

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

SOERENDONCK 9

TE NEER

GEMEENTE LEUDAL


Eco/nsultancy.nl



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

Bodem

Verkennend bodemonderzoek Soerendonck 9 te Neer in de gemeente Leudal

Opdrachtgever	Vitelia Postbus 5030 5800 GA Venray
Contactpersoon	Dhr. A. Janssen
Project	LEU.VIT.NEN
Rapportnummer	12041292
Status	Eindrapportage
Datum	23 mei 2012
Vestiging	Swalmen
Opsteller	Dhr. S.J. Theeuwen
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Drs. E. Hartingsveld
Paraaf	



Kwaliteitszorg

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

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

Betrouwbaarheid

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

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

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	1
	2.1 Geraadpleegde bronnen.....	1
	2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
	2.3 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken	2
	2.4 Belendende percelen/terreindelen.....	3
	2.5 Terreininspectie	3
	2.6 Toekomstige situatie.....	3
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	3
4.	VELDWERK.....	4
	4.1 Algemeen.....	4
	4.2 Grondonderzoek.....	4
	4.2.1 Uitvoering veldwerk	4
	4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen.....	4
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	5
	5.1 Uitvoering analyses	5
	5.2 Toetsingskader	6
	5.3 Resultaten grondmonsters	7
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	8

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Foto's vindplaatsen asbesthoudend materiaal
- 2d. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analyserapporten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Geraadpleegde bronnen
- 7a. - Uitgevoerd nulsituatie-bodemonderzoek
- 7b. - Uitgevoerd nader bodemonderzoek

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Vitelia opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Soerendonck 9 te Neer in de gemeente Leudal.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de **recente sloop** van de fabriek, de geplande aanvulling van het ontstane gat en de eventuele ontwikkelingen op de onderzoekslocatie.

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 eventuele ontwikkelingen op de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - 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", protocol 2001. De analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder andere gecertificeerd voor het protocol 2001 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 Leudal aanwezige informatie (contactpersoon de heer S. Berendsen), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon de heer A. Janssen), informatie verkregen uit het nulsituatie-bodemonderzoek (rapportnummer 09031189 LEU.SAW.NUL; d.d. 29 mei 2009) en informatie verkregen uit het nader bodemonderzoek (rapportnummer 11090701 LEU.VIT.NAD; d.d. 25 oktober 2011). Verder is er informatie verkregen uit de op 8 mei 2012 uitgevoerde terreininspectie.

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

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

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

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

De onderzoekslocatie ($\pm 2.590 \text{ m}^2$) ligt aan de Soerendonck 9, aan de oostzijde van de kern van Neer in de gemeente Leudal (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Neer, sectie M, nummer 640 (zie bijlage 2d). Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58 B, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 21 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 198.000$, $Y = 363.440$.

De onderzoekslocatie heeft enkel betrekking op de voormalige bebouwing van de fabriek van Vitelia. Deze fabriek is recentelijk gesloopt, waarbij tevens de fundering en aanwezige kelders zijn verwijderd. Het onderzoek heeft betrekking op de laag 0,0 m tot maximaal 2,0 m van het nieuw ontstane maaiveld. Hierbij wordt opgemerkt dat dit niveau sterk wisselt.

In mei 2009 is voor het terrein waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, reeds een vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Dit vooronderzoek staat beschreven in het rapport van het nulsituatie-bodemonderzoek van Econsultancy. Op basis van dit nulsituatie-bodemonderzoek is in oktober 2011 een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Van de periode mei 2009-heden is er, afgezien van het nader bodemonderzoek, geen aanvullende informatie beschikbaar. Voor nadere informatie betreffende dit vooronderzoek, wordt verwezen naar bijlage 7a.

2.3 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Econsultancy heeft in 2009 een nulsituatie-bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein waar de huidige onderzoekslocatie deel van uitmaakt (rapportnummer 09031189 LEU.SAW.NUL; d.d. 29 mei 2009). Destijds zijn in totaal 8 deellocaties onderzocht, waarbij zintuiglijk bijmengingen met puin, plastic en baksteen zijn aangetroffen, alsmede volledige puinlagen. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltanks (8.000 l. en 10.000 l.), de 2 compressors, de voormalige ondergrondse HBO-tank (5.000 l.), de voormalige ondergrondse HBO-tank (3.000 l.), de voormalige ondergrondse HBO-tank (10.000 l.), de voormalige tankplaats en het noordelijke braakliggende terreindeel zijn destijds analytisch geen verontreinigingen aangetoond. Ter plaatse van het overige terreindeel, met name rondom de fabriekshal zijn in de bovengrond sterke verontreinigingen met zink (boring H10 en H11) en lichte verontreinigingen met cadmium, kobalt, nikkel, PAK, PCB's en minerale olie aangetroffen. In de ondergrond zijn destijds plaatselijk eveneens lichte verontreinigingen met kobalt en zink aangetroffen. Gezien het feit dat het grondwater zich destijds dieper dan 5,0 m -mv bevond, heeft er geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. Voor nadere informatie betreffende dit nulsituatie-bodemonderzoek wordt verwezen naar bijlage 7a.

Econsultancy heeft in 2011 een nader bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein waar de huidige onderzoekslocatie deel van uitmaakt (rapportnummer 11090701 LEU.VIT.NAD; d.d. 25 oktober 2011). Aanleiding voor het nader bodemonderzoek waren de resultaten uit het voorgaand nulsituatie-bodemonderzoek uit 2009 waaruit (onder andere) bleek dat de bovengrond ter plaatse van boringen H10 en H11 sterk verontreinigd was met zink. Uit (onder andere) de analysesresultaten bleek destijds circa $42,5 \text{ m}^3$ grond sterk verontreinigd te zijn met zink. Uit de milieuhygiënische beoordeling is destijds gebleken dat er géén sprake was van onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Destijds werd gesteld dat het in het kader van de Wet Bodembescherming een ernstig geval van bodemverontreiniging betrof (ontstaan voor 1 januari 1987), welke niet met spoed gesaneerd diende te worden. Voor nadere informatie betreffende dit nader bodemonderzoek wordt verwezen naar bijlage 7b.

2.4 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Neer. In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich braakliggend terrein en een pad welke is voorzien van een asfaltverharding. Ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich onverhard terrein (zand) en een asfaltweg (Hanssum). Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevinden zich een trafohuis, een pad welke is voorzien van een puinverharding en twee woningen met bijhorende siertuinen. Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich een partij gebroken asfalt, met daarachter gelegen een asfaltweg (Soerendonck).

2.5 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.

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

2.6 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de onderzoekslocatie aan te vullen met vrij toepasbare grond tot aan het oorspronkelijke maaiveld.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Gezien het feit dat het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt en gelet op de doelstelling van het onderzoek, wordt er geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

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. Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 8 mei 2012 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van mevrouw C.B. de Weerd. Deze medewerkster van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 12 boringen geplaatst; 3 boringen tot 0,5 m -mv, 6 boringen tot maximaal 1,2 m -mv en 3 boringen tot 2,0 m -mv. 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 enerzijds uit plaatselijk zwak tot matig grindig, zwak siltig, plaatselijk uiterst fijn tot matig fijn zand. Anderzijds bestaat de bodem uit zwak tot sterk zandige klei. Bovendien is de bodem plaatselijk sterk gleyhoudend.

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

Tabel I. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Traject (m -mv)	Einddiepte boring (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
03	0,0-0,5	1,0	matig puinhoudend
04	0,0-0,5	2,0	zwak puinhoudend
05	0,0-0,5	1,0	zwak puinhoudend
06	0,0-0,5	1,0	zwak puinhoudend
07	0,0-0,4	1,0	zwak baksteenhoudend, zwak kalkhoudend
	0,4-0,5		sterk kalkhoudend
10	0,0-1,0	1,0 (gestuit)	matig puinhoudend
11	0,0-0,5	1,2	matig betonhoudend
	0,5-0,7		zwak kolengruishoudend
12	0,0-1,0	2,0	matig puinhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden is op verschillende punten op het maaiveld van de onderzoekslocatie asbestverdacht materiaal (ASB-1 t/m ASB-3, respectievelijk golfplaat, gresbuis en vlak plaatmateriaal) aangetroffen. De situering van de aangetroffen asbestverdachte materialen staan weergegeven op de locatieschets (bijlage 2a). Voor foto's van de vindplaatsen van de asbestverdachte materialen wordt verwezen naar bijlage 2c.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle 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 in totaal 4 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 4 grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het volgende pakket:

- *standaardpakket grond:*

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

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

Tevens is het asbestverdachte materiaal aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, om kwaliteit van het aangetroffen asbestverdachte materiaal te bepalen.

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

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

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	standaardpakket	bovengrond (matig betonhoudend, zwak tot matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kalkhoudend)
MM2	01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM3	01 (50-100) 01 (120-150) 04 (50-100) 04 (100-150) 05 (50-100) 07 (50-100)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MM4	03 (50-100) 06 (50-100) 11 (70-120) 12 (100-150) 12 (150-200)	standaardpakket	ondergrond (zintuiglijk schoon)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. 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:*

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

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 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 boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

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

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

Grond:

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

5.3 Resultaten grondmonsters

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

Tabel III. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	minerale olie	-	-
MM2	01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)	-	-	-
MM3	01 (50-100) 01 (120-150) 04 (50-100) 04 (100-150) 05 (50-100) 07 (50-100)	kobalt nikkel minerale olie	-	-
MM4	03 (50-100) 06 (50-100) 11 (70-120) 12 (100-150) 12 (150-200)	-	-	-

Tabel IV geeft een overzicht van de resultaten van de kwaliteit betreffende de parameter asbest op het asbestverdacht materiaal.

Tabel IV. Kwaliteit aangetroffen asbestverdacht materiaal

Monsternummer	Kwaliteit	Hechtgebondenheid
ASB-1 (golfplaat)	chrysotiel (10-15 %)	goed hechtgebonden
ASB-2 (gresbuis)	chrysotiel (10-15 %), crocidoliet (2-5 %)	goed hechtgebonden
ASB-3 (vlak plaatmateriaal)	chrysotiel (10-15 %)	goed hechtgebonden

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analyserapporten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Vitelia een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Soerendonck 9 te Neer in de gemeente Leudal.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de recente sloop van de fabriek, de geplande aanvulling van het ontstane gat en de eventuele ontwikkelingen op de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat enerzijds uit plaatselijk zwak tot matig grindig, zwak siltig, plaatselijk uiterst fijn tot matig fijn zand. Anderzijds bestaat de bodem uit zwak tot sterk zandige klei. Bovendien is de bodem plaatselijk sterk gleyhoudend. De bodem is (plaatselijk) zwak tot sterk kalkhoudend, zwak tot matig puinhoudend, matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend en zwak kolengruishoudend.

