

Nader bodemonderzoek
Rosmalen, sectie F, nummer 5011
Eikenhof ong. te Rosmalen
Project 2014.0309

projectnummer
2014.0309

project
De Eikenhof ong. te Rosmalen

opdrachtgever
Inveniam B.V.

versie
1.0

datum
18 februari 2015

auteur

Ing. B.W. Franke

controle

Ing. R. Fieten

bestand
G:\3.Projecten\2014\0309 De Eikenhof, Rosmalen\7.Rapportage



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	BESCHIKBARE INFORMATIE.....	4
2.1	ALGEMEEN.....	4
2.2	RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	4
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS.....	5
3	UITVOERING ONDERZOEK.....	6
3.1	HYPOTHESE.....	6
3.2	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	6
3.3	UITVOERING VELDWERK.....	7
3.4	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	8
3.5	UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK.....	8
4	RESULTATEN	10
4.1	ANALYSERESULTATEN GROND.....	10
4.2	ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	11
5	CONCLUSIES.....	13
5.1	RESULTATEN GROND.....	13
5.2	RESULTATEN GRONDWATER.....	14
5.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	14
6	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	16

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschets met geplaatste boringen
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

I INLEIDING

In opdracht van Inveniam B.V. heeft Lycens Milieu & Ruimte B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op het kadastrale perceel Rosmalen, sectie F, nummer 501 I aan de Eikenhof te Rosmalen. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage I, de locatiekaart.

Aanleiding tot het onderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dat door Lycens Milieu & Ruimte B.V. is uitgevoerd (rapport: Verkennend bodemonderzoek Rosmalen, sectie F, nummer 501 I Eikenhof ong. te Rosmalen, 2014.0050 d.d. 3 november 2014). Tijdens dat onderzoek is in het mengmonster van de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan PCB aangetoond en is in het grondwater een sterk verhoogde concentratie aan minerale olie aangetoond.

Het doel van het onderzoek is om in het kader van de geplande transactie en geplande herontwikkeling van het terrein te bepalen of sprake is van een sterke verontreiniging met PCB in grond. In het geval van een sterke verontreiniging dient tevens inzicht verkregen te worden in de omvang zodat de saneringskosten kunnen worden ingeschat. Tevens dient inzicht verkregen te worden in de omvang en (eventuele) saneringskosten van de verontreiniging met minerale olie in grondwater. Het nader bodemonderzoek is gefaseerd uitgevoerd.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Technische Afspraak "Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek" (NTA 5755) uitgevoerd.

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 BESCHIKBARE INFORMATIE

Voor een compleet overzicht van het vooronderzoek wordt verwezen naar de rapportage van het verkennend bodemonderzoek. In onderhavig rapport worden enkel de relevante resultaten van het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

2.1 ALGEMEEN

Locatie	: Rosmalen, sectie F, nummer 501 I gelegen aan de Eikenhof ong. te Rosmalen
Ligging locatie	: In het oostelijke deel van de bebouwde kom van Rosmalen
Kadastrale gegevens	: Gemeente Rosmalen, sectie F, nummer 501 I
Oppervlakte	: Circa 550 m ²
Topografische aanduiding	: Kaartblad 45B; coördinaten: X: 155.523, Y: 415.777
Gebruik locatie - voormalig	: Weiland
- huidig	: Gazon
- toekomstig	: Woningbouw
Eigenaar	: De heer R. van de Biggelaar
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 locatie is momenteel in gebruik als groenstrook. Het terrein is grotendeels onverhard en begroeid met gras. Op het terrein is een smal klinkerpadje gelegen. De Eikenhof bevindt zich ten westen van de locatie. Ten noorden, oosten en zuiden van de locatie bevinden zich woningen en bijbehorende tuinen.

2.2 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK

De resultaten van het verkennend bodemonderzoek (rapport: Verkennend bodemonderzoek Rosmalen, sectie F, nummer 501 I Eikenhof ong. te Rosmalen, 2014.0050 d.d. 3 november 2014) zijn op de volgende pagina samengevat beschreven.

In het mengmonster van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood, zink en PAK aangetoond. Daarnaast is een matig verhoogd gehalte aan PCB gemeten. In de ondergrond is PCB in een licht verhoogd gehalte gemeten. De verhoogde gehalten zijn op basis van de visuele waarnemingen tijdens het onderzoek niet te verklaren. Mogelijk zijn de verhoogde gehalten het gevolg van het gebruik van de locatie en de directe omgeving daarvan door de jaren heen. Aangezien het matig verhoogde gehalte aan PCB de interventiewaarde benaderd en het gehalte in een mengmonster is aangetoond, kan niet uitgesloten worden dat plaatselijk sprake is van een sterke verontreiniging met PCB.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, molybdeen en koper aangetoond. Deze zware metalen zijn vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. Daarnaast is een sterk verhoogde concentratie aan minerale olie gemeten. Een directe oorzaak daarvoor is niet bekend, mogelijk bestaat er een verband met een voormalige slachterij op een naastgelegen perceel.

Om te bepalen of sprake is van een sterke verontreiniging met PCB in de grond is geadviseerd om de boringen uit het verkennend bodemonderzoek te herplaatsen en de bovengrond separaat op PCB te analyseren. De noodzaak tot aanvullende boringen en analyses is afhankelijk van deze resultaten. Daarnaast is geadviseerd om het grondwater opnieuw te bemonsteren en te analyseren op minerale olie en vluchtige aromaten. Tevens is voorgesteld om in dezelfde fase van het onderzoek voor horizontale en verticale afperking van de verontreiniging aanvullende peilbuizen te plaatsen. De noodzaak tot aanvullende analyses is afhankelijk van de resultaten van de herbemonstering. Op basis van het nader onderzoek kan de omvang van de verontreiniging(en) worden vastgesteld.

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 slecht doorlatende deklaag aanwezig afkomstig uit het Holoceen. De deklaag bestaat voornamelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende eerste watervoerende pakket is goed doorlatend en bestaat uit uiterst grove tot middelgrove zanden. De dikte van dit watervoerende pakket bedraagt circa 65 meter en ligt op de eerste scheidende laag bestaande uit slibhoudende zanden en kleien. Onder deze scheidende laag bevindt zich het tweede watervoerende pakket.

Het freatische grondwater stroomt in (zuid)westelijke richting. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zich geen oppervlaktewater waarvan invloed wordt verwacht op het freatische grondwater. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

De onderzoekslocatie wordt ten aanzien van chemische parameters als 'verdacht' beschouwd. De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

Aangezien tijdens het verkennend bodemonderzoek reeds specifiek aandacht is besteedt aan een mogelijke verontreiniging met asbest in de bodem en er geen waarnemingen zijn gedaan met betrekking tot asbestverdachte materialen, wordt geen onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem uitgevoerd.

3.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De onderzoeksstrategie voor het nader bodemonderzoek naar de verontreinigingen met PCB in grond en minerale olie in grondwater is gebaseerd op NTA 5755 en afgestemd op verontreiniging- en locatiespecifieke omstandigheden. Conform NTA 5755 is gebruik gemaakt van een conceptueel model. Volgens het conceptueel model dient informatie te worden verkregen over de verontreinigingssituatie en de (mogelijke) risico's van de verontreiniging. Concreet betekent dit voor de te onderscheiden verontreinigingen het volgende:

PCB verontreiniging in grond

Omdat het matig verhoogd gehalte in een mengmonster is aangetoond dient in eerste instantie bepaald te worden of op enig punt binnen de onderzoekslocatie een sterke verontreiniging met PCB in grond aanwezig is. Hiertoe worden de boringen uit het verkennend bodemonderzoek herplaatst en separate analyses van de bovengrond uitgevoerd. In het geval van een sterke verontreiniging dient door middel van afperkende boringen en analyses bepaald te worden of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De te herplaatsen boringen worden gecodeerd als boringen 101 t/m 106 en corresponderen met de boringen 01 t/m 06 uit het verkennend bodemonderzoek.

