

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

KAPELSTRAAT 32

TE LOMM

GEMEENTE VENLO



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Verkennd bodemonderzoek

Kapelstraat 32 te Lomm

in de gemeente Venlo

Opdrachtgever	Pijnenburg Agrarisch Advies & Onroerend Goed Sporweg 4 5963 NJ Horst
Project	VEN.PIJ.NEN
Rapportnummer	14021198
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	15 april 2014
Vestiging	Swalmen
Opsteller	Ing. R.T.M. Peeters
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Drs. E. Hartingsveld
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	3
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	4
2.7	Terreininspectie	4
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	5
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4.	VELDWERK.....	5
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	5
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.2.1	Grond.....	6
4.2.2	Grondwater.....	7
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	8
5.1	Uitvoering analyses	8
5.2	Toetsingskader	9
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	10
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	11

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de onderzoekslocatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Pijnenburg Agrarisch Advies & Onroerend Goed opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Kapelstraat 32 te Lomm in de gemeente Venlo.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen wijziging van de bestemming van de onderzoekslocatie. De initiatiefnemer is voornemens de bestemming te wijzigen van bedrijfsbestemming en agrarische bestemming naar recreatieve bestemming.

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Venlo aanwezige informatie (contactpersoon de heer G. van Wanrooij), informatie verkregen van de huidige eigenaar van de onderzoekslocatie (mevrouw J. van Helden), informatie verkregen van Pijnenburg Agrarisch Advies & Onroerend Goed (contactpersoon de heer P. van de Ligt) en informatie verkregen uit de op 18 maart 2014 uitgevoerde terreininspectie.

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 6.500 \text{ m}^2$) ligt aan de Kapelstraat 32 direct ten noorden tot noordwesten van de kern van Lomm in de gemeente Venlo (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Arcen en Velden, sectie F, nummer 1103.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 52 G, (schaal 1:25.000), bevindt het maai-veld zich op een hoogte van circa 17,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 209.280$, $Y = 384.880$.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is deels bebouwd met een bedrijfswoning (Kapelstraat 32), een buurtwinkel, een klein feestzaaltje, een vervallen woonhuis, twee schuren en een tuinhuis. Verder bevindt zich ten zuiden tot zuidwesten van dit klein feestzaaltje een overkapping.

Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich de openbare weg Looiweg. Tussen deze openbare weg en de bebouwing is de onderzoekslocatie grotendeels in gebruik als weiland. Alleen een erfverharding bestaande uit klinkers van enkele meters breed verbindt deze openbare weg met de aanwezige bebouwing. Tegen de buurtwinkel aan bevindt zich bovendien een smalle grindverharding en vanaf halverwege de woning tot aan de Kapelstraat bevindt zich een asfaltverharding van enkele meters breed. Verder bevindt zich ter plaatse van het weiland een betonnen plaat met 3 containers. Het meest zuidoostelijk deel van de onderzoekslocatie is niet direct in gebruik van het adres Kapelstraat 32, maar is deels verhard met grind en deels begroeid met gras en in gebruik als een strook behorende bij de Looiweg.

Verder bevindt zich rondom de bebouwing qua verharding klinkers en beton. Bovendien is vanaf de asfaltverharding een pad aanwezig rondom het vervallen woonhuis tot aan het kleine feestzaaltje. Het overig deel van de onderzoekslocatie is braakliggend. Het braakliggend deel van de onderzoekslocatie is met name in gebruik voor de opslag van bouwmaterialen. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

Op de onderzoekslocatie is in het verleden een agrarisch bedrijf gevestigd geweest. De noordelijk gelegen bebouwing is volgens een reeds uitgevoerd verkennend bodemonderzoek uit 1997 (zie § 2.5) in het verleden in gebruik geweest als varkensstal. De voormalige varkensstal is volgens hetzelfde bodemonderzoek sinds omstreeks 1983 niet meer als zodanig in gebruik. Destijds was de stal voorzien van een betonnen vloer. Verder werd volgens ditzelfde bodemonderzoek de overkapping in het verleden gebruikt voor de stalling van tractoren en landbouwmachines.

Op dit moment heeft het bouwvlak op de onderzoekslocatie een bedrijfsbestemming en hebben de omliggende gronden een agrarische bestemming. Binnen het bouwvlak is de bedrijfswoning en de buurtwinkel toegestaan. Het op dit moment aanwezige feestzaaltje zal in de nabije toekomst gelegaliseerd gaan worden. Verder zal ten noordwesten van de bebouwing een minicamping gerealiseerd worden.

Voor zover bij de gemeente Venlo bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Echter bij de huidige eigenaar van de onderzoekslocatie (mevrouw J. van Helden) is bekend, dat er op de onderzoekslocatie in het verleden een bovengrondse HBO-tank (500 liter) aanwezig is geweest. Deze bovengrondse tank is volgens mevrouw J. van Helden echter al meer dan 30 jaar geleden verwijderd. Verder heeft er volgens haar nimmer andere opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Wel is op de onderzoekslocatie nog een voormalige tank aanwezig, die echter nimmer dienst heeft gedaan als opslag van oliehoudende producten op de onderzoekslocatie zelf. Deze tank is in het verleden buiten de huidige onderzoekslocatie gesaneerd en alleen op de huidige onderzoekslocatie opgeslagen. Deze tank bevindt zich circa 10 m ten noorden van de voormalige bovengrondse HBO-tank (500 liter).

Er zijn geen ophogingen, stortingen of slootdempingen bekend. Verder zijn er geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging in de bodem op de onderzoekslocatie te verwachten.

In bijlage 6 is een overzicht gegeven van de verleende milieuvergunningen, alsmede van de uitgevoerde milieucontrole op de onderzoekslocatie.

2.4 Calamiteiten

De onderzoekslocatie is in 1993 en 1995 overstroomd tijdens de hoge waterstand van de Maas. Een dergelijke overstroming heeft in principe een bodembedreigend karakter (met name zink en cadmium). Uit een reeds eerder in 1997 uitgevoerd bodemonderzoek (zie § 2.5) bleek echter, dat de bovengrond destijds, getoetst aan de huidige achtergrond- en interventiewaarden, niet verontreinigd was met zware metalen. Verder specifiek bodemonderzoek naar zware metalen in de bovengrond van de onderzoekslocatie wordt derhalve door Econsultancy niet noodzakelijk geacht.

Voor zover bij de huidige eigenaar van de onderzoekslocatie (mevrouw J. van Helden) bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen andere calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Venlo blijkt niet dat er zich in het verleden andere bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op een gedeelte van de onderzoekslocatie is in 1997 in opdracht van mevr. J.G.H.M. van Helden door Inbodem B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportcode LOMHELD, d.d. 14 februari 1997, zie bijlage 7). Het doel van dit verkennend bodemonderzoek was destijds om na te gaan of er milieuhygiënische belemmeringen bestonden voor de bestemmingsplanwijziging in verband met het ombouwen van de varkensstal tot een winkelruimte. Destijds is de voormalige stallingsruimte voor tractoren en landbouwmachines onder de overkapping door Inbodem B.V. als een verdachte locatie beschouwd. Destijds zijn er in totaal 7 boringen verricht, waarvan 1 boring is afgewerkt als peilbuis. Zintuiglijk zijn destijds in alle boringen vanaf maaiveld tot maximaal 1,0 m -mv puinresten (voornamelijk leisteen en metstelpuin) aangetroffen. In de bovengrond is destijds, getoetst aan de huidige achtergrond- en interventiewaarden, een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. In de ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater zijn destijds, getoetst aan de huidige streef- en interventiewaarden, geen verontreinigingen aangetroffen. Wel is destijds een licht verhoogde concentratie aan fenolindex in het grondwater aangetroffen.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van Lomm.

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordoostzijde bevindt zich een woonhuis met bijborende siertuin en paardenwei en akkerland;
- aan de zuidoostzijde bevindt zich de openbare weg Looiweg;
- aan de zuidwestzijde bevinden zich woonhuizen met bijbehorende siertuinen, een stal, een met asfalt verharde weg en de openbare weg Kapelstraat;
- aan de noordwestzijde bevindt zich akkerland.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreinspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreinspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreinspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de bestemming van de onderzoekslocatie te wijzigen van bedrijfsbestemming en agrarische bestemming naar recreatieve bestemming. De huidige bedrijfsactiviteiten met een recreatieve bestemming worden voortgezet.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Regionaal komen verhoogde concentraties van zware metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van zware metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 52 Oost, 1975 (schaal 1:50.000), uit een hoge bruine enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit grof zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 20 m en wordt gevormd door de Formaties van Beegden en Peize-Waalre. Op deze formaties ligt de matig goed doorlatende deklaagafzetting, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van ± 2 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door een slecht doorlatende laag van de Kiezeloöliet Formatie. Onder deze slecht doorlatende laag bevindt zich het 2^{de} watervoerend pakket, welke ook tot de Kiezeloöliet Formatie behoort.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 15 m +NAP, waardoor het grondwater zich naar verwachting bevindt op $\pm 2,5$ m -mv. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 52 Oost, 1978 (schaal 1:50.000), in noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie, die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is op basis van het vooronderzoek een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
<u>Deellocatie A:</u> Voormalige bovengrondse HBO-tank (500 liter)	$< 10 \text{ m}^2$	minerale olie	VEP
<u>Deellocatie B:</u> Overig terreindeel	$\pm 6.500 \text{ m}^2$	---	ONV

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV : Onverdacht

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksstrategieën, zoals weergegeven in tabel I en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld.