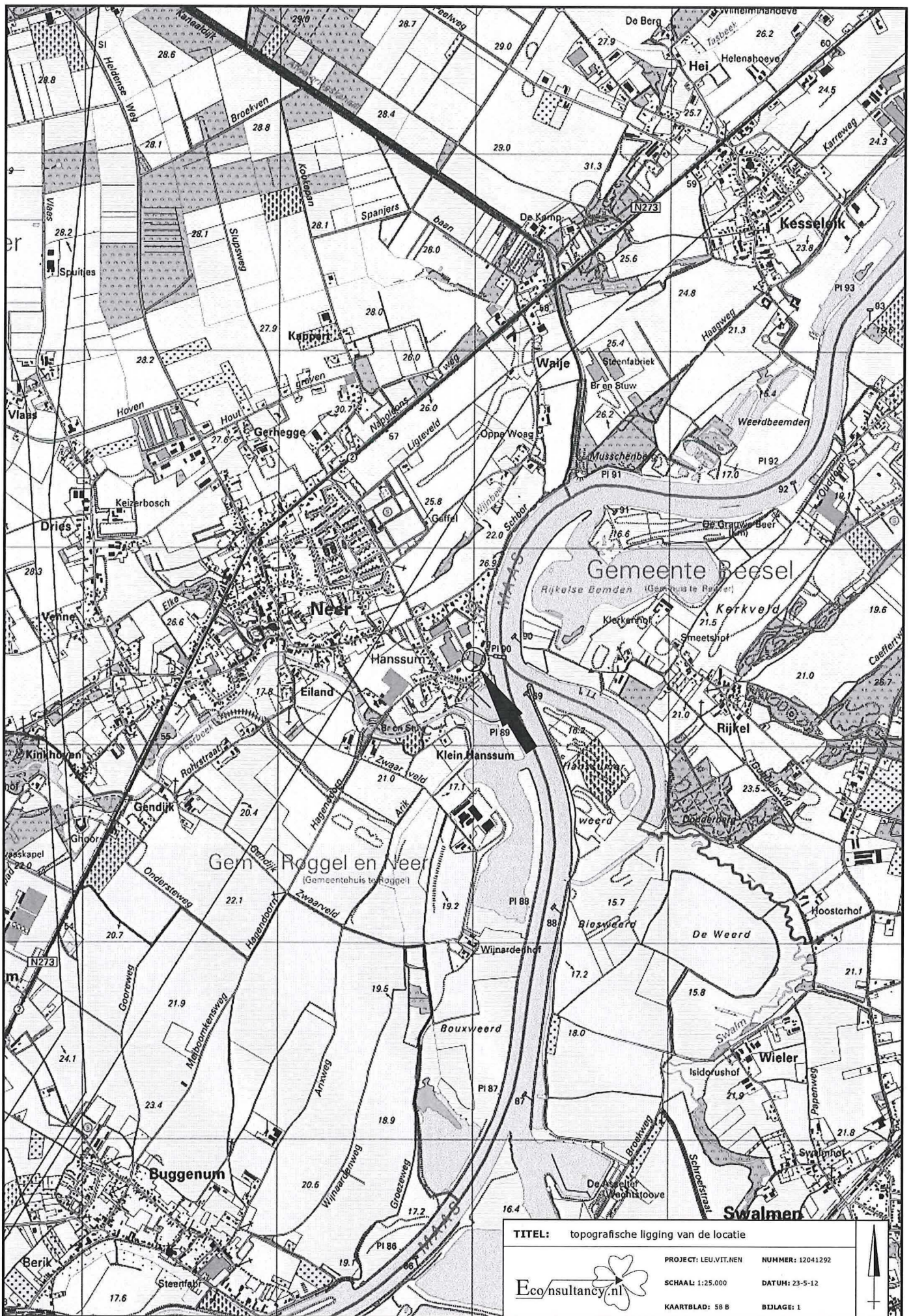
De bovengrond is (plaatselijk) licht verontreinigd met minerale olie. De ondergrond is (plaatselijk) licht verontreinigd met kobalt, nikkel en minerale olie. Gezien het feit dat het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt en gelet op de doelstelling van het onderzoek, is er geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

Tijdens de veldwerkzaamheden is op verschillende plaatsen op het maaiveld van de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal (ASB-1 t/m ASB-3, respectievelijk golfplaat, gresbuis en vlak plaatmateriaal) aangetroffen. ASB-1 bestaat uit goed hechtgebonden, 10-15% chrysotiel asbest. ASB-2 bestaat uit goed hechtgebonden, 10-15% chrysotiel en 2-5% crocidoliet asbest. ASB-3 bestaat uit goed hechtgebonden, 10-15% chrysotiel asbest.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Gelet op het feit dat op de onderzoekslocatie op verschillende plaatsen asbesthoudende en asbestverdachte materialen zijn aangetroffen adviseert Econsultancy om aanvullend een verkennend onderzoek asbest in bodem (conform de NEN 5707) uit te voeren. Een dergelijk onderzoek heeft tot doel vast te stellen of de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest.

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.



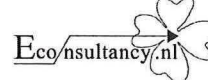


TITEL: topografische ligging van de locatie

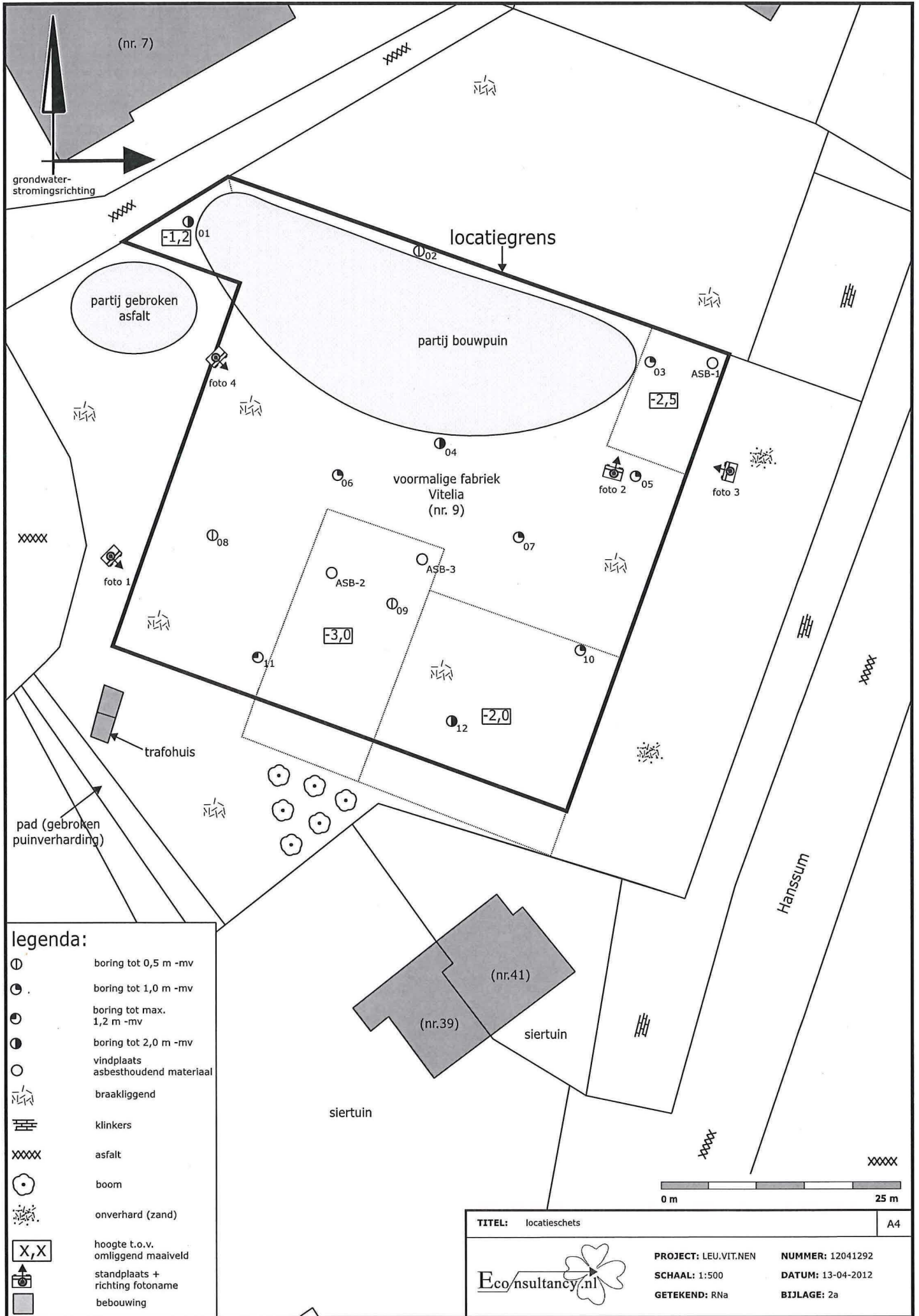
PROJECT: LEU.VIT.NEN **NUMMER:** 12041292

SCHAAL: 1:25.000 **DATUM:** 23-5-12

KAARTBLAD: 58 B **BDLAGE:** 1







(nr. 7)

grondwater-stromingsrichting

locatiegrens

partij gebroken asfalt

partij bouwpuin

voormalige fabriek Vitelia (nr. 9)

trafohuis

pad (gebroken puinverharding)

Hanssum

(nr.41)

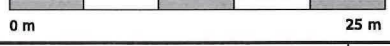
(nr.39)

siertuin

siertuin

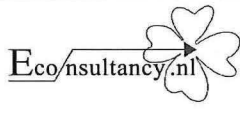
legenda:

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 1,0 m -mv
- boring tot max. 1,2 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- vindplaats asbesthoudend materiaal
- ⚡ braakliggend
- ≡ klinkers
- XXXX asfalt
- boom
- ⚡ onverhard (zand)
- X,X hoogte t.o.v. omliggend maaiveld
- 📷 standplaats + richting fotoname
- ▭ bebouwing



TITEL: locatieschets A4

PROJECT: LEU.VIT.NEN NUMMER: 12041292
 SCHAAAL: 1:500 DATUM: 13-04-2012
 GETEKEND: RNa BIJLAGE: 2a





Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2c Foto's vindplaatsen asbesthoudend materiaal



Golfplaat (ASB-1).



Gresbuis (ASB-2).

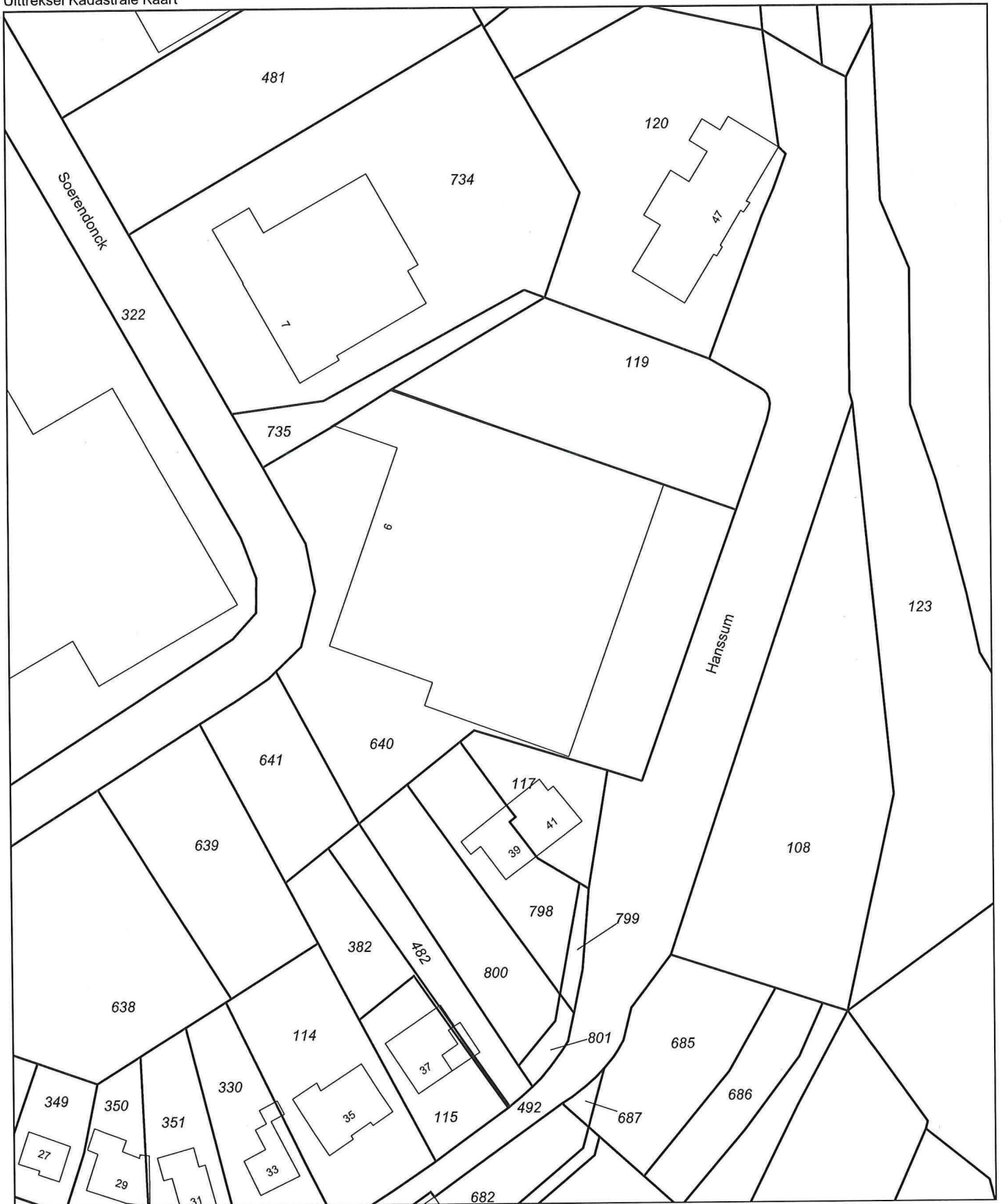
Bijlage 2c Foto's vindplaatsen asbesthoudend materiaal



Vlak plaatmateriaal (ASB-3).