Minerale olie verontreiniging in grondwater

Aangezien reeds een sterk verhoogde concentratie aan minerale olie is gemeten wordt deze verontreiniging in eerste instantie geverifieerd. Indien de sterke verontreiniging wordt bevestigd dient door middel van aanvullende peilbuizen en analyses bepaald te worden of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De peilbuizen worden gecodeerd als boringen 201 t/m 205.

3.3 UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk is gefaseerd uitgevoerd. Alle veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/07) 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. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Fase 1

De eerste fase van het veldwerk is uitgevoerd op 26 januari 2015 door de heer B. Jansen van Lycens Milieu & Ruimte B.V.. De boringen uit het verkennend bodemonderzoek zijn herplaatst. Dit betekent dat in totaal 6 boringen zijn verricht. Hiervan zijn 5 boringen tot circa 1,0 m –mv verricht en 1 boring tot circa 1,5 m –mv. Daarnaast is het grondwater ter verificatie opnieuw bemonsterd. Aangezien de peilbuis uit het verkennend bodemonderzoek niet is teruggevonden, is deze herplaatst. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van 2,5 – 3,5 m –mv. In afwijking op de vigerende normen en protocollen is deze peilbuis direct na plaatsing op 26 januari 2015 conform NEN 5744:2011 door de heer B. Jansen doorgepompt ten behoeve van de bemonstering. Deze afwijking wordt als niet kritiek beschouwd aangezien de kortere standtijd van de peilbuis geen invloed heeft op de concentratie aan minerale olie en/of vluchtige aromaten (de verdachte en tevens te onderzoeken parameters) in het grondwater. Voor eventuele afperking van de verontreiniging met minerale olie zijn in dezelfde fase van het nader onderzoek 5 peilbuizen geplaatst. De filters van de 4 horizontaal afperkende peilbuizen staan gemiddeld op een diepte van 2,5 – 3,5 m –mv, het filter van de verticaal afperkende peilbuis staat op een diepte van 4,5 – 5,0 m –mv.

Fase 2

De tweede fase van het veldwerk is uitgevoerd op 9 februari 2015 door de heer B. Jansen van Lycens Milieu & Ruimte B.V.. In totaal zijn voor horizontale afperking van de verontreiniging met PCB in grond drie boringen verricht tot circa 1,0 m –mv. Daarnaast is de boring waarvan de bovengrond sterk met PCB verontreinigd is dieper doorgezet tot circa 2,0 m –mv. Dit voor het geval in een later stadium van het onderzoek diepere verticale afperking noodzakelijk is. Met betrekking tot de verontreiniging met minerale olie in grondwater is de peilbuis, waar tijdens het verkennend bodemonderzoek een sterk verhoogde concentratie aan minerale olie is aangetoond, op 9 februari 2015 conform NEN 5744:2011 nogmaals door de heer B. Jansen doorgepompt ten behoeve van een tweede herbemonstering.

In bijlage 2 zijn alle boorposities weergegeven. Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in paragraaf 3.4.

3.4 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Uit de boorprofielen in bijlage 3 blijkt dat het bodemprofiel op deze locatie bestaat uit matig fijn zand in zowel de boven- als ondergrond.

Visueel zijn verspreid over de locatie tot circa 0,6 m –mv sporen puin waargenomen. Op het noord- en westelijk terreindeel zijn daarnaast tot circa 0,6 m –mv sporen kolengruis waargenomen. Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen waarnemingen gedaan welke duiden op een mogelijk verontreiniging met asbest in bodem.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 2,0 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

3.5 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK

Het laboratoriumonderzoek 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 (zie bijlage 6).

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn monsters chemisch-analytisch onderzocht op de verdachte parameters. In tabel 3.1 op de volgende pagina is per onderzoeksfase de monstercodering en het doel van het monster weergegeven.

Tabel 3.1: Monstercodering en doel van de monsters

Monster	Boring (m-mv)	Doel
Fase 1		
I01-I	I01 (0-0,5)	Vaststellen of sprake is van een sterke verontreiniging met PCB in de bovengrond
I02-I	I02 (0-0,5)	
I03-I	I03 (0-0,5)	
I04-I	I04 (0-0,5)	
I05-I	I05 (0-0,5)	
I06-I	I06 (0-0,5)	
01-I-1	01 (2,5-3,5)	Verificatie concentratie minerale olie en vluchtige aromaten in grondwater
Fase 2		
Boring I05 (60-100)	I05 (0,6-1,0)	Verticale afperking PCB-verontreiniging
Boring I07 (0-50)	I07 (0-0,5)	Horizontale afperking PCB-verontreiniging
Boring I08 (0-50)	I08 (0-0,5)	
Boring I09 (0-50)	I09 (0-0,5)	
01-I-2	01 (2,5-3,5)	Tweede verificatie concentratie minerale olie en vluchtige aromaten in grondwater

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 grondmonsters. 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.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmengmonsters

Mengmonster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
Fase 1					
I01-I	PCB	0,21	0,63	0,62	Overschrijding achtergrondwaarde
I02-I	PCB	0,0076	0,035	0,02	Overschrijding achtergrondwaarde
I03-I	PCB	0,19	0,63	0,62	Overschrijding achtergrondwaarde
I04-I	PCB	0,23	0,82	0,82	Overschrijding achtergrondwaarde
I05-I	PCB	0,33	1,4	1,41	Overschrijding interventiewaarde
I06-I	PCB	0,19	0,71	0,7	Overschrijding achtergrondwaarde
Fase 2					
Boring I05 (60-100)	PCB	0,0061	0,031	0,01	Overschrijding achtergrondwaarde
Boring I07 (0-50)	PCB	0,47	1,9	1,92	Overschrijding interventiewaarde
Boring I08 (0-50)	PCB	0,15	0,48	0,47	Overschrijding achtergrondwaarde
Boring I09 (0-50)	PCB	0,37	1,6	1,61	Overschrijding interventiewaarde

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

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat op het noordwestelijk terreindeel, ter plaatse van boring 105 sprake is van een sterke verontreiniging met PCB in de bovengrond. Ter plaatse van de overige boringen uit het verkennend bodemonderzoek zijn licht tot overwegend matig verhoogde gehalten aan PCB aangetoond.

Ter plaatse van de twee horizontaal afperkende boringen, in west- en oostelijke richting, zijn in de bovengrond eveneens sterk verhoogde gehalten aan PCB aangetoond. Ter plaatse van de horizontaal afperkende boring in noordelijke richting is een licht verhoogd gehalte aan PCB gemeten. In het verticaal afperkende monster (0,6 – 1,0 m –mv) is een licht verhoogd gehalte aan PCB gemeten. Aangenomen kan worden dat de sterke verontreiniging niet is verspreid naar het grondwater dat zich op circa 2,0 m –mv bevindt. Het oppervlakte van de sterke verontreiniging wordt op basis van onderhavig onderzoek geschat op 125 m². Aangezien de bodem tot een diepte van circa 0,6 m –mv sterk verontreinigd is, bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging circa 75 m³. Op basis van het historisch onderzoek kan worden aangenomen dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan. Aangezien het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond wordt overschreden, is sprake van een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging. De zorgplicht is niet van toepassing.