Het veldwerk is op 21 maart 2014 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerker van Econsultancy in Swalmen is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen / peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
<u>Deellocatie A:</u> Voormalige bovengrondse HBO-tank (500 liter)	1 (1,0 m -mv) 1 (peilbuis)	onverhard	minerale olie (1x)	standaardpakket (1x)
<u>Deellocatie B:</u> Overig terreindeel	1 (0,6 m -mv) 10 (1,0 m -mv) 2 (1,2 m -mv) 4 (2,0 m -mv)	onverhard, klinkers, puinverharding (*A), asfalt (*A), grind	standaardpakket (4x) (*B)	in combinatie met deellocatie A
(*A) Door deze verharding is geboord (*B) Inclusief organische stof en lutum (2x)				

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor, een ramguts en een zuigerboor. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuis geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 21 maart 2014 is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Grond

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. Direct onder de aanwezige verharding bestaande uit klinkers en ter plaatse van het pad bestaat de bovengrond uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand. Bovendien is de bovengrond plaatselijk zwak grindig. Direct onder de aanwezige verharding bestaande uit asfalt en ter plaatse van het pad is de bovengrond zelfs plaatselijk matig tot sterk grindig. De ondergrond bestaat uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. Verder is de ondergrond plaatselijk tot 1,0 m -mv zwak humeus. Bovendien is de ondergrond tot maximaal 1,0 m -mv eveneens zeer plaatselijk zwak grindig. Vanaf 3,0 m -mv is de ondergrond bovendien matig grindig.

De bovengrond is plaatselijk zwak tot matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend en zwak betonhoudend. Verder is de ondergrond zeer plaatselijk tot maximaal 1,0 m -mv zwak baksteenhoudend en zwak kolengruishoudend. Tijdens de veldwerkzaamheden is bovendien ter plaatse van het pad vanaf het maaiveld tot circa 0,15 à 0,2 m -mv een volledige puinlaag aangetroffen. Ook ter plaatse van de klinkerverharding ten oosten van de aanwezige bebouwing is een volledige puinlaag aangetroffen. Deze puinlaag is volgens de veldwerkers van Econsultancy echter wezenlijk anders dan de volledige puinlaag ter plaatse van het pad en veel recenter aangebracht. De volledige puinlaag ter plaatse van de klinkerverharding bevindt zich ook onder een laag vulzand vanaf 0,15 m -mv tot hoogstwaarschijnlijk circa 0,7 m -mv. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. In beide volledige puinlagen zijn géén asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Tabel III geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel III. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
<u>Deellocatie A: Voormalige bovengrondse HBO-tank (500 liter)</u>			
A01	3,8	0,0-0,5	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
A02	1,0	0,0-0,5	zwak baksteenhoudend
<u>Deellocatie B: Overig terreindeel</u>			
B03	1,0	0,0-0,5	zwak betonhoudend, zwak kolengruishoudend
B04	1,2	0,0-0,7	zwak baksteenhoudend
B05	2,0	0,0-0,2	volledige puinlaag
		0,2-0,5	zwak baksteenhoudend
		0,5-1,0	zwak kolengruishoudend
B07	1,0	0,12-0,5	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend
B08	1,0	0,0-0,15	volledige puinlaag
B09	1,0	0,07-0,3	matig baksteenhoudend
B10	2,0	0,05-0,5	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
B11	0,6 (gestuit op harde laag)	0,15-0,6	volledige puinlaag
B15	1,2	0,15-0,7	volledige puinlaag

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

4.2.2 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 28 maart 2014 uitgevoerd door de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerker van Ecoconsultancy in Swalmen is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtbellen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op zware metalen is in het veld gefiltreerd.

Tabel IV geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel IV. Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 28 maart 2014 (m -mv)	Troebelheid (NTU)
PB A1	stroomafwaarts van de voormalige bovengrondse HBO-tank (500 liter)	2,8-3,8	2,16	790

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium, dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 5 grondmengmonsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De 5 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op een van de volgende pakketten:

Grond:

- standaardpakket:

droge stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- minerale olie:

droge stof en minerale olie;

Grondwater:

- standaardpakket:

zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tevens is van een grondmengmonster van de bovengrond en een grondmengmonster van de ondergrond het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan.

Tabel V geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel V. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<u>Deellocatie A: Voormalige bovengrondse HBO-tank (500 liter)</u>			
MMA-1	A01 (0-50) A02 (0-50)	minerale olie	bovengrond (zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend)

Tabel V (Vervolg). Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
<u>Deellocatie B: Overig terreindeel</u>			
MMB-1	B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (20-50) B07 (12-50) B09 (7-30) B10 (5-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (zwak tot matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak betonhoudend)
MMB-2	B01 (0-50) B06 (8-30) B08 (25-50) B14 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMB-3	B03 (50-100) B04 (70-100) B05 (100-150) B07 (50-100) B10 (50-100)	standaardpakket	ondergrond direct onder zintuiglijk verontreinigde bodemlaag (zintuiglijk schoon)
MMB-4	B01 (100-150) B02 (50-100) B12 (50-100) B13 (50-100) B16 (150-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- **achtergrondwaarde:**

deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- **streefwaarde:**

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- **tussenwaarde:**

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- **interventiewaarde:**

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: $\text{gehalte} \leq \text{achtergrondwaarde en/of detectielimiet}$;
- licht verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{achtergrondwaarde en} \leq \text{tussenwaarde}$;
- matig verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde}$;
- sterk verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}$.

Grondwater:

- niet verontreinigd: $\text{concentratie} \leq \text{streefwaarde en/of detectielimiet}$;
- licht verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{streefwaarde en} \leq \text{tussenwaarde}$;
- matig verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{tussenwaarde} \leq \text{interventiewaarde}$;
- sterk verontreinigd: $\text{concentratie} > \text{interventiewaarde}$.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel VI geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel VI. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
<u>Deellocatie A: Voormalige bovengrondse HBO-tank (500 liter)</u>				
MMA-1	A01 (0-50) A02 (0-50)	-	-	-
<u>Deellocatie B: Overig terreindeel</u>				
MMB-1	B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (20-50) B07 (12-50) B09 (7-30) B10 (5-50)	PAK (2,1)	-	-
MMB-2	B01 (0-50) B06 (8-30) B08 (25-50) B14 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)	-	-	-
MMB-3	B03 (50-100) B04 (70-100) B05 (100-150) B07 (50-100) B10 (50-100)	-	-	-
MMB-4	B01 (100-150) B02 (50-100) B12 (50-100) B13 (50-100) B16 (150-200)	kobalt (6,4)	-	-

Tabel VII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater (concentratie in $\mu\text{g/l}$)

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PB A1	stroomafwaarts van de voormalige bovengrondse HBO-tank (500 liter)	barium (78)	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de geïntegreerde analyseresultaten.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Pijnenburg Agrarisch Advies & Onroerend Goed een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Kapelstraat 32 te Lomm in de gemeente Venlo.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen wijziging van de bestemming van de onderzoekslocatie. De initiatiefnemer is voornemens de bestemming te wijzigen van bedrijfsbestemming en agrarische bestemming naar recreatieve bestemming.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. Direct onder de aanwezige verharding bestaande uit klinkers en ter plaatse van het pad bestaat de bovengrond uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand. Bovendien is de bovengrond plaatselijk zwak grindig. Direct onder de aanwezige verharding bestaande uit asfalt en ter plaatse van het pad is de bovengrond zelfs plaatselijk matig tot sterk grindig. De ondergrond bestaat uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. Verder is de ondergrond plaatselijk tot 1,0 m -mv zwak humeus. Bovendien is de ondergrond tot maximaal 1,0 m -mv eveneens zeer plaatselijk zwak grindig. Vanaf 3,0 m -mv is de ondergrond bovendien matig grindig.