Bijlage 2d Kadastrale gegevens





Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	NEER	
25	Huisnummer	Sectie	M	
—	Kadastrale grens	Perceel	640	
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, ROERMOND, 11 september 2008
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.



Bijlage 3 Boorprofielen



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

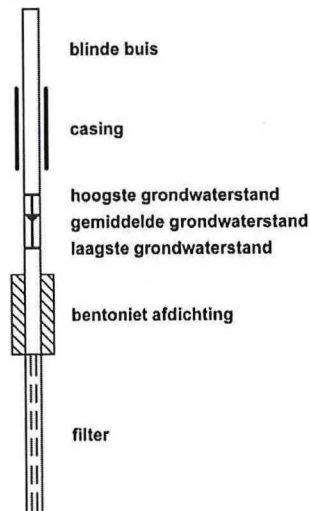
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

pellbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

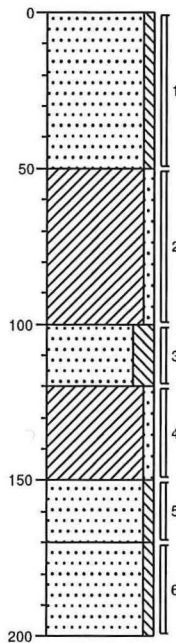
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

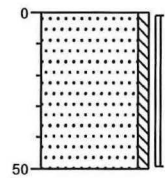
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 01



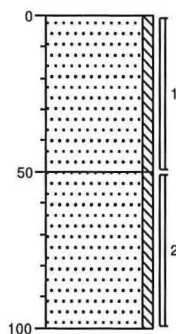
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, sterk gleyhoudend, bruinrood, Edelmanboor
120	
	Klei, zwak zandig, lichtbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk gleyhoudend, bruinrood, Edelmanboor
170	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
200	

Boring: 02



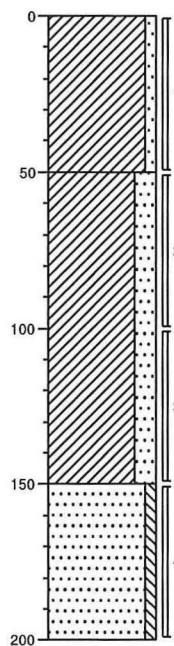
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
50	

Boring: 03



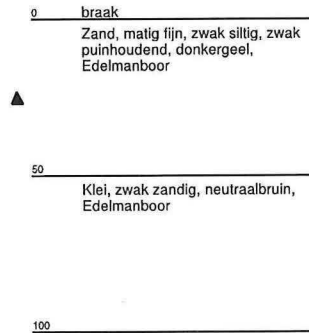
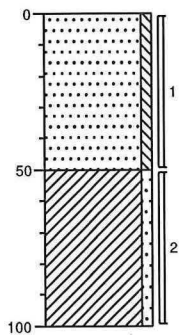
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, donkergeel, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
100	

Boring: 04

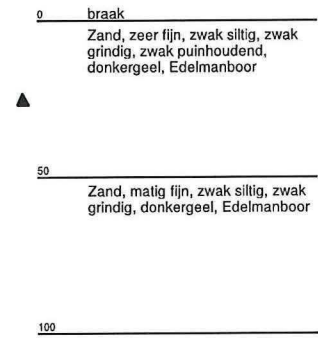
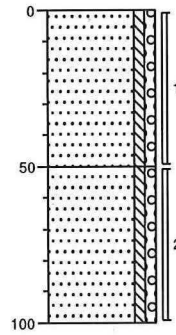


0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, sterk zandig, zwak gleyhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
200	

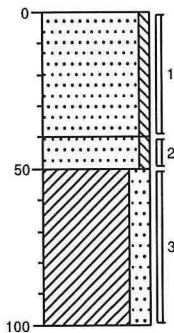
Boring: 05



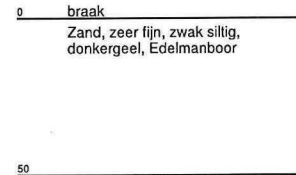
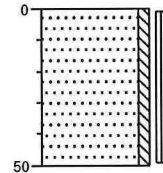
Boring: 06



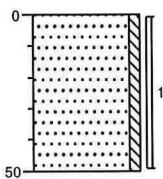
Boring: 07



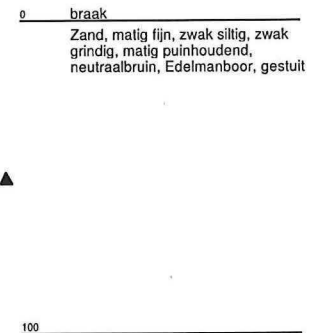
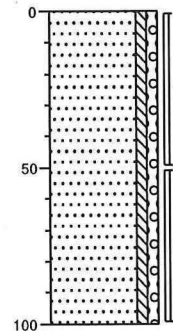
Boring: 08



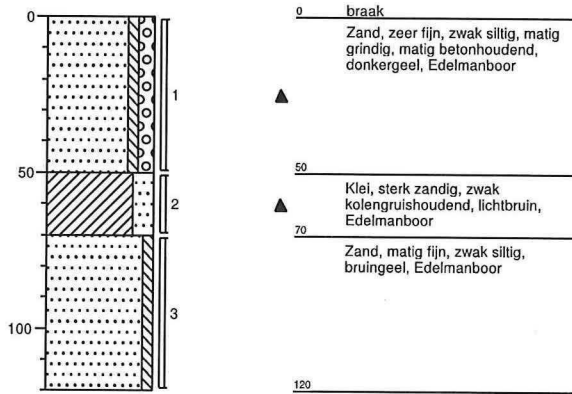
Boring: 09



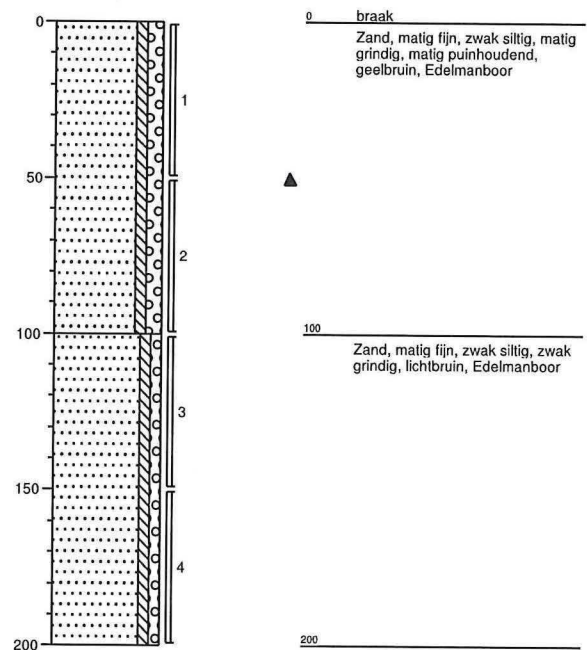
Boring: 10



Boring: 11



Boring: 12



Bijlage 4a Analyserapporten



Econsultancy
T.a.v. M.G.B. Ellenkamp
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 14-05-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012079385
Uw projectnummer	12041292
Uw projectnaam	LEU.VIT.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-05-2012

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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	12041292	Certificaatnummer	2012079385
Uw projectnaam	LEU.VIT.NEN	Startdatum	09-05-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-05-2012/17:16
Datum monsternamen	08-05-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	91.7	89.8	86.4	93.3
S Organische stof	% (m/m) ds		0.7	0.8	
Q Gloeirest	% (m/m) ds		98.4	98.0	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		13.2	16.3	
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	46	66	31
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	8.9	12	7.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	11	15	7.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	19	30	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13	14	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44	65	63	37
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	8.4	7.4	9.6	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.1	5.1	10	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.0	<6.0	7.8	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	71	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.5	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	<38	45	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
2	01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
3	01 (50-100) 01 (120-150) 04 (50-100) 04 (100-150) 05 (50-100) 07 (50-100)
4	03 (50-100) 06 (50-100) 11 (70-120) 12 (100-150) 12 (150-200)

Analytico-nr.

6856733
6856734
6856735
6856736

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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	12041292	Certificaatnummer	2012079385
Uw projectnaam	LEU.VIT.NEN	Startdatum	09-05-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-05-2012/17:16
Datum monstername	08-05-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.086
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.16
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.057
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.067
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.057
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.63

Nr. Monsteromschrijving

1	03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
2	01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
3	01 (50-100) 01 (120-150) 04 (50-100) 04 (100-150) 05 (50-100) 07 (50-100)
4	03 (50-100) 06 (50-100) 11 (70-120) 12 (100-150) 12 (150-200)

Analytico-nr.

6856733
6856734
6856735
6856736

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA

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

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

ABN AMR0 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012079385

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6856733 06	1	0	50	0530018881	03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 0
6856733 07	1	0	40	0530018871	
6856733 03	1	0	50	0530018869	
6856733 05	1	0	50	0530018409	
6856733 10	1	0	50	0505646763	
6856733 11	1	0	50	0530018405	
6856733 12	1	0	50	0530018872	
6856734 01	1	0	50	0530001883	01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 0
6856734 02	1	0	50	0530018873	
6856734 08	1	0	50	0530018874	
6856734 09	1	0	50	0530001890	
6856735 01	2	50	100	0505646771	01 (50-100) 01 (120-150) 04 (5
6856735 04	2	50	100	0505646759	
6856735 05	2	50	100	0505646761	
6856735 04	3	100	150	0505646765	
6856735 07	3	50	100	0505646768	
6856735 01	4	120	150	0505646774	
6856736 03	2	50	100	0505646762	03 (50-100) 06 (50-100) 11 (70-
6856736 06	2	50	100	0530018877	
6856736 11	3	70	120	0505646760	
6856736 12	3	100	150	0505646767	
6856736 12	4	150	200	0505646769	

Eurofins Analytico B.V.