4.2 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties 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 (µg/l). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.2: Concentraties groter dan de streefwaarde in het grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	GWS (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/ GSSD	Index	Monsterconclusie	Troebelheid (NTU)	pH	EGV (uS/cm)
I-I-1	2,5 – 3,5	2,0	Minerale olie BTEXN	< 50 <*	0 0	Voldoet aan streefwaarde	26,1	6,78	489
I-I-2	2,5 – 3,5	1,9	Minerale olie BTEXN	< 50 <*	0 0	Voldoet aan streefwaarde	23,5	6,84	521

Verklaring:

- : niet onderzocht
- ≤0 : kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- >0≤0.5 : groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
- >0.5<1 : groter dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- * : geen van de vluchtige aromaten is in een concentratie boven de detectiegrens gemeten

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater na zowel de eerste als tweede herbemonstering geen verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten bevat. De verontreiniging zoals aangetoond tijdens het verkennend bodemonderzoek is derhalve niet bevestigd. Aangezien het grondwater twee keer is herbemonsterd en er beide keren geen verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten zijn gemeten, worden de resultaten van de herbemonstering representatief geacht. Dit betekent dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake is van een (sterke) verontreiniging met minerale olie in het grondwater. Een directe oorzaak voor het verschil in de gemeten concentraties kan op basis van de bekende gegevens niet gegeven worden.

5 CONCLUSIES

In opdracht van Inveniam B.V. heeft Lycens Milieu & Ruimte B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op het kadastrale perceel Rosmalen, sectie F, nummer 501 I aan de Eikenhof te Rosmalen.

Aanleiding tot het onderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dat door Lycens Milieu & Ruimte B.V. is uitgevoerd. Tijdens dat onderzoek is in een mengmonster van de bovengrond een matig verhoogd gehalte aan PCB aangetoond en is in het grondwater een sterk verhoogde concentratie aan minerale olie aangetoond.

Het doel van het onderzoek is om in het kader van de geplande transactie en geplande herontwikkeling van het terrein te bepalen of sprake is van een sterke verontreiniging met PCB in grond. In het geval van een sterke verontreiniging dient tevens inzicht verkregen te worden in de omvang zodat de saneringskosten kunnen worden ingeschat. Tevens dient inzicht verkregen te worden in de omvang en (eventuele) saneringskosten van de verontreiniging met minerale olie in grondwater.

Aangezien het matig verhoogde gehalte aan PCB in een mengmonster van de bovengrond is aangetoond zijn de boringen uit het verkennend bodemonderzoek herplaatst en zijn separate monsters van de bovengrond geanalyseerd. Voor horizontale afperking van de verontreiniging zijn aanvullende boringen uitgevoerd. Daarnaast zijn peilbuizen geplaatst en grondwateranalyses uitgevoerd voor horizontale en verticale afperking van de verontreiniging met minerale olie in grondwater.

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

Chemisch-analytisch blijkt dat op het noord(west)elijk terreindeel sprake is van een sterke verontreiniging met PCB in de bovengrond. Op het overige terreindeel zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan PCB gemeten.

Het oppervlakte van de sterke verontreiniging met PCB wordt op basis van het onderzoek geschat op 125 m². Aangezien de bodem tot een diepte van circa 0,6 m –mv sterk verontreinigd is, bedraagt de omvang van de sterke verontreiniging circa 75 m³. Op basis van het historisch onderzoek kan worden aangenomen dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan. Aangezien het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond wordt overschreden, is sprake van een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging. De zorgplicht is niet van toepassing.

5.2 RESULTATEN GRONDWATER

Chemisch-analytisch blijkt dat het grondwater na zowel de eerste als tweede herbemonstering geen verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten bevat. De verontreiniging zoals aangetoond tijdens het verkennend bodemonderzoek is derhalve niet bevestigd. Aangezien het grondwater twee keer is herbemonsterd en er beide keren geen verhoogde concentraties aan minerale olie of vluchtige aromaten zijn gemeten, worden de resultaten van de herbemonstering representatief geacht. Dit betekent dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake is van een (sterke) verontreiniging met minerale olie in het grondwater. Een directe oorzaak voor het verschil in de gemeten concentraties kan op basis van de bekende gegevens niet gegeven worden.

5.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De gestelde hypothese dat de locatie als "verdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is juist gebleken op basis van de aangetoonde licht tot sterk verhoogde gehalten aan PCB in grond. De gemeten gehalten vormen mogelijk een belemmering voor het toekomstige gebruik van de locatie.

Het geval van ernstige bodemverontreiniging met PCB in grond brengt op termijn kosten met zich mee. Voorafgaande aan de herontwikkeling zal immers een sanering plaats moeten vinden. Geadviseerd wordt om hier tijdens de transactie van de locatie rekening mee te houden.

Ten behoeve van de geplande herontwikkeling van de locatie wordt geadviseerd om voorafgaande aan (graaf-)werkzaamheden de sterk verontreinigde bodem te saneren door middel van ontgraven en af te voeren naar een erkende verwerker. Voordat met de sanering kan worden gestart dient een saneringsplan (plan van aanpak) ingediend te worden bij het gevoegd gezag in de zin van de Wet bodembescherming (Gemeente 'S-Hertogenbosch). De proceduretijd hiervoor bedraagt 13 weken. Een PCB-verontreiniging is specifiek uitgesloten van het Besluit Uniforme Saneringen (BUS) waardoor een kortere proceduretijd (5 weken) niet mogelijk is. De saneringswerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een BRL SIKB 7000 erkende aannemer en milieukundig begeleid te worden door een BRL SIKB 6000 erkend bureau.

Mocht na sanering bij de geplande herontwikkeling 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. Uit een indicatieve toetsing blijkt dat eventueel vrijkomende, licht tot matig verontreinigde grond, overwegend voldoet aan de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. Dit betekent dat deze grond niet zondermeer elders toepasbaar is. De matig verontreinigde grond ten zuiden van de sterke verontreiniging is zelfs niet toepasbaar. Deze grond kan derhalve niet elders toegepast worden en zal afgevoerd moeten worden naar een erkende verwerker. 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.

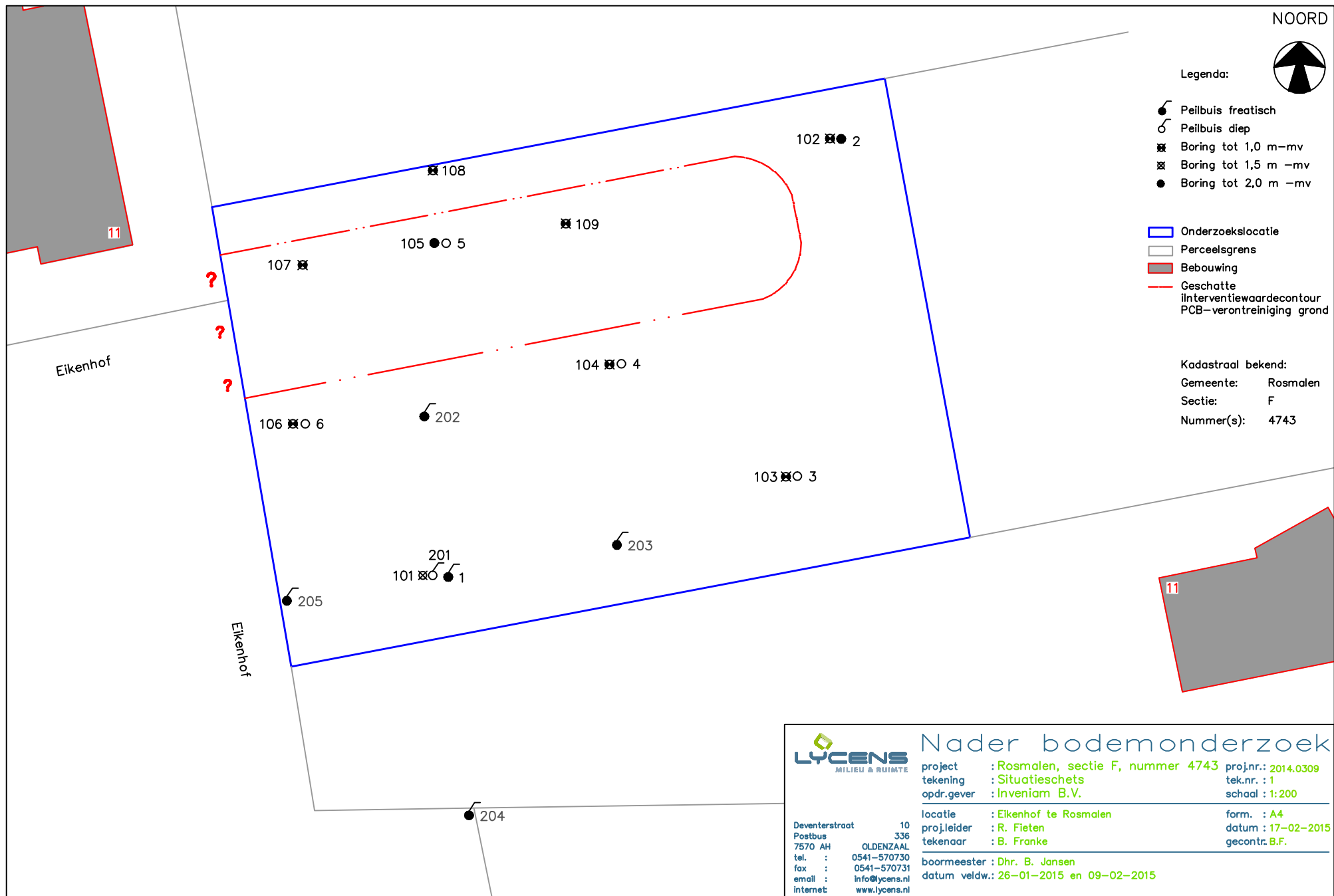
Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater 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