De bovengrond is plaatselijk zwak tot matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend en zwak betonhoudend. Verder is de ondergrond zeer plaatselijk tot maximaal 1,0 m -mv zwak baksteenhoudend en zwak kolengruishoudend. Tijdens de veldwerkzaamheden is bovendien ter plaatse van het pad vanaf het maaiveld tot circa 0,15 à 0,2 m -mv een volledige puinlaag aangetroffen. Ook ter plaatse van de klinkerverharding ten oosten van de aanwezige bebouwing is een volledige puinlaag aangetroffen. Deze puinlaag is volgens de veldwerkers van Econsultancy echter wezenlijk anders dan de volledige puinlaag ter plaatse van het pad en veel recenter aangebracht. De volledige puinlaag ter plaatse van de klinkerverharding bevindt zich ook onder een laag vulzand vanaf 0,15 m -mv tot hoogstwaarschijnlijk circa 0,7 m -mv. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. In beide volledige puinlagen zijn géén asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: Voormalige bovengrondse HBO-tank (500 liter)

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen met minerale olie geconstateerd.

Het grondwater is eveneens niet verontreinigd met vluchtige aromaten en minerale olie.

De vooraf gestelde hypothese, dat dit deel van de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen.

Deellocatie B: Overig terreindeel

De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK. De lichte verontreiniging met PAK houdt hoogstwaarschijnlijk verband met de zintuiglijk bodemvreemde materialen, die in de bovengrond aangetroffen zijn. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt.

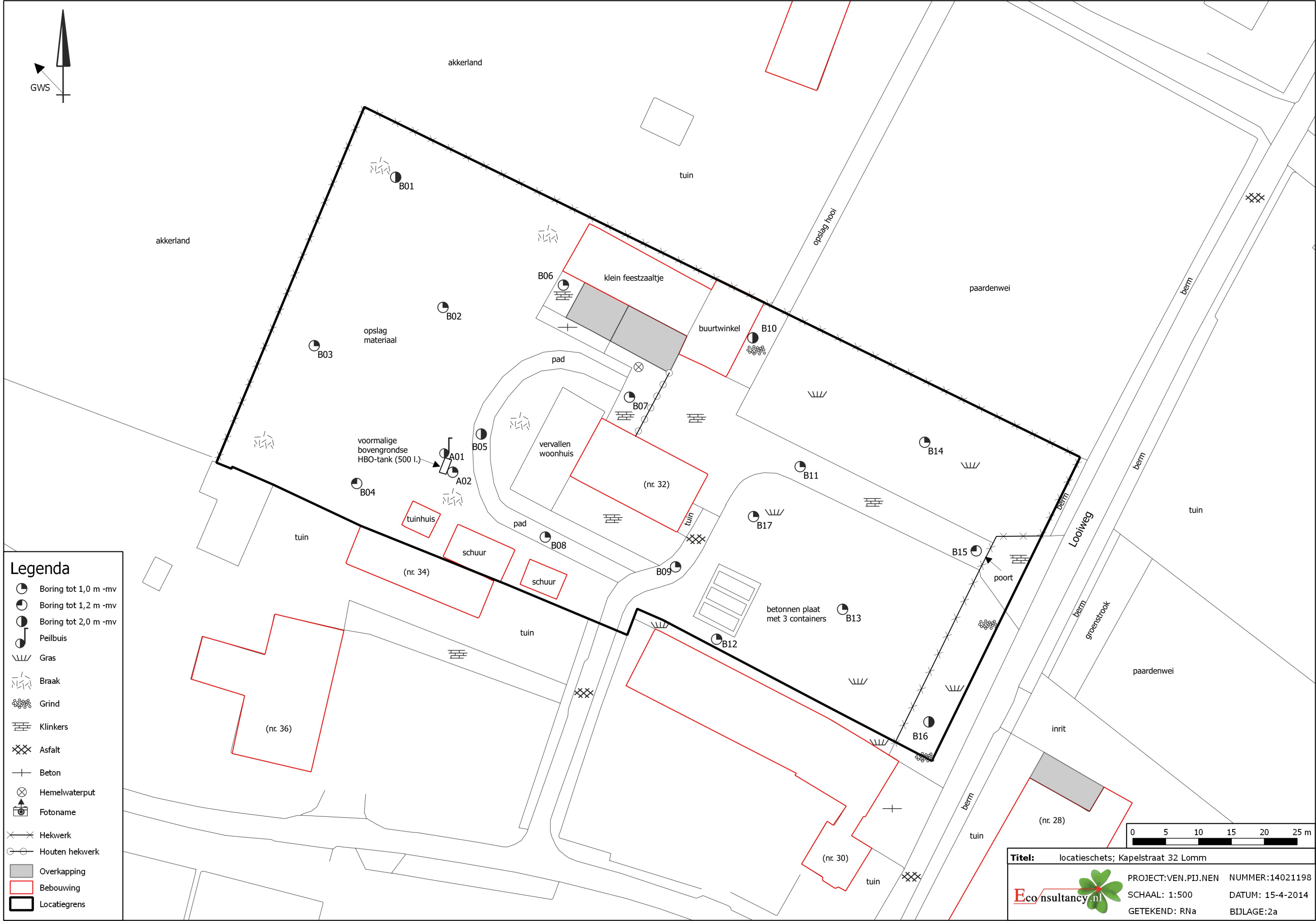
Het grondwater is in combinatie met deellocatie A onderzocht. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Deze aangetoonde lichte verontreiniging met barium is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het regionaal voorkomen van verhoogde concentraties van zware metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten niet geheel bevestigd. Gelet op de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen, bestaat er echter géén reden voor een nader onderzoek.

Er bestaan met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vooralsnog géén belemmeringen voor de voorgenomen plannen om de bestemming van de onderzoekslocatie te wijzigen. Aangezien bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden echter twee verschillende puinlagen en zintuiglijk bodemvreemd materiaal in de bodem zijn aangetroffen, kan volgens Econsultancy niet worden uitgesloten, dat er mogelijk wel een asbestverontreiniging op de onderzoekslocatie (in de puinlaag, in de zintuiglijk met bodemvreemd materiaal verontreinigde bodem en/of in de onderliggende bodem) aanwezig is. Econsultancy adviseert om gezien de aanwezigheid van deze twee verschillende puinlagen en zintuiglijk bodemvreemd materiaal in de bodem ter plaatse van (een deel van) de huidige onderzoekslocatie een verkennend onderzoek asbest uit te voeren.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.





Bijlage 2b Kadastrale gegevens



12345

25

—

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 26 februari 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

ARCEN EN VELDEN

F

1103

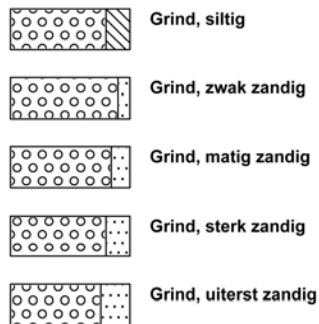
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

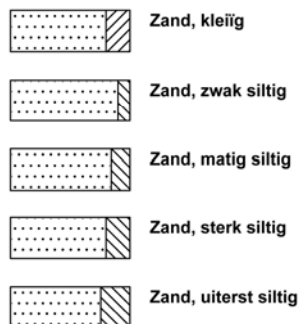
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

