

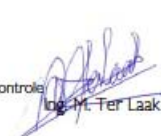
Verkennd bodemonderzoek
Rosmalen, sectie F, nummer 5011
Eikenhof ong. te Rosmalen
Project 2014.0050

projectnummer
2014.0050
project
Rosmalen, sectie F, nummer 5011 gelegen aan de Eikenhof ong. te Rosmalen
opdrachtgever
De heer R. van de Biggelaar

versie
1.0
datum
3 november 2014

auteur

Ing. R. Fieten

controle

Ing. M. Ter Laak

bestand
G:\3.Projecten\2014\0050 Eikenhof, Rosmalen\7.Rapportage



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	ALGEMEEN	4
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE	5
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS	6
3	UITVOERING ONDERZOEK.....	7
3.1	HYPOTHESE.....	7
3.2	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	7
3.3	UITVOERING VELDWERK	7
3.4	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	8
3.5	UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK.....	9
4	RESULTATEN	10
4.1	ANALYSERESULTATEN GROND	10
4.2	ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	12
5	CONCLUSIES.....	14
5.1	RESULTATEN GROND	14
5.2	RESULTATEN GRONDWATER.....	14
5.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15
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
7. Onderzoeksstrategie NEN 5740 'niet verdachte' locaties
8. Historische informatie

I INLEIDING

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

Aanleiding tot het onderzoek is de geplande herontwikkeling van de locatie. In het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning, activiteit bouwen diende een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden.

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.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN 5740) 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 VOORONDERZOEK

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

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	: Rosmalen, sectie F, nummer 501 I
Oppervlakte	: Circa 550 m ²
Topografische aanduiding	: kaartblad 45B ; coördinaten: X: 155.523, Y: 415.77
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 HISTORISCHE INFORMATIE

Bron: Gemeente: 's-Hertogenbosch; de heer T. van Gemert

Eigenaar: De heer R. van de Biggelaar

www.bodemloket.nl

www.watwaswaar.nl

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn de militaire- en topografische kaarten uit 1868, 1899, 1910, 1927, 1949, 1956, 1967, 1978, 1988 en 1991 bestudeerd. Hieruit blijkt dat de locatie tot 1956 in gebruik was als weiland. Vanaf 1967 is de voormalige fabriek te zien tot en met 1978. IN 1988 is de huidige openbare weg (Eikenhof) en de woningbouw rond deze weg te zien.

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er op de onderzoekslocatie geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn, of zijn geweest. De onderzoekslocatie bevindt zich direct naast een voormalige kippen-slachterij. Deze locatie is inmiddels herontwikkeld tot woningbouw. In bijlage 8 is een situatieschets opgenomen waaruit blijkt dat de huidige onderzoekslocatie buiten het terrein van de voormalige slachterij valt.

In opdracht van voetbalvereniging RKKS V Kruisstraat te Rosmalen is door NIPA Milieutechniek B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een terrein op circa 30 meter ten westen van de huidige onderzoekslocatie. De onderzoeksresultaten zijn op 3 juli 1998 gerapporteerd onder kenmerk: 98.2399. Aanleiding van het onderzoek was de (inmiddels gerealiseerde) ontwikkeling van de accommodatie van RKKS V Kruisstraat. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de grond op de locatie licht verontreinigd was met minerale olie en het grondwater licht verontreinigd was met chroom, koper, lood en zink. De licht verhoogde olie-gehalten werden toegeschreven aan de aanwezigheid van organisch materiaal in de bodem. Ten aanzien van de metaalgehalten in het grondwater werd geen verklaring afgegeven. Wel is aangegeven dat deze metaalgehalten vaker in de omgeving zijn gemeten. Derhalve wordt door ons bureau verwacht dat er sprake is van natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

Conclusie

Op basis van de bekende gegevens is de onderzoekslocatie ten aanzien van chemische parameters als onverdacht te beschouwen. Ten aanzien van de asbest is de locatie 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 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 (Formaties van Veghel en Sterksel). De dikte van dit watervoerende pakket is circa 65 meter dikte en ligt op de eerste scheidende laag bestaande uit slibhoudende zanden en kleien behorend tot de formatie van Kedichem en Tegelen. Onder deze scheidende laag bevindt zich het tweede watervoerende pakket.

Het grondwater in het eerste watervoerende pakket stroomt in west tot zuidwestelijke 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

In het kader van de NEN 5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de inventarisatie gegevens (zie hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als "niet-verdacht". De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie 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 dossieronderzoek is ten aanzien van asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie echter geen bodembelasting of verontreinigingsbeeld af te leiden. Tevens is uit het historisch onderzoek af te leiden dat de asbesthoudende toepassingen in het verleden zijn gesaneerd tijdens de herontwikkeling van het naastgelegen terrein. Een verkennend onderzoek asbest conform de NEN 5707 wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

3.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 550 m². Conform NEN 5740 kan afgeleid worden dat in totaal 4 boringen tot 0,5 meter diepte, 1 boring tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en 1 boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand. Deze boring zal met een peilbuis worden afgewerkt ten behoeve van het uit te voeren grondwateronderzoek.

3.3 UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 13 augustus 2014 door de heer J. de Vries van Lycens Milieu & Ruimte B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/05) 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.

Vervolgens zijn in totaal zijn 6 boringen verricht. Hiervan zijn 4 boringen tot circa 0,5 m-mv, 1 boring tot circa 2,0 m-mv en 1 boring tot 4,0 m-mv welke is afgewerkt met een peilbuis (namelijk boring 1). Het filter van de peilbuis staat op een diepte van 3,0 – 4,0 m-mv. In bijlage 2 zijn de boorposities weergegeven.

Het vrijgekomen boomateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in paragraaf 3.3.

De peilbuis is na plaatsing op 13 augustus 2014 en voor bemonstering conform NEN 5744:2011 op 21 augustus 2014 door de heer J. de Vries doorgepompt.

3.4 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Uit de boorprofielen in bijlage 3 blijkt dat het bodemprofiel op deze locatie bestaat uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand in de bovengrond tot matig fijn, zwak siltig zand in de ondergrond.

Zintuiglijk zijn tijdens het uitvoeren van het veldwerk geen waarnemingen gedaan die erop zouden kunnen duiden dat een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie aanwezig is.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van ongeveer 2,50 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen waarnemingen gedaan welke duiden op een mogelijk verontreiniging met asbest in bodem.

3.5 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de onderzoeksstrategie volgens de NEN 5740 als leidraad gebruikt (zie ook 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 (zie bijlage 6).

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is 1 mengmonster van de bovengrond (MM BG), 1 mengmonster van de ondergrond (MM OG) en 1 grondwatermonster (I-I-I) chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (zie bijlage 7). Aangezien zintuiglijk geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen zijn geen asbestanalyses ingezet.

In tabel 3.1 op de volgende pagina is de monstercodering weergegeven, samen met de samenstelling van het betreffende mengmonster. Tevens is het doel van het (samengestelde meng-)monster weergegeven.

Tabel 3.1: Samenstelling van de grondmengmonsters

Mengmonster	Boring/gat (m-mv)	Doel
MM1.1	1 (0-0,5), 2 (0-0,5), 3 (0-0,5), 4 (0-0,5), 5 (0-0,5) en 6 (0-0,5)	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit bovengrond
MM1.2	1 (0,5-2,0), 2 (0,5-2,0)	Vaststellen milieuhygienische kwaliteit ondergrond

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 grondmengmonsters. 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 grondmengmonsters

Mengmonster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM BG	Barium	*	-	-	Overschrijding achtergrondwaarde
	Cadmium	0,5	0,8	0,02	
	Lood	35	54	0,01	
	Zink	77	178	0,07	
	PAK	2,2	2,2	0,02	
	PCB	0,28	0,91	0,91	
MM OG	PCB	0,043	0,21	0,19	Overschrijding 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.

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, lood, zink en PAK. Tevens is een matig verhoogd gehalte PCB gemeten. In de ondergrond is eveneens een licht verhoogd PCB-gehalte gemeten. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kan geen directe oorzaak voor de gemeten verhoogde gehalten gegeven worden. Een mogelijke oorzaak wordt gezocht in het gebruik van het terrein en het naastgelegen terrein door de jaren heen. De gemeten licht verhoogde gehalten vormen geen belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie.

Aangezien het PCB-gehalte de interventiewaarde benaderd kan er mogelijk sprake zijn van een ernstige verontreiniging op de locatie. Aanbevolen wordt aanvullend onderzoek uit te voeren naar de omvang van deze verontreiniging om vast te stellen of er sprake is van een ernstige verontreiniging. Tevens kan op basis van aanvullend onderzoek inzicht verkregen worden in de mogelijke saneringskosten van de locatie.

Vooralsnog bestaat er ten aanzien van het verhoogde PCB-gehalte uit milieuhygienisch oogpunt een belemmering tegen de geplande herontwikkeling van de locatie.

