

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
HERVERKAVELING OUDE REEKSTRAAT
TE BEUNINGEN
GEMEENTE BEUNINGEN



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Bodem

verkennend bodemonderzoek

Herverkaveling Oude Reekstraat te Beuningen in de gemeente Beuningen

Opdrachtgever	Gemeente Beuningen Postbus 14 6640 AA Beuningen
Project	BEU.GEM.NEN
Rapportnummer	10123811
Status	Eindrapportage
Datum	4 februari 2011
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ir. E.H.S. van der Lippe
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. E. Zwerver
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.....	2
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	2
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	5
2.7	Terreininspectie	5
2.8	Toekomstige situatie.....	5
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	6
2.10	Bodemopbouw.....	6
2.3	Geohydrologie	6
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	6
4.	VELDWERK.....	7
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	7
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2.1	Grond.....	8
4.2.2	Grondwater.....	8
5.	ANALYSERESULTATEN	10
5.1	Uitvoering analyses	10
5.2	Interpretatie analyseresultaten	11
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	12
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	13

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
4. - Analyserapporten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Rapportagegrenzen laboratorium
7. - Geraadpleegde bronnen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Beuningen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek in het kader van de herverkaveling aan de Oude Reekstraat te Beuningen in de gemeente Beuningen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de herverkaveling ten behoeve van woningbouw op de onderzoekslocatie.

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 2009). Tevens is rekening gehouden met de achtergrondwaarden in de grond, zoals deze door de gemeente Beuningen zijn vastgesteld.

Econsultancy is 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 voorgaande bodemonderzoeken, de bij de initiatiefnemer en eigenaar aanwezige informatie (gemeente Beuningen, contactpersoon de heer K. Antonise) en informatie verkregen uit de op 3 januari 2011 uitgevoerde terreininspectie.

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

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

Bijlage 7 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

De onderzoekslocatie (12.132 m²) ligt aan de Oude Reekstraat, aan de zuidoostzijde van Beuningen in de gemeente Beuningen.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Beuningen, sectie G, nummers 544 (ged.) en 545.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40 C, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 8 m +NAP en zijn de coördinaten van de saneringslocatie X = 181.795, Y = 429.200.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

In het verleden hebben op de onderzoekslocatie diverse bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Voor de historische gegevens omtrent de locatie wordt verwezen naar het voorgaand verkennend bodemonderzoek (Oranjewoud, rapportnummer 15009-107775, d.d. 12 juli 2001). Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek heeft aansluitend aanvullend bodemonderzoek en een sanering plaatsgevonden. Sinds de uitvoering van de voorgaande bodemonderzoeken zijn voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten meer uitgevoerd op de locatie. In de tussentijd is het voormalige agrarische bedrijf gesaneerd. Na de sloop van de bedrijfspanden en verwijdering van de verhardingen heeft in 2008 de bodemsanering plaatsgevonden. In 2008 was enkel nog de boerderijwoning op de locatie aanwezig, die in december 2009 is afgebrand.

De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend en geheel onbebouwd en onverhard. Deze boerderij is inmiddels afgebroken. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

2.4 Calamiteiten

De brand, welke in 2009 de voormalige boerderij heeft verwoest, wordt beschouwd als een calamiteit met een bodembedreigend karakter. Uit het dossier van de gemeente Beuningen blijkt niet dat er zich in het verleden andere bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

In het verleden zijn op de locatie de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Reekstraat 21 te Weurt; Oranjewoud, rapportnummer 15009-107775, d.d. 12 juli 2001;
- Nader bodemonderzoek Reekstraat 21 te Weurt; Oranjewoud, rapportnummer 15009-107775, d.d. 27 september 2001;
- Verkennend asbestonderzoek Reekstraat 21 te Weurt; Oranjewoud, rapportnummer 144504, d.d. 11 mei 2004.
- Saneringsplan, Oude Reekstraat, Econsultancy rapportnummer 07055394 BEU.G01.SAN.RAP d.d. 14 november 2007
- Saneringsevaluatie Oude Reekstraat, Econsultancy rapportnummer 07055396 BEU.G03.EVA.RAP d.d. 26 augustus 2008

Hieronder wordt een samenvatting gegeven van relevante delen uit de voornoemde onderzoeken. Voor meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de betreffende rapportages.

Verkenkend bodemonderzoek

Uit de resultaten blijkt dat door de (voormalige) (bedrijfs)activiteiten de bodem op een vijftal deellocaties verontreinigd is geraakt:

Deellocatie A: Wasplaats

Onder de betonvloer van de wasplaats bevat de geroerde bovengrond tot een diepte van 1,0 m -mv sterk verhoogde gehalten aan OCB's (som DDT/DDD/DDE).

Deellocatie B: Voormalige bovengrondse minerale olietanks nabij woning

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tanks naast het woonhuis is, nabij de gevel van het woonhuis, in de zandige ondergrond onder de kleilaag zowel zintuiglijk als analytisch een sterke minerale olieverontreiniging aangetoond.

Deellocatie C: Voormalige bovengrondse minerale olietanks naast schuur

Ten zuiden van de jongveestal bevonden zich twee bovengrondse gasolietanks (1.200 en 600 l). De gebruikperiode is onbekend. Ter plaatse is in de bovengrond een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond.

Deellocatie F: Uitlaat melkmachine

Nabij de uitlaat van de melkmachine is een sterke verontreiniging met minerale olie in de bovengrond aangetoond (boring 114: 0,0-0,2 m -mv).

Deellocatie J: Opslagplaats schroot

Ter plaatse van de schrootopslag is in zowel de boven- als ondergrond (boringen 124 t/m 127: 0,0-0,6 m -mv) een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetoond.

Erf onverdacht

Onder de erfverharding is in de bovengrond lokaal een lichte verontreiniging met chroom aangetoond. Verspreid over de gehele locatie is de bovengrond licht verontreinigd met EOX, koper, zink, minerale olie en PAK. De minerale olie en PAK-verontreiniging bevindt zich tevens in de ondergrond. Ter plaatse van het erf zijn diverse puinlagen aangetroffen.

Nader bodemonderzoek

Tijdens het nader bodemonderzoek zijn de aangetoonde verontreinigingen op een vijftal locaties in kaart gebracht:

Deellocatie A: Wasplaats

Onder de betonvloer van de wasplaats bevat de geroerde bovengrond tot een diepte van 1,0 m -mv sterk verhoogde gehalten aan OCB's (som DDT/DDD/DDE). Verticaal zijn in de onderliggende kleilaag nagenoeg geen verhoogde gehalten meer aangetoond. Geschat wordt dat de totale hoeveelheid verontreinigde grond 80 m³ bedraagt. Hiervan is circa 20 m³ sterk verontreinigd.

Deellocatie B: Voormalige bovengrondse minerale olietanks nabij woning

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tanks (naast het woonhuis) is in de zandige ondergrond onder de kleilaag zowel zintuiglijk als analytisch een sterke minerale olie verontreiniging aangetoond. De hoeveelheid verontreinigde grond wordt geschat op circa 0,5 m³. Opvallend is dat het hier gaat om voormalige bovengrondse tanks en dat de verontreiniging niet in de bovengrond maar enkel in de ondergrond is aangetoond.

Deellocatie C: Voormalige bovengrondse minerale olietanks naast schuur

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tanks naast de schuur is zowel zintuiglijk als analytisch in de zandige bovengrond en in de zandige ondergrond een sterke grondverontreiniging met minerale olie aangetoond. Het grondwater is licht tot matig verontreinigd. De totale hoeveelheid verontreinigde grond wordt geschat op circa 160 m³. Hiervan is circa 50 tot 70 m³ sterk verontreinigd.

Deellocatie F: Uitlaat melkmachine

Ter plaatse is de grond sterk verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie (marginale overschrijding streefwaarde). De totale hoeveelheid verontreinigde grond wordt geschat op circa 0,5 m³.

Deellocatie J: Opslagplaats schroot

Op basis van deze resultaten kan gesteld worden dat ter plaatse tenminste lokaal een sterke grondverontreiniging met PAK aanwezig is. De verontreiniging bevindt zich in de geroerde bovengrond (tot circa 0,5 m -mv). Het grondwater is niet noemenswaardig verontreinigd. De sterke PAK-verontreiniging bevindt zich met name in de bovengrond van Vak B. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond wordt geschat op circa 30 m³.

Erf

Tijdens het nader bodemonderzoek is het onverdachte terreindeel verdeeld in 4 vakken. Van elk vak is de bovengrond geanalyseerd op de parameters van een NEN-pakket. Op basis van de onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat de bovengrond over het gehele erf licht verontreinigd (< tussenwaarde) is met enkele metalen, minerale olie en PAK. Het gemiddelde PAK-gehalte bedraagt 3,5 mg/kg d.s.. Het gehalte aan minerale olie bedraagt gemiddelde 102 mg/kg d.s.

De aanwezige asfaltverharding bleek niet teerhoudend.

Verkennd asbestonderzoek

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat op twee locaties in de bovengrond asbesthoudende materialen zijn aangetroffen. Een mengmonster van de bovengrond met veel puinresten bevat eveneens een licht verhoogd gehalte aan asbest (ruim beneden de interventiewaarde/restconcentratienorm). In het verleden hebben mogelijk ophogingen plaatsgevonden met puinhoudende grond waar lokaal asbestplaatjes in voorkwamen.

Sanering

Saneringslocatie A: *DDT/DDD/DDE-verontreiniging ter plaatse van de wasplaats*

In de putbodem en putwanden zijn geen verontreinigingen met DDT/DDD/DDE aangetoond. De verontreiniging is volledig verwijderd zodat geconcludeerd kan worden dat de saneringsdoelstelling is behaald.

Saneringslocatie C: *minerale olieverontreiniging ter plaatse van de voormalige bovengrondse tanks nabij de stal*

De ontgraving van de verontreinigde grond is in 2 fases uitgevoerd. Uit de resultaten van de controle-mengmonsters van fase 1 bleek de putwand (traject 1,0-1,8 m -mv) nog niet te voldoen aan de gestelde terugsaneerwaarde. Derhalve heeft er in fase 2 aanvullende ontgravingswerkzaamheden uitgevoerd.

Na afloop van de ontgravingswerkzaamheden (fase 1 en 2) zijn in de putbodem en putwanden geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. De saneringsdoelstelling is derhalve behaald.

Saneringslocatie F: *minerale olieverontreiniging ter plaatse van de uitlaat van de melkmachine*

In de putbodem en putwanden zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. De verontreiniging is volledig verwijderd zodat geconcludeerd kan worden dat de saneringsdoelstelling is behaald.

Saneringslocatie J: PAK-verontreiniging ter plaatse van de (schroot)opslag

In de putbodem en putwanden zijn geen verontreinigingen met PAK aangetoond. De verontreiniging is volledig verwijderd zodat geconcludeerd kan worden dat de saneringsdoelstelling is behaald.

Ter plaatse van locatie B (minerale olieverontreiniging bij de voormalige bovengrondse tanks nabij het woonhuis) is zowel zintuiglijk als mede analytisch de minerale olieverontreiniging niet meer aangetoond. Op basis van deze onderzoeksgegevens is in overleg met de opdrachtgever besloten om niet verder te graven. Dit mede gelet op het gegeven dat de locatie gelegen is direct nabij de gevel van een woonhuis en geen risico's met betrekking tot zettingsgevaar genomen dienen te worden.

Na afloop van de saneringswerkzaamheden zijn er geen verontreinigingen achter gebleven welke te relateren zijn aan het geval van bodemverontreiniging. Verdere nazorg na afronding van de sanering is niet van toepassing. Er gelden geen gebruiksbeperkingen om de locatie in gebruik te nemen ten behoeve van woningbouw.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen tegen de bebouwde kom van Beuningen. In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

Aan de (noord)westzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de Reekstraat met aansluitend woonhuizen met siertuinen. In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan agrarisch gebied. Ten tijde van het huidige onderzoek waren de openbare wegen, de Wolfsbossingel (noordzijde) en de Lagunesingel (oostzijde) reeds gerealiseerd.

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 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie 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 terreininspectie 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.

Er is geen visuele toplaaginspectie meer uitgevoerd naar asbestverdacht materiaal. Tijdens de terreininspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens woningbouw op de locatie te realiseren

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Beuningen heeft de lokale achtergrondwaarden van een aantal metalen, PAK en minerale olie voor grond vastgesteld. De onderzoekslocatie ligt binnen de kwaliteitszone 'Buitengebied schoon' en deels in 'Wonen licht verontreinigd'. In de laatst genoemde bodemkwaliteitszone komen verhoogde gehalten aan PAK en zink in de bovengrond voor.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 40 West, 1975 (schaal 1:50.000), uit kalkloze poldervaaggrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware klei overgaand naar zware zavel en lichte klei met zand en/of grind beginnend tussen 40 en 120 cm. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Betuwe Formatie.

2.3 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie op de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Grave breuk. De breuk is noordwest gericht.

Het eerste en het tweede watervoerende pakket tezamen heeft een dikte van ± 65 m en wordt voornamelijk gevormd door de grove en grindrijke, matig fijne tot grofzandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel (eerste watervoerende pakket). Plaatselijk komen klei- of leeminschakelingen voor. Op deze formaties liggen de fijne zanden en kleien, behorende tot de Betuwe Formatie, met een dikte van enkele meters. Het tweede watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Formatie van Tegelen. Deze eenheid bestaat overwegend uit fijne zanden en kleipakketten.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 6,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,5$ m -mv zou bevinden. Zowel het freatisch grondwater als het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 40 West, 1978 (schaal 1:50.000), globaal in zuidwestelijke richting.

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
A: voormalig erf	12.000 m ²	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE
B: afgebrande boerderij	100 m ²	metalen, minerale olie, PCB, PAK	VEP

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, 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 4 januari 2011 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". De grondwaterbemonstering is op 11 januari 2011 uitgevoerd door de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de SIKB BRL 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tabel II. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Oppervlakte	Veldwerk		Analyses	
		Boringen/ peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: voormalig erf	12.000 m ²	20 (0,5 m -mv) 4 (2,0 m -mv) 2 (peilbuis)	onverhard	standaardpakket (4x verdachte laag, 2x onder- grond) (*Bx2)	standaardpakket (2x)
B: afgebrande boerderij	100 m ²	4 (1,0 m -mv) (*A)	onverhard	standaardpakket (1x) (*B)	Gecombineerd met Deellocatie A (*A)
(*A) 1 van de peilbuizen van deellocatie A wordt nabij deellocatie B geplaatst					
(*B) Inclusief organische stof en lutum (1x)					

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 4 januari 2011 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 bodem bestaat in het traject 0,0-1,5 m -mv voornamelijk uit zwak tot matig zandige klei. Plaatselijk komen in dit traject zandlagen (vergravingen) voor. De bodem is tot maximaal 1,7 m -mv zwak humeus. Hieronder bestaat de bodem voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig grof zand en is plaatselijk zwak grindig en zwak gleyhoudend.

De bodem is plaatselijk tot maximaal 1,1 m -mv zwak tot sterk puinhoudend (2 boringen zijn gestaakt). 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	Traject	Waargenomen verontreinigingen
A02	2,8 m -mv	0,0-1,0 m -mv	zwak puinhoudend
A07	2,0 m -mv	0,0-0,5 m -mv	zwak puinhoudend
A10	0,8 m -mv (gestaakt)	0,0-0,5 m -mv 0,5-0,8 m -mv	zwak puinhoudend sterk puinhoudend
A13	2,0 m -mv	0,0-0,5 m -mv 0,5-1,0 m -mv	zwak puinhoudend sterk puinhoudend
A17	1,0 m -mv	0,0-0,5 m -mv	matig puinhoudend
B03	1,0 m -mv (gestaakt)	0,2-0,5 m -mv 0,5-1,0 m -mv	sterk puinhoudend matig puinhoudend
B04	1,0 m -mv	0,0-0,6 m -mv	zwak puinhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte 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.

4.2.2 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 11 januari 2011 uitgevoerd door de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Tabel IV geeft een overzicht van de verdeling van de peilbuizen over de onderzoekslocatie en de grondwaterstanden die op 11 januari 2011 zijn waargenomen. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk géén verontreinigingen aangetroffen. De pH en het geleidingsvermogen vertonen geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

Tabel IV. **Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater**

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 11 januari 2011 (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)
PBA01	centraal op locatie	2,15-3,15	1,12	6,8	850
PBA02	stroomafwaarts van de afgebrande woonboerderij	1,8-2,8	0,78	6,6	1.040

5. ANALYSERESULTATEN

5.1 Uitvoering analyses

Alle te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan ALcontrol Laboratories. Dit laboratorium is erkend door de Raad voor Accreditatie en is AS3000-geaccrediteerd voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 8 grondmengmonsters samengesteld. De 8 grondmengmonsters en de 2 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*

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

- *standaardpakket grondwater:*

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

Tevens is van 4 grondmengmonsters 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

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMA1	A02 (0-50) A07 (0-50) A13 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	verdachte laag, klei (zwak puinhoudend)
MMA2	A02 (60-100) A10 (0-50) A17 (0-50) B03 (50-100)	standaardpakket	verdachte laag, zand (zwak tot matig puinhoudend)
MMA3	A10 (50-80) A13 (60-110)	standaardpakket	verdachte laag, klei (sterk puinhoudend)
MMA4	A05 (0-50) A09 (0-50) A08 (0-50) A03 (0-50) A12 (0-50) A14 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	verdachte laag, klei (zintuiglijk schoon)
MMA5	A15 (0-50) A16 (0-50) A20 (0-50) A21 (0-50) A23 (0-50) A26 (0-50)	standaardpakket	verdachte laag, klei (zintuiglijk schoon)
MMA6	A01 (50-100) A07 (50-100) A24 (100-150) A13 (110-160) A18 (100-150)	standaardpakket	ondergrond, klei (zintuiglijk schoon)
MMA7	A24 (150-200) A02 (100-150) A07 (150-200) A13 (160-2000) A18 (150-200)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond, zand (zintuiglijk schoon)
MMB1*	B01 (0-20) B02 (0-50) B03 (0-20) B04 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	Verdachte laag, klei (plaatselijk zwak puinhoudend)

* Grondmonster B04-1 is zwak puinhoudend, echter gezien de doelstelling van het onderhavig onderzoek is (in afwijking op de NEN 5740) besloten alle bovengrondmonsters op te mengen om verontreiniging van de toplaag als gevolg van de brand uit te kunnen sluiten.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit het grondmengmonster (MMA2) van de zintuiglijk verontreinigde toplaag (zand) is samengesteld, separaat geanalyseerd op zware metalen.

5.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde 2000:*

deze waarde ("AW2000") 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 2000 (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 saneringsurgentie 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 2000 en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte. Bijlage 6 geeft een overzicht van de rapportagegrenzen van de uitgevoerde analyses. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde 2000 en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde 2000 en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

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

Teven is rekening gehouden met de achtergrondgehalten die door de gemeente Beuningen zijn vastgesteld.

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

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

Tabel VI. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 (licht verontreinigd)	Gehalte > AW2000 en achtergrond-waarde	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MMA1	A02 (0-50) A07 (0-50) A13 (0-50)	-	-	-	-
MMA2	A02 (60-100) A10 (0-50) A17 (0-50) B03 (50-100)	-	kwik (0,25) lood (160) zink (250) PAK (7,7) minerale olie (190) PCB (0,0054)*	-	koper (270)
A02-3	A02 (60-100)	-	cadmium (0,53) kobalt (12) kwik (0,37) nikkel (22)	lood (270)	koper (1.200) zink (670)
A10-1	A10 (0-50)	-	-	-	-
A17-1	A17 (0-50)	-	cadmium (0,4) lood (40)	-	-
B03-2	B03 (50-100)	-	kobalt (21) kwik (0,25) lood (140)	-	-
MMA3	A10 (50-80) A13 (60-110)	PAK (2,1)	cadmium (0,5) kwik (0,16) lood (80) zink (240)	-	-
MMA4	A05 (0-50) A09 (0-50) A08 (0-50) A03 (0-50) A12 (0-50) A14 (0-50)	-	kwik (0,16) nikkel (34) lood (52)	-	-
MMA5	A15 (0-50) A16 (0-50) A20 (0-50) A21 (0-50) A23 (0-50) A26 (0-50)	-	-	-	-
MMA6	A01 (50-100) A07 (50-100) A24 (100-150) A13 (110-160) A18 (100-150)	-	-	-	-
MMA7	A24 (150-200) A02 (100-150) A07 (150-200) A13 (160-200) A18 (150-200)	-	-	-	-
MMB1	B01 (0-20) B02 (0-50) B03 (0-20) B04 (0-50)	PAK (2,3)	lood (53)	-	-
* Opgemerkt wordt dat de detectiegrens voor de parameter(s) PCB hoger is dan de achtergrondwaarde 2000 en de AS3000 rapportage grenseis, waardoor het niet uit te sluiten is dat het monster licht verontreinigd is en derhalve (formeel) als zodanig wordt gerapporteerd.					

In tabel VII staan de parameters in het grondwater die de toetsingskaders overschrijden.

Tabel VII. Overschrijdingen toetsingskaders grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PBA01	centraal op locatie	-	-	-
PBA02	stroomafwaarts van de afgebrande woonboerderij	barium (140)	-	-

Bijlage 4a bevat de analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Beuningen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het kader van de herverkaveling aan de Oude Reekstraat te Beuningen in de gemeente Beuningen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

De bodem bestaat in het traject 0,0-1,5 m -mv voornamelijk uit zwak tot matig zandige klei. Plaatselijk komen in dit traject zandlagen (vergravingen) voor. De bodem is tot maximaal 1,7 m -mv zwak humeus. Hieronder bestaat de bodem voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig grof zand en is plaatselijk zwak grindig en zwak gleyhoudend.

Uit de onderzoeksresultaten van het voorgaand verkennend onderzoek asbest in bodem blijkt dat op twee locaties in de bovengrond asbesthoudende materialen zijn aangetroffen. Een mengmonster van de bovengrond met veel puinresten bevat eveneens een licht verhoogd gehalte aan asbest (ruim beneden de interventiewaarde/restconcentratienorm). In het verleden hebben mogelijk ophogingen plaatsgevonden met puinhoudende grond waar lokaal asbestplaatjes in voorkwamen.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

A: *voormalig erf*

De bodem is plaatselijk tot maximaal 1,1 m -mv zwak tot sterk puinhoudend (2 boringen zijn gestaakt). De zintuiglijke bijmengingen zijn in onderhavig onderzoek enkel op de noordwestelijke helft van het voormalige erf aangetroffen.

Direct ten noorden van de voormalige boerderij in een zwak puinhoudende zandlaag (A02, 0,6-1,0 m -mv) is een sterke verontreiniging met koper en zink, een matige verontreiniging met lood en lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, kwik, nikkel, PAK, minerale olie (en PCB) aangetroffen. Peilbuis A2 is direct stroomafwaarts van de afgebrande boerderij geplaatst, echter gezien de diepte en de aard van de verontreiniging is ons inziens de brand niet de bron van de verontreiniging. Waarschijnlijk zijn de verontreinigingen te relateren aan de aangetroffen zintuiglijke bijmengingen in de bodem (mogelijk als gevolg van de in de nabijheid gelegen gedempte sloot).

De verdachte toplaag is verder plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, nikkel, lood, zink, PAK en/of minerale olie. Het is formeel niet uit te sluiten dat plaatselijk lichte verontreinigingen met PCB's aanwezig zijn. De verontreinigingen beperken zich tot het noordwestelijk deel van het voormalige erf. Tijdens het voorgaand nader bodemonderzoek is de onderzoekslocatie verdeeld in 4 vakken. Van elk vak is de bovengrond geanalyseerd op de parameters van een NEN-pakket. Op basis van de onderzoeksresultaten kon gesteld worden dat de bovengrond over het gehele erf licht verontreinigd (< tussenwaarde) is met enkele metalen, minerale olie en PAK. Het gemiddelde PAK-gehalte bedroeg 3,5 mg/kg d.s.. Het gehalte aan minerale olie bedroeg gemiddelde 102 mg/kg d.s. De huidige resultaten komen overeen met voorgaande onderzoeksresultaten.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

B: afgebrande boerderij

De bodem is plaatselijk tot maximaal 1,1 m -mv zwak tot sterk puinhoudend (2 boringen zijn gestaakt).

De (plaatselijk zwak puinhoudende) bovengrond is licht verontreinigd met lood en PAK. De lichte verontreinigingen zijn gezien het verontreinigingspatroon op de gehele onderzoekslocatie niet eenduidig aan de brand te relateren.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

Conclusies en aanbevelingen

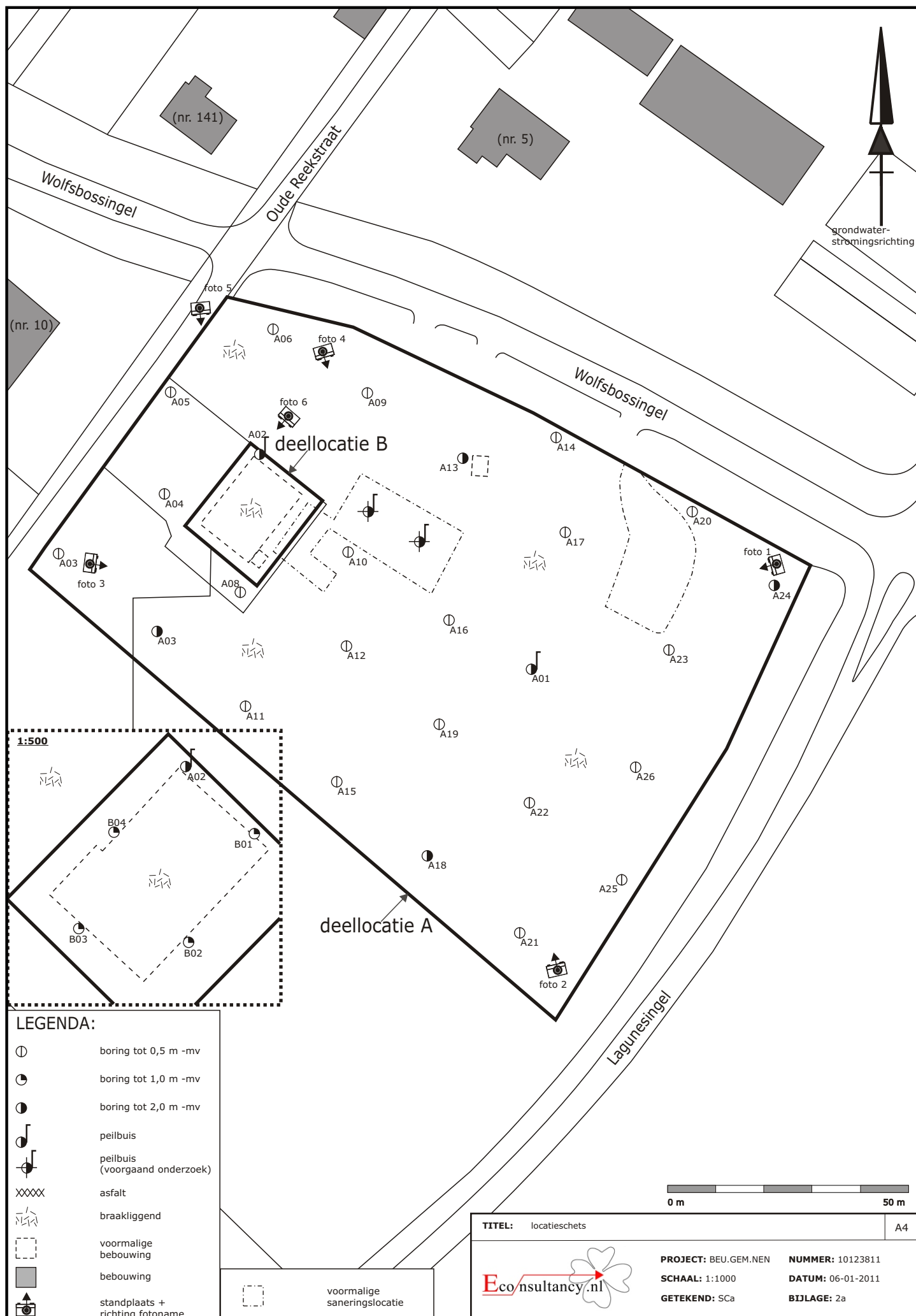
De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte tot sterke verontreinigingen in de verdachte laag, bevestigd.

Econsultancy adviseert om een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde sterke verontreinigingen met koper en zink, ter plaatse van boring A2.

Uit het eerder uitgevoerde verkennend asbestonderzoek in de bodem is indicatief naar voren gekomen dat op de locatie geen sprake is van een asbestverontreiniging in concentraties boven de interventiewaarde/restconcentratienorm. Bij de herinrichting van het terrein dient rekening gehouden te worden met het voorkomen van puin in de bodem waarin lokaal asbesthoudende materialen voor kunnen komen. Bij voorkomen van asbest op een locatie dient een nader onderzoek asbest in bodem te worden uitgevoerd om een definitieve uitspraak te mogen doen over de concentraties aan asbest in de bodem.