BIJLAGE 2
SITUATIESCHETS



Nader bodemonderzoek

project : Rosmalen, sectie F, nummer 4743
 tekening : Situatieschets
 opdr.gever : Inveniam B.V.

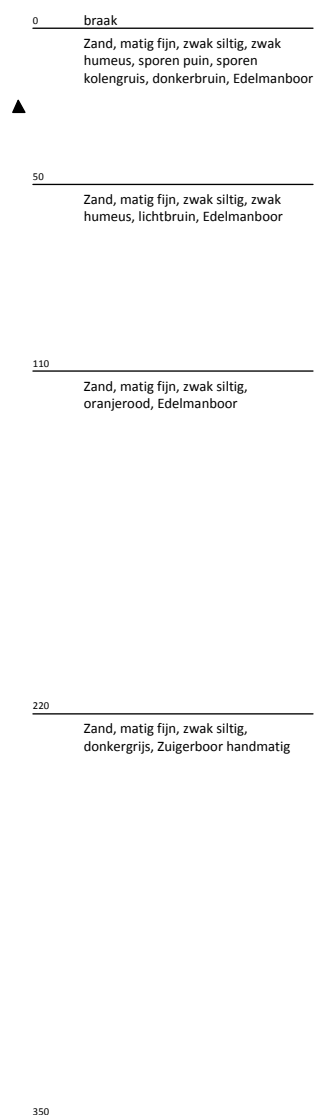
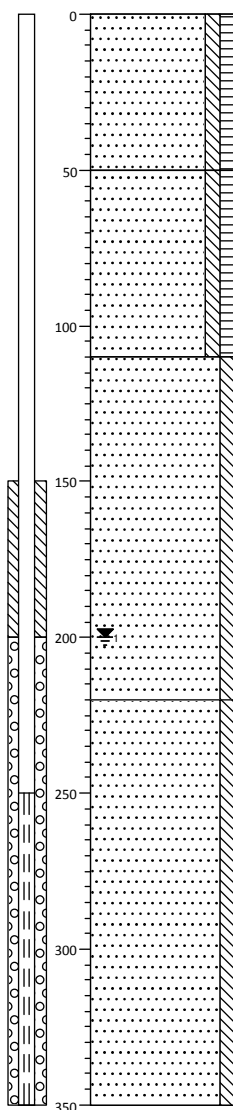
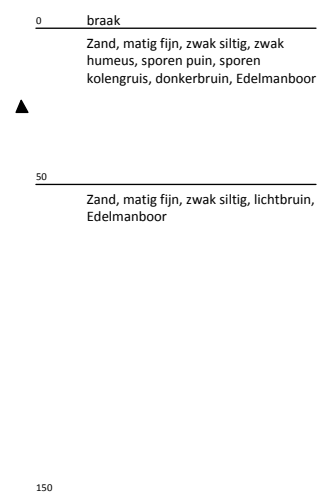
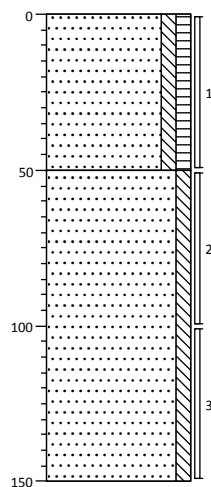
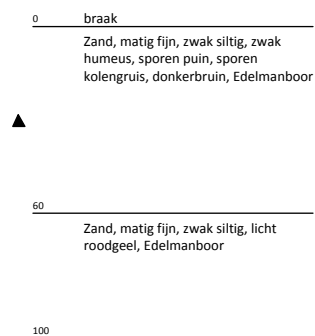
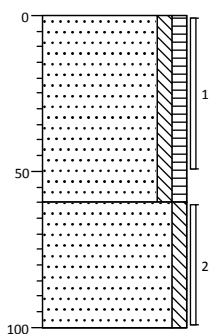
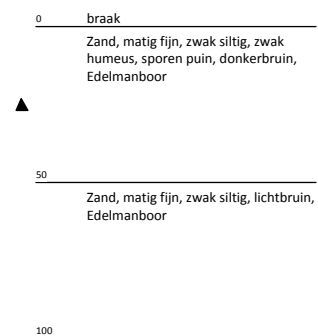
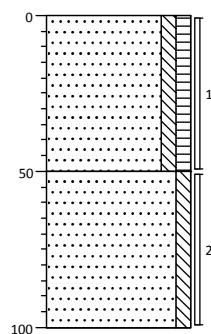
locatie : Eikenhof te Rosmalen
 proj.leider : R. Fieten
 tekenaar : B. Franke

boormeester : Dhr. B. Jansen
 datum veldw.: 26-01-2015 en 09-02-2015

Deventerstraat 10
 Postbus 336
 7570 AH OLDENZAAL
 tel. : 0541-570730
 fax : 0541-570731
 email : info@lycens.nl
 internet : www.lycens.nl

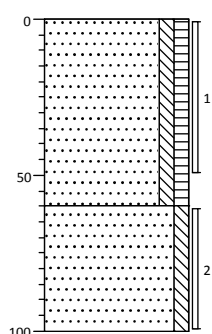
proj.nr.: 2014.0309
 tek.nr. : 1
 schaal : 1:200
 form. : A4
 datum : 17-02-2015
 gecontr. B.F.