4.2 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuispecificaties en de analyseresultaten van het grondwater. Indien er gehalten 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)	GWS (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/ GSSD	Index	Monsterconclusie	Troebelheid (NTU)	pH	EGV ($\mu\text{S/cm}$)
I-I-I	2,0 – 3,0	2,43	Barium	70	0,03	Overschrijding interventiewaarde	12#	6,6	460
			Molybdeen	11	0,02				
			Koper	25	0,17				
			Minerale olie	1200	2,09				

Verklaring:

- : niet onderzocht
- ≤ 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
- * : Door de invoering van AS3000 zijn de rapportagegrenzen van enkele componenten in
- # : De gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monsternamen is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het watermiveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN 5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. Uit vergelijking van eerdere in de omgeving uitgevoerde onderzoeken blijkt dat in het grondwater vaker verhoogde gehalten zware metalen worden gemeten. De gemeten troebelheid wordt derhalve niet van invloed geacht op de analyseresultaten.

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium, molybdeen en koper. Op basis van de bekende gegevens wordt verwacht dat de verhoogde metaalgehalten in het grondwater worden veroorzaakt door natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden is het uitvoeren van aanvullend onderzoek naar deze gehalten niet noodzakelijk.

Tevens blijkt het grondwater sterk verontreinigd te zijn met minerale olie. Zintuiglijk zijn tijdens het plaatsen van de peilbuis en de uitgevoerde bemonstering geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met minerale olie. Een directe oorzaak voor het gemeten sterk verhoogde gehalte kan op basis van de bekende gegevens niet gegeven worden. Mogelijk is er een verband met de voormalige slachterij op het naastgelegen terrein.

Om vast te stellen of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging wordt aanbevolen aanvullend onderzoek uit te voeren om de omvang van de aangetoonde verontreiniging vast te stellen. Mogelijk kan tijdens dit aanvullende onderzoek ook de herkomst vastgesteld worden.

Vooralsnog bestaat er ten aanzien van het verhoogde gehalte minerale olie uit milieuhygienisch oogpunt een belemmering tegen de geplande herontwikkeling van de locatie.

5 CONCLUSIES

In opdracht van de heer R. van de Biggelaar is door Lycens Milieu & Ruimte B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het kadastrale perceel: Rosmalen, sectie F, nummer 501 I gelegen aan de Eikenhof ong. te Rosmalen.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande herontwikkeling van de locatie.

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

De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, molybdeen, zink, PAK en matig verontreinigd met PCB. Een directe oorzaak voor de gemeten verhoogde gehalten kan op basis van de bekende gegevens niet gegeven worden.

5.2 RESULTATEN GRONDWATER

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, molybdeen en koper. Op basis van de bekende gegevens wordt verwacht dat de licht verhoogde gehalten natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden betreffen. Voor het gemeten sterk verhoogde gehalten minerale olie kan op basis van de bekende gegevens geen directe oorzaak gegeven worden. Mogelijk houdt de sterke grondwaterverontreiniging verband met de voormalige slachterij op het naastgelegen terrein.

5.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er milieuhygiënisch gezien belemmeringen zijn voor de geplande herontwikkeling van de locatie.

De opzet van het huidige onderzoek geeft onvoldoende inzicht in de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Op de onderzoekslocatie is mogelijk sprake van een ernstige bodemverontreiniging met PCB in de bovengrond en minerale olie in het grondwater. Geadviseerd wordt aanvullend onderzoek uit te voeren om de omvang van de aangetoonde verontreinigingen vast te stellen.

De gestelde hypothese dat de locatie als "niet-verdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht tot sterk verhoogde gehalten in de grond en in het grondwater.

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 bekende historische informatie, de uitgevoerde onderzoeksinspanning, de ervaring van de veldwerker en onderzoeksresultaten van vergelijkbare onderzoeken in het verleden kan 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.

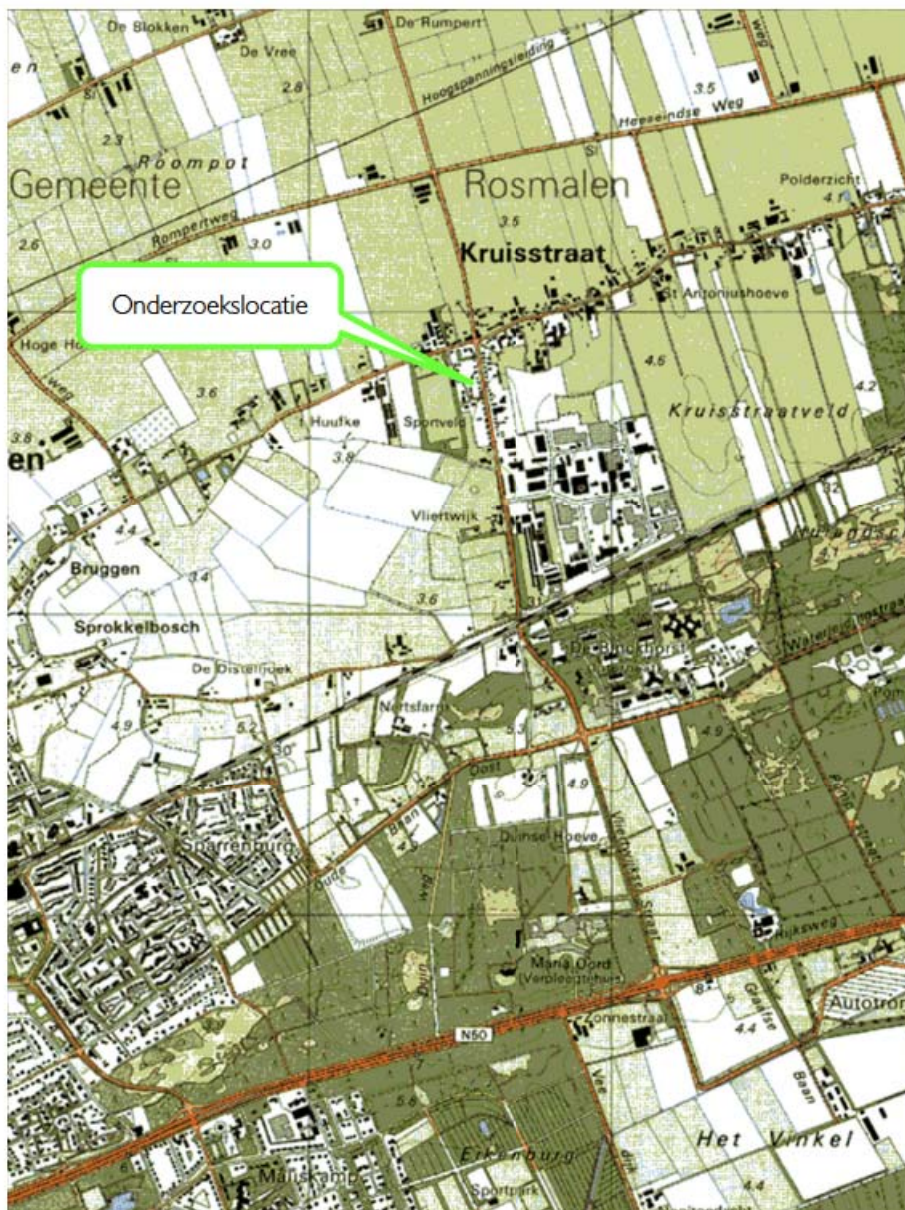
6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

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	:	2014.0050
Opdrachtgever	:	De heer R. van de Biggelaar

BIJLAGE 2
KADASTRALE KAART
SITUATIESCHETS



12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 22 oktober 2013
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

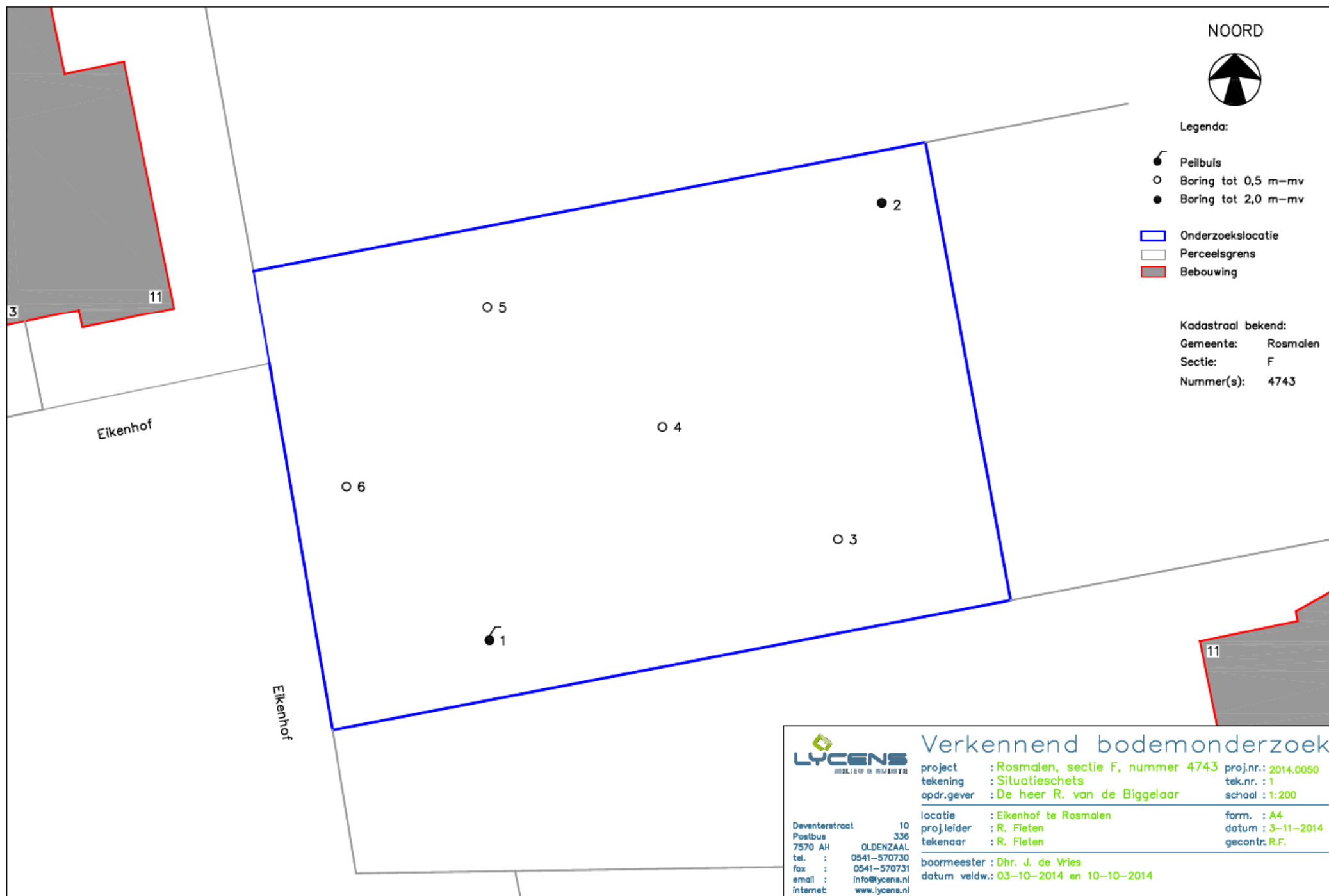
Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