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 Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

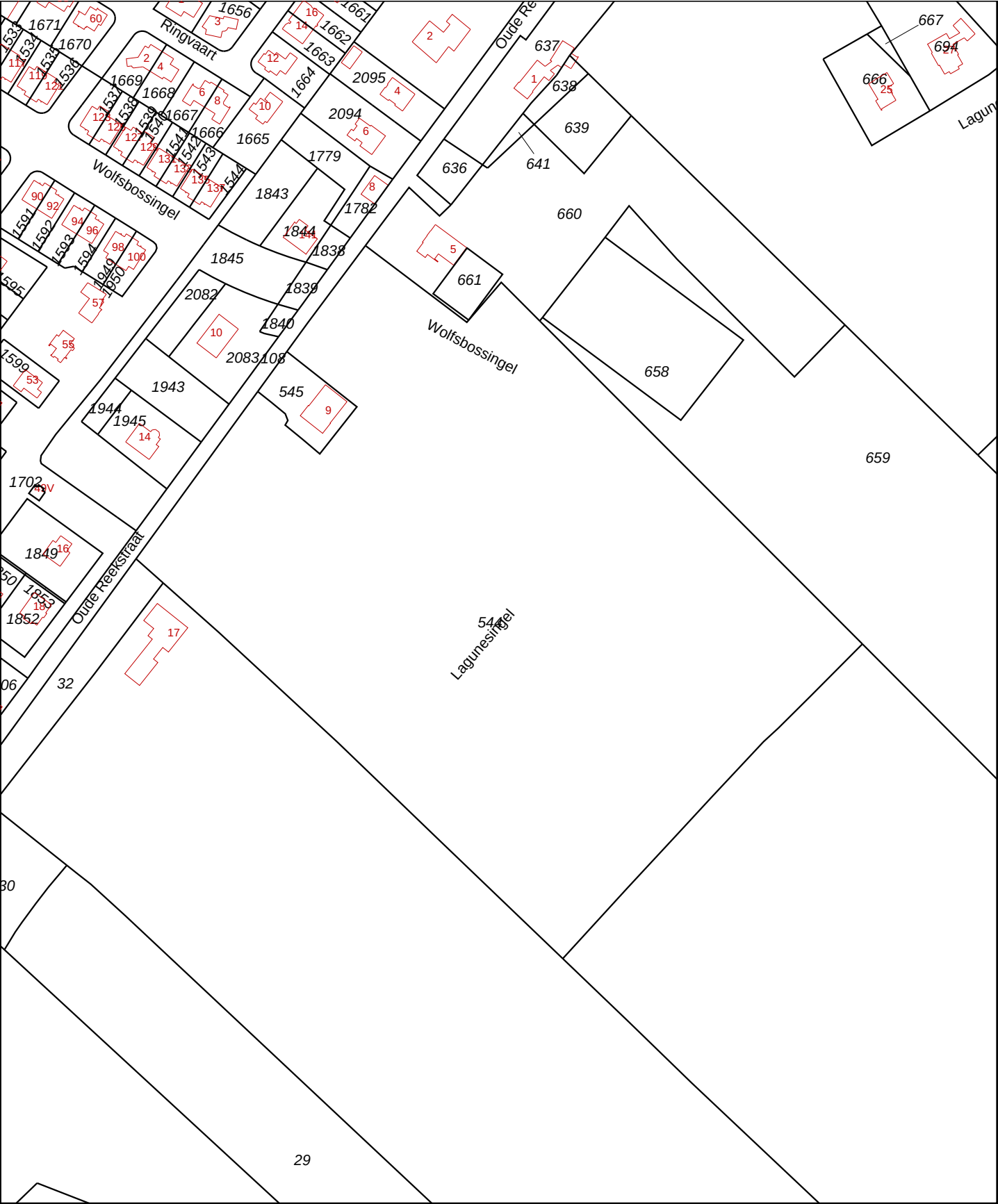


Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2500

Kadastrale gemeente BEUNINGEN

Sectie G

Perceel 544

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.

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

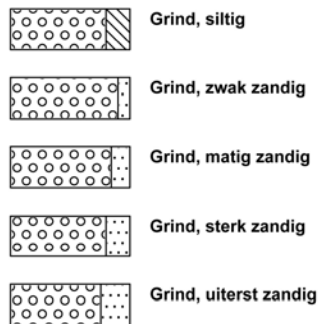
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 3 januari 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

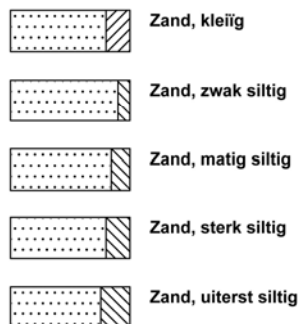
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

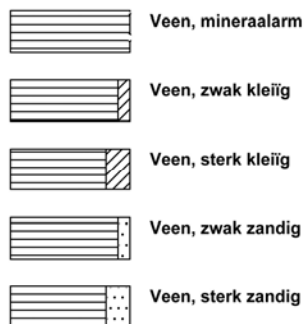
grind



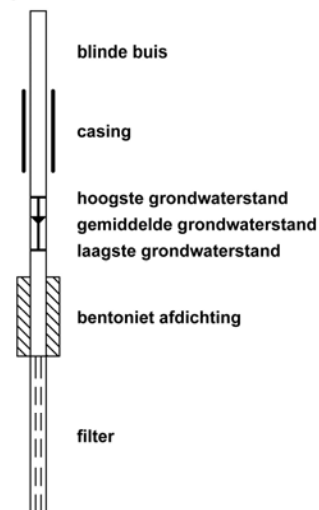
zand



veen



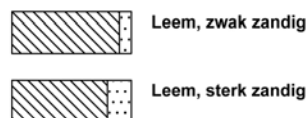
peilbuis



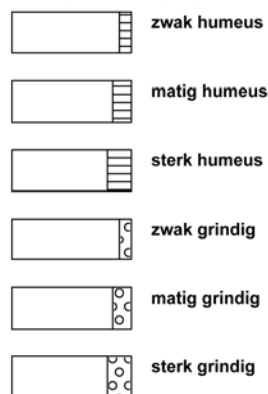
klei



leem



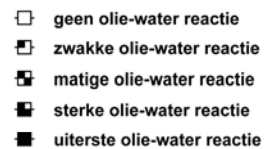
overige toevoegingen



geur



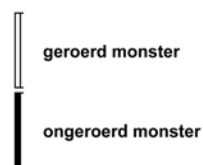
olie



p.i.d.-waarde



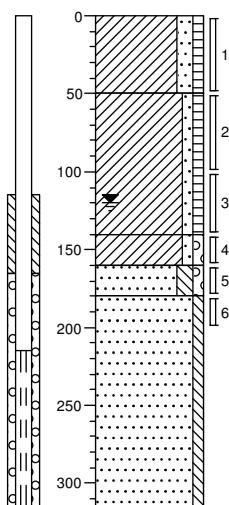
monsters



overig

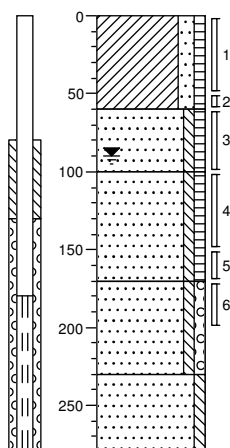


Boring: A01



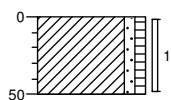
0	braak
	Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin
50	
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin
140	
160	Klei, zwak zandig, zwak grindig, neutraalgrijs
180	Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijsbruin
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige
315	

Boring: A02



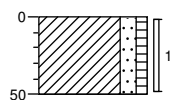
0	braak
	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin
60	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin
100	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donker grijsbruin
170	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige
230	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige
280	

Boring: A03



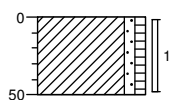
0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
50	

Boring: A04



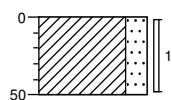
0	braak
	Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin
50	

Boring: A05



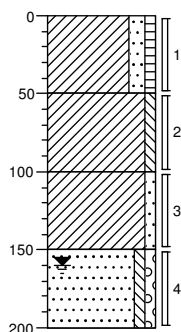
0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
50	

Boring: A06



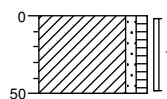
0	braak
	Klei, sterk zandig, licht beigebruin, sterk geroerd
50	

Boring: A07



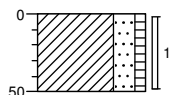
0	braak
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin
50	Klei, zwak siltig, licht beigebruin
100	Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, licht beigebruin
150	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige
200	

Boring: A08



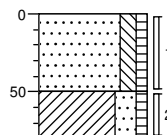
0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
50	

Boring: A09



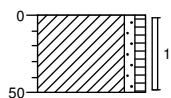
0	braak
	Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin
50	

Boring: A10



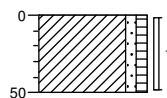
0	braak
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin
50	
▲	Klei, sterk zandig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donkerbruin, gestaakt
80	

Boring: A11



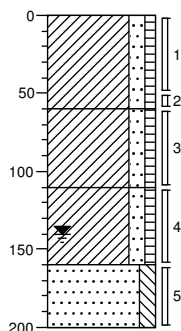
0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
50	

Boring: A12



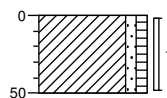
0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
50	

Boring: A13



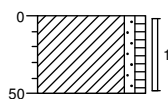
0	braak
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin
60	Klei, matig zandig, zwak humeus, sterk puinhoudend, neutraalbruin
▲	
110	Klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin
160	Zand, matig grof, matig siltig, grijsbruin
200	

Boring: A14



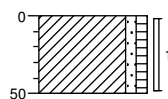
0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
50	

Boring: A15



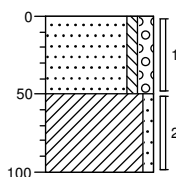
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
50

Boring: A16



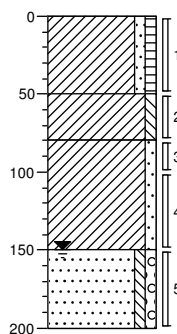
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
50

Boring: A17



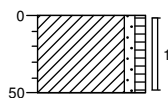
0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, matig
grindig, matig puinhoudend,
neutraalbruin
50
Klei, zwak zandig, grijsblauw
100

Boring: A18



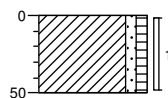
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
50
Klei, zwak siltig, licht beigebruin
80
Klei, zwak zandig, zwak
gleyhoudend, licht beigebruin
150
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak
grindig, geelbeige
200

Boring: A19



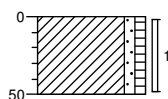
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
50

Boring: A20



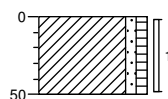
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
50

Boring: A21



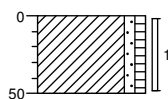
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
50

Boring: A22



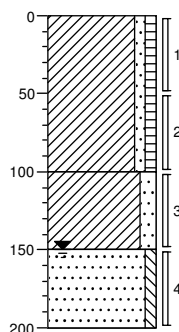
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
50

Boring: A23



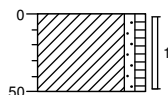
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
50

Boring: A24



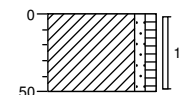
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
lichtbruin
100
Klei, matig zandig, zwak
gleyhoudend, licht beigebruin
150
Zand, matig grof, zwak siltig,
neutraalbeige
200

Boring: A25



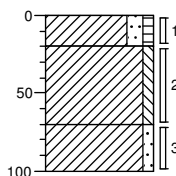
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
50

Boring: A26



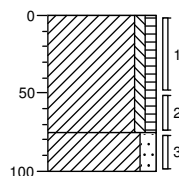
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
50

Boring: B01



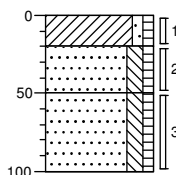
0 braak
20 Klei, matig zandig, zwak humeus,
grijsbruin
Klei, zwak siltig, grijsblauw
70
Klei, zwak zandig, grijsbeige
100

Boring: B02



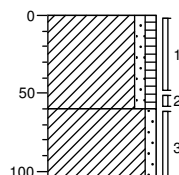
0 braak
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
lichtbruin
75
Klei, matig zandig, licht beigebruin
100

Boring: B03



0 braak
20 Klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraalbruin
▲ Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humeus, sterk puinhoudend,
neutraalbruin
50
▲ Zand, matig grof, matig siltig, zwak
humeus, matig puinhoudend,
neutraalbruin, gestaakt
100

Boring: B04



0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
zwak puinhoudend, neutraalbruin
▲
60
Klei, zwak zandig, lichtbruin
110

Bijlage 4a Analyserapporten

Econsultancy BV
T.a.v. E.H.S. Van der Lippe
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 11-01-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011001777
Uw projectnummer	10123811
Uw projectnaam	BEU.GEM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-01-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer	10123811	Certificaatnummer	2011001777
Uw projectnaam	BEU.GEM.NEN	Startdatum	05-01-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-01-2011/09:23
Datum monstername	04-01-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		
Projectcode	2440 - Eindhoven, Econsultancy		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.5	82.3	78.5	79.2	79.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2			4.2	
S Gloeirest	% (m/m) ds	95.6			94.4	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.7			21.0	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	200	170	230	260	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.35	0.50	0.33	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	6.5	8.6	11	6.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	270	29	24	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.25	0.16	0.16	0.078
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	19	27	34	25
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35	160	80	52	32
S Zink (Zn)	mg/kg ds	92	250	240	94	67
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.7	3.6	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.5	<5.0	<5.0	<5.0	6.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	18	<6.0	<6.0	7.9
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	76	32	<12	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.5	56	20	8.7	9.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	30	8.6	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	190	73	<38	42
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	0.0014	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	MMA1
2	MMA2
3	MMA3
4	MMA4
5	MMA5

Analytico-nr.

5861974
5861975
5861976
5861977
5861978

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	10123811	Certificaatnummer	2011001777
Uw projectnaam	BEU.GEM.NEN	Startdatum	05-01-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-01-2011/09:23
Datum monstername	04-01-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		
Projectcode	2440 - Eindhoven, Econsultancy		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0054	0.0063	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050 ²⁾	0.70	0.18	0.082	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.11 ²⁾	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.15 ²⁾	3.2	0.61 ²⁾	0.21 ²⁾	0.067 ²⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.087 ²⁾	1.0	0.26	0.12	<0.050 ²⁾
S Chryseen	mg/kg ds	0.067	0.83 ²⁾	0.26 ²⁾	0.12 ²⁾	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.38	0.14	0.066	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.078	0.58 ²⁾	0.18 ²⁾	0.14 ²⁾	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.053	0.30	0.20 ²⁾	0.069 ²⁾	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.64 ²⁾	0.20 ²⁾	0.11 ²⁾	<0.050 ²⁾
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.61	7.7	2.1	0.99	0.38

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MMA1
- 2 MMA2
- 3 MMA3
- 4 MMA4
- 5 MMA5

Analytico-nr.

- 5861974
- 5861975
- 5861976
- 5861977
- 5861978

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA 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 projectnummer	10123811	Certificaatnummer	2011001777
Uw projectnaam	BEU.GEM.NEN	Startdatum	05-01-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-01-2011/09:23
Datum monstername	04-01-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		
Projectcode	2440 - Eindhoven, Econsultancy		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	80.0	82.3	79.7
S Organische stof	% (m/m) ds		1.1	3.0
S Gloeirest	% (m/m) ds		98.1	94.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		11.2	28.9
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	170	93	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	0.33
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.6	5.7	9.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	22	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.080
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	14	30
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	15	53
S Zink (Zn)	mg/kg ds	68	72	88
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.7	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	7.3	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾

Nr. Monsteromschrijving

6	MMA6
7	MMA7
8	MMB1

Analytico-nr.

5861979
5861980
5861981

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	10123811	Certificaatnummer	2011001777
Uw projectnaam	BEU.GEM.NEN	Startdatum	05-01-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-01-2011/09:23
Datum monstername	04-01-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		
Projectcode	2440 - Eindhoven, Econsultancy		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.22
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.075 ²⁾	0.64 ²⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050 ²⁾	0.28
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050 ²⁾	0.26 ²⁾
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.32 ²⁾
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.16 ²⁾
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.25 ²⁾
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.39	2.3

Nr. Monsteromschrijving

6	MMA6
7	MMA7
8	MMB1

Analytico-nr.

5861979
5861980
5861981

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
FZ

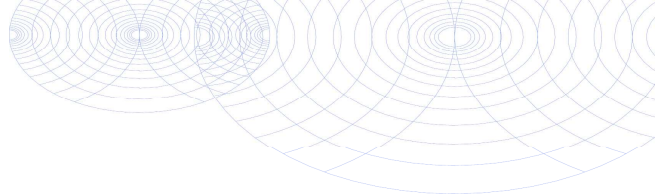


TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011001777

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5861974 A02	1	1	0	50	0505648886	MMA1
5861974 A07	1	1	0	50	0505648878	
5861974 A13	1	1	0	50	0505648406	
5861975 A10	1	1	0	50	0505648403	MMA2
5861975 A17	1	1	0	50	0505648408	
5861975 A02	3	3	60	100	0505648881	
5861975 B03	3	3	50	100	0505648765	
5861976 A10	2	2	50	80	0505648404	MMA3
5861976 A13	3	3	60	110	0505648410	
5861977 A03	1	1	0	50	0505648752	MMA4
5861977 A05	1	1	0	50	0505648411	
5861977 A08	1	1	0	50	0505648415	
5861977 A09	1	1	0	50	0505648417	
5861977 A12	1	1	0	50	0505648422	
5861977 A14	1	1	0	50	0505648413	
5861978 A15	1	1	0	50	0505648883	MMA5
5861978 A16	1	1	0	50	0505648384	
5861978 A20	1	1	0	50	0505648362	
5861978 A21	1	1	0	50	0505648419	
5861978 A23	1	1	0	50	0505648402	
5861978 A26	1	1	0	50	0505648386	
5861979 A01	2	2	50	100	0505648882	MMA6
5861979 A07	2	2	50	100	0505648889	
5861979 A24	3	3	100	150	0505648401	
5861979 A13	4	4	110	160	0505648405	
5861979 A18	4	4	100	150	0505648892	
5861980 A02	4	4	100	150	0505648891	MMA7
5861980 A07	4	4	150	200	0505648896	
5861980 A24	4	4	150	200	0505648397	
5861980 A13	5	5	160	200	0505648412	
5861980 A18	5	5	150	200	0505648738	
5861981 B01	1	1	0	20	0505648762	MMB1
5861981 B02	1	1	0	50	0505648758	
5861981 B03	1	1	0	20	0505648788	
5861981 B04	1	1	0	50	0505648775	

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011001777**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Het PAK gehalte kon niet worden bevestigd omdat het gehalte bepaald met de bevestigingsdetector meer afweek dan NEN 6977 toestaat.

Dit hoeft geen gevolgen te hebben voor het gerapporteerde PAK gehalte.

**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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011001777

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	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

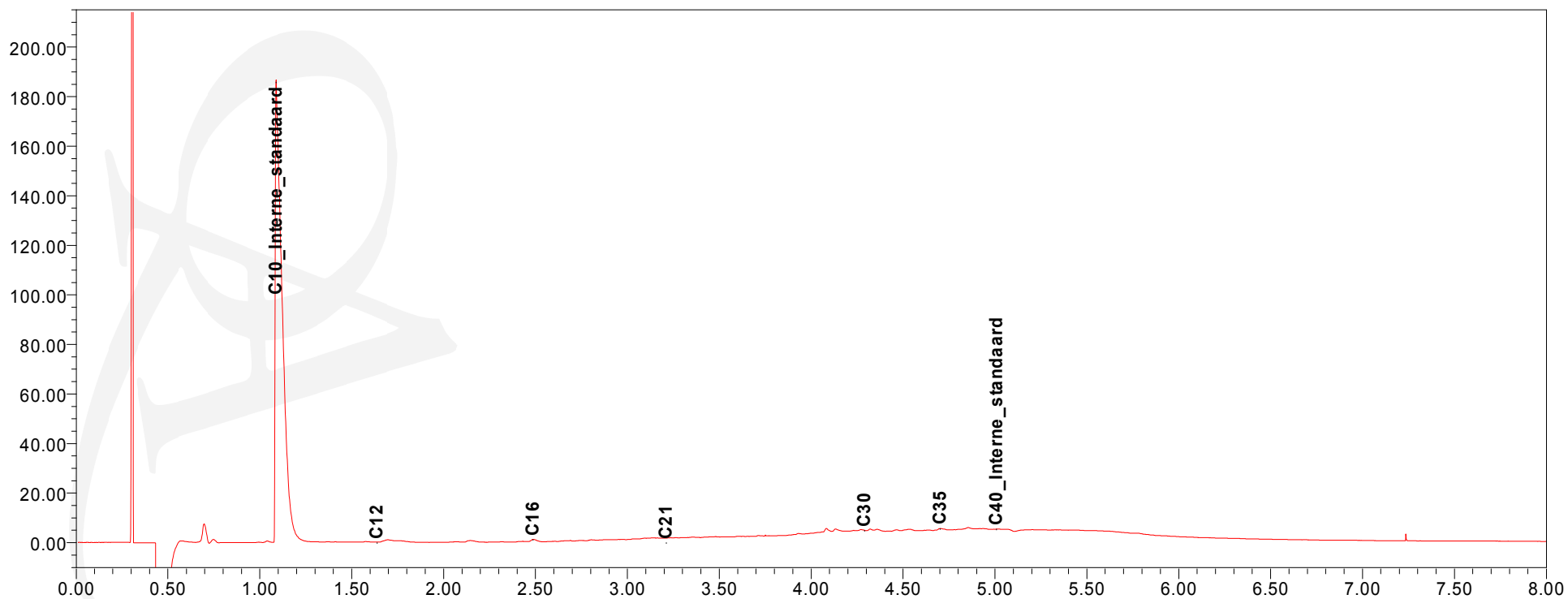
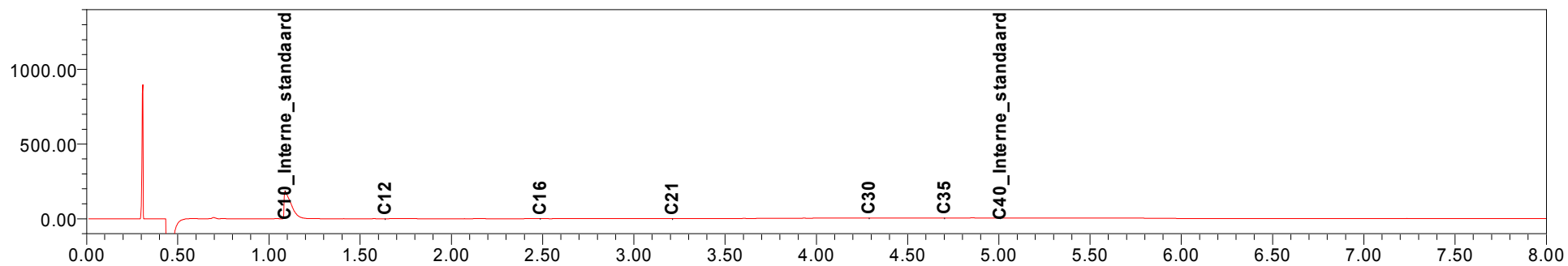
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 5861975

Certificate no.: 2011001777

Sample description.: MMA2

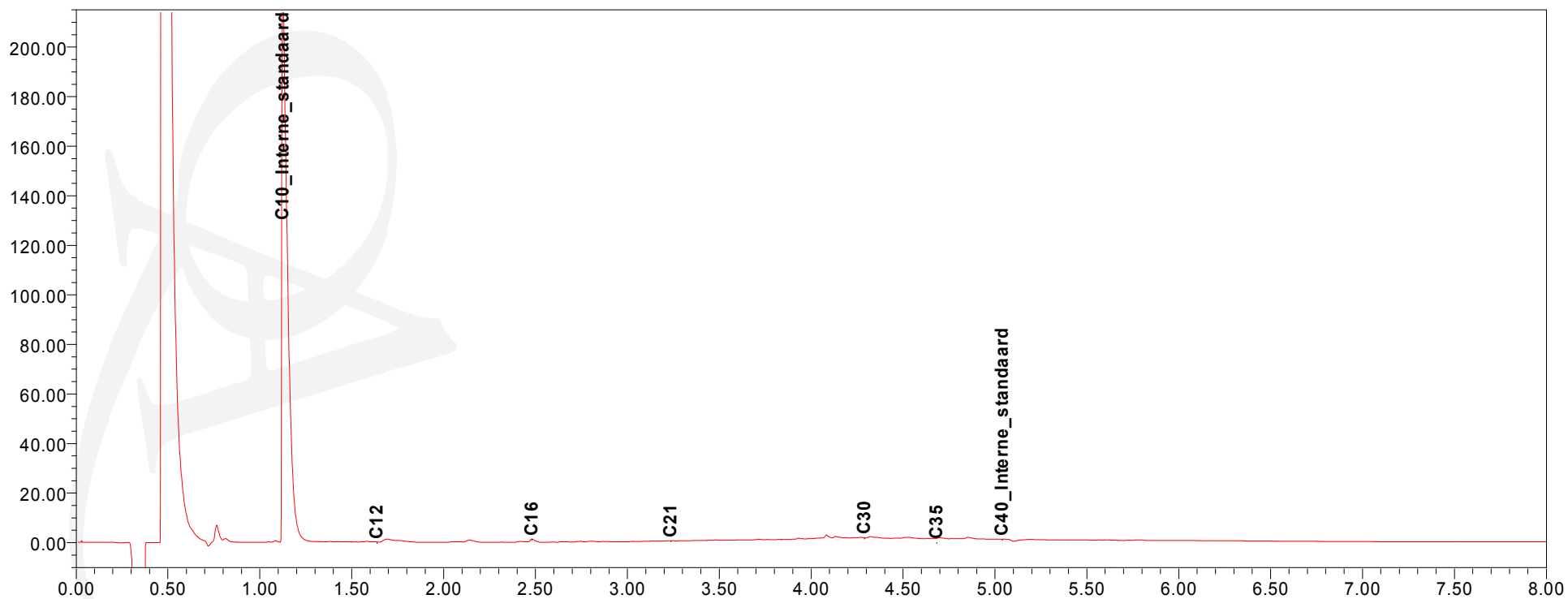
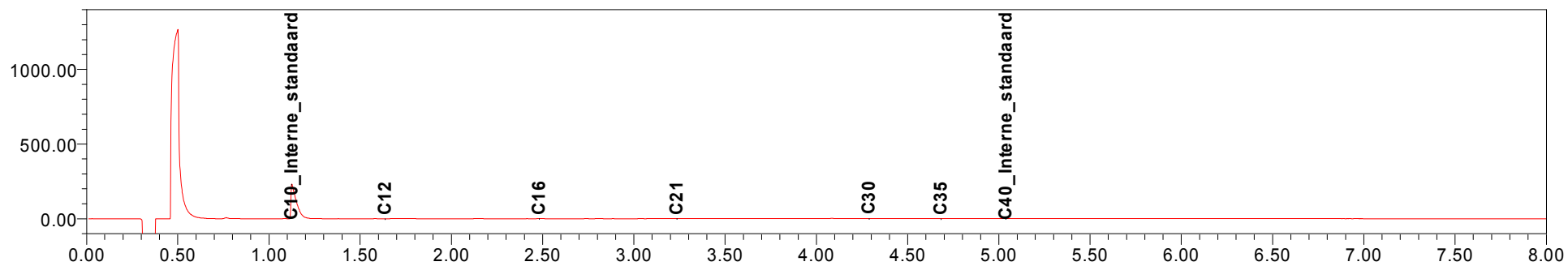


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 5861976

Certificate no.: 2011001777

Sample description.: MMA3

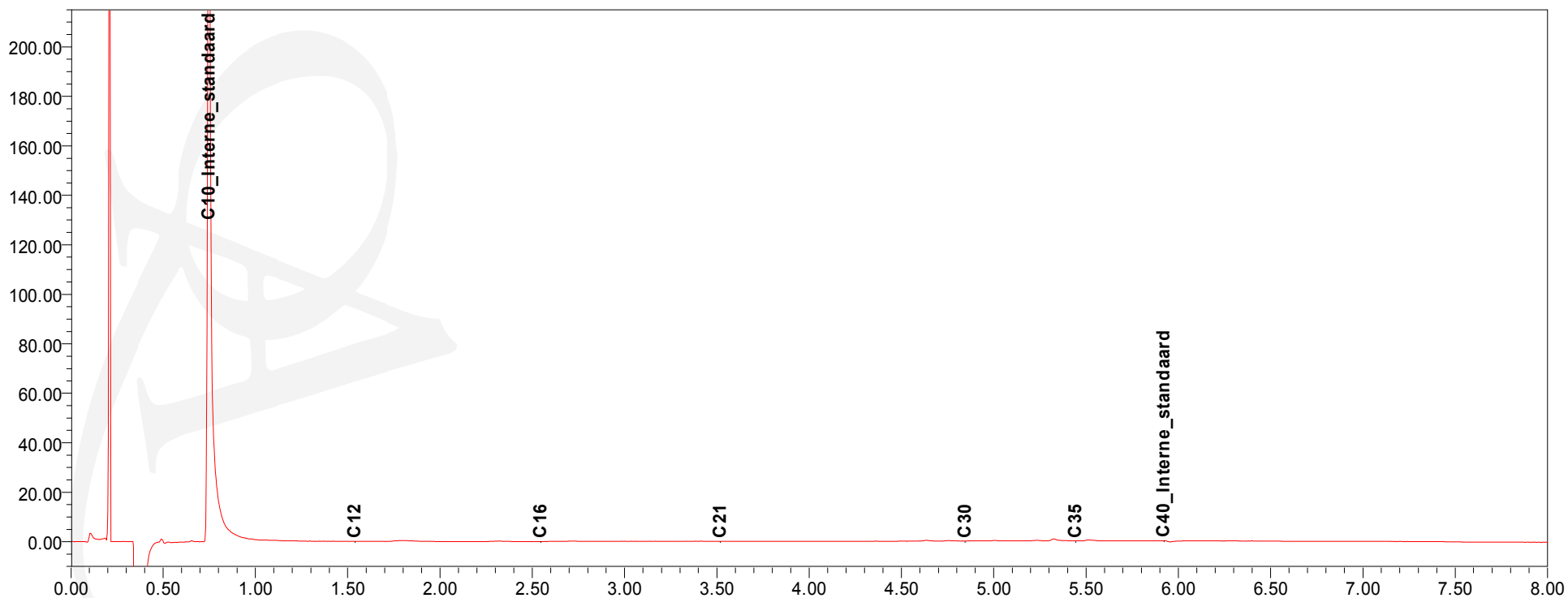
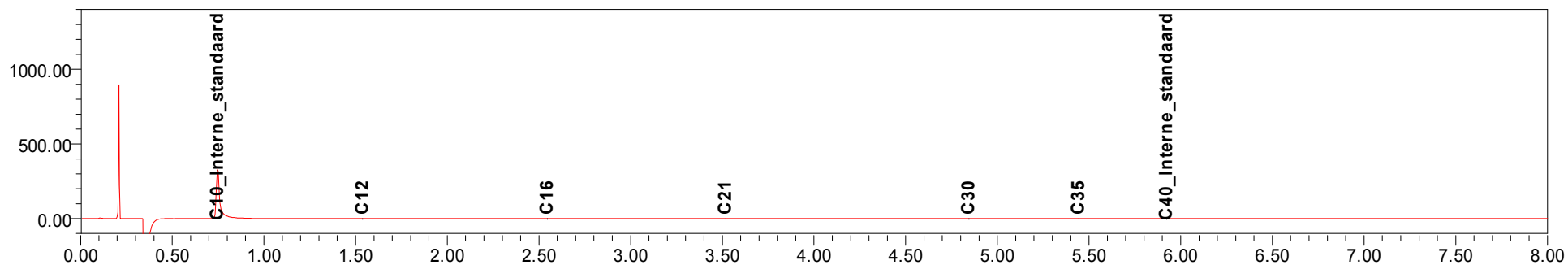


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 5861978

Certificate no.: 2011001777

Sample description.: MMA5



Econsultancy BV
T.a.v. E.H.S. Van der Lippe
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 27-01-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011010622
Uw projectnummer	10123811
Uw projectnaam	BEU.GEM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-01-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer	10123811	Certificaatnummer	2011010622
Uw projectnaam	BEU.GEM.NEN	Startdatum	21-01-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-01-2011/09:22
Datum monstername	04-01-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		
Projectcode	2539 - Econsultancy		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	69.5	87.0	89.8	86.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120	100	140	130
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.53	0.22	0.40	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	5.1	4.8	21
S Koper (Cu)	mg/kg ds	1200	16	19	22
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.37	0.052	0.084	0.25
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	14	15	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	270	31	40	140
S Zink (Zn)	mg/kg ds	670	63	78	49

Nr. Monsteromschrijving

- 1 A02-3
- 2 A10-1
- 3 A17-1
- 4 B03-3

Analytico-nr.