BIJLAGE 3
BOORSTATEN

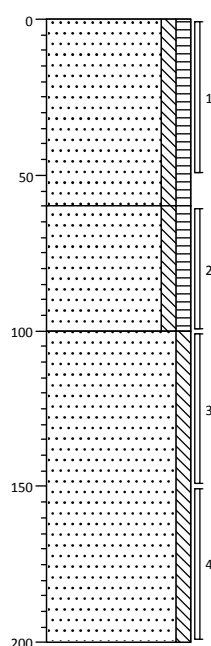
Boring: 01**Boring: 101****Boring: 102****Boring: 103**

Projectcode: 2014.0309
Opdrachtgever: Inveniam B.V.
Projectnaam: De Eikenhof ong. te Rosmalen

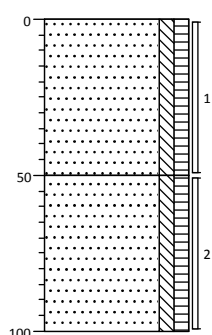
Projectleider: R. Fieten
Boormeester: B. Jansen
Schaal 1: 25

Boring: 104

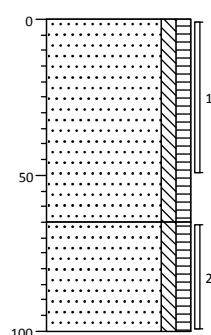
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht roodgeel, Edelmanboor
100	

Boring: 105

0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen kolengruis, donkerbruin, Edelmanboor
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergruis, Edelmanboor
200	

Boring: 106

0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	

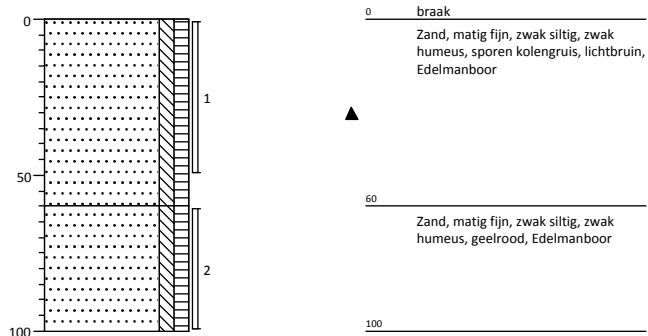
Boring: 107

0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
65	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelrood, Edelmanboor
100	

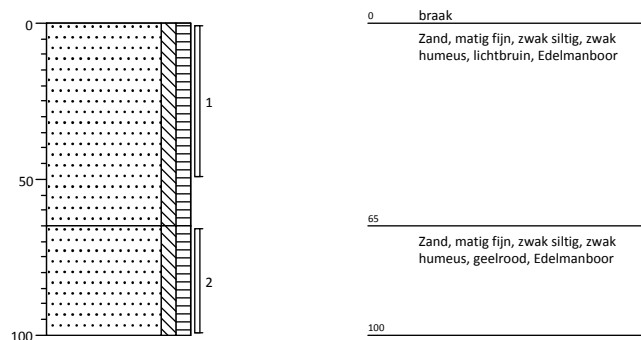
Projectcode: 2014.0309
 Opdrachtgever: Inveniam B.V.
 Projectnaam: De Eikenhof ong. te Rosmalen

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

Boring: 108



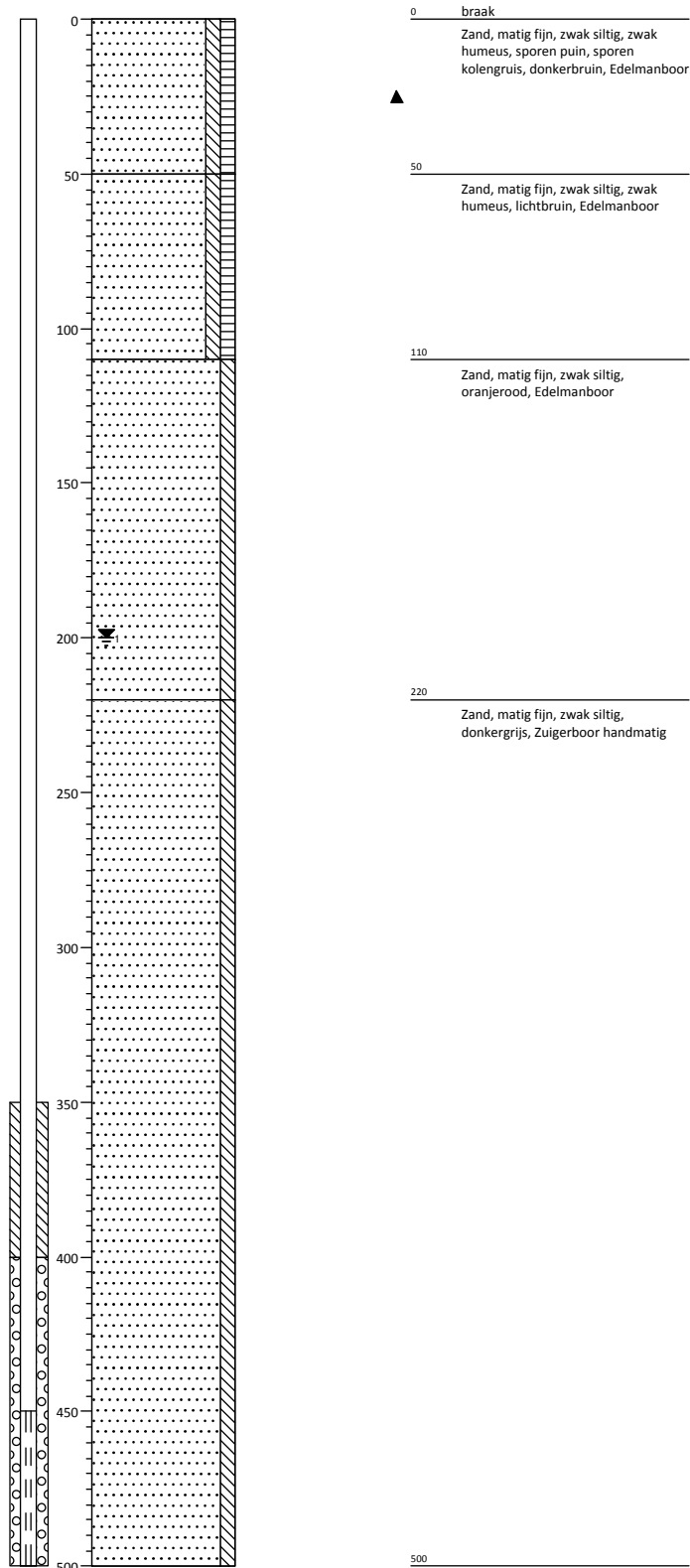
Boring: 109



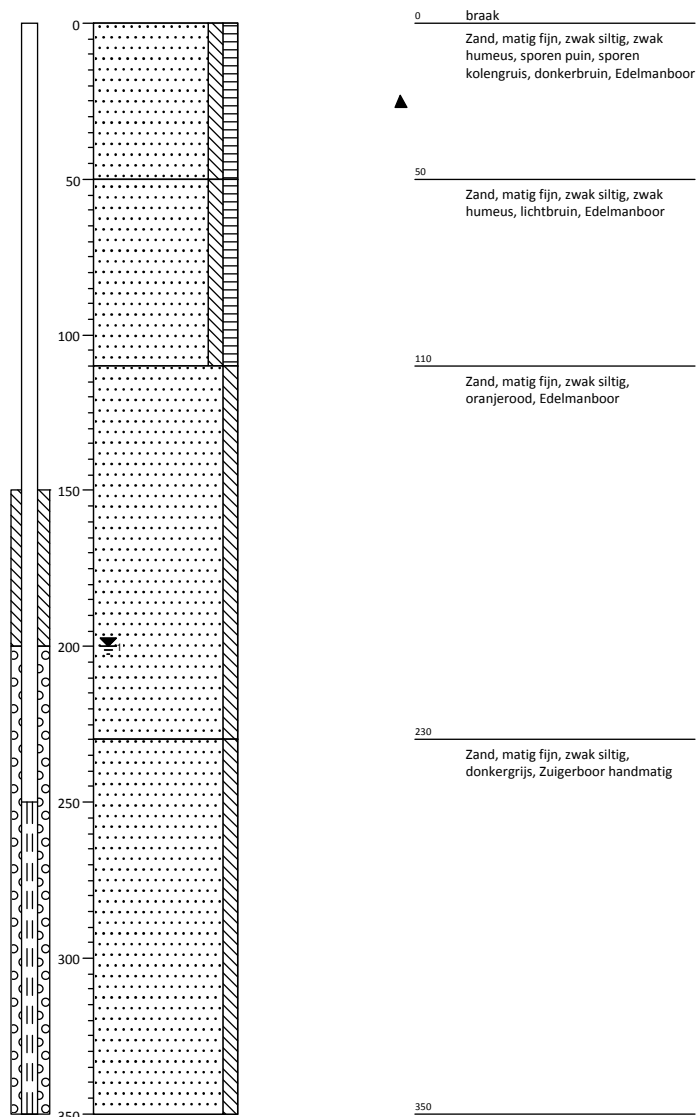
Projectcode: 2014.0309
Opdrachtgever: Inveniam B.V.
Projectnaam: De Eikenhof ong. te Rosmalen

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

Boring: 201



Boring: 202



Projectcode: 2014.0309

Opdrachtgever: Inveniam B.V.