ROSMALLEN
 F
 5011



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

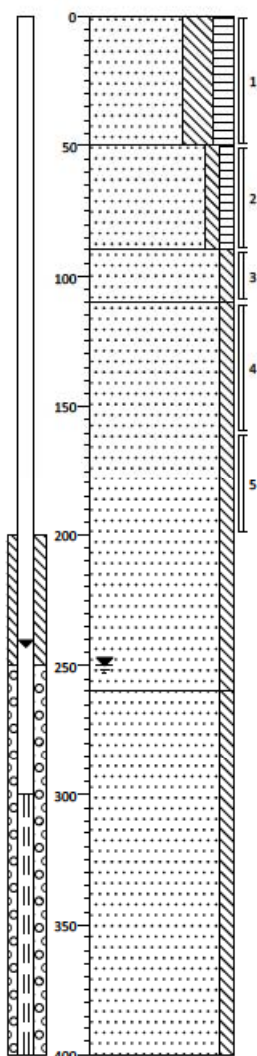


Verkennend bodemonderzoek

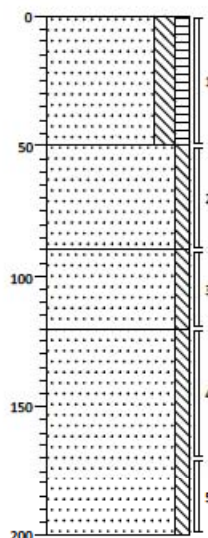
project	: Rosmalen, sectie F, nummer 4743	proj.nr.:	2014.0050
tekening	: Situatieschets	tek.nr.:	1
opdr.gever	: De heer R. van de Biggelaar	schaal:	1:200
locatie	: Eikenhof te Rosmalen	form.:	A4
proj.leider	: R. Fieten	datum:	3-11-2014
tekenaar	: R. Fieten	gecontr.:	R.F.
boormeeseter	: Dhr. J. de Vries		
datum veldw.:	03-10-2014 en 10-10-2014		

BIJLAGE 3
BOORSTATEN

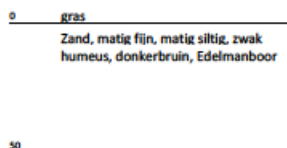
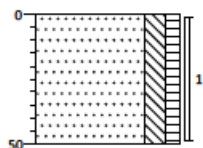
Boring: 1



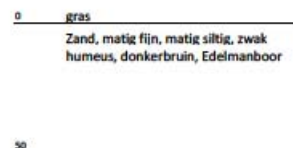
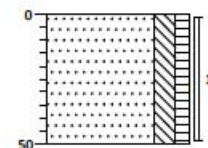
Boring: 2



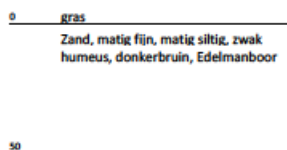
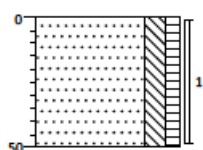
Boring: 3



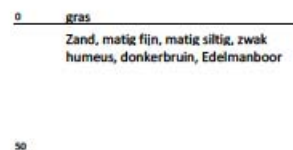
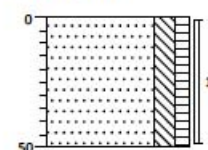
Boring: 4



Boring: 5



Boring: 6



Projectcode: 2014.0050

Opdrachtgever: De heer R. van de Biggelaar

Projectnaam: Rosmalen, sectie F, nummer 5011

Projectleider: R. Fieten

Boormeester: J. de Vries

Schaal 1: 30

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

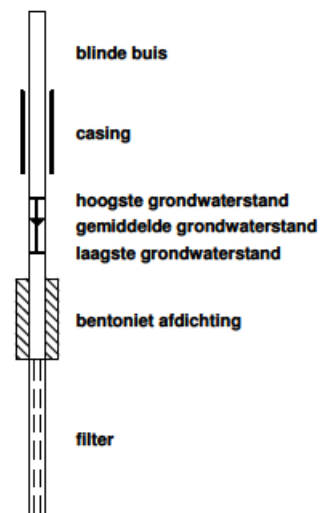
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

BIJLAGE 4
TOETSING ANALYSECERTIFICATEN

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

Grondmonster		MM BG			MM OG		
Certificaatcode		2014091830			2014091830		
Boring(en)		1, 2, 3, 4, 5, 6			1, 1, 1, 1, 2, 2, 2		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,1			1,1		
Lutum	% ds	2,0			2,4		
Datum van toetsing		28-8-2014			28-8-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Koper [Cu]	mg/kg ds	18	36	-0,03	9,8	20,0	-0,13
Zink [Zn]	mg/kg ds	77	178	0,07	25	58	-0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,5	0,8	0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	44	171 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,053	0,075	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	35	54	0,01	13	20	-0,06
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 facto)	mg/kg ds	2,2			0,37		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,32		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52		0,057	0,057	
Chryseen	mg/kg ds	0,3	0,3		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,2 0,02			0,37 -0,03		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,91 0,91			0,21 0,19		
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,28			0,043		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	0,012	0,039		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,061	0,197		0,0073	0,0365	
PCB 118	mg/kg ds	0,059	0,190		0,0047	0,0235	
PCB 138	mg/kg ds	0,078	0,252		0,012	0,060	
PCB 153	mg/kg ds	0,06	0,19		0,011	0,055	
PCB 180	mg/kg ds	0,01	0,03		0,0062	0,0310	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	35	113	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	52 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,6	27,7 ⁽⁶⁾		5,6	28,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8			98,7		
Droge stof	% m/m	88	88 ⁽⁶⁾		94,6	94,6 ⁽⁶⁾	

Legenda:

- : 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)

Tabel 2: 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					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		I-I-I		
Datum		21-8-2014		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		28-8-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	3,4	3,4	-0,19
Koper [Cu]	µg/l	25	25	0,17
Zink [Zn]	µg/l	54	54	-0,01
Molybdeen [Mo]	µg/l	11	11	0,02
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	70	70	0,03
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	<0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
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
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	130	130 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	1200	1200	2,09
Minerale olie C12 - C16	µg/l	350	350 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	370	370 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	280	280 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	59	59 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	15	15 ⁽⁶⁾	

Legenda:

-----	: 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 1.1.0 -

Tabel 4: 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
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
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

Analysecertificaat

Datum: 19-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014091830/1
Uw project/verslagnummer	2014.0050
Uw projectnaam	Rosmalen, sectie F, nummer 5011
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-08-2014

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	2014.0050	Certificaatnummer/Versie	2014091830/1
Uw projectnaam	Rosmalen, sectie F, nummer 5011	Startdatum	13-08-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-08-2014/09:53
Monsternemer	J. de Vries	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	88.0	94.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	1.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.8	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.4
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	44	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.50	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	9.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	77	25
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.6	5.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.012	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.061	0.0073

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternames Analytico-nr.	
1	MM BG	13-Aug-2014	8219638
2	MM OG	13-Aug-2014	8219639

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 1010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2014.0050	Certificaatnummer/Versie	2014091830/1
Uw projectnaam	Rosmalen, sectie F, nummer 5011	Startdatum	13-08-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-08-2014/09:53
Monsternemer	J. de Vries	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	0.059	0.0047
S PCB 138	mg/kg ds	0.078	0.012
S PCB 153	mg/kg ds	0.060	0.011
S PCB 180	mg/kg ds	0.010	0.0062
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.28	0.043
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.32	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.52	0.057
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.23	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.30	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	0.37

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM BG	13-Aug-2014	8219638
2	MM OG	13-Aug-2014	8219639

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 2014091830/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8219638 3	1	0	50	0531963360	MM BG
8219638 1	1	0	50	0531963365	
8219638 2	1	0	50	0531963369	
8219638 4	1	0	50	0531963361	
8219638 5	1	0	50	0531963372	
8219638 6	1	0	50	0531963364	
8219639 1	2	50	90	0531963366	MM OG
8219639 2	2	50	90	0531963368	
8219639 1	3	90	110	0531963371	
8219639 2	3	90	120	0531963370	
8219639 1	4	110	160	0531963362	
8219639 2	4	120	170	0531963367	
8219639 1	5	160	200	0531963359	
8219639 2	5	170	200	0531963358	

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).