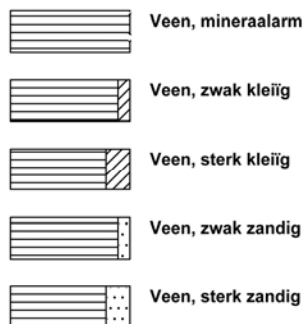
grind



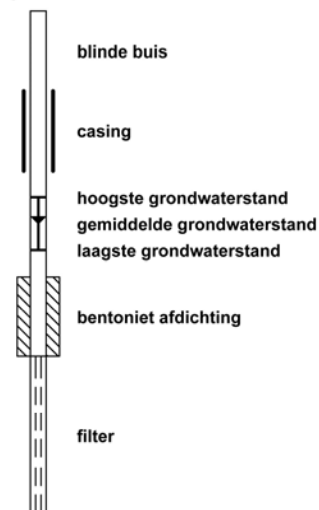
zand



veen



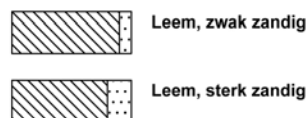
peilbuis



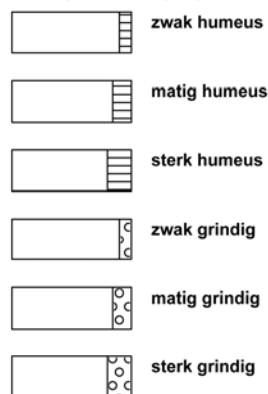
klei



leem



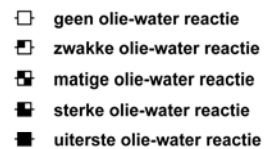
overige toevoegingen



geur



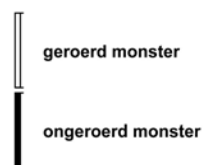
olie



p.i.d.-waarde



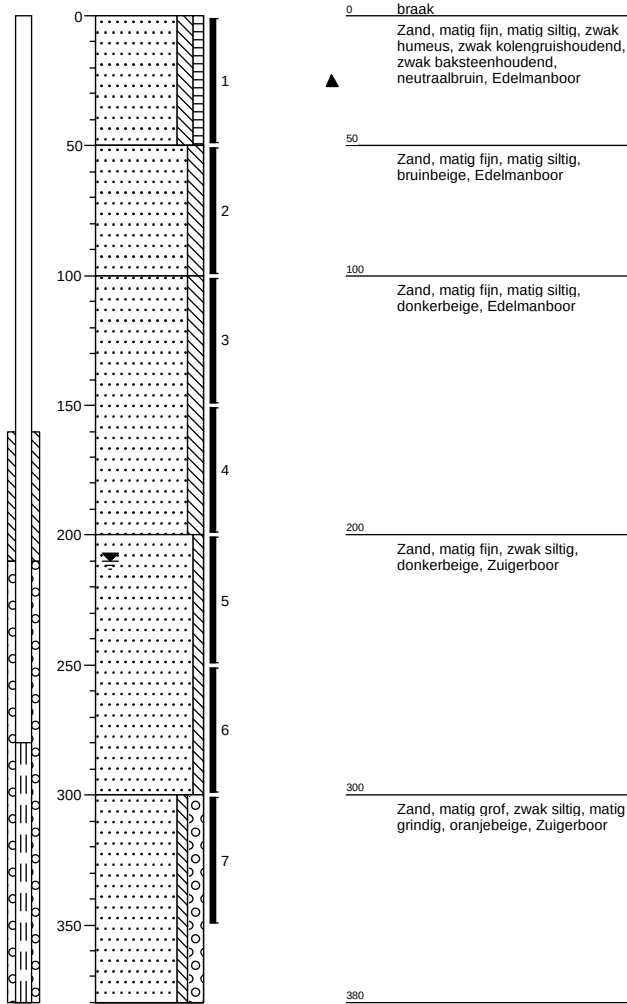
monsters



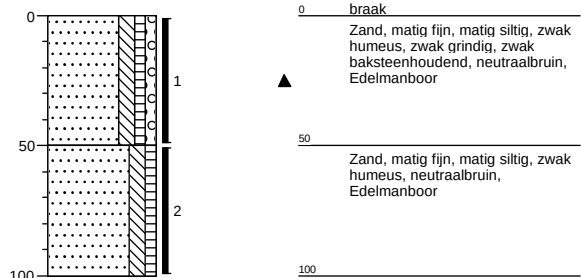
overig

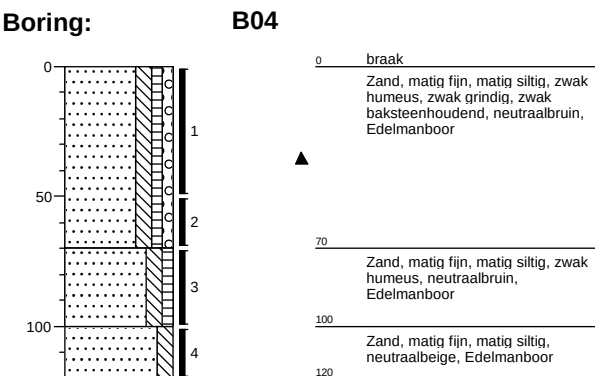
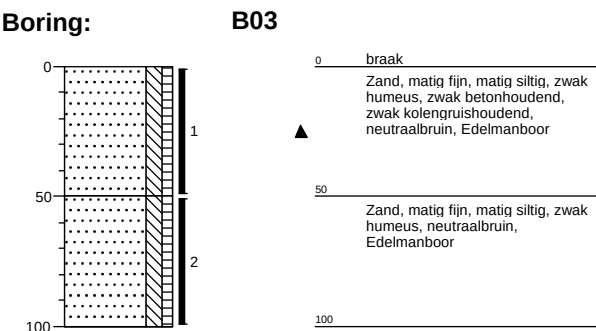
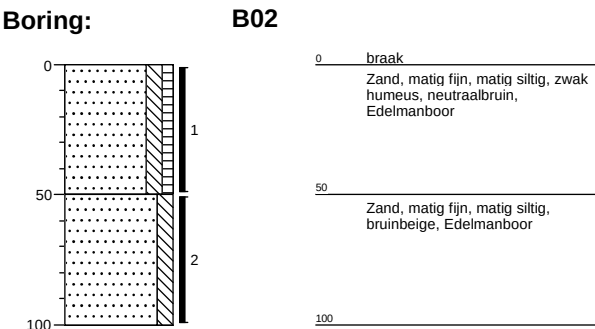
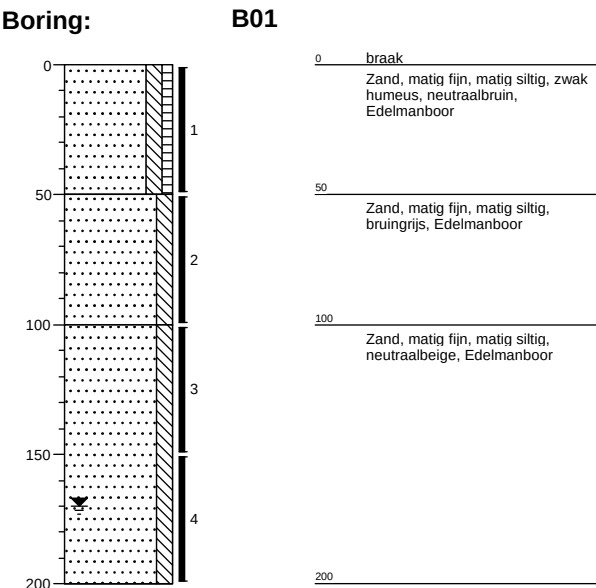


Boring: A01



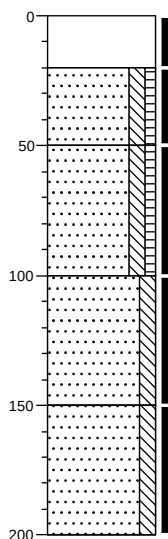
Boring: A02





Boring:

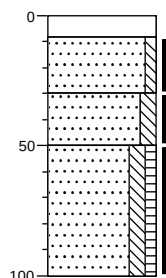
B05



0	erf
	Ramguts, volledige puinlaag
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, beigebruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200	

Boring:

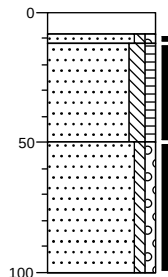
B06



0	klinker
8	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, beige grijs, Edelmanboor
30	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkergeel, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	

Boring:

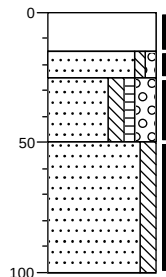
B07



0	klinker
12	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegeel, Edelmanboor

Boring:

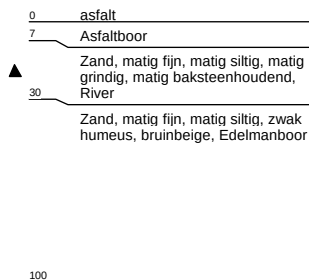
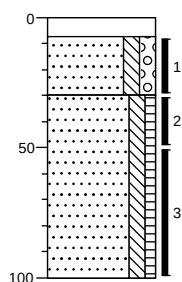
B08



0	erf
	Ramguts, volledige puinlaag
15	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegeel, River
25	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk grindig, neutraalbruin, River
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	

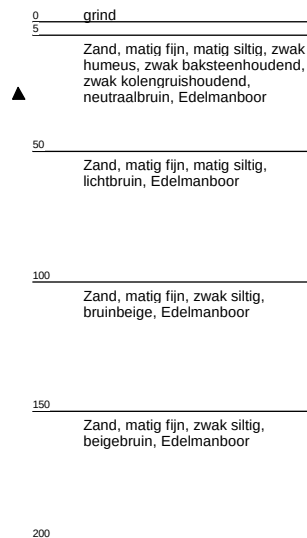
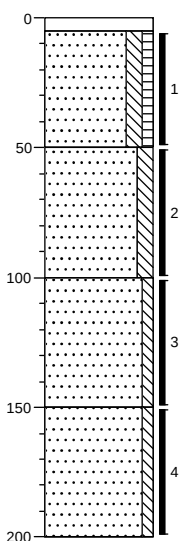
Boring:

B09



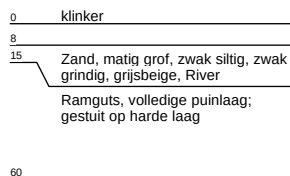
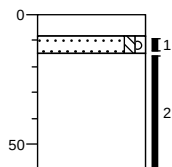
Boring:

B10



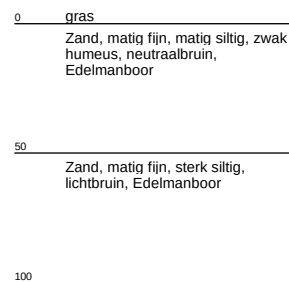
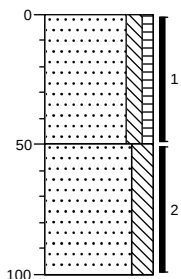
Boring:

B11



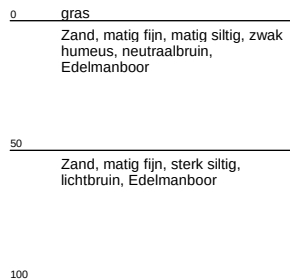
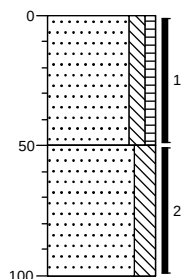
Boring:

B12



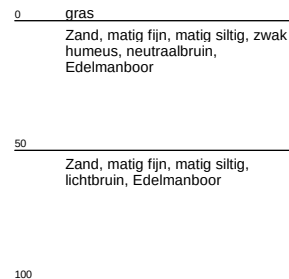
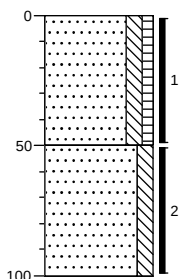
Boring:

B13

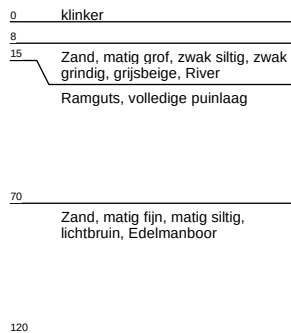
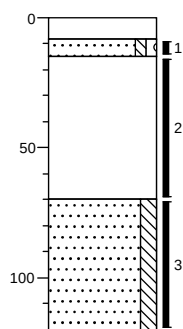


Boring:

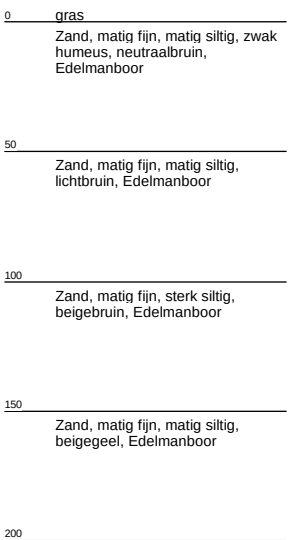
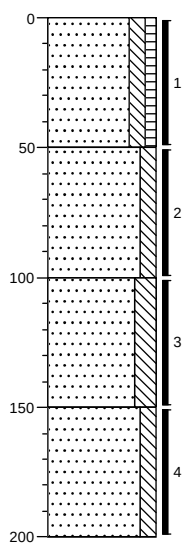
B14



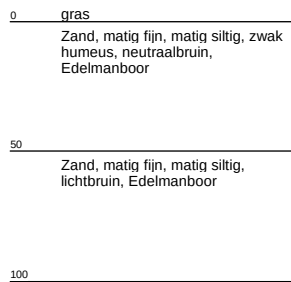
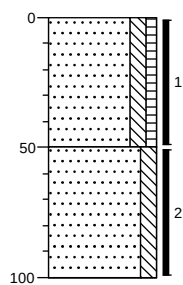
Boring: B15



Boring: B16



Boring: B17



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy Swalmen
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 28-03-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014032279/1
Uw project/verslagnummer	14021198
Uw projectnaam	VEN.PIJ.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-03-2014

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.



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 14021198
Uw projectnaam VEN.PIJ.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014032279/1
Startdatum 24-03-2014
Rapportagedatum 28-03-2014/13:15
Bijlage A,B,C
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)	89.0	88.8	90.5	87.3	88.5
S Organische stof	% (m/m) ds		1.8			0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds		97.8			98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		6.2			5.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		43	30	44	36
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.33	0.27	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		3.8	<3.0	4.6	6.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds		11	13	10	8.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.064	<0.050	0.052	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		9.8	6.2	11	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds		28	23	17	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds		62	49	55	41
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.4	6.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MMA-1 A01 (0-50) A02 (0-50)	21-Mar-2014	8028156
2	MMB-1 B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (20-50) B07 (12-50) B09 (7-30) B10 (5-50)	21-Mar-2014	8028157
3	MMB-2 B01 (0-50) B06 (8-30) B08 (25-50) B14 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)	21-Mar-2014	8028158
4	MMB-3 B03 (50-100) B04 (70-100) B05 (100-150) B07 (50-100) B10 (50-100)	21-Mar-2014	8028159
5	MMB-4 B01 (100-150) B02 (50-100) B12 (50-100) B13 (50-100) B16 (150-200)	21-Mar-2014	8028160

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14021198
Uw projectnaam VEN.PIJ.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014032279/1
Startdatum 24-03-2014
Rapportagedatum 28-03-2014/13:15
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.058	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds		0.074	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.36	0.064	0.12	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.26	<0.050	0.072	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		0.31	<0.050	0.087	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.16	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.30	<0.050	0.074	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.25	<0.050	0.070	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.26	<0.050	0.073	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		2.1	0.38	0.64	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MMA-1 A01 (0-50) A02 (0-50)	21-Mar-2014	8028156
2	MMB-1 B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (20-50) B07 (12-50) B09 (7-30) B10 (5-50)	21-Mar-2014	8028157
3	MMB-2 B01 (0-50) B06 (8-30) B08 (25-50) B14 (0-50) B16 (0-50) B17 (0-50)	21-Mar-2014	8028158
4	MMB-3 B03 (50-100) B04 (70-100) B05 (100-150) B07 (50-100) B10 (50-100)	21-Mar-2014	8028159
5	MMB-4 B01 (100-150) B02 (50-100) B12 (50-100) B13 (50-100) B16 (150-200)	21-Mar-2014	8028160



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.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014032279/1

Pagina 1/1

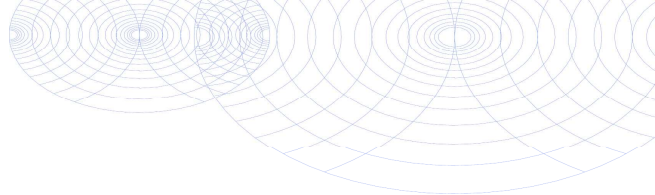
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8028156 A01	1	0	50	0531670846	MMA-1 A01 (0-50) A02 (0-50)
8028156 A02	1	0	50	0531670842	
8028157 B03	1	0	50	0531670832	MMB-1 B03 (0-50) B04 (0-50) B05
8028157 B04	1	0	50	0531670833	
8028157 B09	1	7	30	0531671376	
8028157 B10	1	5	50	0531671245	
8028157 B05	2	20	50	0531671169	
8028157 B07	2	12	50	0531671374	
8028158 B01	1	0	50	0531670841	MMB-2 B01 (0-50) B06 (8-30) B08
8028158 B06	1	8	30	0531671386	
8028158 B14	1	0	50	0531671247	
8028158 B16	1	0	50	0531671382	
8028158 B17	1	0	50	0531671249	
8028158 B08	3	25	50	0531671164	
8028159 B03	2	50	100	0531670837	MMB-3 B03 (50-100) B04 (70-100)
8028159 B10	2	50	100	0531671244	
8028159 B04	3	70	100	0531670838	
8028159 B07	3	50	100	0531671373	
8028159 B05	4	100	150	0531671167	
8028160 B02	2	50	100	0531670843	MMB-4 B01 (100-150) B02 (50-100)
8028160 B12	2	50	100	0531671381	
8028160 B13	2	50	100	0531671250	
8028160 B01	3	100	150	0531670835	
8028160 B16	4	150	200	0531671372	

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: 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 2014032279/1**

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 2014032279/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 03-04-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014035141/1
Uw project/verslagnummer	14021198
Uw projectnaam	VEN.PIJ.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-03-2014

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.