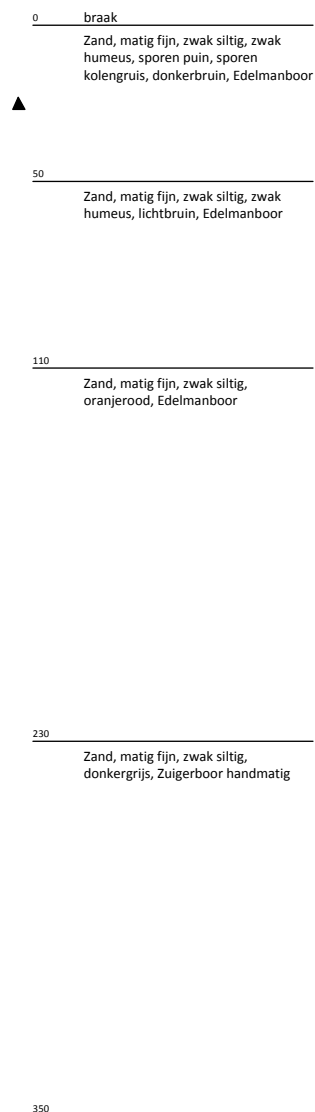
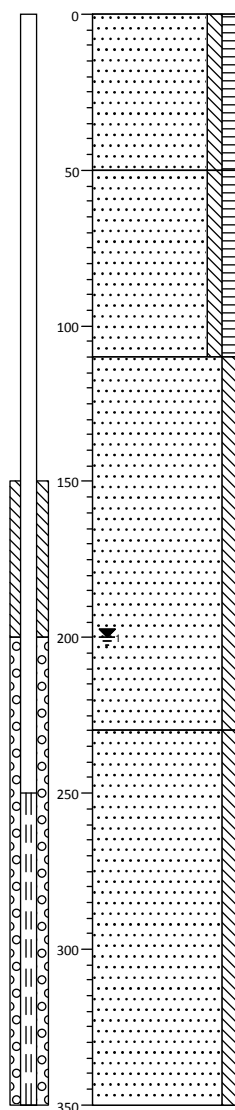
Projectnaam: De Eikenhof ong. te Rosmalen

Projectleider: R. Fieten

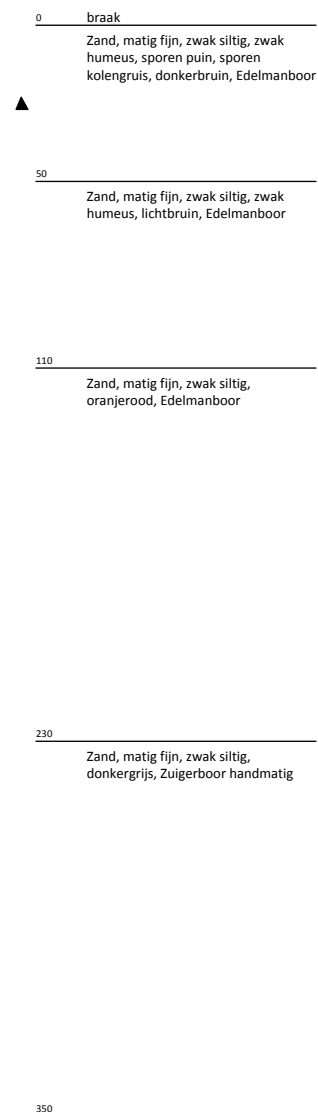
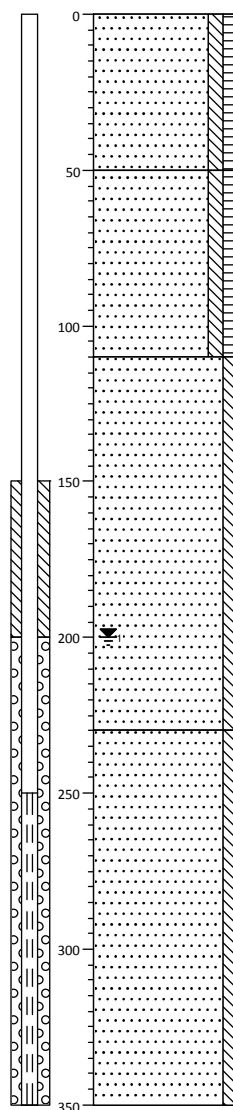
Boormeester: B. Jansen

Schaal 1: 25

Boring: 203



Boring: 204



Projectcode: 2014.0309

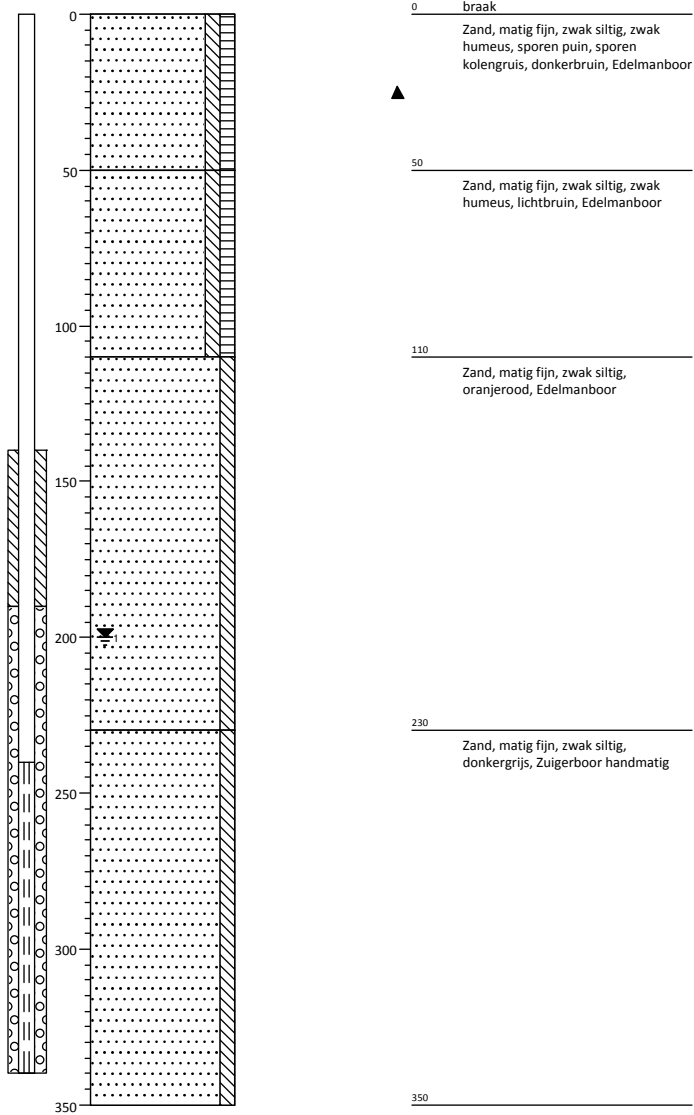
Opdrachtgever: Inveniam B.V.