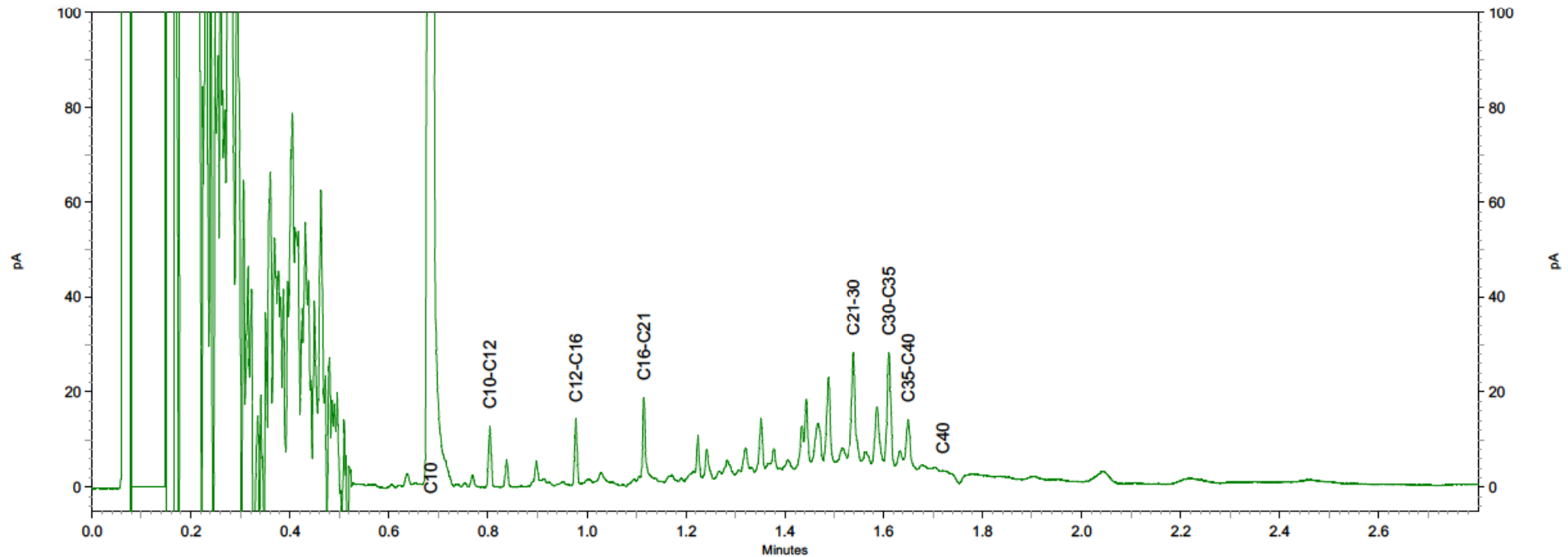
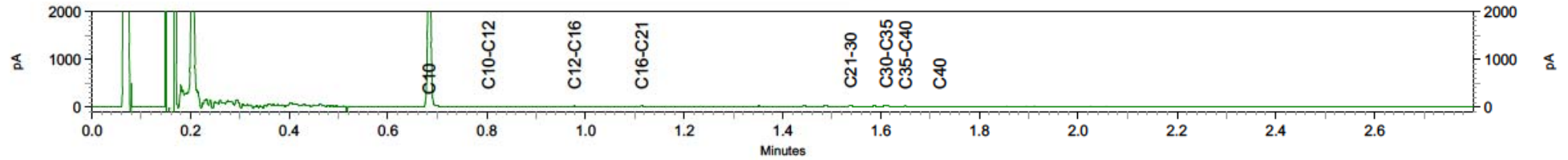
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014091830/1

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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8219638
Certificate no.: 2014091830
Sample description.: MM BG



Lycens
T.a.v. R. Fieten
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 28-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014095518/1
Uw project/verslagnummer	2014.0050
Uw projectnaam	Rosmalen, sectie F, nummer 5011
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-08-2014

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 2014.0050
Uw projectnaam Rosmalen, sectie F, nummer 5011
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014095518/1
Startdatum 22-08-2014
Rapportagedatum 28-08-2014/07:28
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer J. de Vries
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	70
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	25
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	11
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	54
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		Datum monstername Analytico-nr.
1 1-1-1		21-Aug-2014 8231494

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 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2014.0050
Uw projectnaam Rosmalen, sectie F, nummer 5011
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014095518/1
Startdatum 22-08-2014
Rapportagedatum 28-08-2014/07:28
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer J. de Vries
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-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	130
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	350
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	370
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	280
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	59
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	1200 ²⁾
Chromatogram	Zie bijl.	

Nr. Monsteromschrijving

1 1-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

21-Aug-2014 8231494

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: 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014095518/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8231494 1	1	300	400	0685015472	1-1-1
8231494 1	2	300	400	0800305725	

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014095518/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**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).

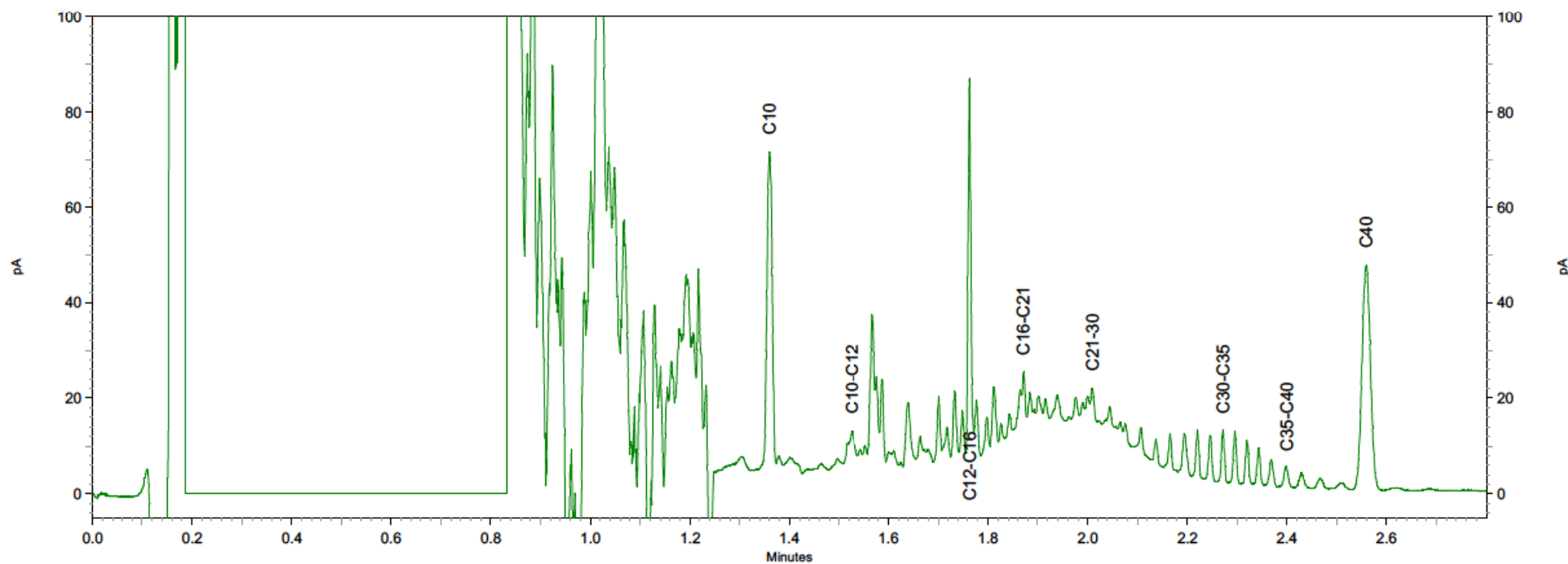
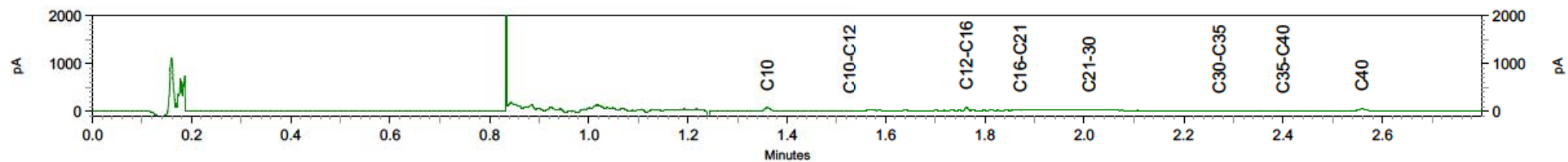
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014095518/1

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
DiChlEtheen 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
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8231494
Certificate no.: 2014095518
Sample description.: 1-1-1
V



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-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, 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

BIJLAGE 8
HISTORISCH ONDERZOEK

Bevoegd gezagcode: db079602954
Adres: Vliertwijksestraat 13-15
Rosmalen
Kadastrale percelen: Rosmalen F diverse (26) percelen



Schaal 1:2500

Datum: 10-07-2008
Projectnr.: 08008

ReGister

Historisch onderzoeksbureau bv

Aanleiding en werkwijze onderzoek

De gemeente Den Bosch is bezig met het afhandelen van haar werkvoorraad aan te onderzoeken en mogelijk te saneren locaties. Ze heeft aan ReGister Historisch Onderzoeksbureau opdracht verleend voor het uitvoeren van ca. 107 historische onderzoeken. Een belangrijk aandachtspunt binnen dit onderzoek is de identificatie van spoedlocaties.