- 5890476
- 5890477
- 5890478
- 5890479

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
 FZ



TESTEN
 RvA L010

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA 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 2011010622

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5890476 A02	3	3	60	100	0505648881	A02-3
5890477 A10	1	1	0	50	0505648403	A10-1
5890478 A17	1	1	0	50	0505648408	A17-1
5890479 B03	3	3	50	100	0505648765	B03-3



Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011010622

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
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Econsultancy BV
T.a.v. E.H.S. Van der Lippe
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 17-01-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011005021
Uw projectnummer	10123811
Uw projectnaam	BEU.GEM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-01-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer	10123811	Certificaatnummer	2011005021
Uw projectnaam	BEU.GEM.NEN	Startdatum	12-01-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-01-2011/17:09
Datum monstername	12-01-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		
Projectcode	2440 - Eindhoven, Econsultancy		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	140	310
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 1 pb A02
- 2 pb A01

Analytico-nr.

5872792
5872793

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	10123811	Certificaatnummer	2011005021
Uw projectnaam	BEU.GEM.NEN	Startdatum	12-01-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-01-2011/17:09
Datum monstername	12-01-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		
Projectcode	2440 - Eindhoven, Econsultancy		

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 pb A02
2 pb A01

Analytico-nr.

5872792
5872793

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
FZ



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011005021

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5872792 A02	1	1	180	280	0700592449	pb A02
5872792 A02	2	2	180	280	0691043251	
5872792 A02	3	3	180	280	0691043252	
5872793 A01	1	1	215	315	0700592448	pb A01
5872793 A01	2	2	215	315	0691043247	
5872793 A01	3	3	215	315	0691043257	

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011005021

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiChIprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 10123811
 Projectnaam BEU.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 12-01-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011005021
 Startdatum 12-01-2011
 Rapportagedatum 17-01-2011

Analyse	Eenheid	2		S/AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		10	#			
Korrelgrootte < 2 µm		25	#			
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	310	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	*	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
CKW (som)	µg/L	<3,2				
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	*	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,25				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,25				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,25				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-			630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsteromsch Analytico-nr	
2	pb A01	5872793
> streefwaarde/aw2000	*	3
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		15
<= Streefwaarde/AW2000	-	27

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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: S en I 2009

Projectnummer 10123811
 Projectnaam BEU.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 12-01-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011005021
 Startdatum 12-01-2011
 Rapportagedatum 17-01-2011

Analyse	Eenheid	1		S/AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		10	#			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) S		25	#			
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L	140	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	*	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10				
CKW (som)	µg/L	<3,2				
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	*	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,25				
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,25				
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,25				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-			630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	50	330	600

Legenda

Nr.	Monsteromsch Analytico-nr	
1	pb A02	5872792
> streefwaarde/aw2000	*	3
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		15
<= Streefwaarde/AW2000	-	27

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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: S en I 2009

Projectnummer 10123811
 Projectnaam BEU.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 04-01-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011001777
 Startdatum 05-01-2011
 Rapportagedatum 10-01-2011

Analyse	Eenheid	1	S/AW	T	I
---------	---------	---	------	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 3,2
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 17,7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 82,5
 Organische stof % (m/m) ds 3,2
 Gloeirest % (m/m) ds 95,6
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 17,7

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	200				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	-	0,45	5,1	9,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,5	-	12	79	150
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	-	31	88	150
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	-	0,13	16	32
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	*	28	53	79
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	-	42	240	440
Zink (Zn)	mg/kg ds	92	-	110	330	550

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	61	830	1600

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0064	0,16	0,32

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087				
Chryseen	mg/kg ds	0,067				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,078				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,053				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,61	-	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
1	MMA1	5861974
> streefwaarde/aw2000	*	1
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	10

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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: S en I 2009

Projectnummer 10123811
 Projectnaam BEU.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 04-01-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011010622
 Startdatum 05-01-2011
 Rapportagedatum 27-01-2011

Analyse	Eenheid	1	S/AW	T	I
---------	---------	---	------	---	---

Bodentype correctie

Organische stof 1,1 #
 Korrelgrootte < 2 µm (Stokes) 11,2 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 69,5

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	120				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,53	*	0,4	4,5	8,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	*	8,6	58	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	1200	***	25	73	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,37	*	0,12	14	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	*	21	41	61
Lood (Pb)	mg/kg ds	270	**	37	220	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	670	***	87	270	450

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
1	A02-3	5890476
> streefwaarde/aw2000	*	4
> tussenwaarde	**	1
> interventiewaarde	***	2
Niet getoetst		3
<= Streefwaarde/AW2000	-	1

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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: S en I 2009

Projectnummer 10123811
Projectnaam BEU.GEM.NEN
Ordernummer
Datum monstername 04-01-2011
Monsternemer
Certificaatnummer 2011010622
Startdatum 05-01-2011
Rapportagedatum 27-01-2011

Analyse	Eenheid	2		S/AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		1,1	#			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,2	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	87				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	100				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	-	0,4	4,5	8,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1	-	8,6	58	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	-	25	73	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	-	0,12	14	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	-	21	41	61
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	-	37	220	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	63	-	87	270	450

Legenda

Nr.	Monsteromsch Analytico-nr	
2	A10-1	5890477
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		3
<= Streefwaarde/AW2000	-	8

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter 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: S en I 2009

Projectnummer 10123811
Projectnaam BEU.GEM.NEN
Ordernummer
Datum monstername 04-01-2011
Monsternemer
Certificaatnummer 2011010622
Startdatum 05-01-2011
Rapportagedatum 27-01-2011

Analyse	Eenheid	3		S/AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		1,1	#			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,2	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	89,8				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	140				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,4	*	0,4	4,5	8,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	-	8,6	58	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	-	25	73	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,084	-	0,12	14	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	-	21	41	61
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	*	37	220	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	-	87	270	450

Legenda

Nr.	Monsteromsch Analytico-nr	
3	A17-1	5890478
> streefwaarde/aw2000	*	2
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		3
<= Streefwaarde/AW2000	-	6

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter 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: S en I 2009

Projectnummer 10123811
Projectnaam BEU.GEM.NEN
Ordernummer
Datum monstername 04-01-2011
Monsternemer
Certificaatnummer 2011010622
Startdatum 05-01-2011
Rapportagedatum 27-01-2011

Analyse	Eenheid	4		S/AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof enkelvoud		1,1	#			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,2	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	86,1				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	130				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,4	4,5	8,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	21	*	8,6	58	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	-	25	73	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,25	*	0,12	14	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	-	21	41	61
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	*	37	220	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	49	-	87	270	450

Legenda

Nr.	Monsteromsch Analytico-nr	
4	B03-3	5890479
> streefwaarde/aw2000	*	3
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		3
<= Streefwaarde/AW2000	-	5

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
Eurofins Analytico B.V. is echter 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: S en I 2009

Projectnummer 10123811
 Projectnaam BEU.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 04-01-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011001777
 Startdatum 05-01-2011
 Rapportagedatum 10-01-2011

Analyse	Eenheid	2	S/AW	T	I
---------	---------	---	------	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 1,1 #
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) S 11,2 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 82,3

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	170				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	-	0,4	4,5	8,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,5	-	8,6	58	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	270	***	25	73	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,25	*	0,12	14	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	-	21	41	61
Lood (Pb)	mg/kg ds	160	*	37	220	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	250	*	87	270	450

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	76				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	56				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	30				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	*	38	520	1000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	0,0012				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0054	*	0,004	0,1	0,2

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,7				
Anthraceen	mg/kg ds	0,11				
Fluorantheen	mg/kg ds	3,2				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1				
Chryseen	mg/kg ds	0,83				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,58				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,3				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,64				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,7	*	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
2	MMA2	5861975
> streefwaarde/aw2000	*	6
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	1
Niet getoetst		27
<= Streefwaarde/AW2000	-	4

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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: S en I 2009

Projectnummer 10123811
 Projectnaam BEU.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 04-01-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011001777
 Startdatum 05-01-2011
 Rapportagedatum 10-01-2011

Analyse	Eenheid	3	S/AW	T	I
---------	---------	---	------	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof vlgs gloeiverlies methode 4,2 #
 Korrelgrootte < 2 µm 21 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 78,5

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	230				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5	*	0,49	5,5	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,6	-	13	90	170
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	-	33	96	160
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	*	0,14	17	33
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	-	31	60	89
Lood (Pb)	mg/kg ds	80	*	44	260	470
Zink (Zn)	mg/kg ds	240	*	120	370	610

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,7				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,6				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	73	-	80	1100	2100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	0,0011				
PCB 153	mg/kg ds	0,0014				
PCB 180	mg/kg ds	0,001				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063	-	0,0084	0,21	0,42

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,61				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26				
Chryseen	mg/kg ds	0,26				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	*	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
3	MMA3	5861976
> streefwaarde/aw2000	*	5
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		27
<= Streefwaarde/AW2000	-	6

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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: S en I 2009

Projectnummer 10123811
 Projectnaam BEU.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 04-01-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011001777
 Startdatum 05-01-2011
 Rapportagedatum 10-01-2011

Analyse	Eenheid	4	S/AW	T	I
---------	---------	---	------	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 4,2
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 21

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 79,2
 Organische stof % (m/m) ds 4,2
 Gloeirest % (m/m) ds 94,4
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 21

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	260				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	-	0,49	5,5	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	-	13	90	170
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	-	33	96	160
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	*	0,14	17	33
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	*	31	60	89
Lood (Pb)	mg/kg ds	52	*	44	260	470
Zink (Zn)	mg/kg ds	94	-	120	370	610

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,6				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,7				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	80	1100	2100

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0084	0,21	0,42

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,082				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12				
Chryseen	mg/kg ds	0,12				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,066				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,069				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,99	-	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
4	MMA4	5861977
> streefwaarde/aw2000	*	3
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	8

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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: S en I 2009

Projectnummer 10123811
 Projectnaam BEU.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 04-01-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011001777
 Startdatum 05-01-2011
 Rapportagedatum 10-01-2011

Analyse	Eenheid	5	S/AW	T	I
---------	---------	---	------	---	---

Bodemtype correctie

Organisch stof (chemische oxidatie) 4,2 #
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) S 21 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 79,6

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	150				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	-	0,49	5,5	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9	-	13	90	170
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	-	33	96	160
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078	-	0,14	17	33
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	-	31	60	89
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	-	44	260	470
Zink (Zn)	mg/kg ds	67	-	120	370	610

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,9				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,6				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	-	80	1100	2100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0084	0,21	0,42

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,067				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	-	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
5	MMA5	5861978
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		27
<= Streefwaarde/AW2000	-	11

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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: S en I 2009

Projectnummer 10123811
 Projectnaam BEU.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 04-01-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011001777
 Startdatum 05-01-2011
 Rapportagedatum 10-01-2011

Analyse	Eenheid	6	S/AW	T	I
---------	---------	---	------	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 4,2 #
 Korrelgrootte < 2 µm (Stokes) 21 #

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 80

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	170				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,49	5,5	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,6	-	13	90	170
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	-	33	96	160
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,14	17	33
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	-	31	60	89
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	-	44	260	470
Zink (Zn)	mg/kg ds	68	-	120	370	610

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,7				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	80	1100	2100

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0084	0,21	0,42

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
6	MMA6	5861979
> streefwaarde/aw2000	*	0
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		26
<= Streefwaarde/AW2000	-	11

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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: S en I 2009

Projectnummer 10123811
 Projectnaam BEU.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 04-01-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011001777
 Startdatum 05-01-2011
 Rapportagedatum 10-01-2011

Analyse	Eenheid	7	S/AW	T	I
---------	---------	---	------	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 1,1
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 11,2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 82,3
 Organische stof % (m/m) ds 1,1
 Gloeirest % (m/m) ds 98,1
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 11,2

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	93				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,4	4,5	8,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	-	8,6	58	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	-	25	73	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,12	14	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	-	21	41	61
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	-	37	220	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	72	-	87	270	450

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,3				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	*	0,004	0,1	0,2

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,075				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	-	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
7	MMA7	5861980
> streefwaarde/aw2000	*	1
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	10

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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: S en I 2009

Projectnummer 10123811
 Projectnaam BEU.GEM.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 04-01-2011
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2011001777
 Startdatum 05-01-2011
 Rapportagedatum 10-01-2011

Analyse	Eenheid	8	S/AW	T	I
---------	---------	---	------	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 3
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 28,9

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 79,7
 Organische stof % (m/m) ds 3
 Gloeirest % (m/m) ds 94,9
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 28,9

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	140				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	-	0,51	5,8	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,9	-	17	120	210
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	-	38	110	180
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,08	-	0,15	18	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	-	39	75	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	53	*	48	280	510
Zink (Zn)	mg/kg ds	88	-	140	430	730

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	57	780	1500

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,006	0,15	0,3

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,64				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28				
Chryseen	mg/kg ds	0,26				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,3	*	1,5	21	40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
8	MMB1	5861981
> streefwaarde/aw2000	*	2
> tussenwaarde	**	0
> interventiewaarde	***	0
Niet getoetst		29
<= Streefwaarde/AW2000	-	9

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter 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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

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

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	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
xylenen	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-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	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-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	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
chloorafaleen (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 Rapportagegrenzen laboratorium

METALEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Arseen	5	mg/kgds	10	ug/l
Barium	20		45	
Kobalt	3		5	
Molybdeen	1.5		3.6	
Cadmium	0.35	mg/kgds	0.8	ug/l
Chroom	15	mg/kgds	1	ug/l
Koper	10	mg/kgds	15	ug/l
Kwik	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l
Lood	13	mg/kgds	15	ug/l
Nikkel	5	mg/kgds	15	ug/l
Zink	20	mg/kgds	60	ug/l

VLUCHTIGE AROMATEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Benzeen	0.05	mg/kgds	0.2	ug/l
Tolueen	0.1	mg/kgds	0.3	ug/l
Ethylbenzeen	0.05	mg/kgds	0.3	ug/l
Xylenen	0.2	mg/kgds	0.3	ug/l
Naftaleen	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Naftaleen	0.01	mg/kgds	0.2	ug/l
Antraceen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fenantreen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)antraceen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Chryseen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(ghi)peryleen	0.01	mg/kgds	0.05	ug/l
Benzo(k)fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Acenaftyleen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Acenaftteen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoreen	0.02	mg/kgds	0.05	ug/l
Pyreen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(b)fluoranteen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Dibenz(ah)antraceen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN EN EOX				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
1,2-dichloorethaan	0.5	mg/kgds	0.06	ug/l
1,1-dichlooretheen	0.05		0.1	
Dichloormethaan	0.5		0.2	
1,1-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,2-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,3-dichloopropaan	0.3		0.3	
Cis1,2-dichlooretheen	0.5	mg/kgds	0.1	ug/l
Trans 1,2-dichlooretheen	0.5		0.1	
Chloroform	0.5	mg/kgds	0.6	ug/l
1,1,1-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
1,1,2-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
Trichlooretheen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Tetrachloormethaan	0.01	mg/kgds	0.1	ug/l
Bromoform	0.05		0.2	
Monochloorbenzeen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Dichloorbenzeen	0.3	mg/kgds	0.6	ug/l
Vinylchloride			0.1	
EOX	0.3	mg/kgds	1	ug/l

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

MINERALE OLIE				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Fractie C10-C12	5	mg/kgds	10	ug/l
Fractie C12-C22	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C22-C30	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C30-C40	5	mg/kgds	25	ug/l
Totaal olie C10-C40	20	mg/kgds	100	ug/l

POLYCHLOORBIFENYLEN(PCB)				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
PCB 28	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 52	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 101	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 118	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 138	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 153	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 180	2	ug/kgds	0.01	ug/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
DDT (totaal)	4	ug/kgds	0.02	ug/l
DDD (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
DDE (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
Aldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Dieldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Endrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Telodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Isodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Alfa-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Beta-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Gamma-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloor	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloorepoxide	1	ug/kgds	0.02	ug/l
Alfa-endosulfan	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Hexachloorbenzeen	1	ug/kgds	0.005	ug/l

KORRELGROOTTEVERDELING				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Min.delen 2um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 16um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 50um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 63um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 210um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

OVERIGE VERBINDINGEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Ammonium	20	mgN/kgds	0.15	mgN/l
Fosfaat (tot.)	10	mgP/kgds	0.05	mgP/l
Chloride	150	mg/kgds	15	mg/l
Sulfaat	50	mg/kgds	15	mg/l
Fenol (index)	0.1	mg/kgds	5	ug/l
Calciet	0.2	%vdDS	Nvt	Nvt
Organische stof (gloeiverlies)	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

Bijlage 7 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	nee			
Luchtfoto	ja	2006		Maps.google.nl
Bodemloket	ja	2010		Bodemloket.nl
Informatie uit themakaarten		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1975		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1978		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	15 december 2010	Gemeente Beuningen, Dhr. K. Antonise	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	nee		Gemeente Beuningen, Dhr. K. Antonise	Bodemonderzoeken reeds in bezit van Econsultancy
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	nee			
Archief ondergrondse tanks	nee			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	3 januari 2011		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			



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.

werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerken onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en is verantwoordelijk 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.

Kenmerkend voor onze werkwijze is dat we altijd in dialoog met de opdrachtgever tot concrete en direct toepasbare oplossingen komen. In onze manier van werken willen wij graag vier kernkwaliteiten centraal stellen: kennis, creativiteit, pro-actief handelen en partnerschap.

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. Kenmerkend voor Econsultancy vinden wij dat wij alle beschikbare kennis snel en effectief inzetten. Onze medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Ook persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want ons werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

creativiteit

Medewerkers van Econsultancy 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. Dit vraagt om flexibiliteit en betrokkenheid.

kwaliteit

Continue wordt door ons 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: 2000. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Dat kan in bijvoorbeeld het werkveld bodem gaan van een klein (verkennend bodemonderzoek voor een woonhuis) tot groot (het in kaart brengen van de bodemvervuiling van een geheel vliegveld) project. Projecten in opdracht van de rijksoverheid tot de particulier, 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 ook 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 kan, indien gewenst, een uitgebreide referentielijst worden verschaft.

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@Econsultancy.nl

Vestiging Brabant

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



NADER BODEMONDERZOEK
HERVERKAVELING OUDE REEKSTRAAT
TE BEUNINGEN
GEMEENTE BEUNINGEN



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

Bodem

nader bodemonderzoek

Herverkaveling Oude Reekstraat te Beuningen

in de gemeente Beuningen

Opdrachtgever	Gemeente Beuningen Postbus 14 6640 AA Beuningen
Project	BEU.GEM.NAD
Rapportnummer	11023134
Status	Eindrapportage
Datum	23 maart 2011
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ir. E.H.S. van der Lippe
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. E. Zwerver
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.....	1
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	2
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	2
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	2
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	3
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	3
2.10	Bodemopbouw.....	3
2.11	Geohydrologie	3
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
3.1	Conceptueel model.....	4
3.2	Onderzoeksvragen	4
3.3	Boor- en uitvoeringsplan.....	4
4.	VELDWERK.....	5
4.1	Algemeen.....	5
4.2	Grondonderzoek.....	5
4.2.1	Uitvoering veldwerk.....	5
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	6
5.	ANALYSERESULTATEN	6
5.1	Uitvoering analyses	6
5.2	Interpretatie analyseresultaten	7
5.3	Resultaten grondmonsters	8
6.	GEVALSDEFINITIE	9
7.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets met verontreinigingssituatie grond
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analyserapporten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Rapportagegrenzen laboratorium

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Beuningen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek ten behoeve van de herverkaveling aan de Oude Reekstraat te Beuningen in de gemeente Beuningen.

Aanleiding voor het nader bodemonderzoek is de tijdens een verkennend bodemonderzoek ten noorden van de voormalige boerderij in een zwak puinhoudende zandlaag (A02, 0,6-1,0 m -mv) aangetroffen sterke verontreiniging met koper en zink (Econsultancy, rapportnummer 10123811 BEU.GEM.NEN d.d. 4 februari 2011).

Het nader bodemonderzoek heeft de volgende doelstellingen:

- het vaststellen van de aard en de omvang van de sterke separate bodemverontreiniging met koper en zink (vooralsnog tot maximaal aan de perceelsgrenzen);
- het geven van uitsluitel of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- het, indien noodzakelijk, maken van een inschatting van de milieuhygiënische risico's.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755:2010, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

Voorafgaand aan het veldwerk is geverifieerd of de beschikbare informatie ten aanzien van het historisch gebruik van de onderzoekslocatie voldoet aan het voor het nader onderzoek voorgeschreven uitgebreide vooronderzoek volgens de NEN 5725. Leidraad bij het opstellen van de onderzoeksopzet is de NTA 5755. Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocol 2001. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Beuningen zijn vastgesteld.

Econsultancy is 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 Beuningen aanwezige informatie (contactpersoon de heer K. Antonise), de informatie uit de voorgaande bodemonderzoeken en informatie verkregen uit de op 3 januari 2011 uitgevoerde terreininspectie.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

De onderzoekslocatie ligt aan de Oude Reekstraat, aan de zuidoostzijde van Beuningen in de gemeente Beuningen. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Beuningen, sectie G, nummers 544 (ged.) en 545. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40 C, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 8 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 181.795, Y = 429.200.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

In het verleden hebben op de onderzoekslocatie diverse bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Voor de historische gegevens omtrent de locatie wordt verwezen naar het voorgaand verkennend bodemonderzoek (Oranjewoud, rapportnummer 15009-107775, d.d. 12 juli 2001). Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek heeft aansluitend aanvullend bodemonderzoek en een sanering plaatsgevonden. Sinds de uitvoering van de voorgaande bodemonderzoeken zijn voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten meer uitgevoerd op de locatie. In de tussentijd is het voormalige agrarische bedrijf gesaneerd. Na de sloop van de bedrijfspanden en verwijdering van de verhardingen heeft in 2008 de bodemsanering plaatsgevonden. In 2008 was enkel nog de boerderijwoning op de locatie aanwezig, die in december 2009 is afgebrand.

De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend en geheel onbebouwd en onverhard. Op de locatie is een boerderij aanwezig geweest. Deze boerderij is inmiddels afgebroken. Direct ten noordwesten van de boerderij heeft in het verleden een sloot gelopen. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

2.4 Calamiteiten

De brand, welke in 2009 de voormalige boerderij heeft verwoest, wordt beschouwd als een calamiteit met een bodembedreigend karakter. Uit het dossier van de gemeente Beuningen blijkt niet dat er zich in het verleden andere bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

In het verleden zijn op de locatie de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Reekstraat 21 te Weurt; Oranjewoud, rapportnummer 15009-107775, d.d. 12 juli 2001;
- Nader bodemonderzoek Reekstraat 21 te Weurt; Oranjewoud, rapportnummer 15009-107775, d.d. 27 september 2001;
- Verkennend asbestonderzoek Reekstraat 21 te Weurt; Oranjewoud, rapportnummer 144504, d.d. 11 mei 2004.
- Saneringsplan, Oude Reekstraat, Econsultancy rapportnummer 07055394 BEU.G01.SAN.RAP d.d. 14 november 2007
- Saneringsevaluatie Oude Reekstraat, Econsultancy rapportnummer 07055396 BEU.G03.EVA.RAP d.d. 26 augustus 2008
- Verkennend bodemonderzoek Herverkaveling Oude Reekstraat, Econsultancy rapportnummer 10123811 BEU.GEM.NEN.RAP d.d. 4 februari 2011.

In het laatste verkennend bodemonderzoek is een samenvatting van de diverse onderzoeksresultaten weergegeven. Onderhavig onderzoek beperkt zich tot de sterke verontreinigingen met zware metalen welke in het laatste verkennend bodemonderzoek in de ondergrond bij boring A02 zijn aangetroffen.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie 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 terreininspectie 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.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te verkopen ten behoeve van woningbouw.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Beuningen heeft de lokale achtergrondwaarden van een aantal metalen, PAK en minerale olie voor grond vastgesteld. De onderzoekslocatie ligt binnen de kwaliteitszone 'Buitengebied schoon' en deels in 'Wonen licht verontreinigd'. In de laatst genoemde bodemkwaliteitszone komen verhoogde gehalten aan PAK en zink in de bovengrond voor.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 40 West, 1975 (schaal 1:50.000), uit kalkloze poldervaaggrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware klei overgaand naar zware zavel en lichte klei met zand en/of grind beginnend tussen 40 en 120 cm. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Betuwe Formatie.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie op de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Grave breuk. De breuk is noordwest gericht.

Het eerste en het tweede watervoerende pakket tezamen heeft een dikte van ± 65 m en wordt voornamelijk gevormd door de grove en grindrijke, matig fijne tot grofzandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel (eerste watervoerende pakket). Plaatselijk komen klei- of leeminschakelingen voor. Op deze formaties liggen de fijne zanden en kleien, behorende tot de Betuwe Formatie, met een dikte van enkele meters. Het tweede watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Formatie van Tegelen. Deze eenheid bestaat overwegend uit fijne zanden en kleipakketten.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 6,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,5$ m -mv zou bevinden. Zowel het freatisch grondwater als het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 40 West, 1978 (schaal 1:50.000), globaal in zuidwestelijke richting.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Conceptueel model

Uit de beschikbare onderzoeksgegevens van de onderzoekslocatie is gebleken dat op en/of in de nabijheid van de locatie sprake is van bodemverontreiniging.

Mogelijke bronnen voor deze verontreinigingen zijn:

- Stortingen ten behoeve van de bouw van de boerderij
- Stortingen als gevolg van de sloop van de boerderij
- De brand (2009)
- De gedempte sloot
 - a) de slootbodem
 - b) dempingsmateriaal

Gezien de voorgaande onderzoeksresultaten van de locatie, betreft het mogelijk een 'uitbijter' (toevalstreffer). Vooral nog wordt hier het boorplan op ingestoken. Indien met enige zekerheid de voormalige sloot de oorzaak is van verontreiniging, zal hier het boorplan op worden aangepast.

In de voorgaande en het onderhavig bodemonderzoek zijn in diverse gradaties bodemvreemde bijmengingen in de bodem aangetroffen. In een verkennend asbestonderzoek is echter voor het gehele terrein indicatief vastgesteld dat er wel plaatselijk asbest kan voorkomen, echter dat de restconcentratienorm voor asbest nergens wordt overschreden, waardoor het terrein als niet verontreinigd met asbest zou kunnen worden beschouwd. In onderhavig onderzoek is, ondanks de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen (m.n. baksteen) zodoende geen aanvullend asbestonderzoek uitgevoerd.

3.2 Onderzoeksvragen

De volgende verontreinigingen zijn onvoldoende in beeld om te kunnen uitsluiten dat er mogelijk sprake is van risico's voor mens, ecosysteem en/of verspreiding en dienen zodoende in dit kader nader te worden onderzocht. In de grond worden plaatselijk verontreinigingen verwacht met:

- zware metalen (m.n. koper en zink) en in mindere mate PAK en minerale olie

In het freatisch grondwater worden geen verontreinigingen verwacht.

3.3 Boor- en uitvoeringsplan

Op zeer korte afstand (2,5 m) rondom de verontreiniging worden 4 boringen tot 2,0 m -mv geplaatst. Teneinde een nauwkeurige inschatting te kunnen maken van de omvang van de verontreiniging (voor de vaststelling of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging) is een dermate fijnmazig raster gewenst. In het verdachte traject van de ondergrond (en waar er zintuiglijk aanleiding voor is in de bovengrond) worden XRF-metingen uitgevoerd. Indien er geen noemenswaardige uitslag wordt gemeten, worden direct de 4 extra grondmonsters van het verdachte traject geanalyseerd. Tevens wordt gebruik gemaakt van ondergrondmonsters uit het verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Econsultancy in januari 2011.