Projectnaam: De Eikenhof ong. te Rosmalen

Projectleider: R. Fieten

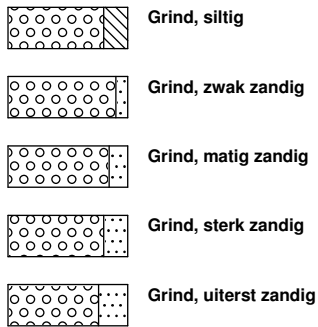
Boormeester: B. Jansen

Schaal 1: 25

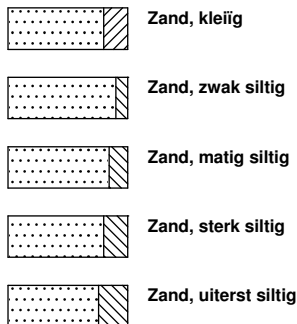
Boring: 205**Projectcode: 2014.0309****Opdrachtgever: Inveniam B.V.****Projectnaam: De Eikenhof ong. te Rosmalen****Projectleider: R. Fieten****Boormeester: B. Jansen****Schaal 1: 25**

Legenda (conform NEN 5104)

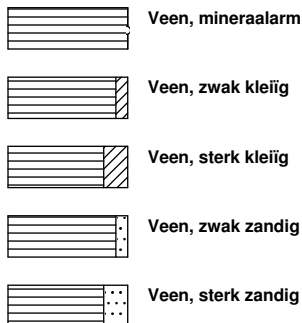
grind



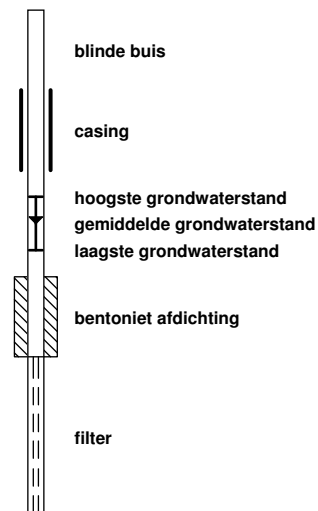
zand



veen



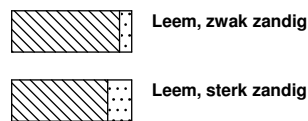
peilbuis



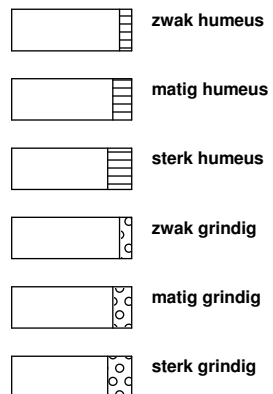
klei



leem



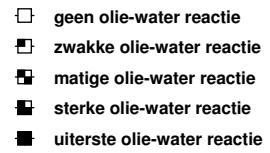
overige toevoegingen



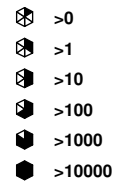
geur



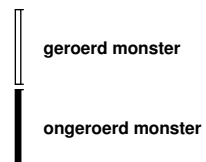
olie



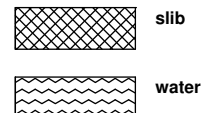
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4
TOETSING ANALYSECERTIFICATEN

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

Grondmonster		Boring 107 (0-50)			Boring 108 (0-50)			Boring 109 (0-50)		
Certificaatcode		2015014300			2015014300			2015014300		
Boring(en)		107			108			109		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,5			3,2			2,4		
Lutum	% ds	2,7			3,4			2,8		
Datum van toetsing		17-2-2015			17-2-2015			17-2-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	1,91,92			0,480,47			1,61,61		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,47			0,15			0,37		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001<0,003			<0,001<0,002			<0,001<0,003		
PCB 52	mg/kg ds	0,0480,192			0,00450,0141			0,0260,108		
PCB 101	mg/kg ds	0,120,48			0,0340,106			0,10,4		
PCB 118	mg/kg ds	0,0960,384			0,030,09			0,0790,329		
PCB 138	mg/kg ds	0,110,44			0,0440,138			0,0890,371		
PCB 153	mg/kg ds	0,0840,336			0,0350,109			0,0660,275		
PCB 180	mg/kg ds	0,0140,056			0,00590,0184			0,0120,050		
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4			96,5			97,4		
Droge stof	% m/m	88,688,6 ⁽⁶⁾			88,588,5 ⁽⁶⁾			88,988,9 ⁽⁶⁾		
Lutum	% (m/m) ds	2,7			3,4			2,8		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	2,5			3,2			2,4		

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

Grondmonster		Boring 105 (60-100)			101-1			102-1		
Certificaatcode		2015012336			2015008840			2015008840		
Boring(en)		105			101			102		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,4			3,4			2,2		
Lutum	% ds	2,1			3,9			2,9		
Datum van toetsing		17-2-2015			17-2-2015			17-2-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0310,01			0,630,62			0,0350,02		
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0061			0,21			0,0076		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0064	0,0188		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,0075		0,049	0,144		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	0,0011	0,0055		0,043	0,126		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,061	0,179		0,0022	0,0100	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,046	0,135		0,0019	0,0086	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0082	0,0241		<0,001	<0,003	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4			96,4			97,6		
Droge stof	% m/m	93,793,7 ⁽⁶⁾			84,784,7 ⁽⁶⁾			89,589,5 ⁽⁶⁾		
Lutum	% (m/m) ds	2,1			3,9			2,9		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	1,4			3,4			2,2		

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

Grondmonster		103-I	104-I	105-I
Certificaatcode		2015008840	2015008840	2015008840
Boring(en)		103	104	105
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,1	2,8	2,4
Lutum	% ds	2,7	2,0	4,0
Datum van toetsing		17-2-2015	17-2-2015	17-2-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,63 0,62	0,82 0,82	1,4 1,41
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,19	0,23	0,33
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	0,0058 0,0187	0,0075 0,0268	0,009 0,038
PCB 101	mg/kg ds	0,044 0,142	0,053 0,189	0,059 0,246
PCB 118	mg/kg ds	0,034 0,110	0,052 0,186	0,068 0,283
PCB 138	mg/kg ds	0,058 0,187	0,062 0,221	0,1 0,4
PCB 153	mg/kg ds	0,043 0,139	0,048 0,171	0,075 0,313
PCB 180	mg/kg ds	0,0085 0,0274	0,0076 0,0271	0,019 0,079
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7	97,2	97,3
Droge stof	% m/m	86,4 86,4 ⁽⁶⁾	87,7 87,7 ⁽⁶⁾	87,7 87,7 ⁽⁶⁾
Lutum	% (m/m) ds	2,7	<2	4
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	3,1	2,8	2,4

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

Grondmonster		106-I
Certificaatcode		2015008840
Boring(en)		106
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,7
Lutum	% ds	3,4
Datum van toetsing		17-2-2015
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,71 0,7
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,19
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003
PCB 52	mg/kg ds	0,0058 0,0215
PCB 101	mg/kg ds	0,041 0,152
PCB 118	mg/kg ds	0,033 0,122
PCB 138	mg/kg ds	0,058 0,215
PCB 153	mg/kg ds	0,044 0,163
PCB 180	mg/kg ds	0,01 0,04
OVERIG		
Gloeirest	% (m/m) ds	97
Droge stof	% m/m	88,7 88,7 ⁽⁶⁾
Lutum	% (m/m) ds	3,4
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	2,7

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	I

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

Watermonster		I-I-2	I-I-1
Datum		9-2-2015	27-1-2015
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50	2,50 - 3,50
Datum van toetsing		17-2-2015	17-2-2015
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
BTEX (som)	µg/l	<0,9 0,6 ⁽⁶⁾	<0,9 0,6 ⁽⁶⁾
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21	<0,21
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,63 ^(2,14)	<0,63 ^(2,14)
PAK			
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	9,6 9,6 ⁽⁶⁾	<4 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	8,2 8,2 ⁽⁶⁾	<7 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	9,3 9,3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<8 6 ⁽⁶⁾	<8 6 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 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 2.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE 5
ANALYSECERTIFICATEN

Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 02-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015008840/1
Uw project/verslagnummer	2014.0309
Uw projectnaam	De Eikenhof ong. te Rosmalen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-01-2015

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.