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 14021198
Uw projectnaam VEN.PIJ.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014035141/1
Startdatum 28-03-2014
Rapportagedatum 03-04-2014/09:02
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	78
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 1 Datum monstername Analytico-nr. 28-Mar-2014 8037389

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14021198
Uw projectnaam VEN.PIJ.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014035141/1
Startdatum 28-03-2014
Rapportagedatum 03-04-2014/09:02
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	6.4
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	21
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 Datum monstername Analytico-nr. 28-Mar-2014 8037389

Eurofins Analytico B.V.



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

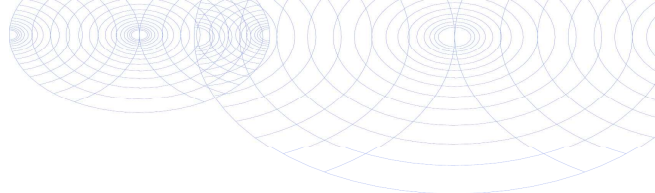
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 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 2014035141/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8037389	A01	3	280	380	0700598720	1
8037389	A01	1	280	380	0680013176	
8037389	A01	2	280	380	0680013162	

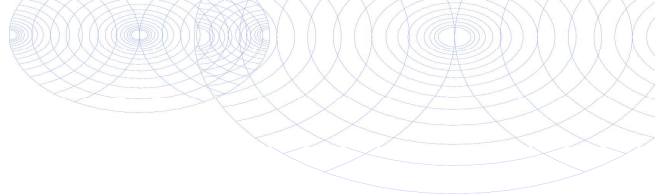


Eurofins Analytico B.V.

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 2014035141/1**

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 2014035141/1

Pagina 1/1

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Uw projectnummer	14021198
Projectnaam	VEN.PIJ.NEN
Ordernummer	
Datum monstername	21-03-2014
Monsternemer	
Certificaatnummer	2014032279
Startdatum	24-03-2014
Rapportagedatum	28-03-2014

Analyse	Eenheid	MMA-1	GSSD	Oordeel	MMB-1	GSSD	Oordeel	MMB-2	GSSD	Oordeel	MMB-3	GSSD	Oordeel	MMB-4	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																
Organische stof		1,8	0		1,8	0		1,8	0		0,6	0		0,8	0	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,2	0		6,2	0		6,2	0		5,6	0		5,6	0	
Voorbehandeling																
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0		Uitgevoerd	0	
Bodemkundige analyses																
Droge stof	% (m/m)	89	0		88,8	0		90,5	0		87,3	0		88,5	0	
Organische stof	% (m/m) ds		0		1,8	1,8			0			0		0,8	0,8	
Gloeirest	% (m/m) ds		0		97,8	0			0			0		98,8	0	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		0		6,2	6,2			0			0		5,6	5,6	
Minerale olie																
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0		<3,0	0		<3,0	0		<3,0	0		<3,0	0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	0		<5,0	0		<5,0	0		<5,0	0		<5,0	0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	0		<5,0	0		<5,0	0		<5,0	0		<5,0	0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	0		<11	0		<11	0		<11	0		<11	0	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	0		6,4	0		6,1	0		<5,0	0		<5,0	0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	0		<6,0	0		<6,0	0		<6,0	0		<6,0	0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-
Metalen																
Barium (Ba)	mg/kg ds		0		43	109,3		30	76,23		44	117,6		36	96,21	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0		0,33	0,5337	-	0,27	0,4367	-	0,22	0,3589	-	<0,20	0,2284	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds		0		3,8	9,154	-	<3,0	5,059	-	4,6	11,6	-	6,4	16,14	*
Koper (Cu)	mg/kg ds		0		11	19,88	-	13	23,49	-	10	18,4	-	8,7	16,01	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds		0		0,064	0,0861	-	<0,050	0,04709	-	0,052	0,0706	-	<0,050	0,04752	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		0		<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds		0		9,8	21,17	-	6,2	13,4	-	11	24,68	-	12	26,92	-
Lood (Pb)	mg/kg ds		0		28	40,89	-	23	33,59	-	17	25,09	-	<10	10,33	-
Zink (Zn)	mg/kg ds		0		62	121,2	-	49	95,81	-	55	110,3	-	41	82,23	-
Polychloorbifenylen, PCB																
PCB 28	mg/kg ds		0		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds		0		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds		0		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds		0		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds		0		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds		0		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds		0		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0		0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																
Naftaleen	mg/kg ds		0		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds		0		0,058	0,058		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds		0		0,074	0,074		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds		0		0,36	0,36		0,064	0,064		0,12	0,12		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0		0,26	0,26		<0,050	0,035		0,072	0,072		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds		0		0,31	0,31		<0,050	0,035		0,087	0,087		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0		0,16	0,16		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0		0,3	0,3		<0,050	0,035		0,074	0,074		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0		0,25	0,25		<0,050	0,035		0,07	0,07		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0		0,26	0,26		<0,050	0,035		0,073	0,073		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0		2,1	2,067	*	0,38	0,379	-	0,64	0,636	-	0,35	0,35	-

Legenda		
Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MMA-1: A01 (0-50) A02 (0-50)	8028156
2	MMB-1: B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (20-50) B07 (12-50) B09 (7-30) B10 (5-50)	8028157
3	MMB-2: B01 (0-50) B06 (8-30) B08 (25-50) B14 (0-50)B16 (0-50) B17 (0-50)	8028158
4	MMB-3: B03 (50-100) B04 (70-100) B05 (100-150) B07(50-100) B10 (50-100)	8028159
5	MMB-4: B01 (100-150) B02 (50-100) B12 (50-100) B13(50-100) B16 (150-200)	8028160

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd,
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Uw projectnummer 14021198
 Projectnaam VEN.PIJ.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 28-03-2014
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2014035141
 Startdatum 28-03-2014
 Rapportagedatum 03-04-2014

Analyse	Eenheid	PB A1	Gest.Gehalte	Oordeel
Metalen				
Barium (Ba)	µg/L	78	78	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-
Nikkel (Ni)	µg/L	5	5	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	6,4		
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0		
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0		
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	21		
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0		
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	PB A1	8037389	Overschrijding Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde			
-			
groter dan streefwaarde			
*			
groter dan tussenwaarde			
**			
groter dan interventiewaarde			

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)		
Stof/niveau						
	AW2000	I	S	I		
I.	Metalen					
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20	
	arsen (As)	20	76	10	60	
	barium (Ba)	-	920*	50	625	
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6	
	chrom (Cr)	55	-	1	30	
	chrom III	-	180	-	-	
	chrom VI	-	78	-	-	
	cobalt (Co)	15	190	20	100	
	koper (Cu)	40	190	15	75	
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3	
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-	
	kwik (organisch)	-	4	-	-	
	lood (Pb)	50	530	15	75	
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300	
	nikkel (Ni)	35	100	15	75	
	tin (Sn)	6,5	-	-	-	
	vanadium (V)	80	-	-	-	
	zink (Zn)	140	720	65	800	
II.	Anorganische verbindingen					
	chloride	-	-	100 (Cl/l)	-	
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500	
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500	
	thiocynaat	6,0	20	-	1500	
III.	Aromatische verbindingen					
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30	
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150	
	tolueen	0,20	32	7	1000	
	xyleen	0,45	17	0,2	70	
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300	
	fenol	0,25	14	0,2	2000	
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200	
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-	
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-	
IV.	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)					
	naftaleen	-	-	0,01	70	
	antraceen	-	-	0,0007	5	
	fenantreen	-	-	0,003	5	
	fluorantreen	-	-	0,003	1	
	benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5	
	chryseen	-	-	0,003	0,2	
	benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05	
	benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05	
	benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05	
	indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05	
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-	
V.	Gechloreerde koolwaterstoffen					
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5	
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000	
	1,1-dichlooreethaan	0,20	15	7	900	
	1,2-dichlooreethaan	0,20	6,4	7	400	
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10	
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20	
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80	
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400	
	1,1,1-trichlooreethaan	0,25	15	0,01	300	
	1,1,2-trichlooreethaan	0,3	10	0,01	130	
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500	
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10	
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40	
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180	
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50	
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10	
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5	
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1	
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5	
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100	
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30	
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10	
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10	
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3	
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01	
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6	
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30	
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-	
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-	