Indien met de XRF wel uitslag wordt gemeten, worden direct 2 of 3 extra afperkende boringen geplaatst. Indien met enige zekerheid de voormalige sloot de oorzaak is van verontreiniging, zal hier het boorplan op worden aangepast. Ten behoeve van een verticale afperking wordt het bestaande grondmonster van de ondergrond geanalyseerd. Aangezien in het grondwater geen verontreinigingen met koper en zink is aangetoond wordt er voornog geen grondwateronderzoek verricht. Het opgeboorde materiaal wordt zintuiglijk beoordeeld en er wordt een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt. Er worden grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m.

In tabel I is de onderzoeksopzet nader uitgewerkt.

Tabel I. Voorlopige onderzoeksopzet

Vermoedde kern	Aangetoonde parameters grond	Veldwerk		Analyses	
		Boringen /peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
Boring A02	koper, zink > I	4 (2,0 m -mv) 4 (XRF-metingen*)	onverhard	metalenpakket (5x) (*C)	-
(*C) Inclusief organische stof en lutum (1x) > I maximaal aangetoond gehalte boven de interventiewaarde					

* gezien de aard van de verontreiniging is alleen koper als tracer voor de inkadering van de verontreiniging gehanteerd.

Uit de metingen met de XRF (zie bijlage 3) en aansluitend naar aanleiding van de analyseresultaten zijn ten behoeve van de horizontale en de verticale afperking van de verontreiniging 7 extra boringen tot maximaal 2,5 m -mv geplaatst en 3 extra XRF-metingen uitgevoerd (t.p.v. boringen A105 – A107).

4. VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek 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.

Door de variatie in bodemopbouw en de koude weersomstandigheden dienen de metingen met XRF als zeer indicatief te worden beschouwd.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 22 februari en 15 maart 2011 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 11 boringen tot maximaal 2,5 m -mv geplaatst. De boringen zijn globaal in een raster van 2,5 x 2,5 m rond de vermoedelijke kern van de verontreiniging geplaatst. Eén van de boringen is in de kern van de verontreiniging geplaatst ten behoeve van een verticale afperking. 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.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat tot 1,5 m -mv voornamelijk uit zwak tot matig zandige klei. Hieronder bestaat de bodem voornamelijk uit zwak tot sterk grindig, matig fijn tot matig grof zand. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend.

De bodem is plaatselijk vergraven. Tot maximaal 1,5 m -mv is de bodem plaatselijk zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, matig slakhoudend en/of zwak keramiekhoudend.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte 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.

Tabel II geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen. Ter illustratie zijn de XRF-metingen (getoetst aan de streef- en interventiewaarden) in de tabel bijgevoegd.

Tabel II. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte	Traject	Waargenomen verontreinigingen	uitslag XRF
A101	2,0 m -mv	0,0-0,5 m -mv 0,5-1,0 m -mv 1,0-1,5 m -mv	matig baksteenhoudend sterk baksteenhoudend matig baksteenhoudend	- n.d. -
A103	2,0 m -mv	0,0-0,5 m -mv	zwak baksteenhoudend	+
A104	2,0 m -mv	0,0-0,5 m -mv 0,5-0,8 m -mv	sterk baksteenhoudend, zwak keramiekhoudend matig baksteenhoudend	+++ +++
A106	2,0 m -mv	0,5-1,0 m -mv	sterk baksteenhoudend	+
A107	2,0 m -mv	0,0-0,5 m -mv	zwak baksteenhoudend	-
A108	2,5 m -mv	0,0-0,7 m -mv	matig baksteenhoudend	n.g.
A109	2,0 m -mv	0,0-0,5 m -mv	zwak baksteenhoudend	n.g.
A110	2,0 m -mv	0,0-0,5 m -mv	matig slakhoudend	n.g.
A111	2,0 m -mv	0,0-0,7 m -mv 0,7-1,5 m -mv	zwak baksteenhoudend zwak kolengruishoudend	n.g.

n.g. niet gemeten, n.d. onder de detectiegrens, - niet verontreinigd, + licht verontreinigd, ++ matig verontreinigd, +++ sterk verontreinigd

5. ANALYSERESULTATEN

5.1 Uitvoering analyses

Alle te analyseren grondmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn de grondmonsters geanalyseerd op het volgende pakket:

- *metalenpakket grond:*

droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

Voor het organische stof- en lutumgehalte is gebruikt gemaakt van de gemeten gehalten uit het verkennend bodemonderzoek.

5.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde 2000:*

deze waarde ("AW2000") 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;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 2000 (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 saneringsurgentie 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 circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de rapportagegrenzen van de uitgevoerde analyses. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde 2000 en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde 2000 en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in grond en grondwater zoals deze zijn vastgesteld binnen de gemeente Beuningen.

5.3 Resultaten grondmonsters

Tabel III geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

Tabel III. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
resultaten verkennend bodemonderzoek				
A02-3	A02 (60-100)	cadmium (0,53) kobalt (12) kwik (0,37) nikkel (22)	lood (270)	koper (1.200) zink (670)
resultaten nader bodemonderzoek				
A02-4	A02 (100-150)	cadmium (0,63) kobalt (22) kwik (0,19) lood (110) nikkel (23)	-	koper (320) zink (710)
A108-5 (kern)	A108 (150-200)	kobalt (18) lood (120) zink (110)	-	koper (170)
A108-6 (kern)	A108 (200-250)	-	-	-
A101-2	A101 (50-100)	lood (150)	-	-
A102-2	A102 (50-100)	-	-	-
A103-2	A103 (50-100)	-	-	-
A105-2	A105 (50-100)	lood (95)	-	-
A106-2	A106 (50-100)	cadmium (0,71) kwik (0,60) lood (130) zink (180)	koper (120)	-
A106-5	A106 (150-200)	-	-	-
A107-2	A107 (50-100)	-	-	-
A109-2	A109 (50-100)	nikkel (37)	-	-
A110-1	A110 (0-50)	lood (52)	-	-
A110-2	A110 (50-100)	koper (47) kwik (0,28) lood (51) zink (130)	-	-
A111-2	A111 (50-80)	-	-	-

Het gehele voormalige erf is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en/of minerale olie. De onderhavige matige tot sterke verontreiniging met koper en zink is gezien de aard en mate als een separaat geval te beschouwen. Op basis van de analyseresultaten en de XRF-metingen wordt de matig tot sterke verontreiniging met koper en zink in de grond als afgeperkt beschouwd. De sterke verontreiniging in de grond bevindt zich in de kern van de verontreiniging vanaf het maaiveld tot maximaal 2,0 m -mv. De totale omvang van de matige tot sterke verontreiniging met koper en zink op de locatie bedraagt circa 39 m³ (6,5 m x 3 m x 2 m), waarvan circa 16 m³ (4 m x 2 m x 2 m) sterk verontreinigd is.

6. GEVALSDEFINITIE

Gesteld wordt dat op de locatie sprake is van het volgende geval van bodemverontreiniging:

"Geval van bodemverontreiniging met koper en zink in de grond"

Mogelijke bronnen voor deze verontreinigingen zijn:

- Stortingen ten behoeve van de bouw van de boerderij
- Stortingen als gevolg van de sloop van de boerderij
- De brand (2009)
- De gedempte sloot
 - c) de slootbodem
 - d) dempingsmateriaal

Het is niet uitgesloten dat de verontreinigingen zijn te relateren aan stortingen/dempingen ten tijde van de realisatie van het boeren erf en de boerderij. Stortingen als gevolg van de sloop zijn niet erg waarschijnlijk gezien de diepte van de verontreiniging en het feit dat de verontreiniging niet direct te relateren is aan de zintuiglijke verontreinigingen (m.n. baksteen). In voorgaand onderzoek is reeds redelijkerwijs uitgesloten dat de brand de mogelijke oorzaak is van de verontreinigingen. De locatie en de aard van de verontreiniging (koper en zink) duiden niet op lekverontreinigingen als gevolg van de brand. Uit het nader onderzoek is tenslotte aangetoond dat de verontreiniging niet ter plaatse van de voormalige sloot is aangetroffen.

Vooralsnog wordt zodoende aangenomen dat de verontreiniging is ontstaan ten tijde en als gevolg van de in gebruik name als erf en/of ten tijde van de bouw van de boerderij. Er kan worden gesteld dat het hier een bestaand geval van bodemverontreiniging betreft (ontstaan voor 1 januari 1987).

Uitgaande van het voorgaande, alsmede van de mate en het volume van de geconstateerde verontreinigingen (minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond), wordt gesteld dat het hier, in het kader van de Wet bodembescherming, een geval van niet ernstige bodemverontreiniging betreft.

7. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Beuningen een nader bodemonderzoek uitgevoerd aan de Herverkaveling Oude Reekstraat te Beuningen in de gemeente Beuningen.

Aanleiding voor het nader bodemonderzoek is de tijdens een verkennend bodemonderzoek ten noorden van de voormalige boerderij in een zwak puinhoudende zandlaag (A02, 0,6-1,0 m -mv) aangetroffen sterke verontreiniging met koper en zink (Econsultancy, rapportnummer 10123811 BEU.GEM.NEN d.d. 4 februari 2011).

De bodem bestaat tot 1,5 m -mv voornamelijk uit zwak tot matig zandige klei. Hieronder bestaat de bodem voornamelijk uit zwak tot sterk grindig, matig fijn tot matig grof zand. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend.

De bodem is plaatselijk vergraven. Tot maximaal 1,5 m -mv is de bodem plaatselijk zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, matig slakhoudend en/of zwak keramiekhoudend.

Het gehele voormalige erf is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en/of minerale olie. De onderhavige matige tot sterke verontreiniging met koper en zink is gezien de aard en mate als een separaat geval te beschouwen. Op basis van de analyseresultaten en de XRF-metingen wordt de matig tot sterke verontreiniging met koper en zink in de grond als afgeperkt beschouwd. De sterke verontreiniging in de grond bevindt zich in de kern van de verontreiniging vanaf het maaiveld tot maximaal 2,0 m -mv. De totale omvang van de matige tot sterke verontreiniging met koper en zink op de locatie bedraagt circa 39 m³ (6,5 m x 3 m x 2 m), waarvan circa 16 m³ (4 m x 2 m x 2 m) sterk verontreinigd is.

Vooralsnog wordt aangenomen dat de verontreiniging is ontstaan ten tijde en als gevolg van de in gebruik name als erf en/of ten tijde van de bouw van de boerderij. Er kan worden gesteld dat het hier een bestaand geval van bodemverontreiniging betreft (ontstaan voor 1 januari 1987).

Uitgaande van het voorgaande, alsmede van de mate en het volume van de geconstateerde verontreinigingen (minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond), wordt gesteld dat het hier, in het kader van de Wet bodembescherming, een geval van niet ernstige bodemverontreiniging betreft.

Econsultancy adviseert de sterk en matig met koper en zink verontreinigde bodem op termijn te saneren conform een door het bevoegd gezag (gemeente Beuningen) goedgekeurd plan van aanpak.

(nr. 10)

Oude Reekstraat

voormalige sloot

LEGENDA:

-  boring tot 2,0 m -mv
-  peilbuis (voorgaand onderzoek)
-  braakliggend
-  voormalige bebouwing

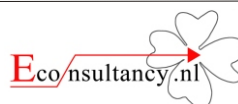
Verontreinigingen (koper/zink):

-  matig verontreinigd
-  sterk verontreinigd



TITEL: locatieschets incl. Verontreinigingssituatie grond

A4



PROJECT: BEU.GEM.NAD

NUMMER: 11023134

SCHAAL: 1:250

DATUM: 16-02-2011

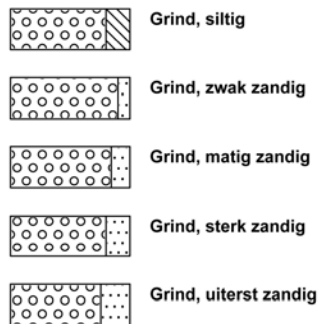
GETEKEND: SCa

BIJLAGE: 2

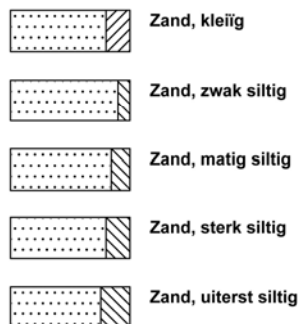
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

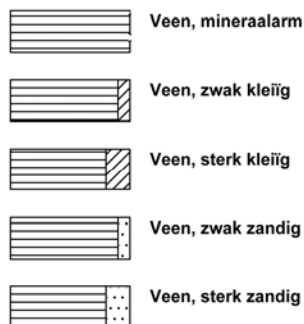
grind



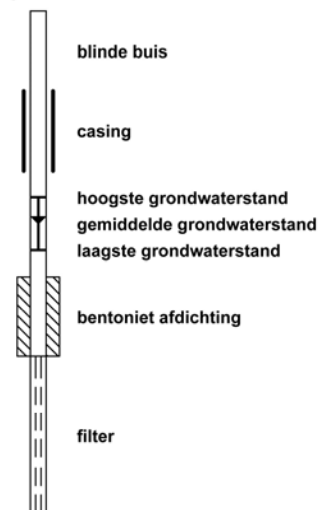
zand



veen



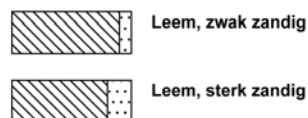
peilbuis



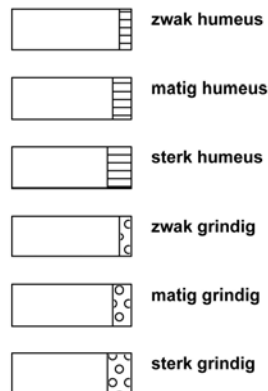
klei



leem



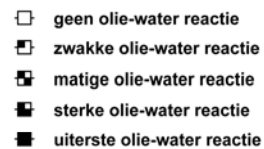
overige toevoegingen



geur



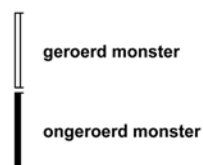
olie



p.i.d.-waarde



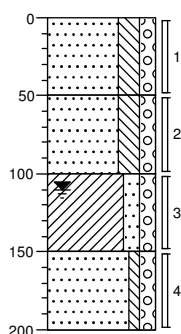
monsters



overig

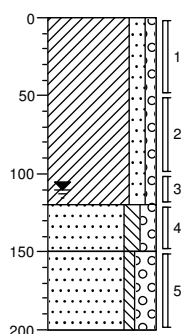


Boring: A101



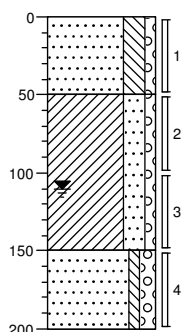
0	braak
▲	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig grindig, matig baksteenhoudend, grijszwart
50	
▲	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig grindig, sterk baksteenhoudend, grijsbruin
100	
▲	Klei, matig zandig, matig grindig, matig baksteenhoudend
150	
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijsbeige
200	

Boring: A102



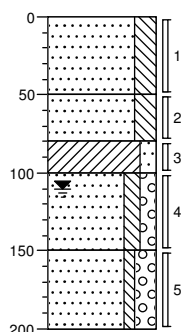
0	braak
	Klei, matig zandig, zwak grindig, grijsbruin
120	
	Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, grijszwart
150	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraalgrijs
200	

Boring: A103



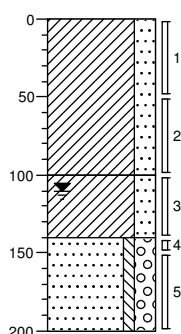
0	braak
▲	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, grijsbruin
50	
	Klei, sterk zandig, zwak grindig, bruin grijs
150	
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijsbeige
200	

Boring: A104



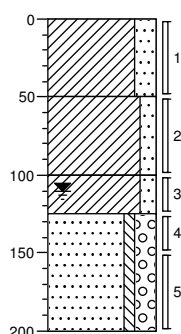
0	braak
▲	Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk baksteenhoudend, zwak keramiekhoudend, beigebruin
50	
▲	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig baksteenhoudend, donkerbruin
80	
	Klei, matig zandig, bruinrood
100	
	Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, bruin grijs
150	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraalgrijs
200	

Boring: A105



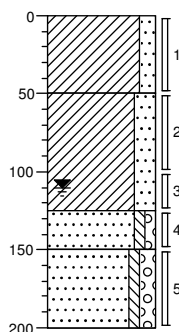
0	braak
	Klei, sterk zandig, grijsbruin
100	
	Klei, sterk zandig, zwartgrijs
140	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, donkergrijs
200	

Boring: A106



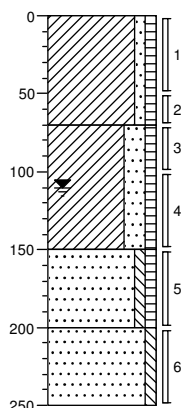
0	braak
	Klei, sterk zandig, neutraalbruin
50	
▲	Klei, matig zandig, sterk baksteenhoudend, donkerbruin
100	
	Klei, matig zandig, beigebruin
125	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, grijsbeige
200	

Boring: A107



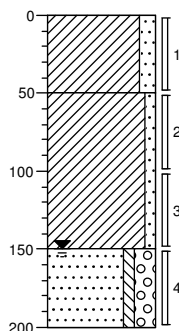
0	braak
▲	Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend, beigebruin
50	Klei, sterk zandig, beigebruin
125	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige
150	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalbeige
200	

Boring: A108



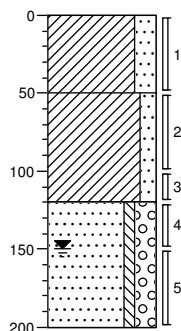
0	braak
▲	Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, grijsbruin
70	Klei, sterk zandig, zwak humeus, donkergrijs
150	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs
200	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige
250	

Boring: A109



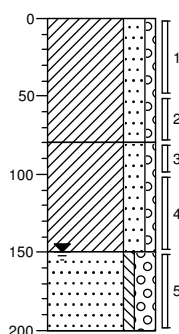
0	braak
▲	Klei, matig zandig, zwak baksteenhoudend
50	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, grijsbruin
200	

Boring: A110



0	braak
▲	Klei, sterk zandig, matig slakhoudend, donkerbruin
50	Klei, matig zandig, matig oerhoudend, beigebruin
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, bruinbeige
200	

Boring: A111



0	braak
▲	Klei, sterk zandig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, grijsbeige
80	Klei, sterk zandig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, zwak kolengruishoudend, beigebruin
▲	
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, geelbeige
200	

XRF metingen 11023134
22-02-2011

BEUGEM. NAD.

boring	traject	(ppm) Cu-waarde
A104	0-50	166 (oranje)
	50-80	108 (rood)
	80-100	56 (groen)
	100-150	22 (groen)
	150-200	n.d.
A102	0-50	22 (groen)
	50-100	n.d.
	100-120	22 (groen)
	120-150	n.d.
	150-200	n.d.
A101	0-50	19 (groen)
	50-100	n.d.
	100-150	21 (groen)
	150-200	n.d.
A103	0-50	32 (groen)
	50-100	22 (groen)
	100-150	n.d.
	150-200	17 (groen)

N.d.: not detectable

rood: steen
oranje: matig
groen: licht groen
} Abdu-waarde/grenzen

boring	traject	Cu-waarde (ppm)
A106	0-50	25 (groen)
	50-100	41 (groen)
	100-125	n.d.
	125-150	n.d.
	150-200	n.d.
A105	0-50	n.d.
	50-100	n.d.
	100-140	19 (groen)
	140-150	21 (groen)
	150-200	n.d.
A107	0-50	23 (groen)
	50-100	n.d.
	100-125	n.d.
	125-150	n.d.
	150-200	n.d.

Bijlage 4a Analyserapporten

Econsultancy BV
T.a.v. E.H.S. Van der Lippe
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 28-02-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011030152
Uw projectnummer	11023134
Uw projectnaam	BEU.GEM.NAD
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-02-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer	11023134	Certificaatnummer	2011030152
Uw projectnaam	BEU.GEM.NAD	Startdatum	23-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-02-2011/09:37
Datum monstername	22-02-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		
Projectcode	2539 - Econsultancy		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.6	77.0	82.4	74.8	74.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100	220	170	200	230
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17	0.42	0.71
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	14	14	9.3	6.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	16	13	19	120
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.079	0.069	<0.050	0.15	0.60
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	34	30	29	28
S Lood (Pb)	mg/kg ds	150	35	16	95	130
S Zink (Zn)	mg/kg ds	43	70	43	100	180

Nr. Monsteromschrijving

1	A101-2 A101 (50-100)
2	A102-2 A102 (50-100)
3	A103-2 A103 (50-100)
4	A105-2 A105 (50-100)
5	A106-2 A106 (50-100)

Analytico-nr.

5954404
5954405
5954406
5954407
5954408

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 projectnummer	11023134	Certificaatnummer	2011030152
Uw projectnaam	BEU.GEM.NAD	Startdatum	23-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-02-2011/09:37
Datum monstername	22-02-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		
Projectcode	2539 - Econsultancy		

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	84.4	72.6
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	190	36
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	18
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.8	170
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	120
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44	110

Nr. Monsteromschrijving
 6 A107-2 A107 (50-100)
 7 A108-5 A108 (150-200)

Analytico-nr.
 5954409
 5954410

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

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. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
 FZ



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011030152

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5954404 A101	2	2	50	100	0505646437	A101-2 A101 (50-100)
5954405 A102	2	2	50	100	0505646477	A102-2 A102 (50-100)
5954406 A103	2	2	50	100	0505646462	A103-2 A103 (50-100)
5954407 A105	2	2	50	100	0505646711	A105-2 A105 (50-100)
5954408 A106	2	2	50	100	0505646710	A106-2 A106 (50-100)
5954409 A107	2	2	50	100	0505646715	A107-2 A107 (50-100)
5954410 A108	5	5	150	200	0505646713	A108-5 A108 (150-200)

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011030152

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Econsultancy BV
T.a.v. E.H.S. Van der Lippe
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 11-02-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011021769
Uw projectnummer	10123811
Uw projectnaam	BEU.GEM.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-02-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer	10123811	Certificaatnummer	2011021769
Uw projectnaam	BEU.GEM.NEN	Startdatum	09-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-02-2011/16:44
Datum monstername	04-01-2011	Bijlage	A, C, D
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		
Projectcode	2539 - Econsultancy		

Analyse	Eenheid	1
----------------	----------------	----------

Voorbehandeling

S	Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
---	-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	71.6
---	------------	---------	------

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	140
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.63
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	22
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	320
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	110
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	710

Nr. Monsteromschrijving

1 A02-4

Analytico-nr.

5926486

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
FZ



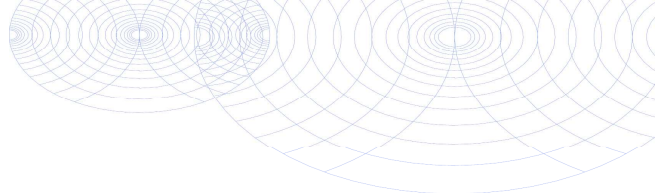
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011021769

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5926486 A02	4	4	100	150	0505648891	A02-4



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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011021769

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2011021769**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse
Inweeg Destructie

Analytico-nr.

5926486

**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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 BV
T.a.v. E.H.S. Van der Lippe
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 21-03-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011037458
Uw projectnummer	11023134
Uw projectnaam	BEU.GEM.NAD
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-03-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer	11023134	Certificaatnummer	2011037458
Uw projectnaam	BEU.GEM.NAD	Startdatum	18-03-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-03-2011/08:48
Datum monstername	22-02-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		
Projectcode	2539 - Econsultancy		

Analyse	Eenheid	1
----------------	----------------	----------

Voorbehandeling

S	Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
---	-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	83.8
---	------------	---------	------

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<15
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.4
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<13
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<17

Nr. Monsteromschrijving

1 A108 (200-250)

Analytico-nr.

5980921

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
JD



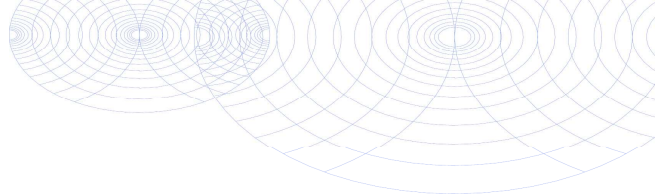
TESTEN
RvA L010

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 2011037458**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5980921 A108	6	6	200	250	0505646721	A108 (200-250)

**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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 2011037458

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Econsultancy BV
T.a.v. E.H.S. Van der Lippe
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 22-03-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011044119
Uw projectnummer	11023134
Uw projectnaam	BEU.GEM.NAD
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-03-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 projectnummer	11023134	Certificaatnummer	2011044119
Uw projectnaam	BEU.GEM.NAD	Startdatum	18-03-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-03-2011/09:34
Datum monstername	22-02-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		
Projectcode	2539 - Econsultancy		

Analyse	Eenheid	1
----------------	----------------	----------

Voorbehandeling

S	Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
---	-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	85.0
---	------------	---------	------

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	22
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.4
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.6
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<13
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<17

Nr. Monsteromschrijving

1 A106 (150-200)

Analytico-nr.

6002714

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
SK



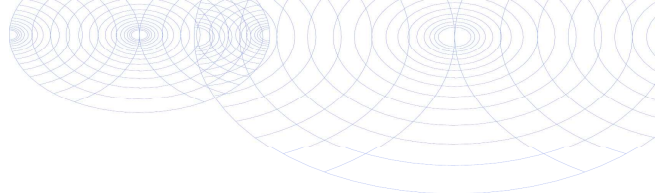
TESTEN
RvA L010

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 2011044119**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6002714 A106	5	5	150	200	0505646708	A106 (150-200)

**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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA 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 2011044119

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
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



Analyserapport

Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : 11023134
Uw projectnummer : 11023134
ALcontrol rapportnummer : 11655947, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-03-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11023134. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam 11023134
Projectnummer 11023134
Rapportnummer 11655947 - 1

Orderdatum 18-03-2011
Startdatum 18-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	69.8	85.6	79.7	79.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	1.2
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	puin
METALEN						
barium	mg/kgds	S	210	85	150	160
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.4	0.4	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	13	6.2	9.8	9.1
koper	mg/kgds	S	22	21	47	17
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.13	0.28	<0.10
lood	mg/kgds	S	27	52	51	27
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	37	17	27	28
zink	mg/kgds	S	110	88	130	72

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A109-2 A109-2 A109 (50-100)
002	Grond (AS3000)	A110-1 A110-1 A110 (0-50)
003	Grond (AS3000)	A110-2 A110-2 A110 (50-100)
004	Grond (AS3000)	A111-2 A111-2 A111 (50-80)

Paraaf :



Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam 11023134
Projectnummer 11023134
Rapportnummer 11655947 - 1

Orderdatum 18-03-2011
Startdatum 18-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



Econsultancy
E.H.S. Van der Lippe

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam 11023134
Projectnummer 11023134
Rapportnummer 11655947 - 1

Orderdatum 18-03-2011
Startdatum 18-03-2011
Rapportagedatum 22-03-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8912144	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
002	A8912344	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
003	A8912349	15-03-2011	15-03-2011	ALC201
004	A8912345	15-03-2011	15-03-2011	ALC201

Paraaf :

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: S en I 2009						
Monsteromschrijving	A101-2 A101 (50-100)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	11023134					
Uw projectnaam	BEU.GEM.NAD					
Uw ordernummer						
Datum monstername	22-02-2011					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	A101-2 A101 (50-100)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	85,6				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	100				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,40	4,5	8,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	-	8,6	58	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	-	25	73	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,079	-	0,12	14	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	-	21	41	61
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	+	37	220	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	-	87	270	450
Legenda						
+	> streefwaarde/aw2000					
++	> tussenwaarde					
+++	> interventiewaarde					
	Niet getoetst					
-	<= Streefwaarde/AW2000					
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:						
Lutum: 11.2% van droge stof en organische stof:1.10% van droge stof.						

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009						
Monsteromschrijving	A102-2 A102 (50-100)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	11023134					
Uw projectnaam	BEU.GEM.NAD					
Uw ordernummer						
Datum monstername	22-02-2011					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	A102-2 A102 (50-100)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	77,0				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	220				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,51	5,8	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	-	17	120	210
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	-	38	110	180
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	-	0,15	18	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	-	39	75	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	-	48	280	510
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	-	140	430	730
Legenda						
+	> streefwaarde/aw2000					
++	> tussenwaarde					
+++	> interventiewaarde					
	Niet getoetst					
-	<= Streefwaarde/AW2000					
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:						
Lutum: 28.9% van droge stof en organische stof:3% van droge stof.						

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009						
Monsteromschrijving	A103-2 A103 (50-100)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	11023134					
Uw projectnaam	BEU.GEM.NAD					
Uw ordernummer						
Datum monstername	22-02-2011					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	A103-2 A103 (50-100)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	82,4				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	170				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,51	5,8	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	-	17	120	210
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	38	110	180
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,15	18	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	-	39	75	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	-	48	280	510
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	-	140	430	730
Legenda						
+	> streefwaarde/aw2000					
++	> tussenwaarde					
+++	> interventiewaarde					
	Niet getoetst					
-	<= Streefwaarde/AW2000					
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:						
Lutum: 28.9% van droge stof en organische stof:3% van droge stof.						