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

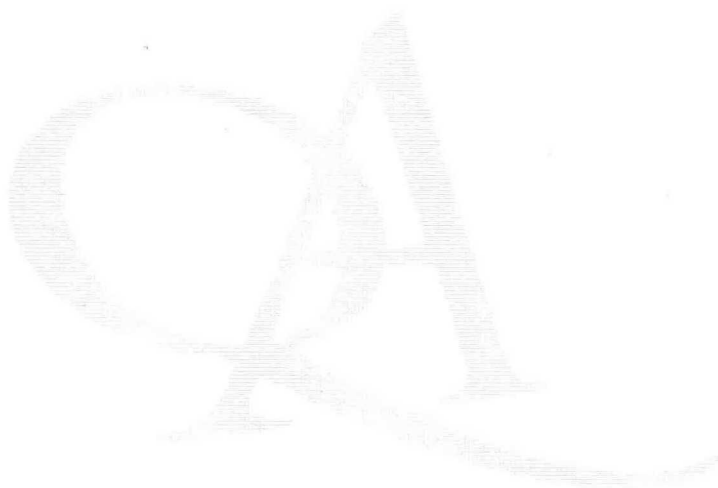
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012079385**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is 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 2012079385

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

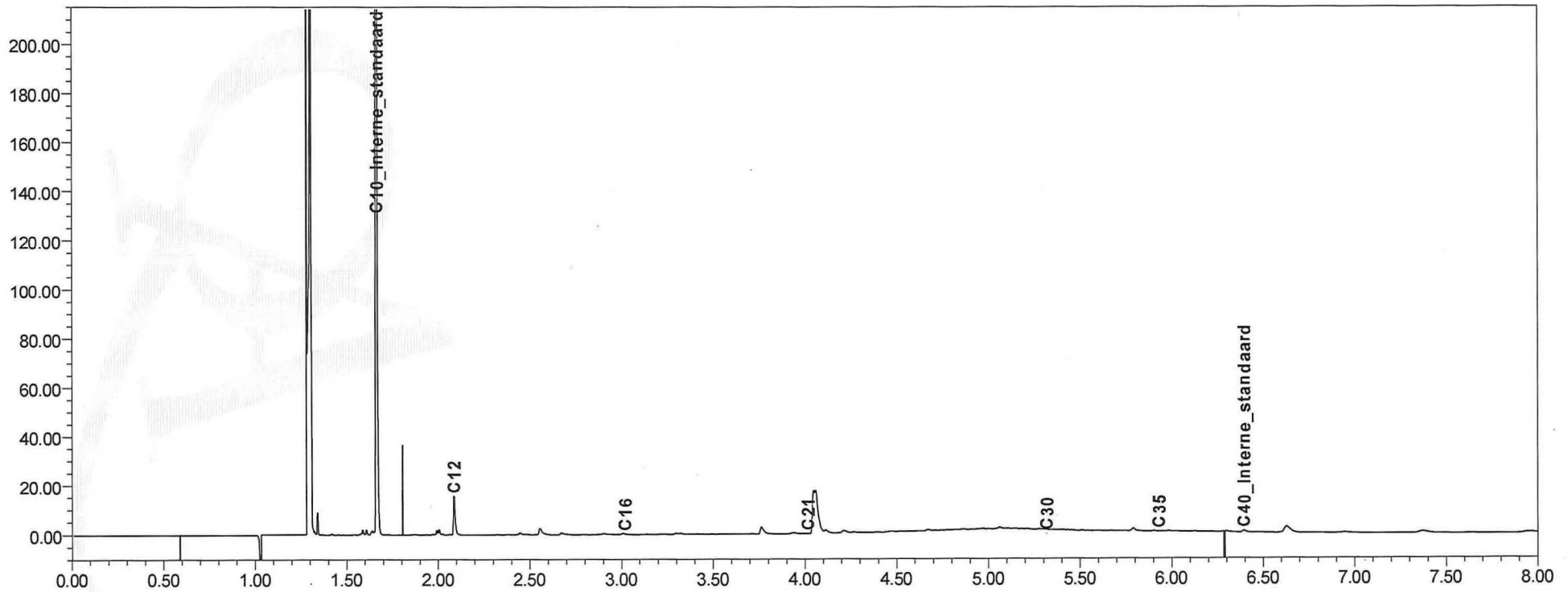
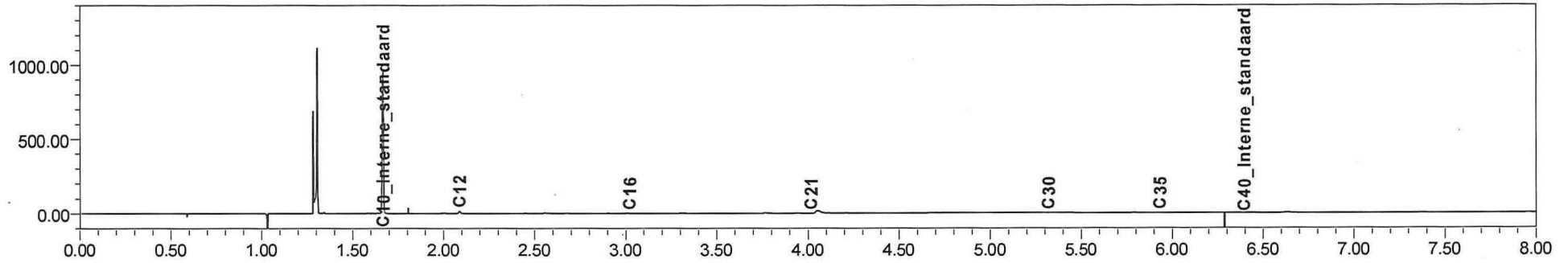
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6856733

Certificate no.: 2012079385

Sample description.: 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 10 (0-50)

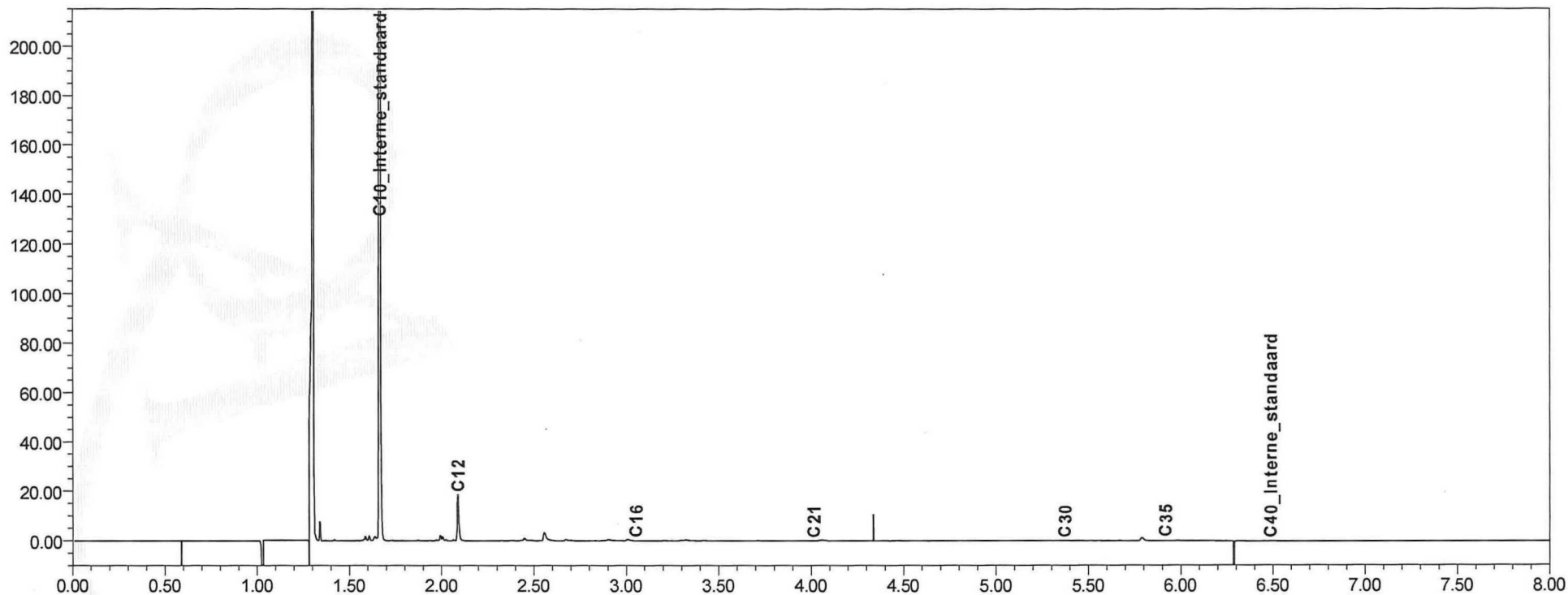
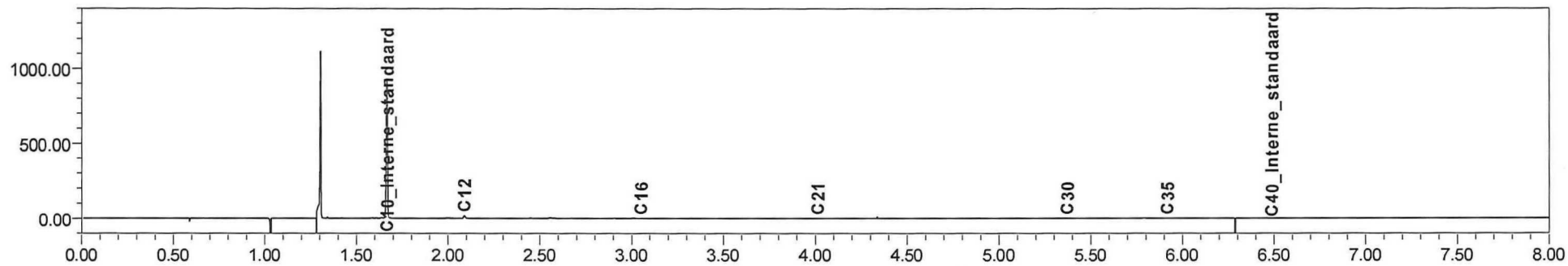


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6856735

Certificate no.: 2012079385

Sample description.: 01 (50-100) 01 (120-150) 04 (5 0-100) 04 (100-150)



Rapportnummer: 1205-1211_01

Ordernummer RPS 1205-1211
Ordernummer opdrachtgever 2012079388
Opdrachtgever Econsultancy (Swalmen)
 Rijksweg Noord 39
 6071 KS Swalmen
Datum order 10-05-2012
Datum analyse 11-05-2012
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername
Adres monstername LEU.VIT.NEN
Aantal monsters 3

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896


Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hechtgebondenheid	Opmerking
12-058960	6856739	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 %	Goed	12041292 ASB-1 (0-1)
12-058961	6856740	Plaatmateriaal	Chrysotiel 10 - 15 % Crocidoliet 2 - 5 %	Goed	12041292 ASB-2 (0-1)
12-058962	6856741	Plaatmateriaal	Chrysotiel 5 - 10 %	Goed	12041292 ASB-3 (0-1)

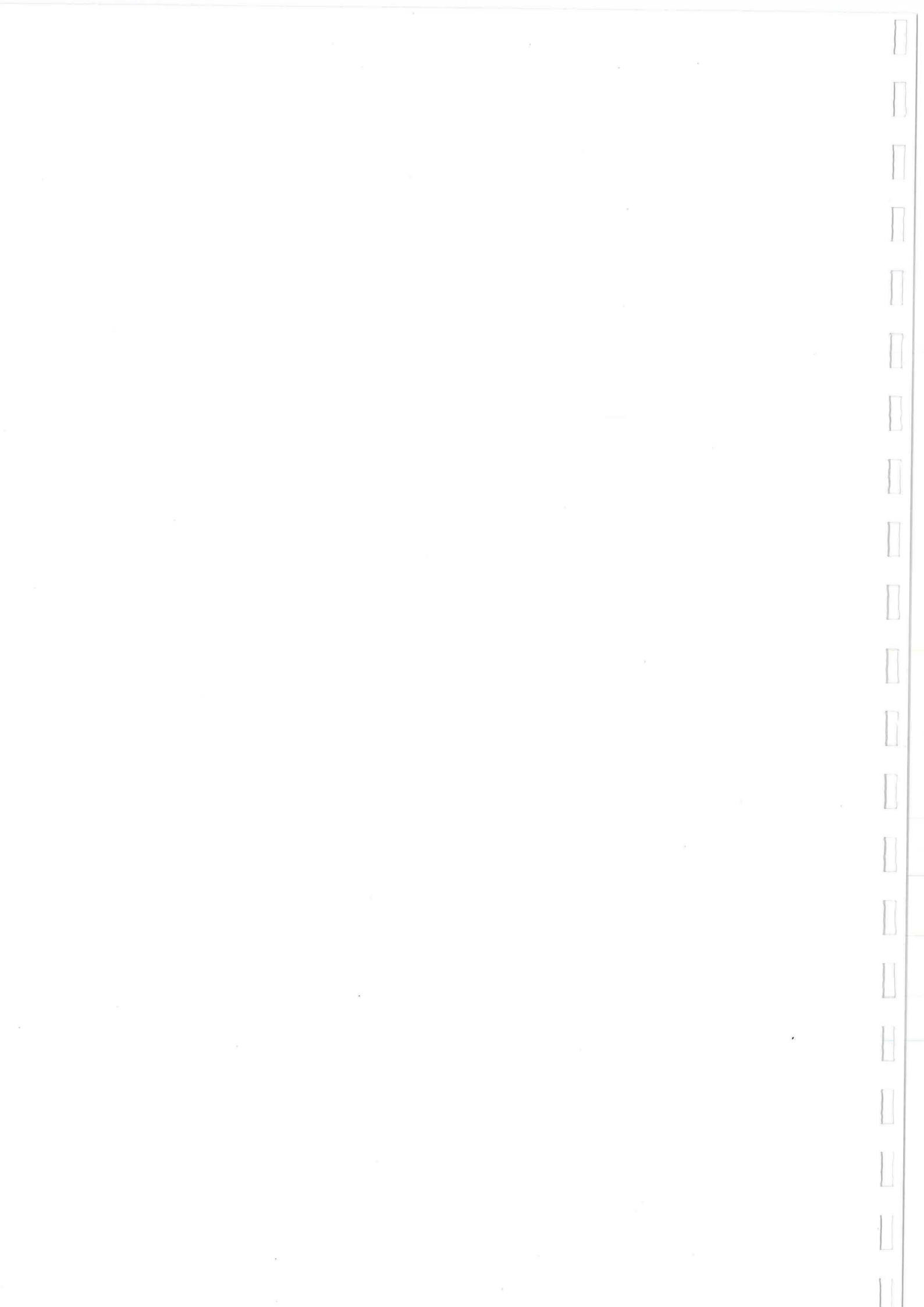
Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