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau					
		AW2000	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,0075	-	-	-
	azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
	tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
	MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
	atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carburyl	0,017	0,017	9 ng/l	100
	carbofuran	0,60	-	-	-
	4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)				
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **%org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **%org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
Informatie uit themakaarten		Jaar bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1975		kaartblad 52 Oost
Grondwaterkaart Nederland	ja	1978		kaartblad 52 Oost
Bodemloket.nl	nee			geen on-line informatie te verkrijgen
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	februari, maart en april 2014	huidige eigenaar van de onderzoekslocatie (mevrouw J. van Helden) en Pijnenburg Agrarisch Advies & Onroerend Goed (contactpersoon de heer P. van de Ligt)	
Huidig gebruik locatie	ja	februari, maart en april 2014		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	februari, maart en april 2014		
Toekomstig gebruik locatie	ja	februari, maart en april 2014		
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	februari, maart en april 2014		
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja	februari, maart en april 2014		
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	nee			geen info gekregen
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	18 maart 2014	Dhr. G. van Wanrooij	
Archief ondergrondse tanks	ja	18 maart 2014	Dhr. G. van Wanrooij	
Archief bodemonderzoeken	ja	18 maart 2014	Dhr. G. van Wanrooij	
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	18 maart 2014	Mevr. Engelen	
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	nee			tijdens terreininspectie niemand aanwezig op onderzoekslocatie
Huidig gebruik locatie	ja	18 maart 2014		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	18 maart 2014		
Verhardingen	ja	18 maart 2014		

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Uit het milieudossier van de gemeente Venlo blijkt, dat er in het verleden verschillende vergunningen zijn verleend voor de (gevoerde) bedrijfsactiviteiten. Tabel I geeft een opsomming van de verleende vergunningen.

Tabel I. *Verleende milieuvergunningen*

Naam aanvrager	Datum vergunning	Omschrijving vergunning
Mevr. L. van Helden	10 oktober 1996	melding "Besluit opslag propaan milieubeheer"
Mevr. J.G.H.M. van Helden	23 januari 1997	melding "Besluit detailhandel milieubeheer" voor het oprichten van een buurtwinkel
---	23 mei 2005	het van toepassing worden van het "Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer" op een reeds aanwezige inrichting in verband met de aanwezigheid van een propaangastank

Uit het milieudossier van de gemeente Venlo blijkt verder, dat er in het verleden een milieucontrole is verricht in verband met de milieuvergunningen. Tabel II geeft een overzicht van deze uitgevoerde milieucontrole.

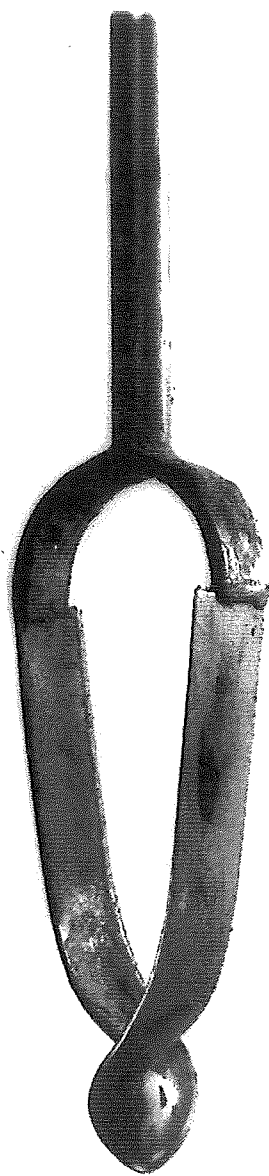
Tabel II. *Uitgevoerde milieucontrole*

Datum	Uitvoerder	Gebreken met betrekking tot bodem geconstateerd?
7 maart 2003	Mevr. Engelen en dhr. Kok	-

Bijlage 7 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Buro milieu

43AG0032000A



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

KAPELSTRAAT 32 LOMM

KAD. BEKEND SECTIE F nr:32
GEMEENTE ARCEN EN VELDEN

UITGEVOERD IN OPDRACHT VAN
MEVR JGHM VAN HELDEN

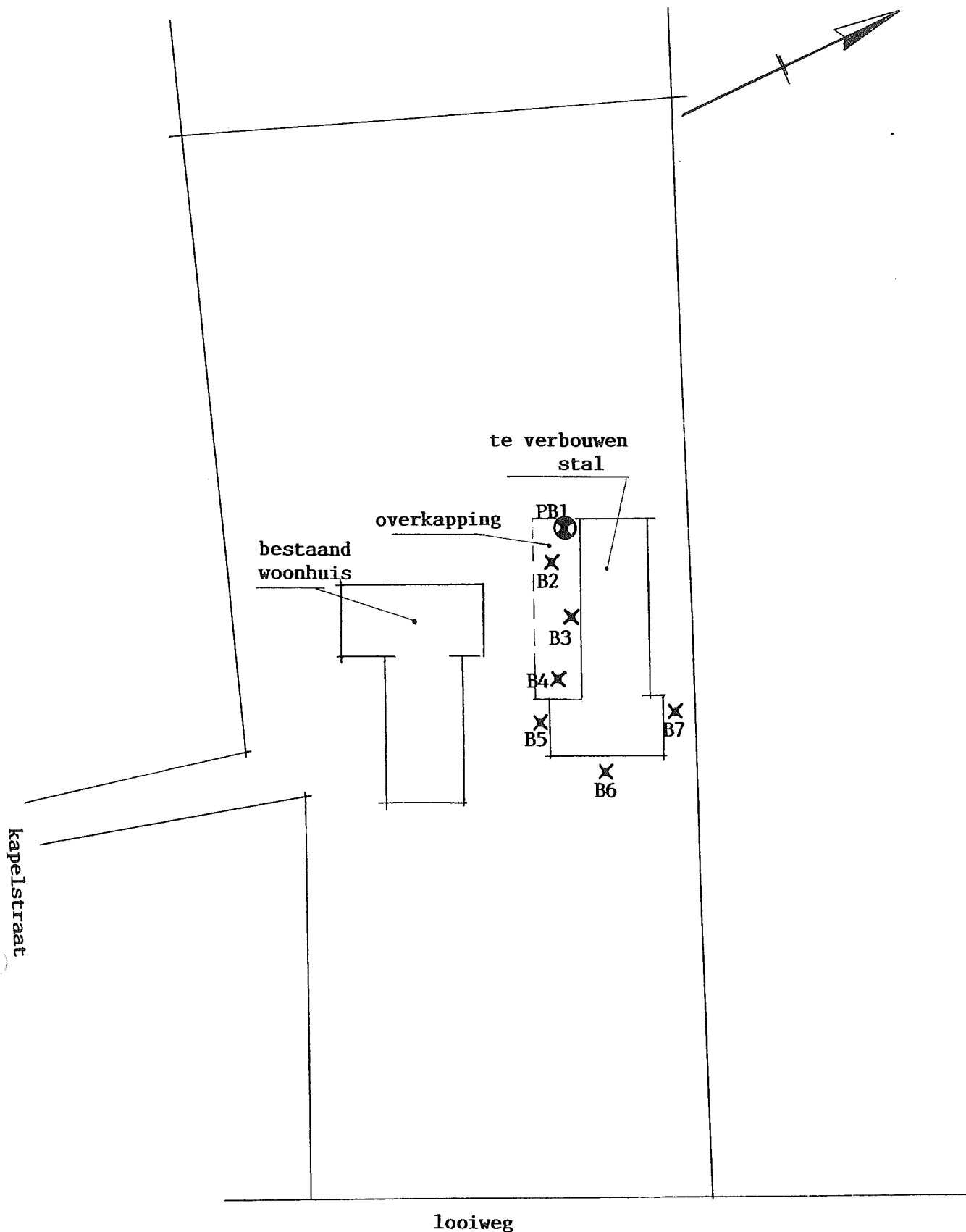
RAPPORTCODE: LOMHELD 14.02.1997

1997

I N BODEM

Boorbeschrijving	Lokatie: Kapelstraat 32 Lomm						BIJLAGE 2.1				
Verklaring gebruikte afkortingen											
Fz	fijn zand	l	licht	zw	zwart	ro	rood	-	geen geur	b	benzine
Mfz	matig fijn zand	d	donker	br	bruin	wi	wit	+	lichte geur	d	dieselolie
Mgz	matig grof zand	m	matig	ge	geel	bl	blauw	++	matige geur	a	aromaten
Gz	grof zand	st	sterk	gr	grijs	or	oranje	+++	sterke geur	o	olie