Tijdens het dossieronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

Vervallen hinderwetvergunningen;

Bouwvergunningen;

Databank met beeldmateriaal Stadsarchief;

MpM: vigerende milieuvergunningen/meldingen en tanks;

Panorama-foto's;

Globis/Strabis: bodemonderzoeken;

Oude kadastrale kaarten.

De hinderwetdossiers vormen de basis van het onderzoek. Hieruit is informatie verzameld over de bodembedreigende activiteiten die op de locatie hebben plaatsgevonden en over de ligging van de locatie en de verschillende deellocaties. Uit de bouwvergunningen is alleen aanvullende informatie verzameld over de bodembedreigende activiteiten en de ligging van de (deel)locatie(s). Indien geen aanvullende informatie aanwezig was, is niets opgenomen in de rapportage. Datzelfde geldt voor de databank met beeldmateriaal van het Stadsarchief.

In het systeem met vigerende vergunningen MpM is gecontroleerd of op de locatie momenteel een bedrijf is gevestigd. Daarnaast is in dit systeem gecontroleerd of er gegevens aanwezig zijn over opslag in tanks. De relevante gegevens zijn overgenomen in de rapportage. Verder zijn de panorama-foto's gecheckt op aanvullende relevante informatie over de huidige situatie op de locatie.

1

In Globis is tenslotte gecontroleerd of er reeds bodemonderzoeken zijn uitgevoerd op de locatie. Indien dat het geval is, zijn de betreffende bodemrapporten geraadpleegd en is beoordeeld of de locatie reeds afdoende is onderzocht.

Bij de in het rapport opgenomen informatie is steeds een bronverwijzing opgenomen, zodat het altijd mogelijk is de gegevens te controleren.

Uitgangsgegevens voor het onderzoek

Informatie historisch bodembestand (HBB)	
Clus_id	C0796001169
Bedr_id	B0796004590; B0796004546; B0796004511
Dossier(s)	RM/1933-1970/2101; RM/1933-1970/1727; HB/1996-/181; HB/1996-/636
Bedrijfsnaam	VLIERTWIJK NV; WIJNBURG S FABRIEKEN; GOOSSENS NV
Periode	1961; 1966; 1974; 1980
Adres_oud	
Adres_actueel	Vliertwijksestraat 13
Opmerkingen	geen vergunning aanwezig, slechts alleen tekeningen

Uitkomsten historisch onderzoek

Activiteiten:

1960: Bouwvergunning verleend aan N.V. Vliertwijk voor het bouwen van een kippenslachterij op het kadastrale perceel Rosmalen C 3430. De vloeren van de fabriek zijn van stampbeton. In het gebouw zijn geasfalteerde eternitleidingen verwerkt [SK: digitaal bouwarchief / 660-133.pdf / Dossier NR 133].

1961: Hinderwetvergunning verleend aan pluimveeslachterij N.V. "Vliertwijk" voor het oprichten van een pluimveeslachterij aangedreven door in totaal 13 electromotoren met een gezamenlijk vermogen van 18,45 pk. De inrichting is gelegen op de kadastrale percelen Rosmalen F 3429 en 3430. In de vergunningvoorschriften is opgenomen dat de vloer van de inrichting van metselwerk of beton en waterdicht moet zijn. In de inrichting zijn diverse slachtmachines alsmede 3 vriescellen (4) aanwezig. Uit de tekening blijkt dat de rioolleidingen alsmede de dakplaten uit asbestcement bestaan [SA: RM/1933-1970/2101].

1965: klachten omwonenden over stank van afvalwater van kippenslachterij "De Vliertwijk" [SA: RM/1933-1970/1727].

1966: Hinderwetvergunning verleend aan Zwanenberg's Fabrieken NV voor het oprichten van een afvalwaterzuiveringsinrichting (1) ten behoeve van de kippenslachterij van Wijnbergen's Fabrieken NV op het kadastrale perceel Rosmalen F 3688 aan de Vliertwijksestraat 13. Het vrijkomende slib zal middels tanks moeten worden afgevoerd. Het betreft een waterzuivering met behulp van aerobo micro-organismen (oxydatief-biologisch). (zuurstoftanks) het restslib wordt in nabezinktanks gehouden tot het niet meer kan rotten en vervolgens afgevoerd als landbouwmest. [SA: RM/1933-1970/1727].

1970: Omdat de feitelijke situatie van de pluimveeslachterij niet meer overeenkomt met de vergunde situatie (vergunning 1961) wordt Pluimveeslachterij Goossens N.V. verzocht een nieuwe hinderwetvergunning aan te vragen. Op 2 juni 1970 doet Pluimveeslachterij Goossens N.V. een verzoek om een hinderwetvergunning voor het slachten van pluimvee op de kadastrale percelen Rosmalen F 3797 en 3790 aan de Vliertwijksestraat 13. De Arbeidsinspectie kan de aanvraag niet toetsen aan de veiligheidswet omdat de bescheiden een onjuist beeld van de inrichting geven. Op de tekening ontbreken o.a. een plattegrond van het terrein met riolering, bezinkputten, de waterzuiveringsinstallatie, verenseperator en afvalseparatie en de onderhoudswerkplaats. B&W van Rosmalen verzoekt het bedrijf daarop om voor 1 september 1970 een nieuwe aanvraag te doen [SK: HB/1996-/636].

1971: Verzoek om vergunning van pluimveeslachterij Goossens N.V. voor het uitbreiden en wijzigen van een pluimveeslachterij op de kadastrale percelen Rosmalen F 3790 en 3795 aan de Vliertwijksestraat 13-15. De wijzigingen zijn met name gericht op het tegengaan van stankoverlast als gevolg van een grotere capaciteit dan vergund in 1961 en 1970. Er worden 40.000 à 50.000 kippen per dag geslacht. De waterzuiveringsinrichting is berekend op ca. 15.000 kippen. Een hinderwetvergunning is niet aangetroffen [SK: HB/1996-/636].

1975: Hinderwetvergunning verleend aan pluimveeslachterij Goossens B.V. voor een pluimveeslachterij (2) op de kadastrale percelen Rosmalen F 3797 en 3790 aan de Vliertwijksestraat

13. In de voorwaarden wordt gesteld dat de huidige waterzuiveringsinstallatie (1) moet worden vervangen door een vetafscheider met een capaciteit van 100 m³ per uur. Op de tekening is tevens een technische werkplaats met magazijn (3) aangegeven. In de werkplaats staan een boormachine (0,7 pk) en twee slijpmachines (gez. 1,8 pk). [SK: HB/1996-/636 en HB/1996-/181].

1976: Het actie-comité Kruisstraat schrijft aan het college van B& W dat ze kennis hebben genomen van het toekennen van een hinderwetvergunning aan Goossens Pluimveeslachterijen. Het comité stelt dat de stankklachten niet zijn opgelost. In een adviesnota van de dienst Gemeentewerken aan B&W van Rosmalen wordt gesteld dat het bedrijf nog niet aan de hinderwetvoorwaarden kan voldoen [SK: HB/1996-/636].

1977: De directie van Goossens B.V. meldt de gemeente Rosmalen dat de productie aan de Vliertwijksestraat is stopgezet [SK: HB/1996-/636].

1985: Nieuwbouw woonwijkje op voormalige fabrieksterrein [SK: digitale bouwarchief / 51722.pdf / Dossier ID 393].