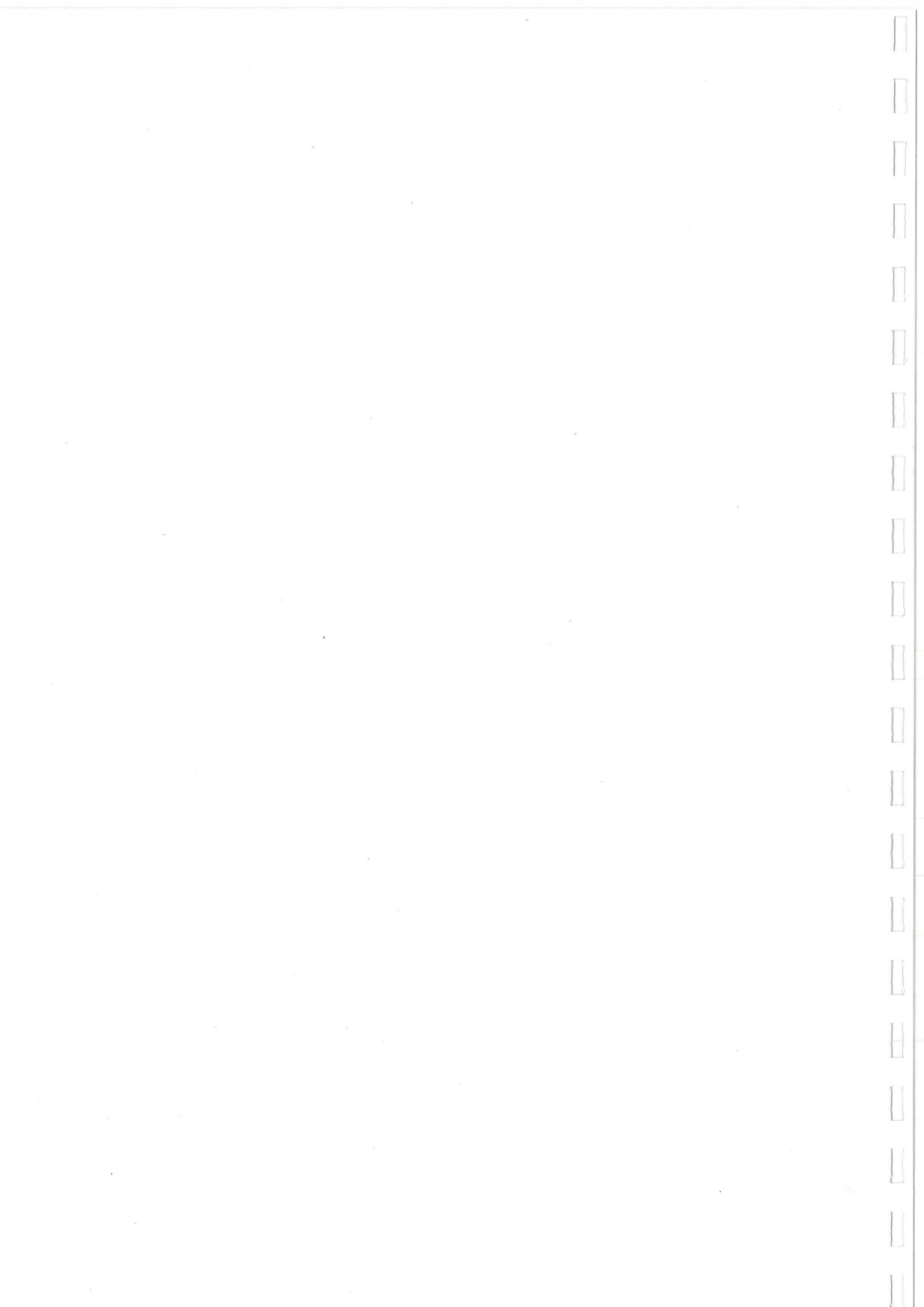
Niels Kunzel

Labcoördinator



Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten



Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012079385						
Monsteromschrijving	03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-40) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	12041292						
Uw projectnaam	LEU.VIT.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	08-05-2012						
Monsternemer							
		03 (0-50)					
		05 (0-50)					
		06 (0-50)					
		07 (0-40)					
		10 (0-50)					
		11 (0-50)					
		12 (0-50)					
Parameter	Eenheid		+/-	RG	AW2000	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	-	49			570
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,41	4,6	8,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6	-	4,3	9,5	65	120
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,7	-	19	27	77	130
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,12	15	30
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	-	12	23	45	66
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	38	220	410
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	-	59	93	280	480
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,1					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	71					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	+	38	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	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20
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)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW2000)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 13.2% van droge stof en organische stof: 0.700% 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 2012							
Certificaatnummer	2012079385						
Monstersomschrijving	01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	12041292						
Uw projectnaam	LEU.VIT.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	08-05-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	01 (0-50) 02 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)	+/-	RG	AW2000	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,8					
Organische stof	% (m/m) ds	0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,2					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	46	-	49			570
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,17	-	0,35	0,41	4,6	8,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9	-	4,3	9,5	65	120
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	19	27	77	130
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,12	15	30
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	-	12	23	45	66
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	38	220	410
Zink (Zn)	mg/kg ds	65	-	59	93	280	480
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,1					
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	-	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	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20
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)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW2000)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:

Lutum: 13.2% van droge stof en organische stof:0.700% 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 2012							
Certificaatnummer	2012079385						
Monsterschrijving	01 (50-100) 01 (120-150) 04 (50-100) 04 (100-150) 05 (50-100) 07 (50-100)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	12041292						
Uw projectnaam	LEU.VIT.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	08-05-2012						
Monsternemer							
		01 (50-100)					
		01 (120-150)					
		04 (50-100)					
		04 (100-150)					
		05 (50-100)					
		07 (50-100)	+/-	RG	AW2000	T	I
Parameter	Eenheid						
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86,4					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,0					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,3					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	66	-	49			660
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,42	4,8	9,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	+	4,3	11	75	140
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	-	19	29	83	140
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,13	15	31
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	+	12	26	51	75
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	-	32	40	230	430
Zink (Zn)	mg/kg ds	63	-	59	100	310	520
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9,6					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	10					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,8					
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	45	+	38	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	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenantheen	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)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW2000)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 16.3% van droge stof en organische stof:0.800% 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 2012							
Certificaatnummer	2012079385						
Monstersomschrijving	03 (50-100) 06 (50-100) 11 (70-120) 12 (100-150) 12 (150-200)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	12041292						
Uw projectnaam	LEU.VIT.NEN						
Uw ordernummer							
Datum monstername	08-05-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	03 (50-100) 06 (50-100) 11 (70-120) 12 (100-150) 12 (150-200)	+/-	RG	AW2000	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	93,3					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	-	49			570
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,41	4,6	8,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	-	4,3	9,5	65	120
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,5	-	19	27	77	130
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,10	0,12	15	30
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	-	12	23	45	66
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	38	220	410
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	-	59	93	280	480
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	-	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	-	0,0049	0,0040	0,10	0,20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenantheen	mg/kg ds	0,086					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,057					
Chryseen	mg/kg ds	0,067					
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	0,057					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,63	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW2000)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 13.2% van droge stof en organische stof:0.700% 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 2012	
Certificaatnummer	2012079388
Monsterschrijving	ASB-1 (0-1)
Monstersoort	
Uw projectnummer	12041292
Uw projectnaam	LEU.VIT.NEN
Uw ordernummer	
Datum monstername	08-05-2012
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	ASB-1 (0-1)	+/-	RG	S/AW2000	T	I
Uitbestede onderzoek							
Soort materiaal		Plaatmater					
Asbest (wit, chrysotiel)		10 - 15 %					
Asbest (bruin, amosiet)		N,aanget,					
Asbest (blauw, crocidoliet)		N,aanget,					
Asbest (Actinoliet)		N,aanget,					
Asbest (Tremoliet)		N,aanget,					
Asbest (Anthophylliet)		N,aanget,					
Hechtgebondenheid		Goed					

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> streefwaarde/aw2000
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

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 2012

Certificaatnummer	2012079388
Monsteromschrijving	ASB-2 (0-1)
Monstersoort	
Uw projectnummer	12041292
Uw projectnaam	LEU.VIT.NEN
Uw ordernummer	
Datum monsternamen	08-05-2012
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	ASB-2 (0-1)	+/-	RG	S/AW2000	T	I
Uitbesteed onderzoek							
Soort materiaal		Plaatmaler					
Asbest (wit, chrysotiel)		10 - 15 %					
Asbest (bruin, amosiet)		N,aanget,					
Asbest (blauw, crocidoliet)		2 - 5 %					
Asbest (Actinoliet)		N,aanget,					
Asbest (Tremoliet)		N,aanget,					
Asbest (Anthophylliet)		N,aanget,					
Hechtgebondenheid		Goed					

Legenda

-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> streefwaarde/aw2000
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

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 2012	
Certificaatnummer	2012079388
Monsteromschrijving	ASB-3 (0-1)
Monstersoort	
Uw projectnummer	12041292
Uw projectnaam	LEU.VIT.NEN
Uw ordernummer	
Datum monstername	08-05-2012
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	ASB-3 (0-1)	+/-	RG	S/AW2000	T	I
Uitbesteed onderzoek							
Soort materiaal		Plaatmater					
Asbest (wit, chrysotiel)		5 - 10 %					
Asbest (bruin, amosiet)		N,aanget,					
Asbest (blauw, crocidoliet)		N,aanget,					
Asbest (Actinoliet)		N,aanget,					
Asbest (Tremoliet)		N,aanget,					
Asbest (Anthophylliet)		N,aanget,					
Hechtgebondenheid		Goed					

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> streefwaarde/aw2000
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

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



Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde

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)		S	I
	AW	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
chromium (Cr)	55	-	1	30
chromium III	-	180	-	-
chromium 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)	8,5	-	-	-
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
thiocyanaat	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
fluoranteen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)perylene	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloroerde 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
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

voorkomen in: Stof/niveau		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	I	S	I
VI. Bestrijdingsmiddelen					
	chlooraam	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
	carbaryl	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

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); L_{st} 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 analysesresultaten

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

Organische verbindingen

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

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

Nader onderzoek

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

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

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



Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	divers		-
Luchtfoto	ja	divers		-
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1972		-
Grondwaterkaart Nederland	ja	1974		-
Bodemloket.nl	ja	2012		-
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	april 2012	dhr. A. Janssen	-
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	ja	april 2012	dhr. S. Berendsen	-
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	8 mei 2012		-
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			



Bijlage 7a Uitgevoerd nulsituatie-bodemonderzoek



NULSITUATIE BODEMONDERZOEK

SOERENDONCK 9

TE NEER

GEMEENTE LEUDAL

Project: LEU.SAW.NUL
Rapportnummer: 09031189
Status: Eindrapportage
Datum: 29 mei 2009
Opdrachtgever: Boerenbond Ysselsteyn - SaWeCo Holding bv
 Postbus 5030
 5800 GA Venray
 Tel. 0478 - 578121
 Fax 0478 - 578125
Contactpersoon: Dhr. A. Janssen