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009

Monsteromschrijving	A105-2 A105 (50-100)
Monstersoort	Grond, AS3000
Uw projectnummer	11023134
Uw projectnaam	BEU.GEM.NAD
Uw ordernummer	
Datum monstername	22-02-2011
Monsternemer	

		A105-2				
Parameter	Eenheid	A105 (50-100)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	74,8				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	200				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,42	-	0,51	5,8	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,3	-	17	120	210
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	-	38	110	180
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	-	0,15	18	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	-	39	75	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	95	+	48	280	510
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	-	140	430	730

Legenda

+	> streefwaarde/aw2000
++	> tussenwaarde
+++	> interventiewaarde
	Niet getoetst
-	<= Streefwaarde/AW2000

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 28.9% van droge stof en organische stof:3% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009

Monsteromschrijving	A106-2 A106 (50-100)
Monstersoort	Grond, AS3000
Uw projectnummer	11023134
Uw projectnaam	BEU.GEM.NAD
Uw ordernummer	
Datum monstername	22-02-2011
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	A106-2 A106 (50-100)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	74,2				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	230				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,71	+	0,51	5,8	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	-	17	120	210
Koper (Cu)	mg/kg ds	120	++	38	110	180
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,60	+	0,15	18	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	-	39	75	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	+	48	280	510
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	+	140	430	730

Legenda

+	> streefwaarde/aw2000
++	> tussenwaarde
+++	> interventiewaarde
	Niet getoetst
-	<= Streefwaarde/AW2000

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 28.9% van droge stof en organische stof:3% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009						
Monsteromschrijving	A107-2 A107 (50-100)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	11023134					
Uw projectnaam	BEU.GEM.NAD					
Uw ordernummer						
Datum monstername	22-02-2011					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	A107-2 A107 (50-100)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	84,4				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	190				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,51	5,8	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	-	17	120	210
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,8	-	38	110	180
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,15	18	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	-	39	75	110
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	-	48	280	510
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	-	140	430	730
Legenda						
+	> streefwaarde/aw2000					
++	> tussenwaarde					
+++	> interventiewaarde					
	Niet getoetst					
-	<= Streefwaarde/AW2000					
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:						
Lutum: 28.9% van droge stof en organische stof:3% van droge stof.						

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009

Monsteromschrijving	A108-5 A108 (150-200)
Monstersoort	Grond, AS3000
Uw projectnummer	11023134
Uw projectnaam	BEU.GEM.NAD
Uw ordernummer	
Datum monstername	22-02-2011
Monsternemer	

		A108-5 A108 (150-200)	+/-	AW	T	I
Parameter	Eenheid					
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	72,6				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	36				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,40	4,5	8,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	18	+	8,6	58	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	170	+++	25	73	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	-	0,12	14	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	-	21	41	61
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	+	37	220	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	+	87	270	450

Legenda

+	> streefwaarde/aw2000
++	> tussenwaarde
+++	> interventiewaarde
	Niet getoetst
-	<= Streefwaarde/AW2000

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 11.2% van droge stof en organische stof:1.10% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009						
Monsteromschrijving	A02-4					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	10123811					
Uw projectnaam	BEU.GEM.NEN					
Uw ordernummer						
Datum monstername	04-01-2011					
Monsternemer						

Parameter	Eenheid	A02-4	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	71,6				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	140				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,63	+	0,40	4,5	8,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	22	+	8,6	58	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	320	+++	25	73	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	+	0,12	14	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	+	21	41	61
Lood (Pb)	mg/kg ds	110	+	37	220	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	710	+++	87	270	450

Legenda	
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
-	<= AchtergrondWaarde (AW)
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: % van droge stof en organische stof:1.10% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009						
Monsteromschrijving	A108 (200-250)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	11023134					
Uw projectnaam	BEU.GEM.NAD					
Uw ordernummer						
Datum monstername	22-02-2011					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	A108 (200-250)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	83,8				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,40	4,5	8,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	-	8,6	58	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	25	73	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,12	14	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,4	-	21	41	61
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	37	220	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	87	270	450
Legenda						
+	> AchtergrondWaarde (AW)					
++	> Tussenwaarde (T)					
+++	> Interventiewaarde (I)					
	Niet getoetst					
-	<= AchtergrondWaarde (AW)					
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:						
Lutum: % van droge stof en organische stof:1.10% van droge stof.						

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2009						
Monsteromschrijving	A106 (150-200)					
Monstersoort	Grond, AS3000					
Uw projectnummer	11023134					
Uw projectnaam	BEU.GEM.NAD					
Uw ordernummer						
Datum monstername	22-02-2011					
Monsternemer						
Parameter	Eenheid	A106 (150-200)	+/-	AW	T	I
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	85,0				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	22				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,40	4,5	8,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	8,6	58	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	-	25	73	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,12	14	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6	-	21	41	61
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	37	220	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	87	270	450
Legenda						
+	> streefwaarde/aw2000					
++	> tussenwaarde					
+++	> interventiewaarde					
	Niet getoetst					
-	<= Streefwaarde/AW2000					
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:						
Lutum: 11.2% van droge stof en organische stof:1.10% van droge stof.						

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	A109-2	A110-1	A110-2	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	69.8	--	85.6	--	79.7	--	
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--	geen	--	

METALEN

barium ⁺	210	85	150			801	165
cadmium	<0.35	0.4	0.4	0.49	5.5	11	0.49
kobalt	13	6.2	9.8	13	90	166	13
koper	22	21	47	33	96	159	33
kwik	0.13	0.13	0.28	0.14	17	33	0.14
lood	27	52	51	44	257	469	44
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	37	17	27	31	60	89	31
zink	110	88	130	119	366	614	119

Monstercode en monstertraject

¹	11655947-001	A109-2 A109-2 A109 (50-100)
²	11655947-002	A110-1 A110-1 A110 (0-50)
³	11655947-003	A110-2 A110-2 A110 (50-100)

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	A111-2	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	79.8	--			
gewicht artefacten(g)	1.2	--			
aard van de artefacten(g)	Puin	--			

METALEN

barium ⁺	160			801	165
cadmium	<0.35	0.49	5.5	11	0.49
kobalt	9.1	13	90	166	13
koper	17	33	96	159	33
kwik	<0.10	0.14	17	33	0.14
lood	27	44	257	469	44
molybdeen	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	28	31	60	89	31
zink	72	119	366	614	119

Monstercode en monstertraject

¹	11655947-004	A111-2 A111-2 A111 (50-80)
--------------	--------------	----------------------------

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

■	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
■■	het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
■■■	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
^a	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
⁺	de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 21%; humus 4.2%.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

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

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	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
xylenen	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-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	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-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	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
chloorafaleen (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 Rapportagegrenzen laboratorium

METALEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Arseen	5	mg/kgds	10	ug/l
Barium	20		45	
Kobalt	3		5	
Molybdeen	1.5		3.6	
Cadmium	0.35	mg/kgds	0.8	ug/l
Chroom	15	mg/kgds	1	ug/l
Koper	10	mg/kgds	15	ug/l
Kwik	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l
Lood	13	mg/kgds	15	ug/l
Nikkel	5	mg/kgds	15	ug/l
Zink	20	mg/kgds	60	ug/l

VLUCHTIGE AROMATEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Benzeen	0.05	mg/kgds	0.2	ug/l
Tolueen	0.1	mg/kgds	0.3	ug/l
Ethylbenzeen	0.05	mg/kgds	0.3	ug/l
Xylenen	0.2	mg/kgds	0.3	ug/l
Naftaleen	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Naftaleen	0.01	mg/kgds	0.2	ug/l
Antraceen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fenantreen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)antraceen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Chryseen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(ghi)peryleen	0.01	mg/kgds	0.05	ug/l
Benzo(k)fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Acenaftyleen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Acenaftteen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoreen	0.02	mg/kgds	0.05	ug/l
Pyreen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(b)fluoranteen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Dibenz(ah)antraceen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN EN EOX				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
1,2-dichloorethaan	0.5	mg/kgds	0.06	ug/l
1,1-dichlooretheen	0.05		0.1	
Dichloormethaan	0.5		0.2	
1,1-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,2-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,3-dichloopropaan	0.3		0.3	
Cis1,2-dichlooretheen	0.5	mg/kgds	0.1	ug/l
Trans 1,2-dichlooretheen	0.5		0.1	
Chloroform	0.5	mg/kgds	0.6	ug/l
1,1,1-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
1,1,2-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
Trichlooretheen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Tetrachloormethaan	0.01	mg/kgds	0.1	ug/l
Bromoform	0.05		0.2	
Monochloorbenzeen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Dichloorbenzeen	0.3	mg/kgds	0.6	ug/l
Vinylchloride			0.1	
EOX	0.3	mg/kgds	1	ug/l

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

MINERALE OLIE				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Fractie C10-C12	5	mg/kgds	10	ug/l
Fractie C12-C22	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C22-C30	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C30-C40	5	mg/kgds	25	ug/l
Totaal olie C10-C40	20	mg/kgds	100	ug/l

POLYCHLOORBIFENYLEN(PCB)				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
PCB 28	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 52	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 101	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 118	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 138	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 153	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 180	2	ug/kgds	0.01	ug/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
DDT (totaal)	4	ug/kgds	0.02	ug/l
DDD (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
DDE (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
Aldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Dieldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Endrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Telodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Isodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Alfa-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Beta-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Gamma-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloor	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloorepoxide	1	ug/kgds	0.02	ug/l
Alfa-endosulfan	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Hexachloorbenzeen	1	ug/kgds	0.005	ug/l

KORRELGROOTTEVERDELING				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Min.delen 2um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 16um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 50um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 63um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 210um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

OVERIGE VERBINDINGEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Ammonium	20	mgN/kgds	0.15	mgN/l
Fosfaat (tot.)	10	mgP/kgds	0.05	mgP/l
Chloride	150	mg/kgds	15	mg/l
Sulfaat	50	mg/kgds	15	mg/l
Fenol (index)	0.1	mg/kgds	5	ug/l
Calciet	0.2	%vdDS	Nvt	Nvt
Organische stof (gloeiverlies)	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt



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.

werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerken onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en is verantwoordelijk 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.

Kenmerkend voor onze werkwijze is dat we altijd in dialoog met de opdrachtgever tot concrete en direct toepasbare oplossingen komen. In onze manier van werken willen wij graag vier kernkwaliteiten centraal stellen: kennis, creativiteit, pro-actief handelen en partnerschap.

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. Kenmerkend voor Econsultancy vinden wij dat wij alle beschikbare kennis snel en effectief inzetten. Onze medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Ook persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want ons werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

creativiteit

Medewerkers van Econsultancy 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. Dit vraagt om flexibiliteit en betrokkenheid.

kwaliteit

Continue wordt door ons 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: 2000. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Dat kan in bijvoorbeeld het werkveld bodem gaan van een klein (verkenkend bodemonderzoek voor een woonhuis) tot groot (het in kaart brengen van de bodemvervuiling van een geheel vliegveld) project. Projecten in opdracht van de rijksoverheid tot de particulier, 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 ook 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 kan, indien gewenst, een uitgebreide referentielijst worden verschaft.

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@Econsultancy.nl

Vestiging Brabant

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



PLAN VAN AANPAK

HERVERKAVELING OUDE REEKSTRAAT

TE BEUNINGEN

GEMEENTE BEUNINGEN



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

Bodem

Plan van Aanpak Herverkaveling Oude Reekstraat te Beuningen in de gemeente Beuningen

Opdrachtgever	Gemeente Beuningen Postbus 14 6640 AA Beuningen
Project	BEU.GEM.PVA
Rapportnummer	11033252
Status	Eindrapportage
Datum	11 april 2011
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Dr. Ir. B..A van de Pas
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ir. E.H.S. van der Lippe
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.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	LOCATIEGEGEVENS	1
3.	VERONTREINIGINGSSITUATIE	1
3.1	Uitgevoerde bodemonderzoeken	1
3.2	Gevalsdefinitie	2
4.	SANERINGSDOELSTELLING	2
5.	TECHNISCHE BESCHRIJVING VAN DE SANERING	3
5.1	Algemeen.....	3
5.2	Grondsanering	4
6.	NAZORG.....	4
7.	VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSRISICO'S	5
7.1	Algemeen.....	5
7.2	Asbest.....	5
8.	ORGANISATIESTRUCTUUR	6

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets met verontreinigingssituatie grond
- 2b. - Locatieschets met ontgravingsvak
3. - Kadastrale gegevens

1. INLEIDING

Econsultancy bv heeft van de gemeente Beuningen opdracht gekregen voor het opstellen van een plan van aanpak ter voorbereiding op de bodemsanering ter plaatse van de Herverkaveling Oude Reekstraat te Beuningen in de gemeente Beuningen.

Aanleiding voor het plan van aanpak zijn de aanwezigheid van een sterke verontreiniging met koper en zink in de bovengrond. De verontreiniging is door Econsultancy bv tijdens een verkennend onderzoek (projectnummer 10123811 BEU.GEM.NEN; d.d. 4 februari 2011) aangetoond en tijdens een nader bodemonderzoek (projectnummer 10123134 BEU.GEM.NAD; d.d. 23 maart 2011) verder in kaart gebracht. De verontreinigingssituatie is in bijlage 2a weergegeven.

2. LOCATIEGEGEVENS

De saneringslocatie ($\pm 20 \text{ m}^2$) ligt aan de achterzijde van het perceel Herverkaveling Oude Reekstraat, Beuningen in de gemeente Beuningen (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Beuningen sectie G nummers 544 (ged.) en 545 (ged.) (zie bijlage 3).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40 C, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 8 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 181.795, Y = 429.200.

De saneringslocatie maakt deel uit van een voormalig agrarisch bedrijfsterrein. De bedrijfsgebouwen zijn in de periode 2001-2008 afgebroken. Na de sloop van de bedrijfspanden en verwijdering van de verhardingen heeft in 2008 de bodemsanering plaatsgevonden. In 2008 was enkel nog de boerderijwoning op de locatie aanwezig, die in december 2009 is afgebrand. Direct ten noordwesten van de boerderij heeft in het verleden een sloot gelopen.

Momenteel is het terrein braakliggend en geheel onbebouwd en onverhard.

3. VERONTREINIGINGSSITUATIE

3.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken

In het verleden zijn op de locatie de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Reekstraat 21 te Weurt; Oranjewoud, rapportnummer 15009-107775, d.d. 12 juli 2001;
- Nader bodemonderzoek Reekstraat 21 te Weurt; Oranjewoud, rapportnummer 15009-107775, d.d. 27 september 2001;
- Verkennend asbestonderzoek Reekstraat 21 te Weurt; Oranjewoud, rapportnummer 144504, d.d. 11 mei 2004;
- Saneringsplan, Oude Reekstraat, Econsultancy rapportnummer 07055394 BEU.G01.SAN.RAP d.d. 14 november 2007;
- Saneringsevaluatie Oude Reekstraat, Econsultancy rapportnummer 07055396 BEU.G03.EVA.RAP d.d. 26 augustus 2008;
- Verkennend bodemonderzoek Herverkaveling Oude Reekstraat, Econsultancy rapportnummer 10123811 BEU.GEM.NEN d.d. 4 februari 2011;
- Nader bodemonderzoek Herverkaveling Oude Reekstraat, Econsultancy rapportnummer 11023134 BEU.GEM.NAD d.d. 23 maart 2011.

Uit de voorgaande onderzoeken blijkt dat het gehele voormalige erf licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en/of minerale olie. Daarnaast is een matige tot sterke verontreiniging met koper en zink aanwezig die gezien de aard en mate als een separaat geval kan worden beschouwd. De sterke verontreiniging in de grond bevindt zich in de kern van de verontreiniging vanaf het maaiveld tot maximaal 2,0 m -mv. De totale omvang van de matige tot sterke verontreiniging met koper en zink op de locatie bedraagt circa 39 m³ (6,5 m x 3 m x 2 m), waarvan circa 16 m³ (4 m x 2 m x 2 m) sterk verontreinigd is. Het grondwater is niet (noemenswaardig) verontreinigd met koper en zink.

Het plan van aanpak heeft betrekking op de laatstgenoemde verontreinigingen met koper en zink in de grond.

3.2 Gevalsdefinitie

Gesteld wordt dat op de locatie sprake is van het volgende geval van bodemverontreiniging:

"Geval van bodemverontreiniging met koper en zink in de grond"

Mogelijke bronnen voor deze verontreinigingen zijn:

- stortingen ten behoeve van de bouw van de boerderij;
- stortingen als gevolg van de sloop van de boerderij;
- de brand (2009);
- de gedempte sloot namelijk de slootbodem of het dempingsmateriaal.

Het is niet uitgesloten dat de verontreinigingen zijn te relateren aan stortingen/dempingen ten tijde van de realisatie van het boeren erf en de boerderij. Stortingen als gevolg van de sloop zijn niet erg waarschijnlijk gezien de diepte van de verontreiniging en het feit dat de verontreiniging niet direct te relateren is aan de zintuiglijke verontreinigingen (m.n. baksteen). In voorgaand onderzoek is reeds redelijkerwijs uitgesloten dat de brand de mogelijke oorzaak is van de verontreinigingen. De locatie en de aard van de verontreiniging (koper en zink) duiden niet op lekverontreinigingen als gevolg van de brand. Uit het nader onderzoek is tenslotte aangetoond dat de verontreiniging niet ter plaatse van de voormalige sloot is aangetroffen.

Vooralsnog wordt zodoende aangenomen dat de verontreiniging is ontstaan ten tijde en als gevolg van de in gebruik name als erf en/of ten tijde van de bouw van de boerderij. Er kan worden gesteld dat het hier een bestaand geval van bodemverontreiniging betreft (ontstaan voor 1 januari 1987).

Uitgaande van het voorgaande, alsmede van de mate en het volume van de geconstateerde verontreinigingen (minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond), wordt gesteld dat het hier, in het kader van de Wet bodembescherming, een geval van niet ernstige bodemverontreiniging betreft.

4. SANERINGSDOELSTELLING

Vanwege het feit dat de opdrachtgever voornemens is om de locatie te verkopen ten behoeve van herontwikkeling van het terrein (wonen met tuin) is het noodzakelijk de bodem te saneren. Het eindresultaat is dat de bodem geschikt dient te zijn voor het voorgenomen gebruik. Voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging geldt in deze situatie de bodemfunctieklassen wonen als terugsaneerwaarde. Bij een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging is deze terugsaneerwaarde niet vereist. In het onderhavige geval wordt afgezien van bodemfunctieklassen wonen als terugsaneerwaarde omdat ook elders op het terrein deze waarde incidenteel wordt overschreden. Dit zou er toe kunnen leiden dat naast de meest verontreinigde spot een groot deel vanwege zeer lichte verontreinigingen van het terrein afgegraven zou moeten worden. Deze lichte verontreinigingen vormen ook geen belemmering voor het voorgenomen gebruik.

Als terugsaneerwaarde wordt derhalve de tussenwaarde (ook wel het criterium voor nader onderzoek genoemd) gebruikt. Op deze wijze wordt geborgd dat deze verontreiniging in de toekomst niet zal leiden tot aanvullende onderzoekplicht als gevolg van een overschrijding van de tussenwaarde. De terugsaneerwaarde is opgenomen in tabel I.

Tabel I. Terugsaneerwaarden

parameter	Tussenwaarde (*A) (mg/kg d.s.)
koper	72,5
zink	264
*A uitgaande lutum 11% en organische stof 2%	

Verder heeft de sanering de volgende uitgangspunten:

- de verontreinigingssituatie komt overeen met de situatie zoals aangetoond tijdens het nader bodemonderzoek;
- de saneringslocatie geldt als asbest onverdacht. Hierbij wordt opgemerkt dat geen bodemonderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd. Ter plaatse van de is de saneringslocatie zijn tijdens de uitgevoerde onderzoeken ook geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- er wordt gesaneerd met conventionele methoden (open ontgraving);
- voor het grondwater zijn geen saneringsmaatregelen noodzakelijk;
- de saneringswerkzaamheden worden afgestemd op het bouwrijp maken van de locatie (grond hoeft niet te worden aangevuld);
- de grondwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een aannemer, die gecertificeerd is voor BRL 7000, protocol 7001.
- de milieukundige begeleiding wordt uitgevoerd door een erkend adviesbureau, dat gecertificeerd is voor BRL 6000, protocol 6001.
- alle vrijkomende sterk verontreinigde grond wordt direct op transport geladen en afgevoerd naar een erkende verwerker.

5. TECHNISCHE BESCHRIJVING VAN DE SANERING

5.1 Algemeen

Alvorens er begonnen wordt met de werkzaamheden dienen een aantal vergunningen en/of meldingen te worden aangevraagd:

- goedkeuring van de gemeente Beuningen (bevoegd gezag) voor het uitvoeren van de saneringswerkzaamheden, die conform het plan van aanpak uitgevoerd zullen worden;
- aanvraag stroomnummers voor het vervoeren van de verontreinigde grond naar een erkend reinigingsbedrijf, alwaar de grond gereinigd wordt;
- melding op basis van de Provinciale Milieuverordening Gelderland (PMV) voor het transport van de verontreinigde grond;
- melding start sanering bij het bevoegd gezag (gemeente Beuningen) (5 werkdagen voor aanvang).

In verband met de aanwezigheid van verontreinigde grond dient er tijdens de uitvoering van de saneringswerkzaamheden een milieukundige begeleider aanwezig te zijn. De milieukundige begeleiding dient te worden uitgevoerd conform VKB protocol 6001: "Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden". De volgende taken behoren tot de verantwoording van de milieukundig begeleider:

- Toezien of de sanering volgens het plan van aanpak en de door het bevoegd gezag daarop afgegeven beschikking wordt uitgevoerd.
- Aansturen van de bodemsaneringswerkzaamheden, zoals het aangeven van de ontgravingsgrenzen.
- Het bijhouden van een logboek, gedurende de sanering, waarbij minimaal de onderstaande gegevens genoteerd worden inzake:
 - de feitelijk uitgevoerde werkzaamheden;
 - de afgevoerde hoeveelheid grond;
 - bezoekers van de locatie, zoals toezichthouders van de overheid, etc.;
 - de weersgesteldheid gedurende de uitvoering van het werk.
- Monsternamen om vast te stellen of tijdens de grondsanering de verontreinigingen tot aan de terugsaneerwaarden zijn verwijderd.
- Toezien via registratie en weegbonnen of de afvoer van de verontreinigde grond naar de overeengekomen bestemming heeft plaatsgevonden.
- Nagaan of de voorgeschreven veiligheidsmaatregelen worden nageleefd en/of de saneringswerkzaamheden op de gewenste milieuhygiënisch verantwoorde manier worden uitgevoerd.
- Opstellen van het evaluatierapport conform de checklist na afloop van de sanering.

Indien wordt afgeweken van onderhavig plan van aanpak zullen de afwijkingen vooraf schriftelijk gemeld worden aan het bevoegd gezag (gemeente Beuningen).

5.2 Grondsanering

Het ontgravingvak is weergegeven in bijlage 2b. De geplande ontgravingsput heeft een oppervlakte van circa 25 m² en een diepte van circa 2 meter. Tijdens de sanering worden de ontgravingcontouren middels XRF-metingen gecontroleerd. In totaal wordt verwacht dat circa 50 m³ matig tot sterk met koper en zink verontreinigde grond zal worden ontgraven en afgevoerd.

Gelet op de ligging van de locatie en de werktijden van 07.00-17.00 uur zal er bij derden geen overlast van geluid, stank en trillingen ontstaan. Speciale ontgravings- en verkeersvoorzieningen zijn niet noodzakelijk. Voor aanvang van de sanering wordt het werkterrein ingericht. De saneringslocatie zal omsloten worden door hekken. Verder worden eventueel aanwezige kabels en leidingen gelokaliseerd. Indien noodzakelijk, wordt er een borstelplaats ingericht teneinde verspreiding van de verontreiniging te voorkomen. Verder wordt er, indien noodzakelijk, een nevel van water aangelegd ter voorkoming van de verspreiding van de verontreinigingen via de lucht.

Nadat de ontgraving is beëindigd, worden er conform VKB-protocol 6001 "Milieukundige begeleiding en evaluatie landbodemsanering met conventionele methoden" grondbodemmonsters samengesteld uit minimaal 10 gutschteken van de bodem en wand. Vooralsnog wordt uitgegaan van één controlemonster van de putbodem en twee controlemonsters van de putwand.

De controlemonsters worden ter analyse aangeboden aan een laboratorium, dat erkend is door de Stichting Raad voor Accreditatie en AS3000 geaccrediteerd is, en worden geanalyseerd op droge stof, koper en zink.

6. NAZORG

Op de saneringslocatie blijven na de sanering geen verontreinigingen achter, welke boven de interventiewaarde zijn gelegen. Er zijn derhalve geen actieve nazorgmaatregelen van toepassing. Er blijft een licht restverontreiniging achter met koper en zink, welke voor de huidige sanering niet verwijderd hoeft te worden. De kwaliteit van deze grond komt overeen met die van het overige terrein, waar licht verontreinigingen aanwezig zijn.

7. VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSRISICO'S

7.1 Algemeen

Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden worden een aantal richtlijnen, risicobeoordelingen en persoonlijke adviezen onder de aandacht van de werknemers gebracht. Op voorhand wordt een inschatting gemaakt van de risico's, welke zich bij uitvoering van de werkzaamheden kunnen voordoen.

Risicobeoordeling koper en zink-verontreiniging

De verontreinigde grond wordt, volgens "Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater; CROW publicatie 132 (2008) aangemerkt als veiligheidsklasse 1T0F. Blootstellingen aan gezondheidsschadelijke componenten in dampvorm zijn nihil en er is geen explosierisico. De contactmogelijkheden zijn beperkt tot:

- huidcontact met de grond;
- hand-mondcontact ten gevolge van een ontoereikende persoonlijke werkhygiëne.

Gezondheidsrisico's

De kans op blootstelling aan verontreinigende stoffen bij de saneringswerkzaamheden via de mond of de huid is op eenvoudige wijze te voorkomen door het gebruiken van het zogenaamde "Basispakket persoonlijke beschermingsmiddelen met aanvullende veiligheidsmaatregelen", welke voor elke bodem- en waterbodemsanering gelden.

Arbeidshygiënische richtlijnen

De te treffen arbeidshygiënische maatregelen zijn primair gericht op voorkoming van huidcontact. Voorts is de blootstelling aan eventueel vrijkomend stof tot een minimum beperkt.

Richtlijnen persoonlijke beschermingsmiddelen

Het basispakket is beschreven in "Indeling technische bepalingen gezondheid en arbeidshygiënische maatregelen" uit de door de stichting CROW uitgegeven Standaard 2000. Tevens is het basispakket beschreven in "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water"; CROW publicatie 132 (2008).

7.2 Asbest

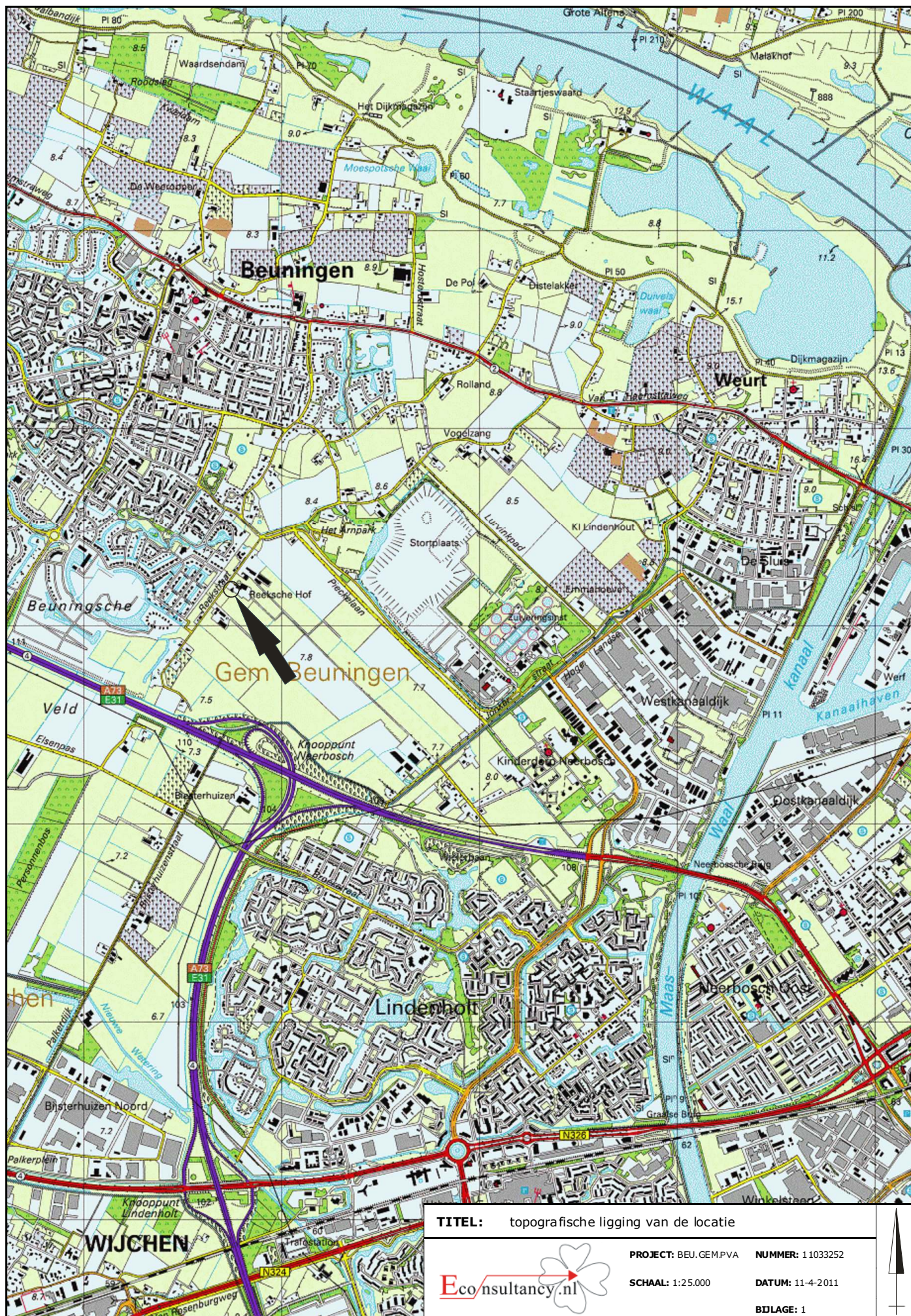
Op de locatie zijn bijmengingen met baksteen aangetroffen. Aangezien het hier alleen baksteen en geen puin van diverse samenstelling betreft is de saneringslocatie niet verdacht voor asbest in bodem. Wel wordt geadviseerd om bij de uitvoering van het werk een milieukundig begeleider in te zetten die op de hoogte is van de gevaren van asbest. Indien tijdens de uitvoering asbestverdachte materialen waargenomen worden dient het werk stilgelegd te worden. Het werk kan worden voortgezet na het nemen van de juiste maatregelen en melding bij het bevoegd gezag.