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	2014.0309	Certificaatnummer/Versie	2015008840/1
Uw projectnaam	De Eikenhof ong. te Rosmalen	Startdatum	27-01-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-02-2015/09:00
Monsternemer		Bijlage	A,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.7	89.5	86.4	87.7	87.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	2.2	3.1	2.8	2.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	97.6	96.7	97.2	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	2.9	2.7	<2.0	4.0
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0064	<0.0010	0.0058	0.0075	0.0090
S PCB 101	mg/kg ds	0.049	<0.0010	0.044	0.053	0.059
S PCB 118	mg/kg ds	0.043	<0.0010	0.034	0.052	0.068
S PCB 138	mg/kg ds	0.061	0.0022	0.058	0.062	0.10
S PCB 153	mg/kg ds	0.046	0.0019	0.043	0.048	0.075
S PCB 180	mg/kg ds	0.0082	<0.0010	0.0085	0.0076	0.019
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.21	0.0076	0.19	0.23	0.33

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-1	26-Jan-2015	8439188
2	102-1	26-Jan-2015	8439189
3	103-1	26-Jan-2015	8439190
4	104-1	26-Jan-2015	8439191
5	105-1	26-Jan-2015	8439192

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: 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2014.0309
Uw projectnaam De Eikenhof ong. te Rosmalen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015008840/1
Startdatum 27-01-2015
Rapportagedatum 02-02-2015/09:00
Bijlage A, C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0058
S PCB 101	mg/kg ds	0.041
S PCB 118	mg/kg ds	0.033
S PCB 138	mg/kg ds	0.058
S PCB 153	mg/kg ds	0.044
S PCB 180	mg/kg ds	0.010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.19

Nr. Monsteromschrijving

6 106-1

Datum monstername

26-Jan-2015

Monster nr.

8439193

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 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 2015008840/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8439188	101	1	0	50	0531959356	101-1
8439189	102	1	0	50	0531959357	102-1
8439190	103	1	0	50	0532127198	103-1
8439191	104	1	0	50	0531794087	104-1
8439192	105	1	0	50	0532127200	105-1
8439193	106	1	0	50	0532093705	106-1

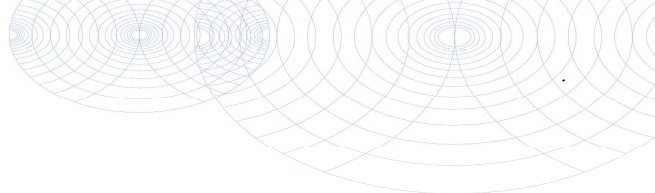


Eurofins Analytico B.V.

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015008840/1

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
PCB (7)	W0271	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: 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
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 09-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015012336/1
Uw project/verslagnummer	2014.0309
Uw projectnaam	De Eikenhof ong. te Rosmalen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-01-2015

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.



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 2014.0309
Uw projectnaam De Eikenhof ong. te Rosmalen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015012336/1
Startdatum 04-02-2015
Rapportagedatum 09-02-2015/15:23
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	93.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0015
S PCB 118	mg/kg ds	0.0011
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0061

Nr. **Monsteromschrijving**
1 Boring 105 (60-100)

Datum monstername 26-Jan-2015
Monster nr. 8449355

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 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 2015012336/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8449355	105	2	60	100	0532093405	Boring 105 (60-100)



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: BNPA NL2A

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 2015012336/1

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
PCB (7)	W0271	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: 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
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 17-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015014300/1
Uw project/verslagnummer	2014.0309
Uw projectnaam	De Eikenhof ong. te Rosmalen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-02-2015

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.



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	2014.0309	Certificaatnummer/Versie	2015014300/1
Uw projectnaam	De Eikenhof ong. te Rosmalen	Startdatum	10-02-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-02-2015/07:14
Monsternemer	B. Jansen	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	88.6	88.5	88.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	3.2	2.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	96.5	97.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	3.4	2.8
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.048	0.0045	0.026
S PCB 101	mg/kg ds	0.12	0.034	0.10
S PCB 118	mg/kg ds	0.096	0.030	0.079
S PCB 138	mg/kg ds	0.11	0.044	0.089
S PCB 153	mg/kg ds	0.084	0.035	0.066
S PCB 180	mg/kg ds	0.014	0.0059	0.012
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.47	0.15	0.37

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Boring 107 (0-50)	09-Feb-2015	8454814
2	Boring 108 (0-50)	09-Feb-2015	8454815
3	Boring 109 (0-50)	09-Feb-2015	8454816

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.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015014300/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8454814	107	1	0	50	0532093456	Boring 107 (0-50)
8454815	108	1	0	50	0532093446	Boring 108 (0-50)
8454816	109	1	0	50	0531732954	Boring 109 (0-50)



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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015014300/1

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
PCB (7)	W0271	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: 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: 30-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015008908/1
Uw project/verslagnummer	2014.0309
Uw projectnaam	De Eikenhof ong. te Rosmalen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-01-2015

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.



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 2014.0309
Uw projectnaam De Eikenhof ong. te Rosmalen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015008908/1
Startdatum 27-01-2015
Rapportagedatum 30-01-2015/15:50
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
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	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	9.3
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

27-Jan-2015

Monster nr.

8439501

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.

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2015008908/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8439501	1	1	250	350	0680086824	1-1-1
8439501					0680086824	



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 2015008908/1**

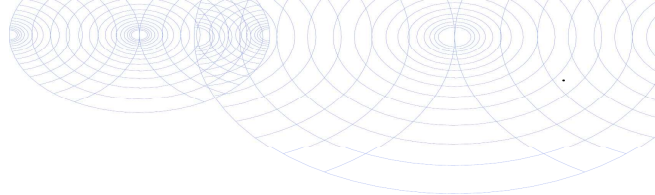
Pagina 1/1

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 2015008908/1

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).

Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 13-02-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015014301/1
Uw project/verslagnummer	2014.0309
Uw projectnaam	De Eikenhof ong. te Rosmalen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-02-2015

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.



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 2014.0309
Uw projectnaam De Eikenhof ong. te Rosmalen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015014301/1
Startdatum 10-02-2015
Rapportagedatum 13-02-2015/14:23
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer B. Jansen
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	9.6
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	8.2
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 1-1-2

Datum monstername

09-Feb-2015

Monster nr.

8454817

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.

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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 2015014301/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8454817	1	1	250	350	0680086826	1-1-2

**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 2015014301/1**

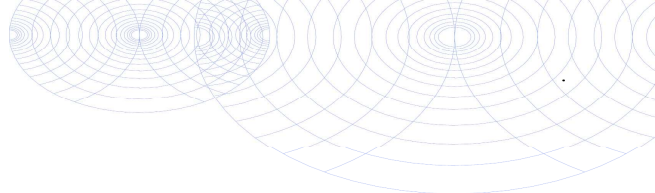
Pagina 1/1

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 2015014301/1

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

TOETSINGSCRITEIA

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.