Uitvoerder: Econsultancy bv
 Rijksweg Noord 39
 6071 KS Swalmen
 Tel. 0475 - 504961
 Fax 0475 - 504958
 Mail Swalmen@Econsultancy.nl
Opsteller: Msc. M.G.B. Paalhaar
 Paraaf: 
Kwaliteitscontroleur: Dhr. F. Zwetwer
 Paraaf: 

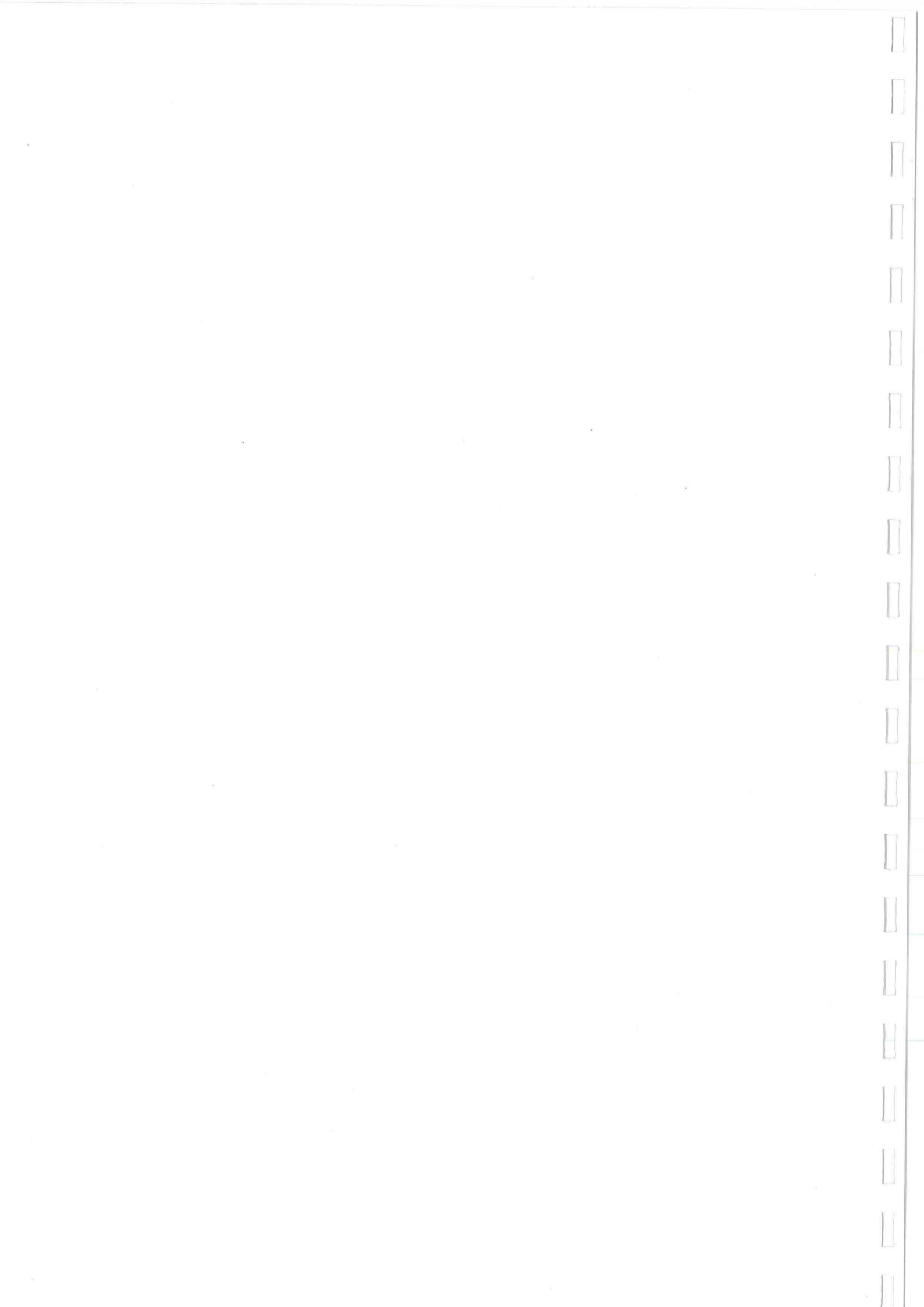


INHOUDSOPGAVE

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	6
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	6
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	6
2.7	Terreininspectie	7
2.8	Toekomstige situatie.....	7
2.9	Informatie regionale achtergrondgehalten.....	7
2.10	Bodemopbouw.....	7
2.11	Geohydrologie.....	7
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	8
4.	VELDWERK.....	8
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden	8
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2.1	Grond.....	9
5.	ANALYSERESULTATEN.....	11
5.1	Uitvoering analyses	11
5.2	Interpretatie analysesresultaten	13
5.3	Resultaten grond(meng)monsters	14
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	23

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
4. - Analysesresultaten
5. - Toetsingskader analysesresultaten
6. - Rapportagegrenzen laboratorium
7. - Geraadpleegde bronnen
8. - Uitgevoerde bodemonderzoeken



1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Boerenbond Ysselsteyn - SaWeCo Holding bv opdracht gekregen voor het uitvoeren van een nulsituatie bodemonderzoek aan de Soerendonck 9 te Neer in de gemeente Leudal.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een inventarisatie van de huidige situatie, alsmede een eventuele verkoop/verhuur van de onderzoekslocatie in de toekomst.

Doelstelling van het nulsituatie bodemonderzoek is:

- het verkrijgen van een momentopname van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, als referentie voor toekomstige metingen van de bodemkwaliteit, op plaatsen binnen de inrichting waar potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsvinden.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", alsmede het protocol "Nulsituatie/BSB-onderzoek" (VROM, 1993).

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 analysesresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009).

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.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteits-handboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op het reeds door Econsultancy uitgevoerde historisch bodemonderzoek (rapportnummer 08081567 LEU.SAW.HIS, d.d. 28 oktober 2008) en informatie verkregen van Boerenbond Ysselsteyn - SaWeCo Holding bv (contactpersoon de heer A. Janssen).

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

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

Bijlage 7 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

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

De onderzoekslocatie ($\pm 6.600 \text{ m}^2$) ligt aan de Soerendonck 9, aan de oostzijde van de kern van Neer in de gemeente Leudal (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Neer, sectie M, nummers 640 en 119 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58 B, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 21 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 198.000$, $Y = 363.440$.

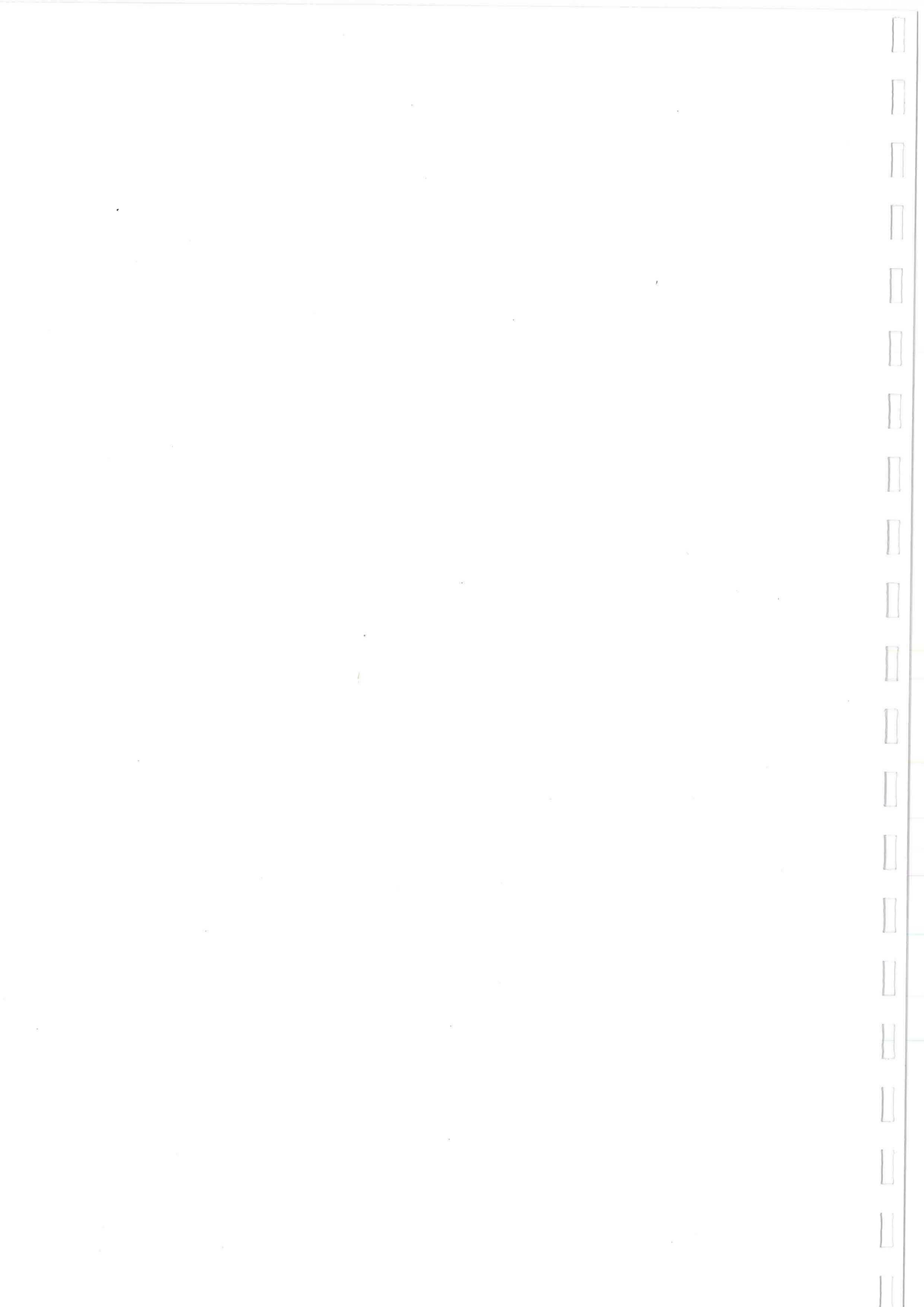
2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 "Zuid Nederland 1838-1857", kaartblad 58, 1990 (schaal 1:50.000), was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds (grotendeels) in agrarisch gebruik en werd extensief bewoond. Reeds in de 19^e was reeds mogelijk bebouwing op de onderzoekslocatie aanwezig. Vanaf circa 1958 is concrete bebouwing op (een deel van) de onderzoekslocatie aanwezig.

De onderzoekslocatie is gelegen direct ten westen van de rivier de Maas, aan de rand van Neer. De locatie bestaat uit een grote fabriekshal. Het onbebouwde deel is deels verhard met klinkers en deels onverhard. De locatie is sinds 1993 in gebruik geweest door Janssen Diervoeders Neer bv. Daarvoor is de fabriek achtereenvolgens in gebruik geweest door Rijkers Keldonk, Maasoever, Kattman, Maasoever en De Bok. Momenteel is de fabriek nog steeds in gebruik als mengvoederfabriek. In 1977 is voor de betreffende locatie reeds een Hinderwetvergunning afgegeven voor een mengvoederfabriek.

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden meerdere tanks aanwezig geweest. In 1993 zijn een drietal ondergrondse HBO-tanks gesaneerd. Deze tanks hadden een inhoud van 3.000 liter, 5.000 liter en 10.000 liter. De locatie van deze tanks is echter bij de gemeente Leudal niet meer bekend. Medewerkers van de fabriek hebben, reeds ten tijde van het historisch bodemonderzoek in 2008, de voormalige locaties van de tanks aangegeven (zie bijlage 2a). Een van de tanks (inhoud waarschijnlijk 5.000 liter) bevindt zich aan de westzijde van de fabriek, voor het voormalige kantoor (deellocatie D). Deze tank is volgens een van de medewerkers destijds met beton afgevuld en nog steeds aanwezig. Aan de zuidzijde van de fabriekshal bevond zich eveneens een ondergrondse HBO-tank (inhoud waarschijnlijk 10.000 liter). Ook deze is volgens de medewerkers afgevuld met beton en nog steeds aanwezig (deellocatie F). Deze tank diende voor de stoomketel, welke destijds nabij gelegen was. De derde tank (inhoud waarschijnlijk 3.000 liter) bevond zich aan de oostzijde van de fabriekshal (deellocatie E). Ter plaatse van deze tank is tijdens de tanksanering een verontreiniging aangetroffen, waarna de gehele verontreiniging (circa $1,75 \text{ m}^3$) is ontgraven en de tank is verwijderd. De betreffende KIWA-certificaten (zie bijlage 8). Aan de zuidzijde van de fabriekshal bevond zich in het verleden bovendien een bovengrondse dieseltank (8.000 liter), welke later vervangen is door een bovengrondse dieseltank (10.000 liter). Deze twee tanks bevonden zich ter plaatse van deellocatie A.