8. ORGANISATIESTRUCTUUR

In tabel II is de organisatiestructuur van het bodemsaneringstraject weergegeven.

Tabel II. *Organisatiestructuur*

Partij	Instantie	Contactpersoon
Opdrachtgever / Directievoerder	Gemeente Beuningen Hervkaveling Oude Reekstraat 6640 AA Beuningen Tel. 024-6780800	Dhr.K.Antonise
Bevoegd gezag	Gemeente Beuningen Hervkaveling Oude Reekstraat 6640 AA Beuningen Tel. 024-6780800	Dhr.K.Antonise
Milieukundige begeleiding	Econsultancy bv Rapenstraat 2 5831 GJ Boxmeer Tel. 0485-581818	Dhr. F.Top
Aannemer (BRL 7000 gecertificeerd)	n.o.t.k.	
Verwerker verontreinigde grond	n.o.t.k.	



(nr. 10)

Oude Reekstraat

voormalige sloot

LEGENDA:

-  boring tot 2,0 m -mv
-  peilbuis (voorgaand onderzoek)
-  braakliggend
-  voormalige bebouwing

Verontreinigingen (koper/zink)

- | | |
|---|-------------------------------------|
|  | max. diepte verontreiniging (m -mv) |
|  | matig verontreinigd |
|  | sterk verontreinigd |



TITEL: locatieschets incl. verontreinigingssituatie grond

A4



PROJECT: BEU.GEM.PVA

NUMMER: 11033252

SCHAAL: 1:250

DATUM: 07-04-2011

GETEKEND: SCa

BIJLAGE: 2a

(nr. 10)

Oude Reekstraat

voormalige sloot

1,0

2,0

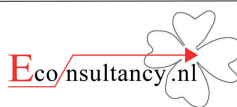
LEGENDA:

- X,X ontgravingsdiepte (m -mv)
- ontgravingsvak
- voormalige
bebouwing

0 m 12,5 m

TITEL: locatieschets incl. ontgravingscontour grond

A4



PROJECT: BEU.GEM.PVA

NUMMER: 11033252

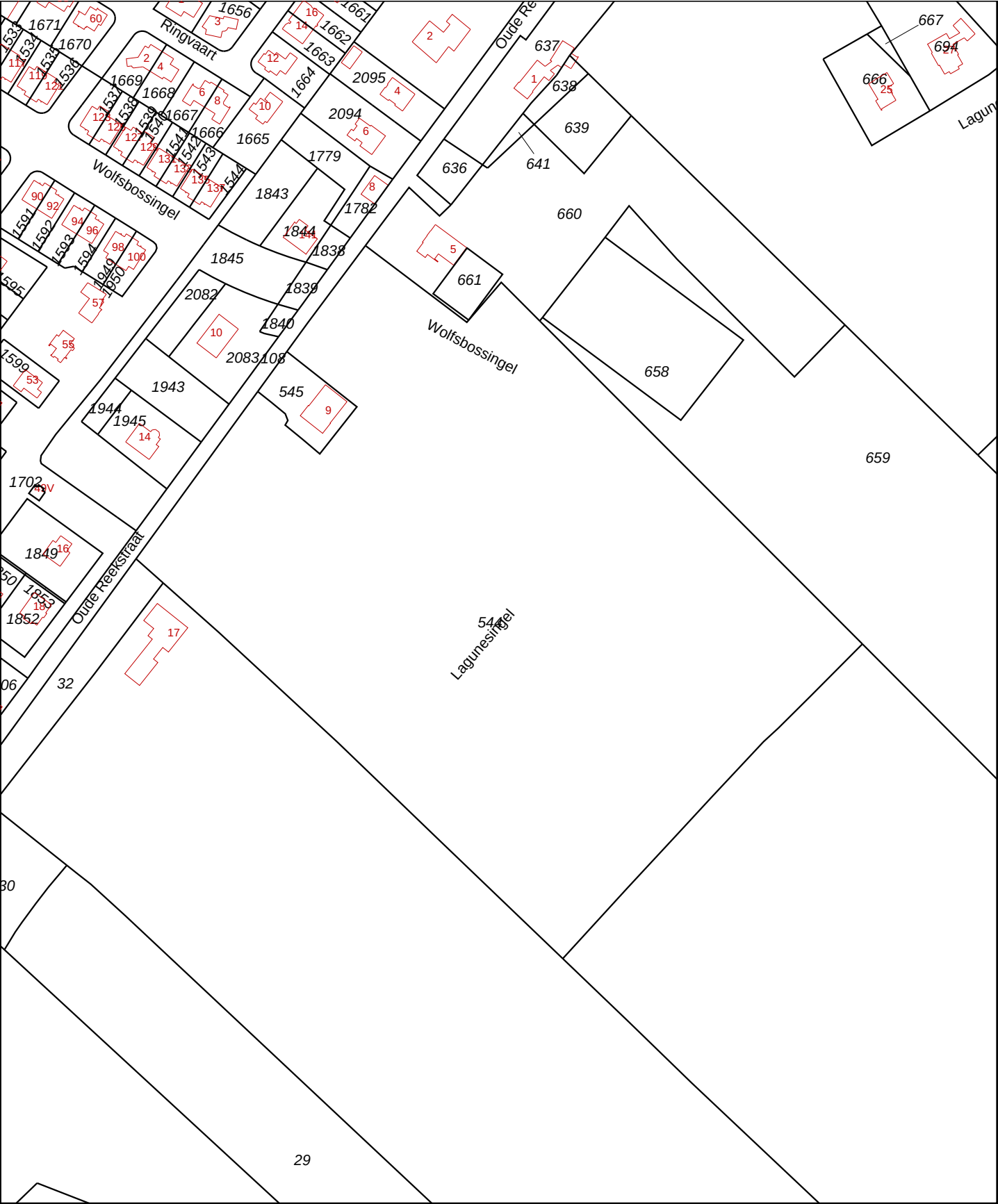
SCHAAL: 1:250

DATUM: 07-04-2011

GETEKEND: Sca

BIJLAGE: 2b

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2500

Kadastrale gemeente BEUNINGEN

Sectie G

Perceel 544

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.

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 3 januari 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

EVALUATIEVERSLAG BODEMSANERING
OUDE REEKSTRAAT
TE BEUNINGEN
GEMEENTE BEUNINGEN



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Evaluatieverslag bodemsanering Oude Reekstraat te Beuningen in de gemeente Beuningen

Opdrachtgever	Gemeente Beuningen Postbus 14 6640 AA Beuningen
Project	BEU.GEM.EVA
Rapportnummer	11043313
Status	Eindrapportage
Datum	10 mei 2011
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ir. F.F.J.M. Top
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ir. E.H.S. van der Lippe
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

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

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	ALGEMENE GEGEVENS.....	1
2.1	Ligging saneringslocatie	1
2.2	Toekomstig gebruik saneringslocatie	2
3.	VERONTREINIGINGSSITUATIE	2
3.1	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en).....	2
3.2	Gevalsdefinitie en beschikking	3
4.	SANERINGSDOELSTELLING	4
4.1	Doelstelling	4
4.2	Uitgangspunten en randvoorwaarden	4
5.	VOORBEREIDING SANERINGSWERKZAAMHEDEN.....	5
5.1	Vergunningen en meldingen.....	5
5.2	Organisatiestructuur	6
5.3	Veiligheids- en gezondheidsrisico's.....	6
6.	UITVOERING SANERINGSWERKZAAMHEDEN.....	7
6.1	Algemeen.....	7
6.2	Afwijkingen op het saneringsplan	7
6.3	Voorbereidende werkzaamheden.....	7
6.4	Controlebemonsteringen	8
6.4.1	Bemonstering saneringsvak.....	8
7.	SANERINGSRESULTATEN	9
7.1	Analyseresultaten	9
7.1.1	Analyseprogramma	9
7.1.2	Interpretatie analyseresultaten	10
7.1.3	Resultaten grondmonsters	11
7.2	Saneringsresultaat en beoordeling.....	11
7.3	Hoeveelheden.....	12
7.3.1	Ontgraven hoeveelheden	12
7.3.2	Aangevoerde hoeveelheden	12
7.4	Veiligheid en gezondheid	12
8.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	13

BIJLAGEN:

1. Topografische ligging van de saneringslocatie
2. Locatiegegevens
 - a. Locatieschets met saneringslocatie
 - b. Kadastrale gegevens
3. Saneringslocatie
 - a. Locatieschets met controlebemonstering
 - b. Dwarsprofielen met controlebemonstering
 - c. Enkele foto's sanering
4. Analyses
 - a. Analyserapporten
 - b. Getoetste analyseresultaten
 - c. Toetsingskader analyseresultaten
 - d. Rapportagegrenzen laboratorium
5. Meldingen
 - a. Goedkeuring plan van aanpak
 - b. Melding start sanering
 - c. Status sanering na fase 1
 - d. Melding einde sanering (fase 1 en 2)
6. Stortbonnen
 - a. Verontreinigde grond
 - b. Schoon puin

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Beuningen opdracht gekregen voor het uitvoeren van de milieukundige begeleiding van de bodemsanering aan de Oude Reekstraat te Beuningen in de gemeente Beuningen.

Aanleiding voor de bodemsanering zijn de aanwezigheid van sterke verontreinigingen met koper en zink in de bovengrond. De verontreiniging is door Econsultancy bv tijdens een verkennend onderzoek (project: BEU. GEM.NEN, rapportnummer: 10123811, d.d. 4 februari 2011) aangetoond en tijdens een nader bodemonderzoek (project: BEU.GEM.NAD, rapportnummer: 10123134, d.d. 23 maart 2011) verder in kaart gebracht.

De bodemsanering is uitgevoerd in het kader van de verkoop en herontwikkeling (wonen met tuin) van het terrein. Ter voorbereiding op de werkzaamheden is door Econsultancy in 2011 een plan van aanpak opgesteld (project: BEU.GEM.PVA, rapportnummer: 11033252, d.d. 11 april 2011). De gemeente Beuningen heeft ingestemd met de uitvoering van de sanering zoals beschreven in het plan van aanpak (email d.d. 18 april 2011, zie bijlage 5a)

Het proces van milieukundige begeleiding is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering", protocol 6001 ("Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden"). Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocol 2001. Onderhavig rapport betreft de rapportage van zowel de milieukundige processturing als de milieukundige verificatie.

De saneringswerkzaamheden zijn door de aannemer uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 7000 "Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden", protocol 7001.

Econsultancy is (onder andere) gecertificeerd voor de protocollen 2001 van de BRL SIKB 2000, alsmede protocol 6001 van de BRL SIKB 6000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de saneringslocatie te zijn of te worden.

Tevens wordt door de uitvoerder van de verificatie, de heer R.W.H. Raaijmakers (fase 1) en de heer ing. M.R.P. Vidal (fase 2), verklaard dat de werkzaamheden behorende tot de milieukundige verificatie (het vaststellen van het eindresultaat van de sanering), door hem onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd, conform de eisen van de BRL SIKB 6000 (externe functiescheiding).

2. ALGEMENE GEGEVENS

2.1 Ligging saneringslocatie

De saneringslocatie ($\pm 40 \text{ m}^2$) ligt aan de Oude Reekstraat te Beuningen in de gemeente Beuningen (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Beuningen sectie G nummers 544 (ged.) en 545 (ged.). De percelen zijn in eigendom van de gemeente Beuningen (zie bijlage 2b).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40 C, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 8 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 181.795$, $Y = 429.200$.

De saneringslocatie maakt deel uit van een voormalig agrarisch bedrijfsterrein. De bedrijfsgebouwen zijn in de periode 2001-2008 afgebroken. Na de sloop van de bedrijfspanden en verwijdering van de verhardingen heeft in 2008 een bodemsanering plaatsgevonden. In 2008 was enkel nog de boerderijwoning op de locatie aanwezig, die in december 2009 is afgebrand. Direct ten noordwesten van de boerderij heeft in het verleden een sloot gelopen. Momenteel is het terrein braakliggend en geheel onbebouwd en onverhard.

2.2 Toekomstig gebruik saneringslocatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te verkopen ten behoeve van herontwikkeling (wonen met tuin) van het terrein.

3. VERONTREINIGINGSSITUATIE

3.1 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en)

In het verleden zijn op het terrein, waar de huidige saneringslocatie onderdeel van uitmaakt, de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Reekstraat 21 te Weurt; Oranjewoud, rapportnummer: 15009-107775, d.d. 12 juli 2001;
- Nader bodemonderzoek Reekstraat 21 te Weurt; Oranjewoud, rapportnummer: 15009-107775, d.d. 27 september 2001;
- Verkennend asbestonderzoek Reekstraat 21 te Weurt; Oranjewoud, rapportnummer: 144504, d.d. 11 mei 2004;
- Saneringsplan, Oude Reekstraat; Econsultancy, rapportnummer: 07055394, d.d. 14 november 2007;
- Saneringsevaluatie Oude Reekstraat; Econsultancy, rapportnummer: 07055396, d.d. 26 augustus 2008;
- Verkennend bodemonderzoek Herverkaveling Oude Reekstraat; Econsultancy, rapportnummer: 10123811, d.d. 4 februari 2011;
- Nader bodemonderzoek Herverkaveling Oude Reekstraat; Econsultancy, rapportnummer: 11023134, d.d. 23 maart 2011;
- Plan van aanpak Herverkaveling Oude Reekstraat; Econsultancy, rapportnummer: 11033252, d.d. 11 april 2011.

Uit de voorgaande onderzoeken blijkt dat het gehele voormalige erf licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en/of minerale olie. Daarnaast is een matige tot sterke verontreiniging met koper en zink aanwezig die gezien de aard en mate als een separaat geval kan worden beschouwd. De sterke verontreiniging in de grond bevindt zich in de kern van de verontreiniging vanaf het maaiveld tot maximaal 2,0 m -mv. De totale omvang van de matige tot sterke verontreiniging met koper en zink op de locatie bedraagt circa 39 m³ (6,5 m x 3 m x 2 m), waarvan circa 16 m³ (4 m x 2 m x 2 m) sterk verontreinigd is. Het grondwater is niet (noemenswaardig) verontreinigd met koper en zink. De onderhavige sanering heeft betrekking op de laatstgenoemde verontreinigingen met koper en zink in de grond.

3.2 Gevalsdefinitie en beschikking

Gesteld wordt dat op de locatie sprake is van het volgende geval van bodemverontreiniging:

"Geval van bodemverontreiniging met koper en zink in de grond"

Mogelijke bronnen voor deze verontreinigingen zijn:

- stortingen ten behoeve van de bouw van de boerderij;
- stortingen als gevolg van de sloop van de boerderij;
- de brand (2009);
- de gedempte sloot namelijk de slootbodem of het dempingsmateriaal.

Het is niet uitgesloten dat de verontreinigingen zijn te relateren aan stortingen/dempingen ten tijde van de realisatie van het boeren erf en de boerderij. Stortingen als gevolg van de sloop zijn niet erg waarschijnlijk gezien de diepte van de verontreiniging en het feit dat de verontreiniging niet direct te relateren is aan de zintuiglijke verontreinigingen (m.n. baksteen). In voorgaand onderzoek is reeds redelijkerwijs uitgesloten dat de brand de mogelijke oorzaak is van de verontreinigingen. De locatie en de aard van de verontreiniging (koper en zink) duiden niet op lekverontreinigingen als gevolg van de brand. Uit het nader onderzoek is tenslotte aangetoond dat de verontreiniging niet ter plaatse van de voormalige sloot is aangetroffen.

Vooralsnog wordt zodoende aangenomen dat de verontreiniging is ontstaan ten tijde en als gevolg van de in gebruik name als erf en/of ten tijde van de bouw van de boerderij. Er kan worden gesteld dat het hier een bestaand geval van bodemverontreiniging betreft (ontstaan voor 1 januari 1987). Uitgaande van het voorgaande, alsmede van de mate en het volume van de geconstateerde verontreinigingen (minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond), wordt gesteld dat het hier, in het kader van de Wet bodembescherming, een geval van niet ernstige bodemverontreiniging betreft.

Ter voorbereiding op de werkzaamheden is door Econsultancy in 2011 een plan van aanpak opgesteld (project: BEU.GEM.PVA, rapportnummer: 11033252, d.d. 11 april 2011). De gemeente Beuningen heeft ingestemd met de uitvoering van de sanering zoals beschreven in het plan van aanpak (email d.d. d.d. 18 april 2011, zie bijlage 5a)

4. SANERINGSDOELSTELLING

4.1 Doelstelling

Vanwege het feit dat de opdrachtgever voornemens is om de locatie te verkopen ten behoeve van herontwikkeling van het terrein (wonen met tuin) is het noodzakelijk de bodem te saneren. Het eindresultaat is dat de bodem geschikt dient te zijn voor het voorgenomen gebruik. Voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging geldt in deze situatie de bodemfunctieklasse wonen als terugsaneerwaarde. Bij een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging is deze terugsaneerwaarde niet vereist. In het onderhavige geval wordt afgezien van bodemfunctieklasse wonen als terugsaneerwaarden, omdat ook elders op het terrein deze waarden incidenteel worden overschreden. Dit zou er toe kunnen leiden dat naast de meest verontreinigde spot een groot deel van het terrein vanwege zeer lichte verontreinigingen afgegraven zou moeten worden. Deze lichte verontreinigingen vormen echter geen belemmering voor het voorgenomen gebruik.

Als terugsaneerwaarde is derhalve de tussenwaarde (ook wel het criterium voor nader onderzoek genoemd) gebruikt. Op deze wijze wordt geborgd dat deze verontreiniging in de toekomst niet zal leiden tot aanvullende onderzoekplicht als gevolg van een overschrijding van de tussenwaarde. De terugsaneerwaarde is opgenomen in tabel I.

Tabel I. Terugsaneerwaarden

parameter	Tussenwaarde (*A) (mg/kg d.s.)
koper	72,5
zink	264
(*A) uitgaande van een lutum van 11% en organische stof van 2%	

4.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Verder zijn voorafgaand aan de sanering de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden:

- de verontreinigingssituatie komt overeen met de situatie zoals aangetoond tijdens het nader bodemonderzoek;
- de saneringslocatie geldt als asbest onverdacht. Hierbij wordt opgemerkt dat geen bodemonderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd. Ter plaatse van de saneringslocatie zijn tijdens de uitgevoerde onderzoeken geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- er wordt gesaneerd met conventionele methoden (open ontgraving);
- voor het grondwater zijn geen saneringsmaatregelen noodzakelijk;
- de saneringswerkzaamheden worden afgestemd op het bouwrijp maken van de locatie (grond hoeft niet te worden aangevuld);
- de grondwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een aannemer, die gecertificeerd is voor BRL 7000, protocol 7001.
- de milieukundige begeleiding word uitgevoerd door een erkend adviesbureau, dat gecertificeerd is voor BRL 6000, protocol 6001.
- alle vrijkomende sterk verontreinigde grond wordt direct op transport geladen en afgevoerd naar een erkende verwerker.

5. VOORBEREIDING SANERINGSWERKZAAMHEDEN

5.1 Vergunningen en meldingen

Voorafgaand aan en tijdens de sanering is er een aantal meldingen verricht, welke staan weergegeven in tabel II.

Tabel II. *Overzicht verrichtte meldingen*

Vergunning/melding	door instantie	Kenmerk
Goedkeuring plan van aanpak	Gemeente Beuningen	Email d.d. 18 april 2011, zie bijlage 5a
Melding start sanering	Gemeente Beuningen	Email d.d. 21 april 2011, zie bijlag 5b
Status sanering na fase 1	Gemeente Beuningen	Email d.d. 26 april 2011, zie bijlage 5c
Melding einde sanering	Gemeente Beuningen	Email d.d. 2 mei 2011, zie bijlag 5d
Afvoer (afvalstroomnummer)	Verwerker	Kenmerk
Verontreinigde grond (05Z210N39350)	A&G Zweekhorst bv	Zie bijlage 6a
Schoon puin, rioleringsbuis (106087100085)	J.H. Laarakkers bv (depot)	Zie bijlage 6b

5.2 Organisatiestructuur

In tabel III is de organisatiestructuur van het bodemsaneringsproject weergegeven.

Tabel III. Organisatiestructuur

Partij	Instantie	Contactpersoon
Opdrachtgever	Gemeente Beuningen Postbus 14 6640 AA Beuningen Tel. 14 024 Fax 024 - 6778078	Dhr. K. Antonise
Bevoegd gezag	Gemeente Beuningen Postbus 14 6640 AA Beuningen Tel. 14 024 Fax 024 - 6778078	Dhr. K. Antonise
Directievoering	Gemeente Beuningen Postbus 14 6640 AA Beuningen Tel. 14 024 Fax 024 - 6778078	Dhr. K. Antonise
Milieukundige begeleiding	Econsultancy Rapenstraat 2 5831 GJ Boxmeer Tel. 0485 - 581818 Fax 0485 - 581814	Dhr. F.F.J.M. Top
Hoofdaannemer	Laarakkers Bodemsanering bv Stalenberg 18 5836 AW Sambeek Tel. 0485 - 580180 Fax 0485 - 580189	Dhr. J. Thelosen
Verwerker verontreinigde grond	A&G Zweekhorst bv Doesburgseweg 16d 6902 PN Zevenaar	-
Verwerker schoon puin, rioleringsbuis	J.H. Laarakkers bv Stalenberg 18 5836 AW Sambeek	-

5.3 Veiligheids- en gezondheidsrisico's

Voorafgaand aan de sanering is door Laarakkers Bodemsanering bv een V&G plan opgesteld (Projectnummer: B-11-0004). Het veiligheidsplan is ter beoordeling voorgelegd aan een Hoge Veiligheidsdeskundige (de heer T. van Woerden). Uit het veiligheidsplan blijkt, dat de sanering onder veiligheidsklasse 1T uitgevoerd dient te worden. Blootstellingen aan gezondheidsschadelijke componenten in dampvorm zijn afwezig en er is geen explosierisico.

De kans op blootstelling aan verontreinigende stoffen bij de saneringswerkzaamheden via de mond of de huid is voorkomen door het gebruiken van het zogenaamde "Basispakket persoonlijke beschermingsmiddelen met aanvullende veiligheidsmaatregelen", welke voor elke bodem- en waterbodemsanering gelden. Het basispakket is beschreven in "Indeling technische bepalingen gezondheid en arbeidshygiënische maatregelen" uit de door de stichting CROW uitgegeven Standaard 2000. Tevens is het basispakket beschreven in "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)-water"; CROW 132 (1999). Om de saneringswerkzaamheden op een verantwoorde wijze uit te kunnen voeren zijn, voorafgaand aan de sanering, persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar gesteld.

6. UITVOERING SANERINGSWERKZAAMHEDEN

6.1 Algemeen

De start van de sanering is op donderdag 21 april 2011 gemeld aan de gemeente Beuningen (zie bijlage 5b). De saneringswerkzaamheden zijn gefaseerd uitgevoerd, te weten op dinsdag 26 april 2011 (fase 1) en vrijdag 29 april 2011 (fase 2). De werkzaamheden zijn uitgevoerd door Laarakkers Bodemsanering bv onder milieukundige begeleiding van de heer R.W.H. Raaijmakers (Fase 1, vestiging Swalmen, certificaatnummer: EC-SIKB-60008) en de heer ing. M.R.P. Vidal (Fase 2, vestiging Boxmeer, certificaatnummer: EC-SIK-60024). De milieukundige begeleiders hebben er op toegezien dat de saneringswerkzaamheden conform het plan van aanpak en de goedkeuring op het plan van aanpak zijn uitgevoerd. De ontgraving in horizontale- en verticale richting is tijdens de sanering mede bepaald met behulp van de x-ray fluorescencemeter (XRF-meter). Met de XRF-meter kan in het veld het gehalte aan meerdere zware metalen in grond, waaronder koper en zink, worden bepaald.

In bijlage 2a is een locatieschets met de saneringslocatie opgenomen. In bijlage 3a is het ontgravingsvak en de controlemonsters weergegeven. Bijlage 3b bevat dwarsprofielen van de ontgravingsvakken met de controlemonsters. In bijlage 3c zijn foto's van de sanering opgenomen.

Ten behoeve van de monstercoderingen is het volgende aangehouden:

- "W": Putwandmonster
- "B": Putbodemmonster

6.2 Afwijkingen op het saneringsplan

Tijdens de graafwerkzaamheden op dinsdag 26 april 2011 (fase 1) bleek er in de bodem een rioleeringsbuis aanwezig te zijn. Deze buis is, in overleg met de gemeente Beuningen, verwijderd en als schoon puin afgevoerd.

Tijdens de graafwerkzaamheden is gebleken, dat ter plaatse van de rioleringsbuis zintuiglijk afwijken de grond is gebruik om de sleuf ten tijde van de aanleg van het riool aan te vullen. De rioolsleuf komt nagenoeg overeen met de saneringslocatie, waardoor kan worden geconcludeerd dat er licht tot sterk verontreinigde grond van onbekende herkomst is gebruikt voor de aanvulling van de sleuf.

Met de XRF-meter zijn op dinsdag 26 april 2011 (fase 1) in noordoostelijke richting (putwand: W5-1), ter plaatse van de rioleringsbuis, nog verhoogde gehalten (tot boven de terugsaneerwaarden) gemeten. De overige putwanden en putbodem zijn met behulp van de XRF-meter destijds als afdoende schoon beoordeeld. In overleg met de gemeente Beuningen is echter, mede gelet op de analyseresultaten van het nader bodemonderzoek ter plaatse van boring A101 (slechts licht verontreinigd met lood), de saneringsput geheel uitgekeurd, waarna de laatste 3 meter van de buis buiten de saneringslocatie verwijderd is. De vrijkomende grond is, in afwachting van de analyseresultaten van de uitkeuring van de saneringsput en in overleg met de gemeente Beuningen tijdelijk op een folie in depot opgeslagen.

Analytisch bleek de putwand W5-1 matig verontreinigd te zijn met koper. Verder waren er geen verhoogde gehalten boven de AW2000-waarden meer aanwezig. Aangezien de saneringsdoelstelling (< tussenwaarde) voor koper niet behaald was, is er op vrijdag 29 april 2011 verder ontgraven (zie melding, bijlage 5c).

6.3 Voorbereidende werkzaamheden

Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden is de gehele locatie, conform het door Laarakkers Bodemsanering bv opgestelde veiligheidsplan, ingericht.

6.4 Controlebemonsteringen

6.4.1 Bemonstering saneringsvak

De bemonsteringen zijn uitgevoerd conform de geldende NEN-normen en/of richtlijnen, waaronder het meest recente en geldende VKB Protocol 6001 "Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden".

Na afloop van de ontgravingswerkzaamheden zijn in totaal 12 controlemengmonsters van de putwanden en -bodem samengesteld. In bijlage 3a en 3b is de situering van de controlemengmonsters weergegeven. Tabel IV geeft een overzicht van de controlemengmonsters.

7. SANERINGSRESULTATEN

7.1 Analyseresultaten

7.1.1 Analyseprogramma

Alle te analyseren grondmengmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. Tabel IV geeft een overzicht van de controlemengmonsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel IV. Overzicht grond(water)monsters en de analysepakketten

Monster (traject in m-mv)	Soort	Analysepakket	Bijzonderheden
<i>Controlebemonstering d.d. dinsdag 26 april 2011</i>			
W1-1 (0-1)	klei	droge stof, koper en zink	zuidwestelijk putwand, fase 1 (matig puinhoudend)
W2-1 (1-2)	zand	droge stof, koper en zink	westelijke putwand, fase 1 (matig puinhoudend)
W3-1 (0-1)	klei	droge stof, koper en zink	zuidoostelijke putwand, fase 1 (matig puinhoudend)
W4-1 (1-2)	zand	droge stof, koper en zink	zuidoostelijke putwand, fase 1 (matig puinhoudend)
W5-1 (0-1)	klei	droge stof, koper en zink	noordelijke putwand, fase 1 (sterk puinhoudend, XRF-meting: koper > T-waarde)
W6-1 (1-2)	zand	droge stof, koper en zink	noordelijke putwand, fase 1 (matig puinhoudend)
B1-1	klei	droge stof, koper en zink	putbodem op 1 m -mv (zwak puinhoudend)
B2-1	zand	droge stof, koper en zink	putbodem op 2 m -mv (zintuiglijk schoon)
<i>Controlebemonstering d.d. vrijdag 29 april 2011</i>			
W7-1 (0-1)	klei	droge stof en koper	oostelijk putwand, fase 2 (matig puinhoudend)
W8-1 (0-1)	klei	droge stof en koper	noordelijk putwand, fase 2 (matig puinhoudend)
W9-1 (0-1)	klei	droge stof en koper	westelijk putwand, fase 2 (matig puinhoudend)
B3-1	klei	droge stof en koper	putbodem op 1 m -mv (zintuiglijk schoon)

7.1.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- achtergrondwaarde 2000: deze waarde ("AW2000") 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 waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- tussenwaarde: deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 2000 (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 saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 4c is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de streef- en interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om de streef- en interventiewaarden naar grondsoort te differentiëren. De streef- en interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium tijdens het verkennend bodemonderzoek (Econsultancy, rapportnummer: 10123811, d.d. 4 februari 2011) bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

Bijlage 4d geeft een overzicht van de rapportagegrenzen van de uitgevoerde analyses. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: gehalte/concentratie $\leq$ achtergrondwaarde 2000 en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte/concentratie $>$ achtergrondwaarde 2000 en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte/concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte/concentratie $>$ interventiewaarde.

Voor deze sanering geldt de tussenwaarde als terugsaneerwaarde.