Boring	Diepte in m -mv	Grondslag	Zintuiglijke waarneming		Bijzonderheden
			Kleur	Geur	
PB1	0.00-0.50	Mfz humeus	br/ro	-	puinsporen
	0.50-1.00	Mfz		-	grof puin
	1.00-1.50	Mgz	gr/ge	-	
	1.50-2.00	Mgz	gr/ge	-	
	2.00-3.00	Mgz/Gz	ge/gr	-	grindsporen
	3.00-4.50	Gz	gr/ge	-	grindsporen
B2	0.00-0.50	Mfz	br	-	grof puin
	0.50-1.00	Mfz	ge	-	
B3	0.00-0.30	Mfz	br	-	grof puin puin- leisteensporen
	0.30-1.00	Mfz		-	
	1.00-1.50	Mfz	ge	-	
	1.50-2.00	Mfz	ge	-	
B4	0.00-0.30	Mfz	br	-	grof puin
	0.30-1.00	Mfz	br/ge	-	
B5	0.00-0.10	gras		-	puinsporen
	0.10-0.50	Mfz humeus	br	-	
	0.50-2.00	Mfz/Mgz	ge	-	
B6	0.00-0.10	gras		-	puinsporen
	0.10-0.50	Mfz humeus		-	
	0.50-1.00	Mfz/Mgz	ge/br	-	
B7	0.00-0.50	Mfz humeus	br	-	puinsporen
	0.50-1.00	Mfz	ge/br	-	



Situatieschets
Schaal 1:500

LEGENDA

✕ plaats boring

⊗ plaats peilbuis

Verkennend bodemonderzoek
Kapelstraat 32
Lomm

febr. 1997

BIJLAGE 3

INBODEM

TOETSING ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS in mg/kg ds

monster	PB1+B2 +B3+B4	B3+B5+PB1	B3+B5	streef- waarden	interventie waarden
diepte in m -mv	0.0-0.5	0.5-2.0	0.3-1.0		
chrom	<10	<10	-	63,4	240,9
nikkel	7,1	7,8	-	16,7	100,2
koper	8,9	<5,0	-	20,3	107,3
zink	70	34	-	73,4	377,4
arsen	5,1	6,0	-	18,5	35,2
cadmium	0,29	<0,2	-	0,5	7,5
kwik	<0,1	<0,1	-	0,2	7,5
lood	27	<10	-	58,9	367,2
PAK-totaal (VROM)	0,4 *	-	-	0,22	40
EOX	0,2	<0,1	-	--	--
minerale olie	165 *	-	<50	11	1100

- niet geanalyseerd
- < kleiner dan detectielimiet
- * overschrijding streefwaarde
- ** overschrijding criterium nader onderzoek
- *** overschrijding interventiewaarde
- geen streef- en interventiewaarde vastgesteld

organisch stof=2,2% lutum=6,7%

Verkennd bodemonderzoek Kapelstraat 32 Lomm	febr. 1997	BIJLAGE 4.1
	tabel 2	INBODEM

TOETSING ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS in µg/l

monster filterdiepte	Pb1 3.5-4.5 m -mv	streef- interventie- waarden waarden
chrom	<1,0	1 30
nikkel	13	15 75
koper	<5,0	15 75
zink	<50	65 800
arsen	<5,0	10 60
cadmium	<0,4	0,4 6
kwik	<0,05	0,05 0,3
lood	<5,0	15 75
benzeen	<0,2	0,2 30
tolueen	<0,2	0,2 1000
ethylbenzeen	<0,2	0,2 150
xylene	<0,2	0,2 70
naftaleen	<0,2	0,1 70
fenolindex	3,7	-- --
HKW-totaal	<3,0	-- --
EOX	<1,0	-- --

- niet geanalyseerd
 < kleiner dan detectielimiet
 * overschrijding streefwaarde
 ** overschrijding criterium voor nader onderzoek
 *** overschrijding interventiewaarde
 -- geen streef- en interventiewaarde vastgesteld

Verkennd bodemonderzoek Kapelstraat 32 Lomm	febr. 1997	BIJLAGE 4.2
	tabel 3	INBODEM

Analyserapport : 192471
 Blad : 1 van 2 (excl. voorblad)
 Opdrachtgever : Inbodem B.V.
 Project : LOMHELD
 Datum aangeleverd: 28 januari 1997
 Analyses gereed : 31 januari 1997
 Controlegetal : 970131-143414-46808

Monsterschrijving / Barcode:

- 1.: 970116279 Grond; PB1+B2+(B3+B4); (0.0-0.6)
 P0812423 P0812430 P0812438
 2.: 970116280 Grond; (B3+B5)+PB1; (1.0-2.0)
 P0812436 P0812437
 3.: 970116281 Grond; (B3+B5); (0.3-1.0)
 P0812434

			1.	2.	3.
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	Q 91,9	91,3	92,2
Organisch stof	(NEN 5754)	(% op ds)	Q 2,2		
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)					
Lutum	(sedigraaf)	(% op ds)	Q 6,7		
Metalen (ICP, NEN 6426)					
Chroom		(mg/kg ds)	Q < 10	< 10	
Nikkel		(mg/kg ds)	Q 7,1	7,8	
Koper		(mg/kg ds)	Q 8,9	< 5,0	
Zink		(mg/kg ds)	Q 70	34	
Cadmium		(mg/kg ds)	Q 0,29	< 0,2	
Lood		(mg/kg ds)	Q 27	< 10	
Arseen		(mg/kg ds)	Q 5,1	6,0	
Kwik	(NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q < 0,1	< 0,1	
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)					
Naftaleen		(mg/kg ds)	Q < 0,02		
Acenafteleen		(mg/kg ds)	Q < 0,02		
Acenafteen		(mg/kg ds)	Q < 0,02		
Fluoreen		(mg/kg ds)	Q < 0,02		
Fenanthreen		(mg/kg ds)	Q 0,05		
Anthraceen		(mg/kg ds)	Q < 0,02		
Fluorantheen		(mg/kg ds)	Q 0,13		
Pyreen		(mg/kg ds)	Q 0,09		
Benzo(a)anthraceen		(mg/kg ds)	Q 0,04		
Chryseen		(mg/kg ds)	Q 0,08		
Benzo(b)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q 0,11		
Benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q 0,05		
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)	Q 0,03		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)	Q 0,02		
Dibenz(a,h)anthraceen		(mg/kg ds)	Q < 0,02		
Benzo(g,h,i)peryleen		(mg/kg ds)	Q 0,03		
Totaal PAK's EPA		(mg/kg ds)	Q 0,6		
Totaal PAK's VROM		(mg/kg ds)	Q 0,4		
Totaal PAK's Borneff		(mg/kg ds)	Q 0,4		
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q 0,2	< 0,1	



Analyserapport : 192471
 Blad : 2 van 2 (excl. voorblad)
 Opdrachtgever : Inbodem B.V.
 Project : LOMHELD
 Datum aangeleverd: 28 januari 1997
 Analyses gereed : 31 januari 1997
 Controlegetal : 970131-143414-46808

Monsteromschrijving / Barcode:

- 1.: 970116279 Grond; PB1+B2+(B3+B4); (0.0-0.6)
 P0812423 P0812430 P0812438
 2.: 970116280 Grond; (B3+B5)+PB1; (1.0-2.0)
 P0812436 P0812437
 3.: 970116281 Grond; (B3+B5); (0.3-1.0)
 P0812434

			1.	2.	3.

Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 20		< 20
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 20		< 20
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	115		< 20
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	51		< 20
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	165	(onb)	< 50

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)

Opmerkingen :

onb Olie-indicatie: Een onbekende oliesoort.



Analyserapport : 193251
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Inbodem B.V.
Project : LOMHELD
Datum aangeleverd: 5 februari 1997
Analyses gereed : 10 februari 1997
Controlegetal : 970210-083440-30690

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 970218938 Grondwater; Pb 1
D0021699 H0011275

1.

Metalen (ICP-AES; DIN 38406, E22)				
Chroom	(ug/l)	Q		< 1,0
Nikkel	(ug/l)	Q		13,0
Koper	(ug/l)	Q		< 5,0
Zink	(ug/l)	Q		< 50
Arseen	(ug/l)	Q		< 5,0
Cadmium	(ug/l)	Q		< 0,4
Lood	(ug/l)	Q		< 5,0
Kwik (NEN 6445) (ug/l) Q				
				< 0,05
Fenolindex (NEN 6670) (ug/l) Q				
				3,7
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (ontw. NEN 6407, purge&trap, GCMS)				
Benzeen	(ug/l)	Q		< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q		< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q		< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q		< 0,1
o-Xyleen	(ug/l)	Q		< 0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	Q		< 1,0
Som Xylenen	(ug/l)	Q		< 0,2
Naftaleen	(ug/l)	Q		< 0,2
1.1-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
Dichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,5
3-Chloorpropeen	(ug/l)	Q		< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
1.1-Dichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
Trichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
1.2-Dichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Broomdichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Trichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
Tribroommethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Hexachloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(ug/l)	Q		< 3,0
E.O.X. (NEN 6402) (ug/l) Q				
				< 1,0





Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