Huidige situatie:

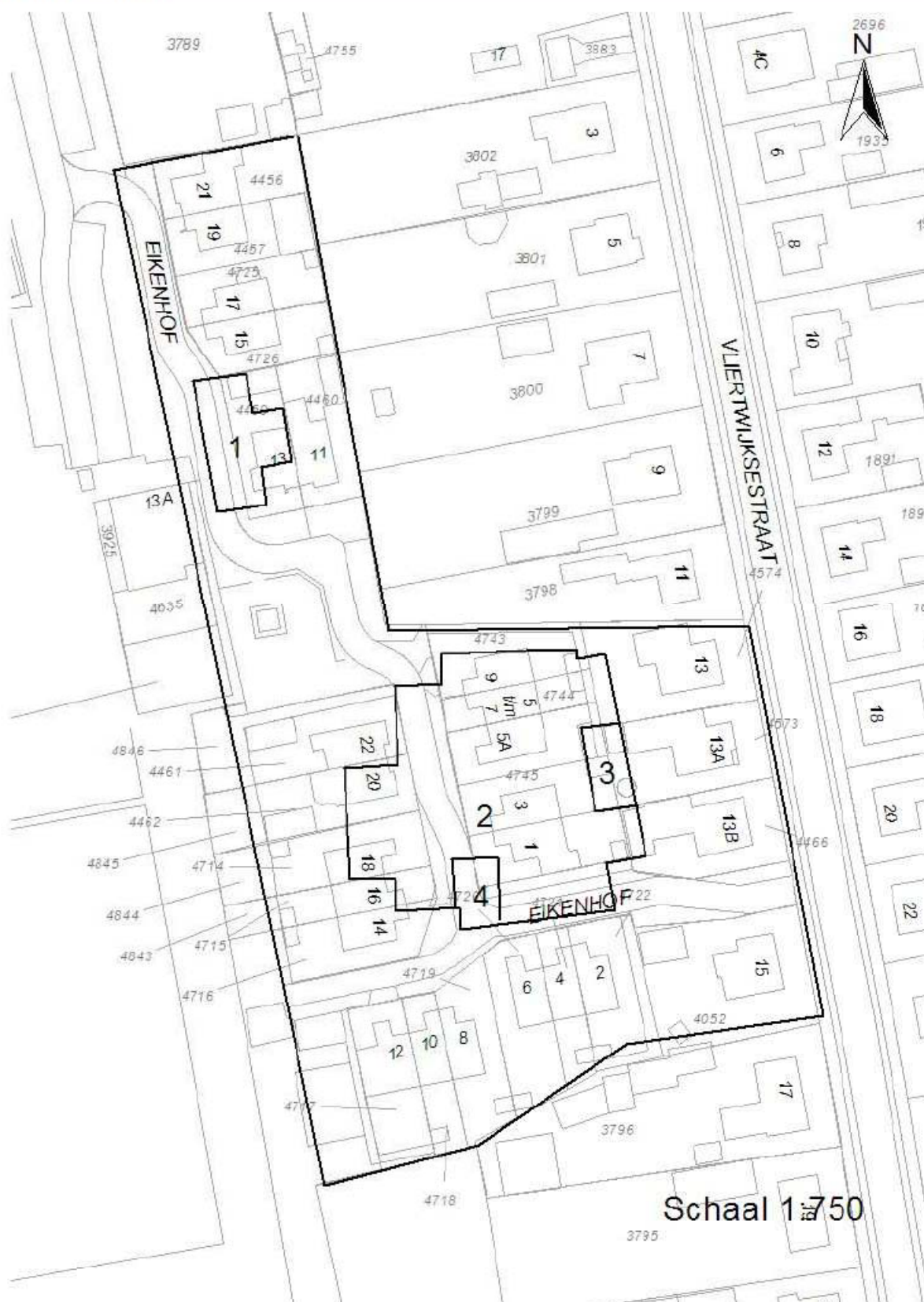
Ter plaatse van de voormalige pluimveeslachterij is medio jaren '80 een woonwijkje ontwikkeld. De woningen liggen aan de Eikenhof en de Vliertwijksestraat 13, 13a, 13b en 15. De locatie is verkaveld in vele kleine percelen.

Conclusie en advies voor eventueel vervolgonderzoek

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie potentieel bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Het betreft een pluimveeslachterij (1) met biologische waterzuiveringsinstallatie (2) technische werkplaats (3) en enkele koel/vriescellen (4). De slachterij is in gebruik geweest van 1961 tot 1977.

De verontreinigingsstatus van de locatie is potentieel verontreinigd. Aangezien geen sprake is van een potentiële spoedlocatie (geen Subi) of een potentieel ernstig verontreinigde locatie hoeft in het kader van de Aanpak Werkvoorraad geen vervolgactie uitgevoerd te worden. Bij bouwactiviteiten of grondverzet moet echter wel rekening gehouden worden met de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie.

Detailtekening



AFDELING BOUWEN

07 JUL 1998

SOB

Bouwverord.

98.2399

RAPPORT:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
VOETBALVERENIGING RKKS V KRUISSTRAAT
TE ROSMALEN

PROJECT: 98.2399

OPDRACHTGEVER:

Voetbalvereniging RKKS V Kruisstraat
p/a Graafsebaan 125
5248 NL Rosmalen

DATUM: 3 juli 1998

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	3
3	LOKATIEGEGEVENS	3
4	HYPOTHESE	3
5	OPZET VAN HET ONDERZOEK	3
	5.1 Algemeen	3
	5.2 Veldwerkzaamheden	3
	5.3 Laboratoriumwerkzaamheden	3
6	WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	4
7	RESULTATEN	5
	7.1 Zintuiglijke waarnemingen	5
	7.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit	5
	7.3 Interpretatie	5
8	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	6
9	REFERENTIES	6

BIJLAGE

1	Situering in de regio
2	Lokatie-overzicht
3	Analysemethoden
4	Boorprofielbeschrijvingen
5	Analyseresultaten grond en grondw.
6	Toetsingstabel streef- en interventie

W. Kuisstraet 16.01

1 INLEIDING

Voetbalvereniging RKKS V Kruisstraat te Rosmalen heeft, in verband met de aanvraag van een bouwvergunning voor de uitbreiding van hun accommodatie, aan NIPA milieutechniek b.v. te Rosmalen opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een perceel aan de Eikenhof.

De contactpersoon van de opdrachtgever is de heer F. Pennings; de werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door de heer R. den Hartog.

2 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Het onderzoek heeft tot doel te onderzoeken of op de lokatie bodemverontreiniging aanwezig is.

3 LOKATIEGEGEVENS

De onderzoekslokatie ligt op het sportcomplex de Eikenhof te Kruisstraat en heeft een oppervlakte van circa 154 m². De onderzoekslokatie ligt momenteel braak. Voorzover bekend zijn op of nabij de onderzoekslokatie geen olietanks aanwezig of aanwezig geweest en hebben geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

De situering van de onderzoekslokatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het lokatie-overzicht is opgenomen als bijlage 2.

4 HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de hypothese gesteld dat de lokatie niet verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

5 OPZET VAN HET ONDERZOEK

5.1 Algemeen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5740 voor verkennend bodemonderzoek van een niet verdachte lokatie. Verdeeld over de onderzoekslokatie met een oppervlakte van circa 154 m² zijn vier boringen verricht tot circa 0.5 meter -mv; één van deze boringen is doorgezet tot circa twee meter onder het oppervlakkig grondwaterniveau voor de bemonstering van de ondergrond. In het boorgat van deze boring is een peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het grondwater.

Eén bovengrondmengmonster is geanalyseerd op de parameters van het NVN-bovengrondpakket; één ondergrondmengmonster is geanalyseerd op de parameters van het NVN-ondergrondpakket. Voor het berekenen van de streef- en interventiewaarden zijn van één grondmengmonster de gehalten aan organisch stof en lutum bepaald. Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaard NVN-grondwaterpakket.

5.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuis, het bemonsteren van de grond en van het grondwater en de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij bodemonderzoek" [2]. De situering van de boringen is opgenomen in bijlage 2. Alle boringen zijn op 12 juni 1998 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is, nadat het voldoende was afgepompt, op 19 juni bemonsterd. De pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn in het veld bepaald.

5.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond- en de grondwatermonsters zijn uitgevoerd door het door de stichting STERLAB erkende laboratorium van *EnviroLab* te Moerdijk. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 3.

De monsterrestanten en de niet-geanalyseerde grondmonsters zijn opgeslagen in een donkere ruimte, bij een temperatuur van +4 °C.

6

WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond- en grondwater aan interventie- en streefwaarden [3].

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de bodem aan.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In bijzondere situaties, zoals bij volkstuinen en bij kruipruimten, kan reeds bij een geringere omvang en bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van de daadwerkelijk optredende blootstelling aan de verontreiniging dient bekeken te worden of onaanvaardbare risico's voor mensen en/of ecosystemen optreden.

De toetsingswaarde om te bepalen of de uitvoering van een nader onderzoek noodzakelijk is, wordt gevormd door de halve som van de streef- en interventiewaarde.

In de NVN 5740 [1] is een vergelijkbaar toetsingskader omschreven. Echter in plaats van de streef- en interventiewaarden worden de inmiddels door streef- en interventiewaarden vervangen A- en C-waarden nog toegepast. Door laatstgenoemde waarden te vervangen door de streef- en interventiewaarden kan het toetsingskader worden geactualiseerd. Uit de combinatie van de NVN 5740 met de nieuwe streef- en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streefwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd. In principe dienen de monsters waaruit eventuele mengmonsters zijn samengesteld separaat te worden onderzocht op de parameters die in licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen.
- Bij een overschrijding van de halve som van de streef- en interventiewaarde bestaat een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door nader onderzoek, dient de verspreiding van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.
- Indien de interventiewaarde wordt overschreden is het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd en dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

De somparameters zoals EOX en de fenolindex vervullen een zogenaamde trigger-functie en kunnen worden gebruikt om een indicatie te krijgen of interventiewaarden voor individuele stoffen mogelijk overschreden worden. Indien dit het geval kan zijn, dienen met specifieke analysemethoden de gehalten aan de individuele verbindingen te worden vastgesteld.