- terugsaneerwaarde: deze waarde geeft het minimale niveau aan waaraan de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, ten aanzien van de te saneren parameters, dient te voldoen.

7.1.3 Resultaten grondmonsters

Tabel V geeft een overzicht van de analyseresultaten van de controlemengmonsters.

Tabel V. *Analyseresultaten controlemengmonsters (in mg/kg d.s.)*

Controlemeng-monster	Gehalte > achtergrondwaarde 2000 (licht verontreinigd)	Gehalte > tussenwaarde (matig verontreinigd)	Gehalte > interventiewaarde (sterk verontreinigd)	Gehalte > terugsaneerwaarde (ja/nee)	Bijzonderheden/actie
<i>Controlebemonstering d.d. dinsdag 26 april 2011</i>					
W1-1 (0-1)	-	-	-	nee	-
W2-1 (1-2)	-	-	-	nee	-
W3-1 (0-1)	-	-	-	nee	-
W4-1 (1-2)	-	-	-	nee	-
W5-1 (0-1)	-	koper (120)	-	ja	verder ontgraven in noordoostelijke richting (zie bijlage 5c)
W6-1 (1-2)	-	-	-	nee	-
B1-1	-	-	-	nee	-
B2-1	-	-	-	nee	-
<i>Controlebemonstering d.d. vrijdag 29 april 2011</i>					
W7-1 (0-1)	-	-	-	nee	-
W8-1 (0-1)	-	-	-	nee	-
W9-1 (0-1)	-	-	-	nee	-
B3-1	-	-	-	nee	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten. Bijlage 4b geeft een overzicht van de analyseresultaten van de controlemengmonsters.

7.2 Saneringsresultaat en beoordeling

De matige tot sterke zink- en koperverontreinigingen ter plaatse van de saneringslocatie zijn gesaneerd tot beneden de AW2000-waarden. Er is derhalve voldaan aan de terugsaneerwaarden. De verontreinigingen ter plaatse van de saneringslocatie zijn hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt tijdens de aanleg van de rioleringsbuis.

7.3 Hoeveelheden

7.3.1 Ontgraven hoeveelheden

In totaal is er 102,66 ton matig tot sterk met koper- en zinkverontreinigde grond (afvalstroomnummer: 05Z210N39350) verwijderd en afgevoerd naar de firma A&G Zweekhorst bv (zie bijlage 6a). Er is op toegezien dat de ladingen tijdens het transport voorzien waren van een geleidebiljet. In tabel VI zijn de afgevoerde hoeveelheden weergegeven.

Tabel VI. Afgevoerde hoeveelheden grond (in kg)

Datum	Bestemming	Begeleidingsbrief (nr.)	Hoeveelheid
afvalstroomnummer: 05Z210N39350			
26 april 2011	A&G Zweekhorst bv	AB03916787	22.340
26 april 2011	A&G Zweekhorst bv	AB03239735	27.860
26 april 2011	A&G Zweekhorst bv	AB03239736	26.580
29 april 2011	A&G Zweekhorst bv	AB03239737	25.880
totaal			102.660

Verder is er in totaal 4.200 kg schoon puin (rioleringsbuis) verwijderd en afgevoerd naar de firma J.H. Laarakkers bv (zie bijlage 6b). In tabel VII is de afgevoerde hoeveelheid weergegeven.

Tabel VI. Afgevoerde hoeveelheid puin (in kg)

Datum	Bestemming	Begeleidingsbrief (nr.)	Hoeveelheid
afvalstroomnummer: 106087100085			
26 april 2011	J.H. Laarakkers bv (depot)	AB01748216	4.200
totaal			4.200

7.3.2 Aangevoerde hoeveelheden

De saneringsput is in overleg met de gemeente Beuningen, vooralsnog, niet aangevuld met schone grond. De hekken om de saneringsput zijn nog aanwezig.

7.4 Veiligheid en gezondheid

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zijn de betreffende richtlijnen voor het werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater in acht genomen. Er hebben zich geen voorvallen voorgedaan waarbij gezondheidsrisico's ontstonden.

8. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft van de gemeente Beuningen opdracht gekregen voor de milieukundige begeleiding van de bodemsanering ter plaatse aan de Oude Reekstraat in de gemeente Beuningen.

Aanleiding voor de bodemsanering zijn de aanwezigheid van sterke verontreinigingen met koper en zink in de bovengrond. De verontreiniging is door Econsultancy bv tijdens een verkennend onderzoek (project: BEU.GEM.NEN, rapportnummer: 10123811, d.d. 4 februari 2011) aangetoond en tijdens een nader bodemonderzoek (project: BEU.GEM.NAD, rapportnummer: 10123134, d.d. 23 maart 2011) verder in kaart gebracht.

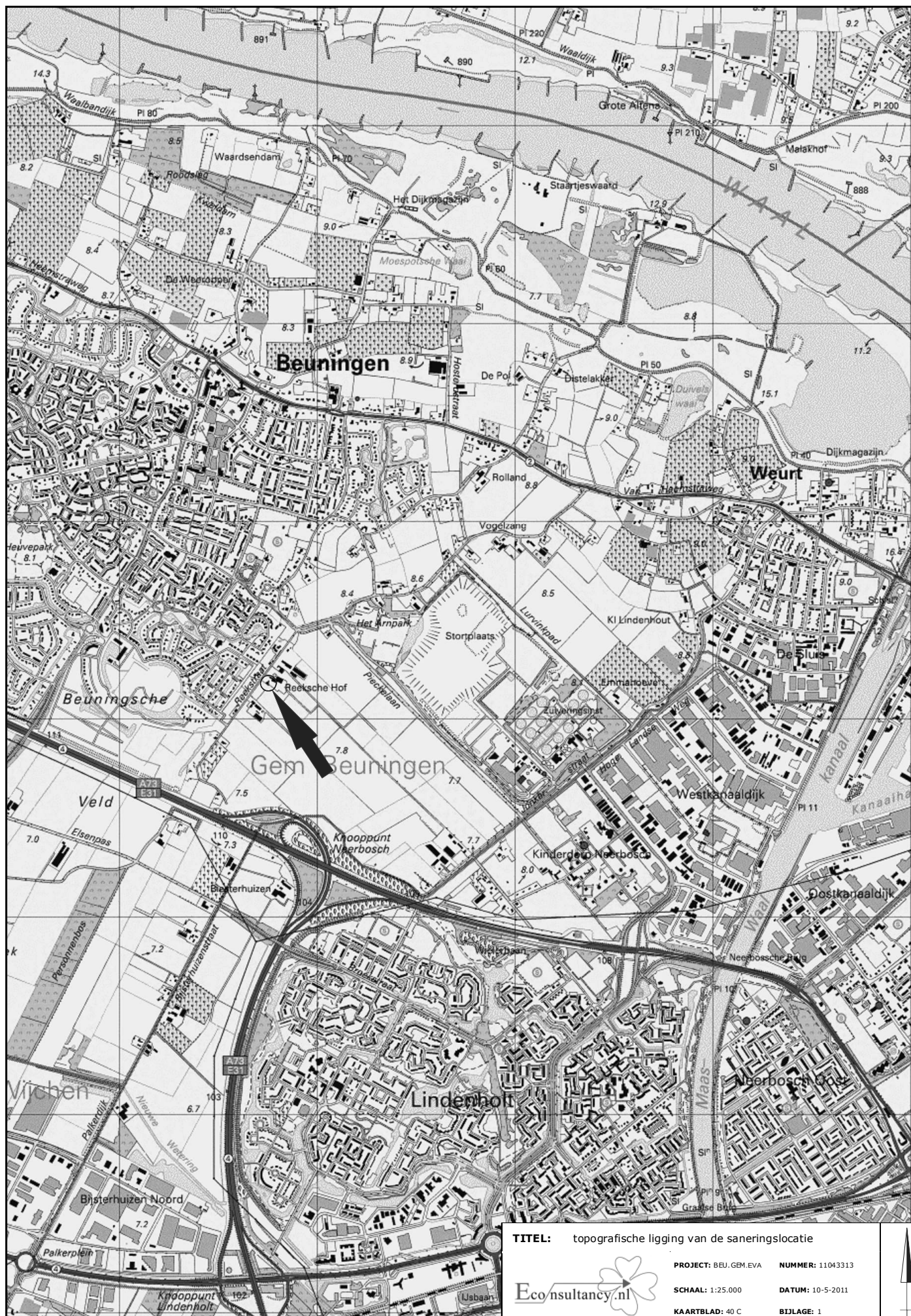
De sterke verontreiniging in de grond bevond zich in de kern van de verontreiniging vanaf het maaiveld tot maximaal 2,0 m -mv. De totale omvang van de matige tot sterke verontreiniging met koper en zink op de locatie bedroeg circa 39 m³ (6,5 m x 3 m x 2 m), waarvan circa 16 m³ (4 m x 2 m x 2 m) sterk verontreinigd was.

De bodemsanering is uitgevoerd in het kader van de verkoop en herontwikkeling (wonen met tuin) van het terrein. Ter voorbereiding op de werkzaamheden is door Econsultancy in 2011 een plan van aanpak opgesteld (project: BEU.GEM.PVA, rapportnummer: 11033252, d.d. 11 april 2011). De gemeente Beuningen heeft ingestemd met de uitvoering van de sanering zoals beschreven in het plan van aanpak (email d.d. d.d. 18 april 2011).

De saneringswerkzaamheden zijn gefaseerd uitgevoerd, te weten op dinsdag 26 april 2011 (fase 1) en vrijdag 29 april 2011 (fase 2). De werkzaamheden zijn uitgevoerd door Laarakkers Bodemsanering bv onder milieukundige begeleiding van de heer R.W.H. Raaijmakers (Fase 1, vestiging Swalmen, certificaatnummer: EC-SIKB-60008) de heer ing. M.R.P. Vidal (Fase 2, vestiging Boxmeer, certificaatnummer: EC-SIK-60024). De milieukundige begeleiders hebben er op toegezien dat de saneringswerkzaamheden conform het plan van aanpak en de goedkeuring op het plan van aanpak zijn uitgevoerd. De ontgraving in horizontale- en verticale richting is tijdens de sanering mede bepaald met behulp van de x-ray fluorescencemeter (XRF-meter). Met de XRF-meter kan in het veld het gehalte aan meerdere zware metalen in grond, waaronder koper en zink, worden bepaald.

In totaal is er 102,66 ton (circa 60 m³) matig tot sterk met koper- en zinkverontreinigde grond verwijderd en afgevoerd naar de firma A&G Zweekhorst bv. Verder is er in totaal 4.200 kg schoon puin (rioleringsbuis) verwijderd en afgevoerd naar de firma J.H. Laarakkers bv.

De zink- en koperverontreinigingen ter plaatse van de saneringslocatie zijn gesaneerd tot beneden de AW2000-waarden. Er is derhalve voldaan aan de terugsaneerwaarden. De verontreinigingen ter plaatse van de saneringslocatie zijn hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt tijdens de aanleg van de rioleeringsbuis.





Oude Reekstraat

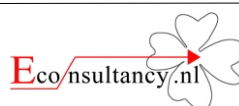
voormalige sloot

saneringslocatie

0 m 12,5 m

TITEL: locatieschets met saneringslocatie

A4



PROJECT: BEU.GEM.EVA

NUMMER: 11043313

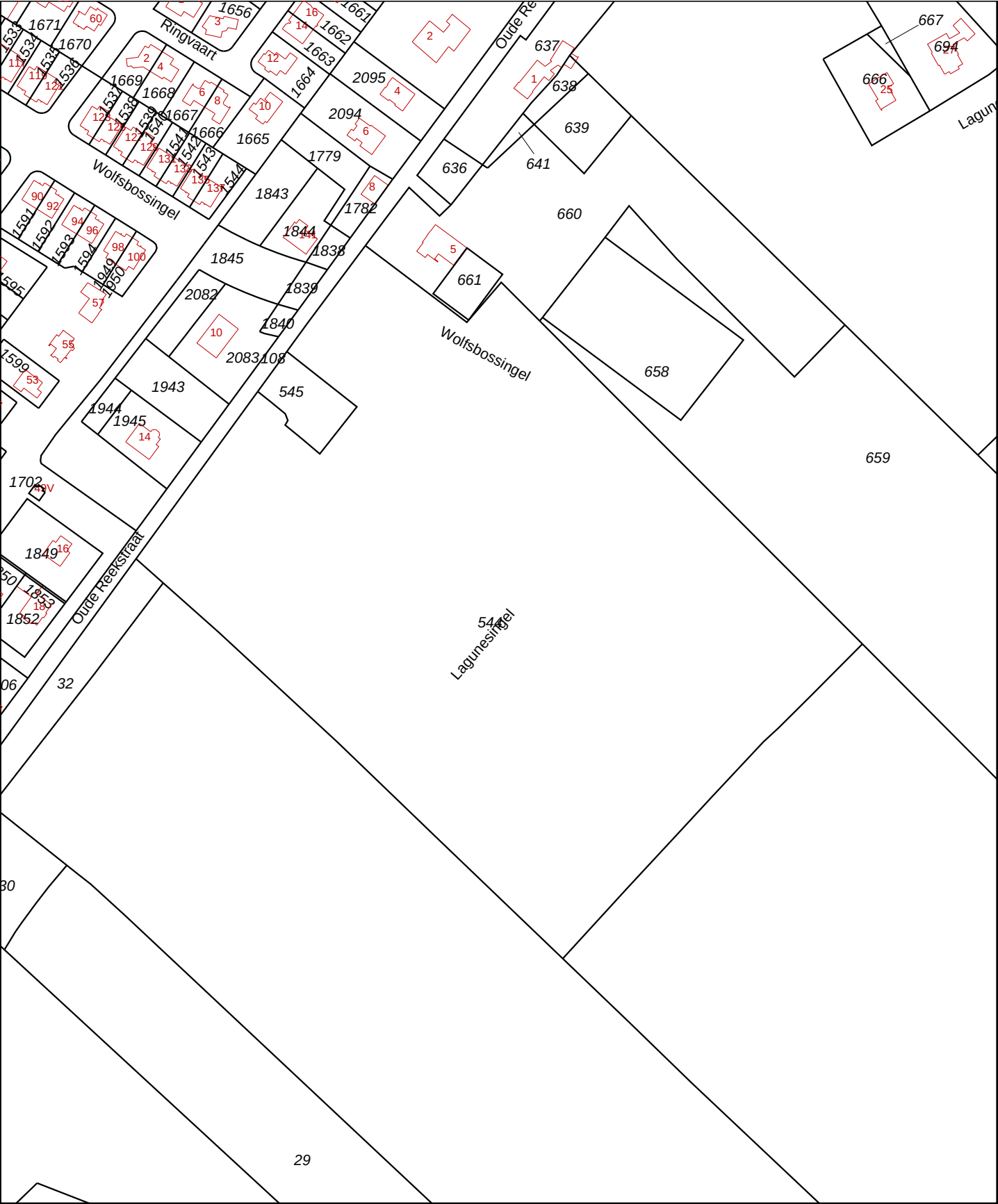
SCHAAL: 1:250

DATUM: 10-05-2011

GETEKEND: Sca

BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Kadastrale gegevens



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2500

Kadastrale gemeente BEUNINGEN

Sectie G

Perceel 544



12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 10 mei 2011.

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: BEUNINGEN G 545

Oude Reekstraat 9 6642 KK BEUNINGEN GLD

Toestandsdatum: 9-5-2011

10-5-

2011

10:47:57

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **BEUNINGEN G 545**

Grootte: 10 a 95 ca

Coördinaten: 181738-429196

Omschrijving
kadastraal object: WONEN ERF - TUIN

Locatie: Oude Reekstraat 9
6642 KK BEUNINGEN GLD

Koopsom: € 1.544.895 Jaar: 2001

(Met meer onroerend goed verkregen)

Ontstaan op: 5-12-1995

Ontstaan uit: **BEUNINGEN G 477 gedeeltelijk**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en
de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Beuningen

Van Heemstraweg 46

6641 AE BEUNINGEN GLD

Postadres: Postbus: 14
6640 AA BEUNINGEN GLD

Zetel: BEUNINGEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 ARNHEM 19686/49** d.d. 16-7-2001

Eerst genoemde object BEUNINGEN G 545

in brondocument:

Recht ontleend aan: **HYP4 51294/106** d.d. 19-12-2006

Eerst genoemde object BEUNINGEN G 545

in brondocument:

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT

Waterschap Rivierenland

De Blomboogerd 1

4003 BX TIEL

Zetel: TIEL
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 ARNHEM 4783/1** d.d. 24-3-1977

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: BEUNINGEN G 544
Reekstraat WEURT
Toestandsdatum: 9-5-2011

10-5-
2011
10:49:05

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **BEUNINGEN G 544**
Grootte: 5 ha 85 a 85 ca
Coördinaten: 181832-429086
Omschrijving
kadastraal object: BERGING-STALLING (GARAGE-SCHUUR) TERREIN
(GRASLAND)
Locatie: Reekstraat
WEURT
Koopsom: € 1.544.895 Jaar: 2001
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 5-12-1995
Ontstaan uit: **BEUNINGEN G 477 gedeeltelijk**

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: **HYP4 55813/167** d.d. 25-11-2008
KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: **HYP4 56774/176** d.d. 11-6-2009

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en
de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Beuningen

Van Heemstraweg 46

6641 AE BEUNINGEN GLD

Postadres:

Postbus: 14

6640 AA BEUNINGEN GLD

Zetel:

BEUNINGEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 ARNHEM 19686/49** d.d. 16-7-2001
Eerst genoemde object BEUNINGEN G 544
in brondocument:

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE

BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT**N.V. Nederlandse Gasunie**

Concourslaan 17

9727 KC GRONINGEN

Postadres:

Postbus: 19

9700 MA GRONINGEN

Zetel:

GRONINGEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 ARNHEM 4783/1** d.d. 24-3-1977

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE
BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT****Waterschap Rivierenland**

De Blomboogerd 1

4003 BX TIEL

Zetel:

TIEL

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 ARNHEM 4783/1** d.d. 24-3-1977

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN****N.V. Nederlandse Gasunie**

Concourslaan 17

9727 KC GRONINGEN

Postadres:

Postbus: 19

9700 MA GRONINGEN

Zetel:

GRONINGEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 55813/167** d.d. 25-11-2008

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP GEDEELTE VAN PERCEEL****N.V. Nederlandse Gasunie**

Concourslaan 17

9727 KC GRONINGEN

Postadres:

Postbus: 19

9700 MA GRONINGEN

Zetel:

GRONINGEN

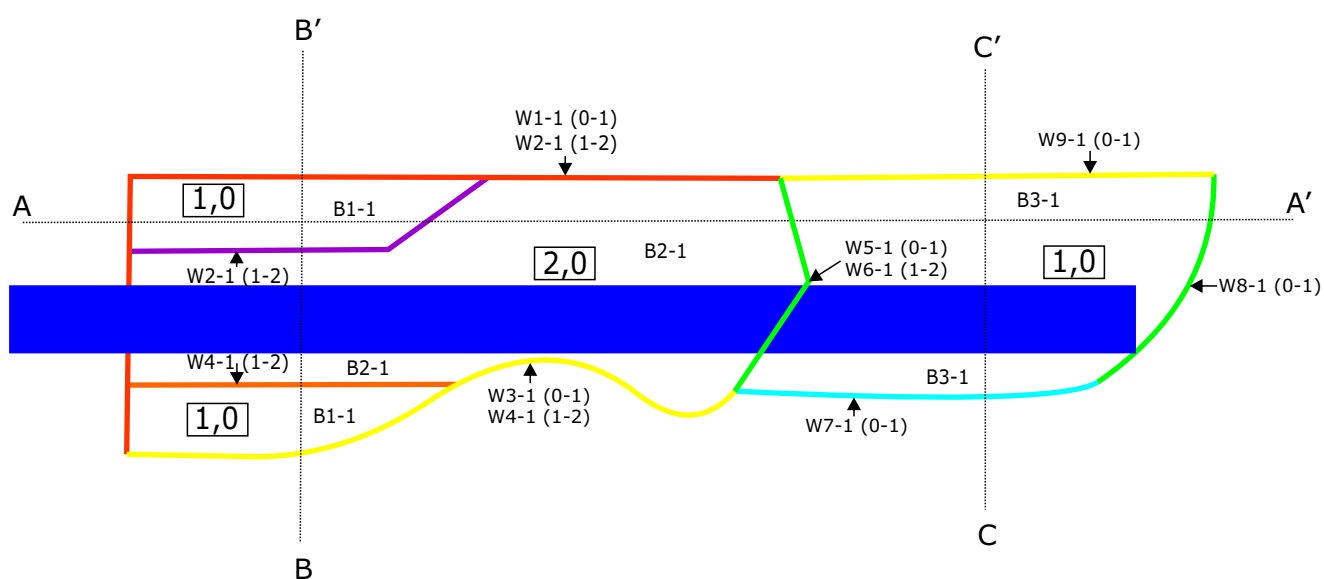
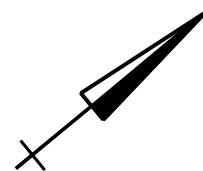
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 56774/176** d.d. 11-6-2009

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

richting
"Oude Reekstraat"



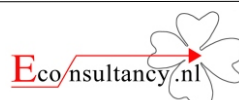
LEGENDA:

- Wx-x putwand
- Bx-x putbodem
- X---X' dwarsprofielen (zie bijlage 3b)
- oude rioolbuis
- X,X ontgravingsdiepte in m -mv

0 m 5 m

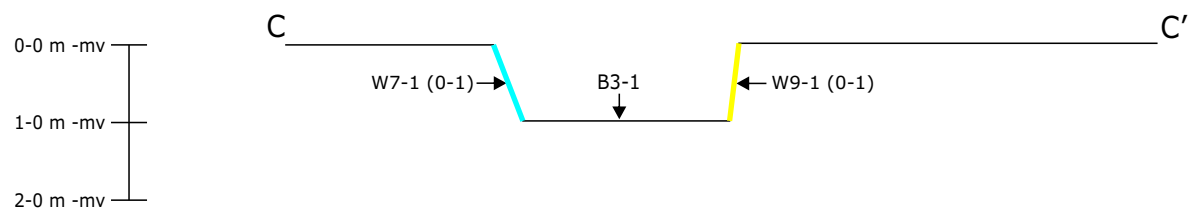
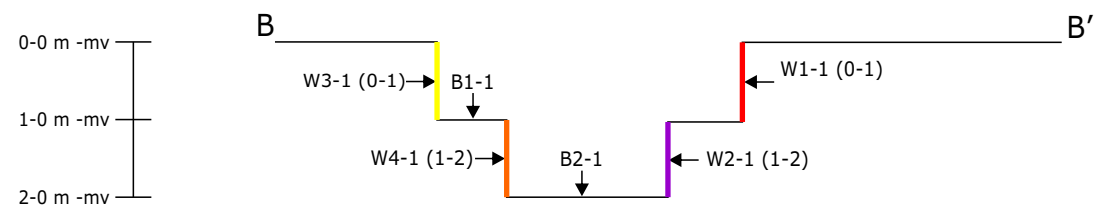
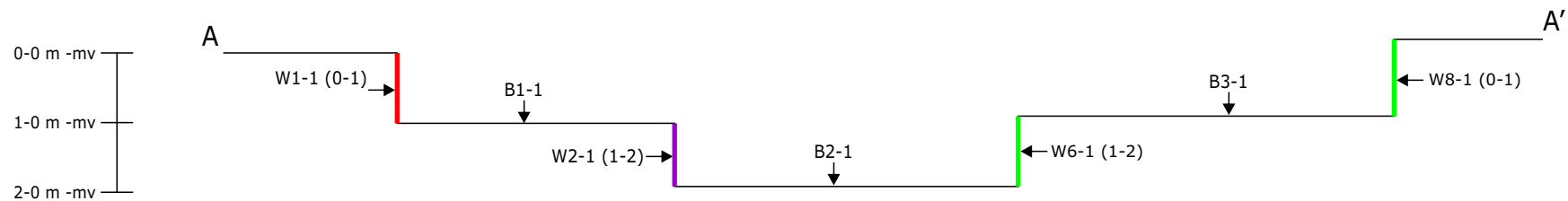
TITEL: Ontgravingsvak met controlebemonstering

A4



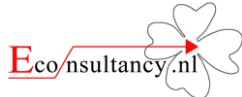
PROJECT: BEU.GEM.EVA
SCHAAAL: 1:100
GETEKEND: Rna

NUMMER: 11043313
DATUM: 10-05-2011
BIJLAGE: 3a



LEGENDA:

Wx-x putwand
Bx-x putbodem

TITEL: Dwarsprofielen met controlebemonstering		A4	
	PROJECT: BEU.GEM.EVA		NUMMER: 11033252
	SCHAAL: 1:100		DATUM: 10-05-2011
	GETEKEND: RN		BIJLAGE: 3b

Bijlage 3c Enkele foto's sanering



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 4a Analyserapporten



Analyserapport

Econsultancy
Ir. F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : 1001.3312
Uw projectnummer : 1001.3312
ALcontrol rapportnummer : 11668756, versie nummer: 1

Rotterdam, 27-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1001.3312. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Econsultancy
Ir. F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam 1001.3312
Projectnummer 1001.3312
Rapportnummer 11668756 - 1

Orderdatum 26-04-2011
Startdatum 26-04-2011
Rapportagedatum 27-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.5	86.8	75.3	70.0	80.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S	19	<10	21	16	120
zink	mg/kgds	S	80	<20	120	63	120

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	W1-1
002	Grond (AS3000)	W2-1
003	Grond (AS3000)	W3-1
004	Grond (AS3000)	W4-1
005	Grond (AS3000)	W5-1

Paraaf :



Econsultancy
Ir. F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam 1001.3312
Projectnummer 1001.3312
Rapportnummer 11668756 - 1

Orderdatum 26-04-2011
Startdatum 26-04-2011
Rapportagedatum 27-04-2011

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Econsultancy
Ir. F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam 1001.3312
Projectnummer 1001.3312
Rapportnummer 11668756 - 1

Orderdatum 26-04-2011
Startdatum 26-04-2011
Rapportagedatum 27-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	81.1	79.9	73.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
METALEN					
koper	mg/kgds	S	10	14	19
zink	mg/kgds	S	42	23	51

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B1-1
007	Grond (AS3000)	B2-1
008	Grond (AS3000)	W6-1

Paraaf :



Econsultancy
Ir. F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam 1001.3312
Projectnummer 1001.3312
Rapportnummer 11668756 - 1

Orderdatum 26-04-2011
Startdatum 26-04-2011
Rapportagedatum 27-04-2011

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Econsultancy
Ir. F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam 1001.3312
Projectnummer 1001.3312
Rapportnummer 11668756 - 1

Orderdatum 26-04-2011
Startdatum 26-04-2011
Rapportagedatum 27-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9036837	26-04-2011	26-04-2011	ALC201
002	A9036831	26-04-2011	26-04-2011	ALC201
003	A9036845	26-04-2011	26-04-2011	ALC201
004	A9036834	26-04-2011	26-04-2011	ALC201
005	A9036846	26-04-2011	26-04-2011	ALC201
006	A9036832	26-04-2011	26-04-2011	ALC201
007	A9036840	26-04-2011	26-04-2011	ALC201
008	A9036818	26-04-2011	26-04-2011	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Econsultancy
Ir. F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : 1001.3312
Uw projectnummer : 1001.3312
ALcontrol rapportnummer : 11670044, versie nummer: 1

Rotterdam, 02-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 1001.3312. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Econsultancy
Ir. F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam 1001.3312
Projectnummer 1001.3312
Rapportnummer 11670044 - 1

Orderdatum 29-04-2011
Startdatum 29-04-2011
Rapportagedatum 02-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	76.7	79.0	81.2	73.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	12
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	stenen
METALEN						
koper	mg/kgds	S	23	30	<10	28

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	W7-1
002	Grond (AS3000)	W8-1
003	Grond (AS3000)	W9-1
004	Grond (AS3000)	B3-1

Paraaf :



Econsultancy
Ir. F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam 1001.3312
Projectnummer 1001.3312
Rapportnummer 11670044 - 1

Orderdatum 29-04-2011
Startdatum 29-04-2011
Rapportagedatum 02-05-2011

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Econsultancy
Ir. F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam 1001.3312
Projectnummer 1001.3312
Rapportnummer 11670044 - 1

Orderdatum 29-04-2011
Startdatum 29-04-2011
Rapportagedatum 02-05-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9036425	29-04-2011	29-04-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	A9036460	29-04-2011	29-04-2011	ALC201
003	A9036472	29-04-2011	29-04-2011	ALC201
004	A8910926	29-04-2011	29-04-2011	ALC201

Paraaf :

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	W1-1		W3-1		W5-1		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	83.5	--	75.3	--	80.8	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--	geen	--				

METALEN

koper	19		21		120	■ ■	34	99	163	34
zink	80		120		120		125	383	641	125

Monstercode en monstertraject

¹	11668756-001	W1-1
²	11668756-003	W3-1
³	11668756-005	W5-1

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 23.3%; humus 3.1%.

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	B1-1		W6-1		AW2000		T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	81.1	--	73.5	--					
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--					
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--					

METALEN

koper	10		19		34		99	163	34
zink	42		51		125		383	641	125

Monstercode en monstertraject

¹	11668756-006	B1-1
²	11668756-008	W6-1

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 23.3%; humus 3.1%.

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	W2-1		W4-1		B2-1		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	86.8	--	70.0	--	79.9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--	geen	--				

METALEN

koper	<10		16		14		25	73	121	25
zink	<20		63		23		87	266	445	87

Monstercode en monstertraject

¹	11668756-002	W2-1
²	11668756-004	W4-1
³	11668756-007	B2-1

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 11.2%; humus 1.1%.