In de mengvoederfabriek bevinden zich ten tijde van dit onderzoek meerdere vaten met olie-achtige componenten. Volgens de medewerkers ter plaatse zijn de vaten leeg. In de fabriek bevindt zich tevens een opslagplaats van een mobiele dieseltank (500 liter; deellocatie C). Deze tank bevindt zich echter niet op een vaste locatie en wordt op meerdere plekken in de fabriek gebruikt. De opslag van olieachtige producten, zoals weergegeven op de tekening uit 1999, is niet als dusdanig aanwezig. Er zijn enkele vaten en blikken met olieproducten opgeslagen in het oostelijk deel van de fabriek. Deze zijn op een lekbak geplaatst.



De noordzijde van de onderzoekslocatie, welke momenteel braakliggend is, is in het verleden eveneens bebouwd geweest met een (deel van de) mengvoederfabriek (deellocatie G). Gegevens over deze bebouwing zijn momenteel bij de gemeente Leudal echter niet meer voorhanden. Volgens werknemers destijds zijn hier mogelijk eveneens meerdere tanks aanwezig geweest. Of deze nog steeds aanwezig zijn, is niet bekend.

De onderzoekslocatie is niet opgehoogd en er hebben geen slootdempingen plaatsgevonden. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

De tabellen IIa en IIb geven een beschrijving van de onderzoekslocatie in verschillende periodes.

Tabel IIa. Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1800-1860)

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Mölling kaart	1803-1820	39	1 : 25.000	agrarisch gebruik	ten oosten stroomt de Maas, ten westen enkele bebouwing
Grote Historische Provincie Atlas, Limburg	1837-1844	200	1 : 25.000	gelegen in "Grote Hansen", mogelijk deels bebouwd	uiterwaarden, agrarisch, ten oosten stroomt de Maas
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland	1838-1857	58	1 : 50.000	agrarisch gebruik	uiterwaarden, agrarisch, ten oosten stroomt de Maas

Tabel IIb. Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1860-heden)

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
topografische kaart	1894	739	1 : 25.000	deels bebouwd	agrarisch gebied aan oever van de Maas, bulten bebouwde kern gelegen
topografische kaart	1890	739	1 : 25.000	deels bebouwd	onverharde wegen
topografische kaart	1927	739	1 : 25.000	deels bebouwd	-
topografische kaart	1938	739	1 : 25.000	onbebouwd, bebouwing verdwenen	-
topografische kaart	1955	58 B	1 : 25.000	onbebouwd	Hanssum verhard
topografische kaart	1958	58 B	1 : 25.000	zuidelijke deel bebouwd	-
topografische kaart	1967	58 B	1 : 25.000	oostelijke onderzoekslocatie bijna geheel bebouwd (ook noordelijke terrein)	-
topografische kaart	1979	58 B	1 : 25.000	fabriek in huidige vorm aanwezig, noordelijke terrein deels bebouwd	-
topografische kaart	1988	58 B	1 : 25.000	bebouwing uitgebreid met ondermeer kantoor	-

Tabel IIb (vervolg). Historisch gebruik van de onderzoekslocatie (periode 1860-heden)

Bron	Jaartal	Kaartblad	Schaal	Omschrijving onderzoekslocatie	Bijzonderheden/directe omgeving
topografische kaart	1996	58 B	1 : 25.000	bebouwing in huidige vorm aanwezig, noordelijke deel niet meer aanwezig	-
topografische kaart	2000	58 B	1 : 25.000	bebouwing in huidige vorm aanwezig	-
topografische kaart	2004	58 B	1 : 25.000	bebouwing in huidige vorm aanwezig	-

Tabel III geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie, welke bekend zijn bij de gemeente Leudal. Van de periode voor 1979 zijn er bij de gemeente Leudal geen bouwvergunningen meer bekend.

Tabel III. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
Rijkers bv	17 juli 1979	bouwen van een losruimte bij de fabriekshal
Boerenbond Ysselsteyn Mengvoeders bv	2006	bouwen van een scherm

In de tabellen IVa en IVb staan de gegevens vermeld van respectievelijk de ondergrondse en bovengrondse tanks die, voor zover bij de gemeente Leudal bekend, op de onderzoekslocatie aanwezig zijn (geweest).

Tabel IVa. Ondergrondse tanks

Soort brandstof	Inhoud (liter)	Vulpunt op tank	Jaar installatie	Jaar uit gebruik	Kiwa-certificaat	Opmerkingen
HBO	3.000	onbekend	onbekend	1993	registratienummer Z101 (d.d. 10 september 1993); zie bijlage 4	locatie bij gemeente Leudal niet bekend; verontreiniging rond vulpunt aangetroffen (deellocatie E)
HBO	5.000	onbekend	onbekend	1993	registratienummer Z102 (d.d. 10 september 1993); zie bijlage 4	locatie bij gemeente Leudal niet bekend; verontreiniging niet aangetroffen (deellocatie D)
HBO	10.000	onbekend	onbekend	1993	registratienummer 103 (d.d. 10 september 1993); zie bijlage 4	locatie bij gemeente Leudal niet bekend; verontreiniging niet aangetroffen (deellocatie F)



Tabel IVb. Bovengrondse tanks/vaten

Soort brandstof	Inhoud (liter)	Afleverpunt	Jaar Installatie	Jaar uit gebruik	Opmerkingen
diesel	500 liter	onbekend	onbekend	onbekend	mobiele tank in lekbak; in expeditieruimte; afsluitbaar met een dekfel (deellocatie C)
diesel	10.000 liter	onbekend	onbekend	onbekend	met overkapping en in lekbak; geplaatst bij vergunning Wet milieubeheer in 1999; niet aanwezig tijdens een controle in 2004; vermoedelijk vervanging van de dieseltank van 8.000 liter (deellocatie A)
afgewerkte olie	vat (80 liter)	onbekend	onbekend	onbekend	boven een lekbak (deellocatie B)
smeerolie en afgewerkte olie	totaal circa 500 liter	onbekend	onbekend	onbekend	locatie bij gemeente Leudal niet bekend (waarschijnlijk deellocatie B)
diesel	8.000 liter	onbekend	onbekend	onbekend	In lekbak, ten behoeve van vrachtwagens (vermoedelijk latere 10.000 liter tank); aangetroffen tijdens controle 1998 (deellocatie A)

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

Tabel V. Verleende milieuvergunningen

Naam aanvrager	Datum vergunning	Omschrijving vergunning
Janssen Diervoeders Neer bv	1977	Hinderwetvergunning
Janssen Diervoeders Neer bv	30 maart 1977	Revisievergunning Hinderwet (in verband met uitbreiding van het motorisch vermogen)
Janssen Diervoeders Neer bv	11 januari 1999	Vergunning Ingevolge Wet milieubeheer voor een mengvoederfabriek.
Janssen Diervoeders Neer bv	8 februari 2000	Art. 8.19 Wet milieubeheer. Vergunning voor het plaatsen van 2 bovengrondse tanks voor meel en vet, voor 2 mengtanks en voor een grondwaterpomp.
Janssen Diervoeders Neer bv	27 mei 2002	Wijziging, welke bestaat uit het aanvullen van de milieuvergunningsvoorschriften met betrekking tot brandveiligheid; in het belang van de bescherming van het milieu (art. 8.23)

Van de periode voor 1977 zijn er bij de gemeente Leudal geen milieuvergunningen meer bekend.

Uit het milieudossier van de gemeente Leudal blijkt tevens dat er in het verleden verschillende milieucontroles zijn verricht in verband met de milieuvergunningen. Tabel VI geeft een opsomming van de uitgevoerde milieucontroles.

Tabel VI. Uitgevoerde milieucontroles

Datum	Uitvoerder	Gebreken met betrekking tot bodem geconstateerd?
16 maart 1996	Door een technisch medewerker van de gemeente Weert	Constatering wijzigingen ten opzichte van de vergunde situatie: Er blijkt een methioninetank (15 ton) bijgeplaatst. Tevens zijn vaten smeerolie en afgewerkte olie (totaal ongeveer 500 liter) bijgeplaatst, evenals een bovengrondse dieseltank in lekbak (500 liter). De bovengrondse dieseltank (8.000 liter) in een lekbak ten behoeve van vrachtwagens, ondergrondse HBO-tank (10.000 liter) is gesaneerd en verwijderd.
9 april 1999	Dhr. L. Valent en dhr. Thiessen (Gemeente Roggel en Neer)	Geen gebreken met betrekking tot bodem.

Tabel VI (vervolg). Uitgevoerde milieucontroles

Datum	Uitvoerder	Gebreken met betrekking tot bodem geconstateerd?
6 juli 2000	Dhr. L. Valent (Gemeente Roggel en Neer)	Ter plaatse van de tankplaats (deellocatie F) voldoet de vloestofdichte betrating niet geheel. Eventueel blijkt het mogelijk om bij een extern bedrijf te tanken.
10 februari 2003	Dhr. M. Pijpers en dhr. L. Valent (gemeente Roggel en Neer)	Hercontrole. Geen gebreken met betrekking tot bodem.
14 december 2004	Dhr. Th. Drissen (gemeente Roggel en Neer)	Twee bovengrondse tanks voor meel en vet zijn weer verwijderd. Het gehele pand is voorzien van een vloestofkerende vloer. Tanken gebeurt eveneens boven een vloestofkerende vloer. Een bovengrondse dieseltank (10.000 liter) is niet meer aanwezig. Deze blijkt verwijderd tijdens het falissement.
15 november 2005	Dhr. W. Boonen	Deelcontrole in het kader van de Wet milieubeheer. Geen gebreken met betrekking tot bodem.
30 november 2007	Mevr. E. Meeuwissen (gemeente Leudal)	Geen rapport van aanwezig.
18 maart 2008	Mevr. E. Meeuwissen (gemeente Leudal)	Hercontrole. Eerder geconstateerde gebreken opgeheven.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bekend, hebben zich op de onderzoekslocatie en op aangrenzende percelen in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Wel is de locatie zeer dicht gelegen aan de Maas. De Maas heeft in principe een bodembedreigend karakter. In het gehele (voormalige) overstromingsgebied komen in meer of mindere mate verhoogde gehalten van zware metalen, minerale olie, PAK en EOX voor.

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

In 1993 heeft Grontmij Roermond op (een deel van) de onderzoekslocatie een nulsituatie-bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 340/3155/S). Op basis van dit onderzoek is destijds tevens een 'schone grondverklaring' afgegeven. Echter, dit onderzoek is zowel bij de gemeente Leudal, Grontmij Roermond als de opdrachtgever niet meer aanwezig. Verder zijn op de bedrijfslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Ook op de site van Bodemloket zijn hierover geen verdere gegevens bekend.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Neer. In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen.

Aan de noord- en westzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich het industrieterrein Hanssum. Hier bevinden zich meerdere bedrijfspanden. Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie bevinden zich woonhuizen, met bijbehorende tuin. Ten zuiden hiervan bevindt zich een haven. Aan de oostzijde grenst de onderzoekslocatie aan de Maas.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. 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.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, welke in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Op de betonnen vloeren in de fabriek zijn geen olie- en/of vetsporen waargenomen. Zowel deellocatie B als deellocatie C zijn tijdens de terreininspectie niet meer aangetroffen. De gehele locatie ziet er verder ordentelijk uit.

2.8 Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de fabriek te verhuren en eventueel te verkopen.