In onderhavig rapport wordt de volgende terminologie gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- niet verontreinigd/verhoogd (-):
de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- licht verontreinigd/verhoogd (+):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de streef- en interventiewaarde;
- matig verontreinigd/verhoogd (++):
de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de streef- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;

- sterk verontreinigd/verhoogd (+++):
de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organisch stofgehalte van de bodem. Bij de berekening van de streef- en interventiewaarden van de vaste bodem is uitgegaan van gemeten lutum- en organisch stofgehalten. De streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 6.

7 RESULTATEN

7.1 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de boorprofielbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 4. De bodem is minimaal tot het diepste punt van de boringen, 4,5 meter -mv, opgebouwd uit matig fijn zand. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk geen bijzonderheden opgevallen die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. De grondwaterstand bevond zich tijdens de uitvoering van het veldwerk op circa 2,5 meter -mv. De pH en de geleidbaarheid (Ec) van het grondwater zijn opgenomen in bijlage 4. De pH en de Ec hebben een, voor deze regio, normale waarde.

7.2 Analyseresultaten en bodemkwaliteit

De resultaten van de analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn vermeld in bijlage 5; de analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Toetsingsresultaten grond en grondwater

monster boring meter -mv	Grond		Grondwater	
	MM1 1-3m 4 0,0-0,5	MM2 1 0,5-1,5	Pb 4 4 2,5-4,5	
bijmenging	-	-	-	
metalen				
arsen	-	-	-	
cadmium	-	-	-	
chrom	-	-	-	
koper	-	-	+	12
lood	-	-	+	18
nikkel	-	-	+	41
zink	-	-	+	
kwik	-	-	-	130
PAK	-	-	-	
gechloreerde kwst.	-	-	-	
aromatische kwst.	-	-	-	
minerale olie	+	+	-	
naftaleen	14	25	-	
somparameters				
EOX	< 0,2	< 0,2		
fenoindex				< 2 < 5

Verklaring van tekens:

- niets vermeld betekent niet geanalyseerd
 - < streefwaarde
 - + streefwaarde en ≤ halve som streef- en interventiewaarde
 - ++ > halve som streef- en interventiewaarde en ≤ interventiewaarde
 - +++ > interventiewaarde
- gehalten in grond in mg/kg d.s.; gehalten in het grondwater in µg/l

7.3 Interpretatie

In zowel de zintuiglijk als schoon beoordeelde toplaag (MM1) als in de zintuiglijk als schoon beoordeelde ondergrond van de vaste bodem (MM2) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De olierespons hangt waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van afbraakproducten van organisch materiaal zoals humus- en fulvazuren.

In het grondwater (Pb4) zijn verhoogde gehalten aan chroom, koper, lood en zink aangetoond. De verhoogde gehalten aan zware metalen komen in de omgeving van bedrijventerrein Kruisstraat veelvuldig voor. De herkomst van deze verontreiniging is niet bekend.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

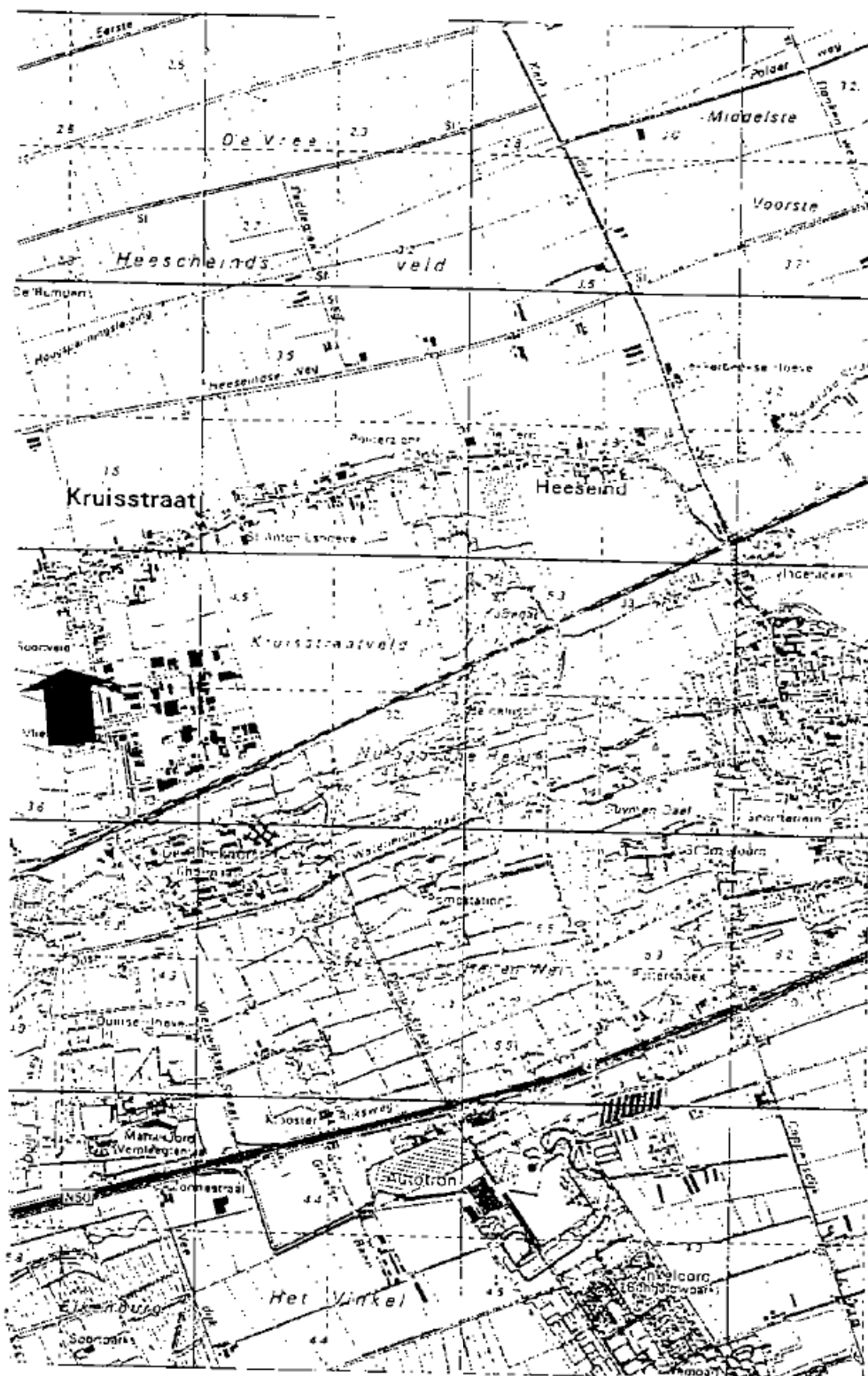
Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de geplande uitbreiding van de accommodatie van de voetbalvereniging RKKS V Kruisstraat, gelegen aan de Eikenhof, blijkt dat de vaste bodem niet noemenswaardig verontreinigd is. Het grondwater is niet geheel vrij van verontreinigingen, de gehalten zijn zo laag dat het, ons inziens, niet zinvol is om nader of aanvullend onderzoek te verrichten. Tegen bebouwing van de lokatie zijn, ons inziens, geen zwaarwegende milieuhygiënische bezwaren aan te voeren.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de lokatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, 1991. Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek. NNI, Delft.
2. KIWA N.V. Certificatie en Keuringen, 1994. Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij bodemonderzoek. KIWA N.V., Rijswijk. KIWA BRL-K907/01, 1994-06-01.
3. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, 1995. Leidraad bodembescherming, 11^{de} aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.



Tekening: 98.2399

Schaal: 1 : 25.000

Onderdeel: Situering in de regio

Eigendom

Bestand
- online

0.1

0.2

0.3

0.4

LEGENDA

- Boring
- ◐ Boring met peilbuis



Tekening: 98-2329

Schaal: 1:200

Datum: 17-06-1998

Ger.: VN

I.P.A. in 't Oudeveen 5 v

Formaat: A4



Onderdeel:
Kasba-vereniging RK-25 in 't Oudeveen 5 v

ANALYSEMETHODEN

GROND

Analyse	Methode
Droge stofgehalte	NEN 5747
Organische stofgehalte	NEN 5754
Lutumgehalte	Delft 1992 (m.b.v. röntgensedigraaf)
Calciumcarbonaat	Wageningen 1988 (gravimetrisch)
Zware metalen: Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn & As	NEN 6425 (icp)
Kwik	NEN 5764, NEN 6449 (AAS-koude damp)
E.O.X.	VPR C85-15, ontw. NEN 6402
PAK	VPR C85-11, NEN 6524, EPA 3560 (HPLC)
Minerale olie (GC)	VPR C85-19, ontw. NEN 5733, EPA 3560 (gaschromatografisch met FID-detectie)