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

■	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
■ ■	het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
■ ■ ■	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
^a	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	W7-1	W8-1	W9-1	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	76.7	--	79.0	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--			
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--			

METALEN

koper	23	30	<10	34	96	159	34
-------	----	----	-----	----	----	-----	----

Monstercode en monstertraject

¹	11670044-001	W7-1
²	11670044-002	W8-1
³	11670044-003	W9-1

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 23.3%; humus 1.1%.

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	B3-1	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	73.2	--			
gewicht artefacten(g)	12	--			
aard van de artefacten(g)	Stenen	--			

METALEN

koper	28	34	96	159	34
-------	----	----	----	-----	----

Monstercode en monstertraject

¹	11670044-004	B3-1
--------------	--------------	------

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 23.3%; humus 1.1%

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

■	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
■ ■	het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
■ ■ ■	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
^a	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel V. Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	B3-1	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	73.2	--			
gewicht artefacten(g)	12	--			
aard van de artefacten(g)	Stenen	--			
METALEN					
koper	28	34	96	159	34

Monstercode en monstertraject
¹ 11670044-004 B3-1

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

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS300 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 23.3%; humus 1.1%.

Bijlage 4c Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

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

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW2000	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arseen (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-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	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-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	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
chloor-naftaleen (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 4c 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)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
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 4c 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 stofgehaltes 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 4d Rapportagegrenzen laboratorium

METALEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Arseen	5	mg/kgds	10	ug/l
Barium	20		45	
Kobalt	3		5	
Molybdeen	1.5		3.6	
Cadmium	0.35	mg/kgds	0.8	ug/l
Chroom	15	mg/kgds	1	ug/l
Koper	10	mg/kgds	15	ug/l
Kwik	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l
Lood	13	mg/kgds	15	ug/l
Nikkel	5	mg/kgds	15	ug/l
Zink	20	mg/kgds	60	ug/l

VLUCHTIGE AROMATEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Benzeen	0.05	mg/kgds	0.2	ug/l
Tolueen	0.1	mg/kgds	0.3	ug/l
Ethylbenzeen	0.05	mg/kgds	0.3	ug/l
Xylenen	0.2	mg/kgds	0.3	ug/l
Naftaleen	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Naftaleen	0.01	mg/kgds	0.2	ug/l
Antraceen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fenantreen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)antraceen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Chryseen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(ghi)peryleen	0.01	mg/kgds	0.05	ug/l
Benzo(k)fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Acenaftyleen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Acenaftteen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoreen	0.02	mg/kgds	0.05	ug/l
Pyreen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(b)fluoranteen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Dibenz(ah)antraceen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN EN EOX				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
1,2-dichloorethaan	0.5	mg/kgds	0.06	ug/l
1,1-dichlooretheen	0.05		0.1	
Dichloormethaan	0.5		0.2	
1,1-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,2-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,3-dichloopropaan	0.3		0.3	
Cis1,2-dichlooretheen	0.5	mg/kgds	0.1	ug/l
Trans 1,2-dichlooretheen	0.5		0.1	
Chloroform	0.5	mg/kgds	0.6	ug/l
1,1,1-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
1,1,2-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
Trichlooretheen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Tetrachloormethaan	0.01	mg/kgds	0.1	ug/l
Bromoform	0.05		0.2	
Monochloorbenzeen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Dichloorbenzeen	0.3	mg/kgds	0.6	ug/l
Vinylchloride			0.1	
EOX	0.3	mg/kgds	1	ug/l

Bijlage 4d Rapportagegrenzen laboratorium

MINERALE OLIE				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Fractie C10-C12	5	mg/kgds	10	ug/l
Fractie C12-C22	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C22-C30	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C30-C40	5	mg/kgds	25	ug/l
Totaal olie C10-C40	20	mg/kgds	100	ug/l

POLYCHLOORBIFENYLEN(PCB)				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
PCB 28	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 52	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 101	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 118	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 138	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 153	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 180	2	ug/kgds	0.01	ug/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
DDT (totaal)	4	ug/kgds	0.02	ug/l
DDD (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
DDE (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
Aldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Dieldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Endrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Telodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Isodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Alfa-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Beta-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Gamma-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloor	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloorepoxide	1	ug/kgds	0.02	ug/l
Alfa-endosulfan	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Hexachloorbenzeen	1	ug/kgds	0.005	ug/l

KORRELGROOTTEVERDELING				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Min.delen 2um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 16um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 50um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 63um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 210um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

OVERIGE VERBINDINGEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Ammonium	20	mgN/kgds	0.15	mgN/l
Fosfaat (tot.)	10	mgP/kgds	0.05	mgP/l
Chloride	150	mg/kgds	15	mg/l
Sulfaat	50	mg/kgds	15	mg/l
Fenol (index)	0.1	mg/kgds	5	ug/l
Calciet	0.2	%vdDS	Nvt	Nvt
Organische stof (gloeiverlies)	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

Bijlage 5a Goedkeuring plan van aanpak

Econsultancy, Frank Top

Van: Econsultancy, Bram van de Pas
Verzonden: donderdag 21 april 2011 14:50
Aan: Econsultancy, Frank Top
Onderwerp: FW: definitief plan van aanpak

Met vriendelijke groet,
Econsultancy bv

Dr. Ir. B.A. van de Pas
Vestigingsleider Boxmeer

Econsultancy bv

Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER
Tel. 0485-581818
Fax 0485-581810
KvK. 130 382 86



Denk aan het milieu, alvorens te besluiten deze mail te printen

Dit e-mail bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan. Indien dit bericht niet voor u bestemd is, verzoeken wij u vriendelijk dit bericht te retourneren zodat dit in de toekomst kan worden voorkomen. Ondanks het feit dat Econsultancy bv alle e-mail berichten controleert op virussen, staat zij niet in voor het virusvrij verzenden van deze berichten.

Van: Koen Antonise [<mailto:K.Antonise@beuningen.nl>]
Verzonden: maandag 18 april 2011 9:00
Aan: Econsultancy, Bram van de Pas
Onderwerp: definitief plan van aanpak

Geachte heer van de Pas, Beste Bas,

Vorige week heb ik het concept PvA beoordeeld en op 1 kleine typfout na akkoord bevonden. De toekomstige eigenaar van het perceel zou graag het definitieve PvA ontvangen. Kun je me dit in pdf toesturen? Hoe staat het met de offerte aanvragen. Denk je dat het mogelijk is deze week te gunnen en volgende week te saneren zodat we voor 1 mei gereed zijn?

Met vriendelijke groet,

Koen Antonise MSc
beleidsmedewerker bodem

Gemeente Beuningen
Van Heemstraweg 46, Postbus 14, 6640 AA Beuningen
14 024 | k.antonise@beuningen.nl | www.beuningen.nl

Disclaimer

Dit e-mail bericht is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten. Indien dit e-mail bericht niet voor u is bestemd, verzoeken wij u vriendelijk doch dringend, het e-mail bericht per omgaande aan ons te retourneren en alle informatie hierover uit uw computer(s) te verwijderen. Openbaring, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is, behoudens schriftelijke goedkeuring van de Gemeente Beuningen, niet toegestaan.

Gemeente Beuningen bewaakt dagelijks de veiligheid en integriteit van haar elektronisch berichtenverkeer.

Desondanks kan de Gemeente Beuningen niet garanderen dat het e-mail bericht juist, tijdig, volledig en virusvrij wordt overgebracht. De Gemeente Beuningen kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

Bezoek onze website <http://www.beuningen.nl>

#####

Bijlage 5b Melding start sanering

Econsultancy, Frank Top

Van: Econsultancy, Frank Top
Verzonden: donderdag 21 april 2011 15:06
Aan: 'Koen Antonise'
CC: 'Ecoswalmen, Roel Raaijmakers'; 'John Thelosen (Laarakkers)'; 'Jill van Mil (Laarakkers)'
Onderwerp: Bodemsanering
Bijlagen: Kwaliteitsplan1.pdf

Urgentie: Hoog

Geachte heer Antonise,

Aanstaande dinsdag, 26 april 2011, wordt er door Laarakkers Bodemsanering bv, onder milieukundige begeleiding van Econsultancy, een bodemsanering uitgevoerd aan de Oude Reekstraat te Beuningen conform een door Econsultancy opgestelde (rapportnummer: 11033252, d.d. 11 april 2011) en door de gemeente Beuningen goedgekeurde (uw email d.d. 18 april 2011) plan van aanpak.

De (voorbereidingen van de) sanering zal starten om 7:30.

Ik zal als projectleider (kantoor) bij deze sanering betrokken zijn. Mijn collega, Roel Raaijmakers (vestiging Swalmen), zal de milieukundige begeleiding uitvoeren.

In het kader van de sanering heb ik een kwaliteitsplan (zie bijlage) opgesteld. Deze dient, voorafgaand aan de sanering, te worden ondertekend door de directievoerder (gemeente Beuningen), de milieukundige begeleider (Roel Raaijmakers) en ondergetekende. Mijn paraaf heb ik reeds geplaatst. Zou u vandaag of morgen, indien akkoord, het kwaliteitsplan kunnen paraferen? Ik verzoek u vervolgens het document in te scannen en naar mij toe te mailen. Ik zal u dan vervolgens het officiële document (met alle paraafjes en op briefpapier) per post toezenden.

Alvast bedankt en een fijne paasdagen!

Met vriendelijke groeten,
Econsultancy

Frank Top
Projectleider bodem



Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485-581818 (algemeen)
Tel. 0485-581814 (rechtstreeks)
Fax 0485-581810
KvK. 130 382 86



Denk aan het milieu, alvorens te besluiten deze mail te printen

Dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan. Indien dit bericht niet voor u bestemd is, verzoeken wij u vriendelijk dit bericht te retourneren zodat dit in de toekomst kan worden voorkomen. Ondanks het feit dat Econsultancy alle e-mailberichten controleert op virussen, staat zij niet in voor het virusvrij verzenden van deze berichten.

Bijlage 5c Status sanering na fase 1

Econsultancy, Frank Top

Van: Econsultancy, Frank Top
Verzonden: dinsdag 26 april 2011 14:52
Aan: 'Koen Antonise'
CC: 'Ecoswalmen, Roel Raaijmakers'; 'John Thelosen (Laarakkers)'
Onderwerp: sanering Beuningen

Geachte heer Antonise,

Vandaag wordt onder milieukundige begeleiding van Econsultancy de sanering uitgevoerd aan de Oude Reekstraat (ong.) te Beuningen conform het door Econsultancy opgestelde plan van aanpak (Rapportnummer: 11033252, d.d. 11 april 2011).

Tijdens de graafwerkzaamheden bleek er in de bodem een rioleringsbuis aanwezig te zijn. Hier hebben we tijdens het nader bodemonderzoek net naast geboord. Deze buis loopt in noordoostelijke richting (richting boring A101 van het nader bodemonderzoek) tot circa 3 m buiten de saneringslocatie door. Deze buis zal, in overleg met u, volledig verwijderd worden en als schoon puin worden afgevoerd.

Op dit moment is het ontgravingsvak uitgegraven conform het plan van aanpak. Met de XRF-meter zijn in noordoostelijke richting, ter plaatse van de rioleringsbuis, nog verhoogde gehalten (tot boven de terugsaneerwaarden) gemeten. De overige putwanden en putbodem zijn met behulp van de XRF-meter als afdoende schoon beoordeeld.

In overleg met de gemeente Beuningen zal, mede gelet op de analyseresultaten van het nader bodemonderzoek ter plaatse van boring A101 (slechts licht verontreinigd met lood), de saneringsput uitgekeurd worden, waarna de laatste 3 meter van de buis buiten de saneringslocatie verwijderd zal worden. De vrijkomende grond zal, in afwachting van de analyseresultaten van de uitkeuring van de saneringsput en in overleg met u (gemeente Beuningen, zijnde bevoegd gezag) tijdelijk in depot worden opgeslagen op een folie.

Zodra de analyseresultaten bekend zijn, zal ik u hier direct nader over berichten.

Indien u nog vragen of opmerkingen heeft met betrekking tot deze mail, verzoek ik u spoedig contact op te nemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groeten,
Econsultancy

Frank Top
Projectleider bodem



Rapenstraat 2
5831 GJ Boxtmeer
Tel. 0485-581818 (algemeen)
Tel. 0485-581814 (rechtstreeks)
Fax 0485-581810
KvK. 130 382 86



Denk aan het milieu, alvorens te besluiten deze mail te printen

Dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan. Indien dit bericht niet voor u bestemd is, verzoeken wij u vriendelijk dit bericht te retourneren zodat dit in de toekomst kan worden voorkomen. Ondanks het feit dat Econsultancy alle e-mailberichten controleert op virussen, staat zij niet in voor het virusvrij verzenden van deze berichten.

Econsultancy, Frank Top

Van: Econsultancy, Frank Top
Verzonden: woensdag 27 april 2011 11:47
Aan: 'Koen Antonise'
CC: 'John Thelosen (Laarakkers)'; 'Ecoswalmen, Roel Raaijmakers'; Mikael Vidal (vidal@econsultancy.nl)
Onderwerp: resultaten bodemsanering Oude Reekstraat te Beuningen en vervolg
Bijlagen: Analyseresultaten d.d. 26 april 2011.pdf; Analyserapport bemonstering 26-4-2011.pdf

Geachte heer Antonise,

Ik heb u zojuist proberen te bellen, maar ik begreep dat u vandaag de hele dag op cursus bent. Uw collega, de heer Gerrits, die uw taken waarneemt, is op dit moment in overleg, vandaar deze email.

Zoals gisteren reeds met de XRF-meter bepaald was, blijkt wand W5-1 (ter hoogte van boring A101 van het nader bodemonderzoek) ook analytisch matig verontreinigd te zijn met koper (zie bijlagen). Verder zijn er geen verhoogde gehalten boven de AW2000-waarden meer aanwezig. De sterke verontreinigingen met koper en zink zijn zowel in horizontale-, alsmede in verticale richting volledig verwijderd.

Aangezien de saneringsdoelstelling (< tussenwaarde) voor koper niet behaald is, dient er verder ontgraven te worden in noordoostelijk richting, ter plaatse/rondom de voormalige rioolbuis. Hierbij dient te worden opgemerkt, dat de rioolbuis hier onder een puinpad doorliep. Hier dient derhalve tevens ontgraven te worden. De controlemonsters zullen geanalyseerd worden op koper. In overleg met de aannemer kan de sanering hervat worden op vrijdag 29 april 2011 (start 7:00 uur). De sanering zal vrijdag milieukundig begeleid worden door mijn collega de heer M.R.P. Vidal.

Gaarne spoedig overleg met betrekking tot de resultaten en het vervolg van de sanering.

Note: De resultaten zijn reeds telefonisch besproken met de heer Antonise.

Met vriendelijke groeten,
Econsultancy

Frank Top
Projectleider bodem



Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485-581818 (algemeen)
Tel. 0485-581814 (rechtstreeks)
Fax 0485-581810
KvK. 130 382 86



Denk aan het milieu, alvorens te besluiten deze mail te printen

Dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan. Indien dit bericht niet voor u bestemd is, verzoeken wij u vriendelijk dit bericht te retourneren zodat dit in de toekomst kan worden voorkomen. Ondanks het feit dat Econsultancy alle e-mailberichten controleert op virussen, staat zij niet in voor het virusvrij verzenden van deze berichten.

Bijlage 5d Melding einde sanering (fase 1 en 2)

Econsultancy, Frank Top

Van: Econsultancy, Frank Top
Verzonden: maandag 2 mei 2011 9:01
Aan: 'Koen Antonise'
CC: Mikael Vidal (vidal@econsultancy.nl); 'Ecoswalmen, Roel Raaijmakers'; 'John Thelosen (Laarakkers)'
Onderwerp: sanering Oude Reekstraat
Bijlagen: Analyserapport d.d. 29 april 2011.pdf; Analyseresultaten d.d. 29 april 2011.pdf

Geachte heer Antonise,

Hierbij stuur ik u de laatste analyseresultaten toe (zie bijlagen) betreffende de bodemsanering aan de Oude Reekstraat te Beuningen. Er is vrijdag, op basis van de XRF-metingen, nog één vracht afgegraven.

De putwanden en putbodems bevinden zich allen onder de AW2000-waarden en derhalve tevens onder de terugsaneerwaarde. Er hoeven derhalve geen graafwerkzaamheden meer uitgevoerd te worden. De koper- en zinkverontreinigingen zijn ter plaatse van de saneringslocatie volledig verwijderd.

Mocht u nog vragen hebben, neem dan gerust contact met ons op.

Met vriendelijke groeten,
Econsultancy

Frank Top
Projectleider bodem



Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485-581818 (algemeen)
Tel. 0485-581814 (rechtstreeks)
Fax 0485-581810
KvK. 130 382 86



Denk aan het milieu, alvorens te besluiten deze mail te printen

Dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan. Indien dit bericht niet voor u bestemd is, verzoeken wij u vriendelijk dit bericht te retourneren zodat dit in de toekomst kan worden voorkomen. Ondanks het feit dat Econsultancy alle e-mailberichten controleert op virussen, staat zij niet in voor het virusvrij verzenden van deze berichten.

Bijlage 6a Stortbonnen verontreinigde grond

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden daartoe bevulde personen. De donker gearceerde velden zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) zijn ingevuld en de handtekeningen zijn geplaatst door

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE - / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

B-11-0004

①

1 ☐ (primaire) ontvoerder 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender ~~SEMEEITE BEUNINGEN~~ **J.A. Laarakkers BV**
straat + nr ~~VAN HEENI STRAWEG 46~~ **Stalenberg 18**
postc. + woonpl. ~~6641 AE BEUNINGEN~~ **5036 AW Sambeek**
VIHB-nummer

2 **BII 0004**
factuuradres **Sloper-Grondwerk-Steenrecycling**
postbus of straat + nr **J.H. LAARAKKERS BV**
postc. + woonpl. **Stalenberg 18, 5036 AW SAMBEEK**
tel. 0485 - 560180 fax 0485 - 560180

3^a **POSTALUS Gemeente Beuningen**
ontvoerder **OUDE REEKSTR**
straat + nr **BEUNINGEN**
postc. + woonpl.

3^b locatie van herkomst
straat + nr **OUDE REEKSTR**
postc. + woonpl. **BEUNINGEN**
datum aanvang transport **26-4-2011**

4^a **Van Heeni straweg 46**
uitbesteed vervoerder

4^b locatie van bestemming **A+g Zweekhoof**
straat + nr **DOESBURGERSE WEG 16 D**
postc. + woonpl. **ZEVENAAR**
datum ontvangst transport **26-4-11**

5 **Sloper-Grondwerk-Steenrecycling**
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☒ ontvoerder 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/
vervoerder **J.H. LAARAKKERS BV**
straat + nr **Stalenberg 18, 5036 AW SAMBEEK**
tel. 0485 - 560180 fax 0485 - 560180
postc. + woonpl.

VIHB-nummer **NBS02171VIHB**
kenteken **BU-VG-76**
route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijn bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
052210N39350	VERONTREINIGDE GROND				120504	DO5

Weegbonnummer : 2399606

Datum : 26-04-2011

Lokatie : IN-NGR Ingaande locatie voo
Afvalsoort : niet onder 17 05 03 vallende gron

Volume : 0,0 m3
Volumieke massa : 0,000 kg/m3

AMvB stroom : 052210N39350

Aanbieder : 3682
A&G Milieutechniek BV
Taxandriaweg 8 B
5141PA WAALWIJK
Vervoerder : 4605 J.H. Laarakkers BV
Kenteken : BV-VG-76
Geleidebiljet : AB03916787

Volgewicht : 40.880 Kg09:32
Leeggewicht : 18.540 Kg09:42
Nettogewicht : 22.340 Kg



Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender

handtekening ontvoerder

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief



AB03916787

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1 ☐ (primaire) ontdoener ☐ ontvanger ☐ handelaar ☒ bemiddelaar afzender		2 ☐ route-inzameling ☐ ja ☐ nee	
straat + nr J.H. Laarakkers BV		locatie van bestemming straat + nr A&G Zweekhorst B.V.	
postc. + woonpl. Stalenberg 18		postc. + woonpl. Doesburgseweg 16 d	
VIHB-nummer 5836-AW SAMBEEK		VIHB-nummer 6902-PN ZEVENAAR	
2 factuuradres		3 ^a locatie van herkomst	
postbus of straat + nr		straat + nr Overige weg (oude Reek	
postc. + woonpl.		postc. + woonpl.	
3 ^a ontdoener		datum aanvang transport 6642 BEUNINGEN GLD	
straat + nr Gemeente Beuningen		4 ^a locatie van bestemming	
postc. + woonpl. Van Heemstraweg 46		straat + nr A&G Zweekhorst B.V.	
6641-AE BEUNINGEN GLD		postc. + woonpl. Doesburgseweg 16 d	
4 ^a uitbestede vervoerder		datum ontvangst transport 26-4-2011	
straat + nr		5 getransporteerd door: ☐ afzender ☒ ontvanger ☐ inzamelaar ☐ vervoerder ☐ uitbestede vervoerder	
postc. + woonpl.		route-inzameling ☐ ja ☐ nee	
VIHB-nummer		routelijst bijsluiten (zie toelichting) ☒	
5 ontvanger/inzamelaar/vervoerder		inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee	
straat + nr zie afzender		repeterende vrachten ☒ ja ☐ nee	
postc. + woonpl.		zie toelichting ☒	
6		kenteken BU-VG-76	

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/verpakking	eurai code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
05Z210N39350	Grond verontreinigd	170504	D05 30000			

Weegbonnummer : 2399641

Datum : 26-04-2011

Lokatie : IN-NGR Ingaande locatie voor
Afvalsoort : niet onder 17 05 03 vallende grond

Volume : 0,0 m3
Volumieke massa : 0,000 kg/m3

AMvB stroom : 05Z210N39350

Aanbieder : 3682
A&G Milieutechniek BV
Taxandriaweg 8 B
5141PA WAALWIJK

Volgewicht : 46.380 Kg11:37
Leeggewicht : 18.520 Kg11:45

Vervoerder : 4605 J.H. Laarakkers BV

Nettogewicht : 27.860 Kg

Kenteken : BU-VG-76

Geleidebiljet : AB03239735

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffe van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender

handtekening ontdoener

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

AB03239735

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☒ bemiddelaar

afzender **J.H. Laarakkers BV**
 straat + nr **Stalenberg 18**
 postc. + woonpl. **5836-AW SAMBEEK**
 VIHB-nummer **NB502171VIHB**

2 **factuuradres**
 postbus of straat + nr
 postc. + woonpl.

3^a **ontdoener**
 straat + nr **Gemeente Beuningen**
 postc. + woonpl. **Van Heemstraweg 46**
6641-AE BEUNINGEN GLD

4^a **uitbesteed vervoerder**
 straat + nr
 postc. + woonpl.
 VIHB-nummer

5 **getransporteerd door:** 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☒ uitbesteed vervoerder
 ontvanger/inzamelaar/vervoerder **zie afzender**
 straat + nr
 postc. + woonpl.

6 **VIHB-nummer** **NB502171VIHB**
kenteken **BV-UG-76**

3^b **locatie van herkomst**
 straat + nr **Overige weg (oude Reek**
 postc. + woonpl.
 datum aanvang transport **6642 BEUNINGEN GLD**
26-4-2011

4^b **locatie van bestemming**
 straat + nr **A&G Zweekhorst B.V.**
 postc. + woonpl. **Doesburgseweg 16 d**
 datum ontvangst transport **6902-PN ZEVENAAR**
26-4-11

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
 routelijst bijsluiten (zie toelichting) ☒
 inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
 repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
 zie toelichting ☒

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eurai code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
052210N39350	Grond verontreinigd		170504	D05	30000	

Weegbonnummer : 2399680

Datum : 26-04-2011

Lokatie : IN-NGR Ingaande locatie voo

Afvalsoort : niet onder 17 05 03 vallende gron

Volume : 0,0 m³

Volumieke massa : 0,000 kg/m³

AMvB stroom : 052210N39350

Aanbieder : 3682
 A&G Milieutechniek BV
 Taxandriaweg 8 B
 5141PA WAALWIJK

Volgewicht : 45.080 Kg14:44
 Leeggewicht : 18.500 Kg14:52

Vervoerder : 4605 J.H. Laarakkers BV
 Kenteken : BV-UG-76
 Geleidebiljet : AB03239736

Nettogewicht : 26.580 Kg

 Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		In de vracht is verzekering niet begrepen	AB03239736
	handtekening afzender	handtekening ontvanger		

BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender **X**
straat + nr **J.H. Laarakkers BV**
postc. + woonpl. **Stalenberg 18**
VIHB-nummer **5836-AW SAMBEEK**
NB502171VIHB

2
factuuradres
postbus of straat + nr
postc. + woonpl.

3^a
ontdoener
straat + nr **Gemeente Beuningen**
postc. + woonpl. **Van Heemstraweg 46**
6641-AE BEUNINGEN GLD

4^a
uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontvanger/inzamelaar/vervoerder **X**
straat + nr **zie afzender**
postc. + woonpl.

6
afvalstroomnummer
gebruikelijke benaming van de afvalstoffen

05Z210N39350 Grond verontreinigd

3^b
locatie van herkomst
straat + nr **Overige weg (oude Reek**
postc. + woonpl.
datum aanvang transport **6642 BEUNINGEN GLD**
29-4-2011

4^b
locatie van bestemming
straat + nr **A&G Zweekhorst B.V.**
postc. + woonpl. **Doesburgseweg 16 d**
datum ontvangst transport **902-PN ZEVENAAR**
29-04-11

VIHB-nummer **NB502171VIHB**
kenteken **BU-VG-76**
route-inzameling ☐ ja ☐ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting) **X**
inzamelaarsregeling ☐ ja ☐ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting **X**

aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)	gewogen hoeveelheid (kg)
170504	D05	30000		

Weegbonnummer : 2399933

Datum : 29-04-2011

Lokatie : IN-NGR Ingaande locatie voor

Afvalsoort : niet onder 17 05 03 vallende grond

Volume : 0,0 m³

Volumieke massa : 0,000 kg/m³

AMvB stroom : 05Z210N39350

Aanbieder : 3682
A&G Milieutechniek BV
Taxandriaweg 8 B
5141PA WAALWIJK

Volgewicht : 44.440 Kg11:19

Leeggewicht : 18.560 Kg11:30

Vervoerder : 4605 J.H. Laarakkers BV

Kenteken : BV-VG-76

Nettogewicht : 25.880 Kg

Geleidebiljet : AB03239737



Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender

handtekening ontdoener

handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief



AB03239737

Bijlage 6b Stortbon schoon puin

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

1 ☒ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☐ bemiddelaar
afzender **LAARAKKERS JH BV**
straat + nr **STALENBERG 18**
postc. + woonpl. **5836 AW SAMBEEK**
VIHB-nummer **1994140**

2
factuuradres **LAARAKKERS JH BV**
postbus of straat + nr **STALENBERG 18**
postc. + woonpl. **5836 AW SAMBEEK**

3^a
ontdoener **LAARAKKERS JH BV**
straat + nr **STALENBERG 18**
postc. + woonpl. **5836 AW SAMBEEK**
1994140

4^a
uitbesteed vervoerder **J.H. LAARAKKERS BV**
straat + nr **STALENBERG 18**
postc. + woonpl. **5836 AW SAMBEEK**
HB-nummer **1994140**

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☒ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☐ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder route-inzameling ☐ ja ☒ nee
ontvanger/inzamelaar/
vervoerder **LAARAKKERS JH BV** VIHB-nummer **NB502171 VIHB** routelijst bijsluiten (zie toelichting)
straat + nr **STALENBERG 18** **1994140** inzamelaarsregeling ☒ ja ☐ nee
postc. + woonpl. **5836 AW SAMBEEK** kenteken **BV VG 76** repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

6
afvalstroomnummer **106087100085** gebruikelijke benaming van de afvalstoffen **niet onder 17-01-06 vallende mengse** aantal/
verpakking **170107** eural
code **C01** verw.
meth. **C01** geschatte
hoeveelheid (kg)

Weegbonnummer : **BON48219**
Datum : **26/04/2011** Tijd : **17:23**
Kenteken : **BV-VG-76/A**
Afvalstroomnr. : **106087100085**
Beg.brf.nr : **01748216**
Produkt : **210** **GEMENGD PUIN < 50 CM**
Werk : **B110004** **Oude Reekstraat**
Beuningen

Ontdoener : **120113** **LAARAKKERS JH BV**
Vervoerder : **120113** **LAARAKKERS JH BV**
Rek.nemer : **120113** **LAARAKKERS JH BV**

Bruto gewicht : **22700** kg **17:23**
Ledig gewicht : **18500** kg **PT**
Netto gewicht : **4200** kg



Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te
Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over
de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.

In de vracht is verzekering niet begrepen

handtekening afzender

handtekening ontvoerder

handtekening transporteur voor ontvangst der
zending met gelijkgenummerde vrachtbrief

handtekening ontvanger (geadresseerde) voor
goede ontvangst der zending met gelijk-
genummerde vrachtbrief



AB01748216

Jan van der Vliet

Rancas



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.

werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerken onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en is verantwoordelijk 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.

Kenmerkend voor onze werkwijze is dat we altijd in dialoog met de opdrachtgever tot concrete en direct toepasbare oplossingen komen. In onze manier van werken willen wij graag vier kernkwaliteiten centraal stellen: kennis, creativiteit, pro-actief handelen en partnerschap.

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. Kenmerkend voor Econsultancy vinden wij dat wij alle beschikbare kennis snel en effectief inzetten. Onze medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Ook persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want ons werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

creativiteit

Medewerkers van Econsultancy 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. Dit vraagt om flexibiliteit en betrokkenheid.

kwaliteit

Continue wordt door ons 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: 2000. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Dat kan in bijvoorbeeld het werkveld bodem gaan van een klein (verkennend bodemonderzoek voor een woonhuis) tot groot (het in kaart brengen van de bodemvervuiling van een geheel vliegveld) project. Projecten in opdracht van de rijksoverheid tot de particulier, 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 ook 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 kan, indien gewenst, een uitgebreide referentielijst worden verschaft.

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@Econsultancy.nl

Vestiging Brabant

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