GRONDWATER

Analyse	Methode
Zware metalen (Cd, Cr, Cu, Pb, Ni en Zn)	NPR 6425 (icp-u)
Arseen	NEN 6457 (AAS-grafietoven)
Kwik	NEN 5764, NEN 6449 (AAS-koude damp)
E.O.X.	VPR C85-15, ontw. NEN 6402
Minerale olie (GC)	VPR C85-19, ontw. NEN 5733, EPA 3560 (gaschromatografisch met FID-detectie)
Vluchtige aromaten	VPR C85-10, EPA 524.2 (GC-MS)
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen	VPR C85-12, EPA 524.2 (GC-MS)
Fenolindex	NEN 6670 (st. methode 1989)
Chloorfenolen	VPR C85-14, Baker, EPA 3560
fenolen	EnviroLab, Baker, EPA 3560

BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN

Bijlage 4/1

Werknummer 2399

Monster

BORING B1 :

0.00-0.50	matig fijn zand, bruin, geen geur	A
-----------	-----------------------------------	---

BORING B2 :

0.00-0.05	betonklinker	
0.05-0.15	matig fijn zand, geel, straatlaag, geen geur	A
0.15-0.50	matig fijn zand, bruin, geen geur	B

BORING B3 :

0.00-0.05	betonklinker	
0.05-0.20	matig fijn zand, geel, straatlaag, geen geur	A
0.20-0.50	matig fijn zand, bruin, licht oerhoudend, geen geur	B

BORING B4 grondwaterstand: 2,50 meter -mv
peilfilter van 2,50 tot en met 4,50 meter -mv
pH = 7,00 Ec = 336 uS/cm

0.00-0.50	matig fijn zand, bruin, geen geur	A
0.50-1.00	matig fijn zand, bruin, geen geur	B
1.00-1.50	matig fijn zand, bruin, geen geur	C
1.50-2.00	matig fijn zand, geel, geen geur	D
2.00-4.50	matig fijn zand, geel, geen geur	

Analysecertificaat

ENVIROLAB Milieutechniek bv.
mevr. M. van den Dungen
Friezenstraat 1
5349 JT ROSMALEN

woensdag, 22-06-1995

Rapportnummer : R9805716
Project/locatie : 2399 uitbr.sportacc. RKVSV Kruisstraat
Aangeleverd : 18-06-1995 0.00

Monsteromschrijving

1 grond MM1 (1A-2B-3B-4A)
2 grond MM2 (4B-4C)

Analyseresultaten

Monsterkode EnviroLab

3205716-01 3205716-02

droge stof gehalte	procent %	0	37.7	37.8
voeten stof gehalte	procent %	0	3.1	
fractie < 2 um	procent %	0	4.6	
calciumcarbonaat	procent %	0	4.6	
arsen (icp)	mg/kg ds	0	<15	<15
cadmium (icp)	mg/kg ds	0	<0.4	<0.4
chrom (icp)	mg/kg ds	0	<10	<10
koper (icp)	mg/kg ds	0	7.1	6.6
lood (icp)	mg/kg ds	0	<15	<15
nikkel (icp)	mg/kg ds	0	<5	<5
zink (icp)	mg/kg ds	0	22	15
kwik (koude damp)	mg/kg ds	0	<0.05	<0.04
minerals olie 01	mg/kg ds	0	14	26
sox	mg/kg ds	0	<0.2	<0.2
PAK's - grond				
niftaleen (HPLC)	mg/kg ds	0	<0.05	
fluoranthreen	mg/kg ds	0	0.03	
fluoraceen	mg/kg ds	0	<0.01	
fluoranthreen	mg/kg ds	0	0.03	
benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0	0.02	
chryseen	mg/kg ds	0	0.03	
benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0	<0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0	0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0	0.02	
ind(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0	0.03	
tot. 10 pak's VROM	mg/kg ds	0	0.2	

Analysecertificaat

NIPA Milieutechniek bv.
mevr. M. van den Dungen
Friezenstraat 1
5249 JT ROSMALEN

Moerdijk, 22-06-1998 Rapportnummer : R9805716
Project/locatie: 3599 uitbr.sportacc. RKXSV Kruisstraat
Aangeleverd : 16-06-1998 0.00 u

Voor analysemethoden, bepalingsgrenzen, nauwkeurigheden en STERLAB informatie wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab. De met "Q" gemerkte analyses in dit rapport vallen onder de STERLAB erkenning.

Dit rapport mag, met uitzondering van uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van EnviroLab, niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.


Ing. L.H.M. Dekkers-Kanij (projectcoördinator)

Analysecertificaat

NIPA Milieutechniek bv.
mevr. M. van den Dungen
Friedenstraat 1
5249 JT ROOSMALEN

Moerdijk, 26-06-1998

Rapportnummer : R9805996
Project/locatie: 2399 RKKSJ Kruisstraat Rosmalen
Aangeleverd : 22-06-1998 0.00 u

Monsteromschrijving
1 grondwater

Pb 4

Analyseresultaten

Monsterkode EnviroLab

9805996-01

arsen (icp-u)	ug/l	Q	<10
cadmium (icp-u)	ug/l	Q	<0.4
chrom (icp-u)	ug/l	Q	12
koper (icp-u)	ug/l	Q	10
lood (icp-u)	ug/l	Q	4
nikkel (icp-u)	ug/l	Q	<10
zink (icp-u)	ug/l	Q	130

kwik (koude damp) ug/l Q <0.05

ecx ug/l Q <2

vluchtige aromaten met GCMS - grondwater

benzeen	ug/l	Q	<0.2
tolueen	ug/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	Q	<0.2
m- en p- xyleen	ug/l	Q	<0.2
ortho-xyleen	ug/l	Q	<0.2
tot.vl.arom. GCMS	ug/l	Q	<1

vluchtige gehalog. met GCMS - grondwater

dichloormethaan	ug/l	Q	<1
1,1-dichloorethaan	ug/l	Q	<1
trichloormethaan	ug/l	Q	<1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	Q	<1
1,2-dichloorethaan	ug/l	Q	<1
tetrachloormethaan	ug/l	Q	<1
trichlooretheen	ug/l	Q	<1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	Q	<1
tetrachlooretheen	ug/l	Q	<1
tot.vl.gehal. GCMS	ug/l	Q	<10
naftaleen (GCMS)	ug/l	Q	<0.5

fenolindex ug/l Q <5

Analysecertificaat

NIPA Milieutechniek bv.
mevr. M. van den Dungen
Friezenstraat 1
5249 JT ROSMALEN

Moerdijk, 26-06-1998 Rapportnummer : R9805996
Project/locatie: 2399 RKKSJ Kruisstraat Rosmalen
Aangeleverd : 22-06-1998 0.00 u

Hiermee komt de vorige rapportage met hetzelfde rapportnummer te vervallen.
Voor analysemethoden, bepalingsgrenzen, nauwkeurigheden en STERLAB-informatie
wordt verwezen naar de informatiegids van EnviroLab. De met "Q" gemerkte analyses
in dit rapport vallen onder de STERLAB erkenning.

Dit rapport mag, met uitzondering van uitdrukkelijk schriftelijke toestemming
van EnviroLab, niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EnviroLab b.v.



Ing. L.H.M. Dekkers-Kanig (projectcoördinator)



WATCO

TOETSINGSTABEL streef- en interventiewaarden

 Bijlage 6
 projectnummer: 2399

lutumgehalte %	4,6					
organisch stofgehalte %	2,1					
	grond in mg/kgds			grondwater in µg/l		
	S	(S - I)/2	I	S	(S + I)/2	I
metalen						
arsen	17,68	25,6	33,5	10	35	60
cadmium	0,48	3,9	7,3	0,4	3,2	6
chrom	59,20	142,1	225,0	1	15,5	30
koper	19,02	59,7	100,4	15	45	75
lood	56,70	205,1	353,5	15	45	75
nikkel	14,50	51,1	97,6	15	45	75
zink	66,95	205,6	344,3	65	435	960
kwik	0,22	3,8	7,3	0,05	0,16	0,3
overige parameters						
minerale olie	10,50	530,3	1.050,0	50	325	600
fenolen	(d)	4,2	8,4	0,2	1.000	2.000
Σ DDT, ODE & ODD	0,00	0,4	0,8	(d)	0,01	0,01
Σ al- diel- & endrin	■	0,4	0,8	■	0,05	0,1
Σ α-, β-, γ- & δ-HCH	■	0,2	0,4	■	0,5	1
PAK						
Σ PAK	0,21	20,1	40,0	■	■	■
aromatische kwst						
benzeen	(d)	0,1	0,2	0,2	15	30
tolueen	(d)	13,7	27,3	0,2	500	1.000
ethylbenzeen	(d)	5,3	10,5	0,2	15	150
xylenen	(d)	2,6	5,3	0,2	35	70
naftaleen	■	■	■	0,1	35	70
gechloreerde kwst						
trichloormethaan	0,00	1,1	2,1	(d)	200	400
tetrachloormethaan	0,00	0,1	0,2	(d)	5	10
trichlooretheen	0,00	6,3	12,6	(d)	250	500
tetrachlooretheen	0,00	0,4	0,8	(d)	20	40
dichloormethaan	(d)	2,1	4,2	(d)	500	1.000
1,2-dichlooretheen	■	0,4	0,8	(d)	200	400

- geen streef- of interventiewaarde bekend
 (d) streefwaarde is gelijk aan de detectielimiet
 S streefwaarde
 I interventiewaarde