2.9 Informatie regionale achtergrondgehalten

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 58 West, 1972 (schaal 1:50.000), uit een oude rivierkleigrond (poldervaaggrond), welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot Betuwe Formatie.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie op de Peelhorst. Deze horst wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Peelrandbreuk en aan de noordoostzijde door de Tegelenbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 15 m en wordt gevormd door de grove en grindige afzettingen van de Formatie van Kreftenheye en Veghel. Op deze fluviale formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende afzettingen, behorende tot de Betuwe Formatie, met een dikte van ± 5 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Kiezeloëliet Formatie. Het bovenste deel van deze complexe eenheid bestaat uit klei met bruinkoolinschakelingen.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt ± 15 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 6 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 57 Oost, 58 West en 58 Oost, 1974 (schaal 1:50.000), in oostelijke tot zuidoostelijke richting.

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

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

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

Tabel VII. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A voormalige bovengrondse dieseltanks (8.000 liter en 10.000 liter)	± 23 m ²	minerale olie, aromaten	VEP
B opslag afgewerkte olie, smeeroïle en overige olie-achtige componenten in een lekbak (totaal circa 500 liter)	< 10 m ²	minerale olie, aromaten	VEP
C mobiele bovengrondse dieseltank (500 liter) in stalen lekbak	< 10 m ²	minerale olie, aromaten	VEP
D voormalige ondergrondse HBO-tank (5.000 liter)	± 15 m ²	minerale olie, aromaten	VEP-OO
E voormalige ondergrondse HBO-tank (3.000 liter)	± 10 m ²	minerale olie, aromaten	VEP-OO
F voormalige ondergrondse HBO-tank (10.000 liter) en voormalige tankplaats	± 48 m ²	minerale olie, aromaten	VEP-OO + VEP
G noordelijke braakliggende terreindeel	± 1.125 m ²	metalen, PAK, minerale olie	VED-HE
H overige terrein	± 5.350 m ²	metalen, PAK, minerale olie	VED-HE

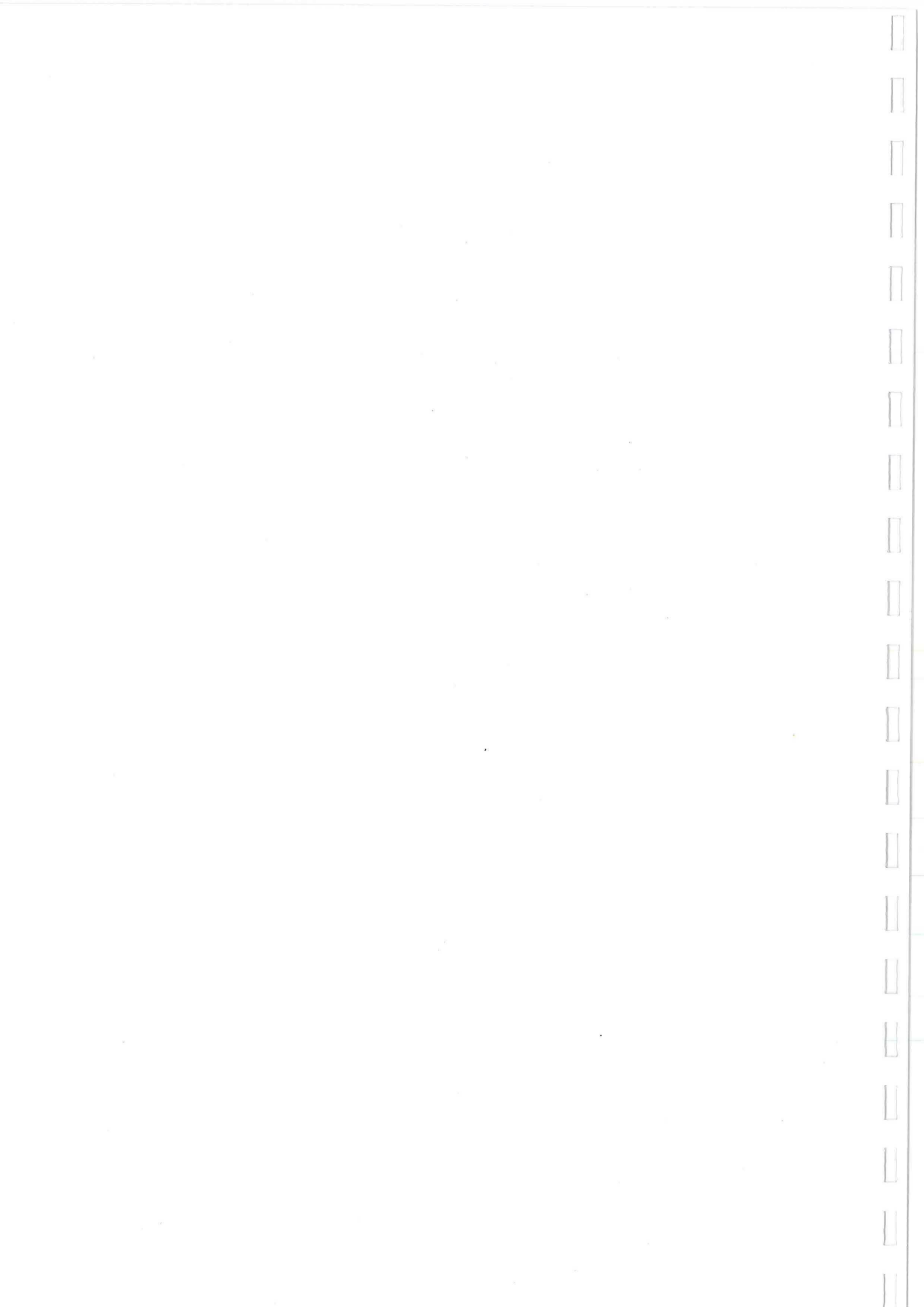
Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtank(s)
 VEP-OO : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, één of meer ondergrondse opslagtank(s)
 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 VII, en de ligging van kabels en leidingen. Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. 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 VIII zijn vermeld. Het veldwerk is uitgevoerd op 16 en 28 april 2009. Het veldwerk is mede uitgevoerd door de heer D.F.H. Schell en/of de heer P. Jansen. Deze medewerkers van Econsultancy zijn in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd medewerker voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Deellocatie C, mobiele bovengrondse dieseltank (500 liter) in een stalen lekbak, is tijdens de veldwerkzaamheden niet aangetroffen op de weergegeven locatie. De tank wordt op meerdere locaties binnen de fabriek gebruikt en wisselt regelmatig van plaats. Derhalve is deze deellocatie niet als een aparte deellocatie onderzocht. Ook de tijdelijke opslag van diverse oliën was niet meer aanwezig. Gelet op het tijdelijke karakter van de beide deellocaties zijn deze komen te vervallen. Wel zijn ter plaatse 2 compressors aangetroffen. De deellocaties B en C zijn derhalve gecombineerd tot deellocatie B/C ter plaatse van de 2 compressors, waarbij 1 boring tot 2,0 m -mv is geplaatst.

Tabel VIII. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie		Veldwerk	Analyses
A	voormalige bovengrondse dieseltanks (8.000 liter en 10.000 liter)	2 (1,0 m -mv) 1 (5,0 m -mv)	olie/aromaten (1x)
B/C	2 compressors	1 (2,0 m -mv)	olie/aromaten (1x)
D	voormalige ondergrondse HBO-tank (5.000 liter)	2 (3,0 m -mv) 1 (6,0 m -mv)	olie/aromaten (1x)
E	voormalige ondergrondse HBO-tank (3.000 liter)	1 (3,0 m -mv) 1 (5,0 m -mv)	olie/aromaten (1x)
F	voormalige ondergrondse HBO-tank (10.000 liter) en voormalige tankplaats	2 (max 1,0 m -mv) 2 (3,0 m -mv) 1 (4,0 m -mv)	olie/aromaten (3x)
G	noordelijke braakliggende terreindeel	7 (1,0 m -mv) 1 (1,5 m -mv) 1 (2,0 m -mv)	standaard-pakket (4x) (*C)
H	overige terrein	13 (max 1,0 m -mv) 4 (1,5 m -v) 4 (2,0 m -mv)	standaard-pakket (4x) (*C)
(*A)	In verband met de aanwezigheid van een vloestofdichte vloer worden de boringen langs de gevel van het pand geplaatst		
(*B)	Door deze verharding dient te worden geboord		
(*C)	Inclusief organische stof en lutum (Zx)		

De boringen zijn met behulp van een edelmanboor en/of een ramguts en diamantboor geplaatst. 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 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Grond

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, uiterst fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien plaatselijk zwak humeus. De bodem is plaatselijk zwak grindig en plaatselijk komen leemresten voor. Zeer plaatselijk bestaat de bodem uit sterk zandige leem of matig zandige klei.

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.

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een puinlaag aangetroffen. In deze stabilisatielaag zijn géén asbestverdachte materialen aangetroffen.

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

Tabel IX. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Traject	Einddiepte boring	Waargenomen verontreinigingen
Deellocatie A: voormalige bovengrondse dieseltanks (8.000 liter en 10.000 liter)			
A1	0,0-1,5 m -mv	5,0 m -mv	zwak pulnhoudend
A2	0,0-0,5 m -mv	1,0 m -mv	zwak pulnhoudend
Deellocatie E: voormalige ondergrondse HBO-tank (3.000 liter)			
E1	1,2-1,5 m -mv	5,0 m -mv	zwak pulnhoudend
E2	0,08-0,5 m -mv	3,0 m -mv	matig pulnhoudend
	0,5-1,0 m -mv		zwak pulnhoudend
Deellocatie F: voormalige ondergrondse HBO-tank (10.000 liter) en voormalige tankplaats			
F1	0,2-0,5 m -mv	3,0 m -mv	volledig puln
F2	0,2-0,8 m -mv	0,8 m -mv	volledig puln
F3	0,2-0,5 m -mv	4,0 m -mv	volledig puln
F4	0,2-0,5 m -mv	1,0 m -mv	volledig puln
F5	0,2-0,5 m -mv	3,0 m -mv	volledig puln
Deellocatie G: noordelijke braakliggende terreindeel			
G3	1,0-1,5 m -mv	2,0 m -mv	zwak baksteenhoudend
G8	1,0-1,5 m -mv	1,5 m -mv	zwak baksteenhoudend
G9	0,0-0,5 m -mv	1,0 m -mv	zwak pulnhoudend
Deellocatie H: overige terrein			
H04	0,15-0,5 m -mv	1,0 m -mv	zwak pulnhoudend
H06	0,0-0,5 m -mv	1,5 m -mv	zwak pulnhoudend
	0,5-1,0 m -mv		matig pulnhoudend
H09	0,0-0,5 m -mv	1,0 m -mv	zwak pulnhoudend
H10	0,0-1,0 m -mv	1,5 m -mv	zwak pulnhoudend, zwak plastichoudend
H11	0,0-0,5 m -mv	1,0 m -mv	zwak plastichoudend
H12	0,08-0,5 m -mv	1,0 m -mv	zwak pulnhoudend
H13	0,25-1,0 m -mv	1,5 m -mv	matig baksteenhoudend
H15	0,08-0,6 m -mv	0,6 m -mv (gestuit)	matig pulnhoudend
H17	0,08-0,3 m -mv	1,0 m -mv	zwak pulnhoudend
H18	0,0-0,7 m -mv	1,5 m -mv	volledig puln
H19	0,0-0,5 m -mv	1,0 m -mv	zwak pulnhoudend

5. ANALYSERESULTATEN

5.1 Uitvoering analyses

Ale te analyseren grondmonsters 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 19 grond(meng)monsters samengesteld (10 grond(meng)monsters van de bovengrond, 1 grondmengmonster samengesteld uit de boven- en ondergrond en 8 grond(meng)monsters van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grond(meng)monsters. De 15 grondmengmonsters 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;
- olie/aromaten grond: droge stof, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie.

Tevens is van 2 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grondmengmonsters van de ondergrond het organische stof- en lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is, in overleg met het bevoegd gezag, 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.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit een grondmengmonster van de bovengrond ter plaatse van deellocatie H (MMH1) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameters zink.

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

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

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: voormalige bovengrondse dieseltanks (8.000 liter en 10.000 liter)			
MMA1	A2 (0-50) A1 (0-50)	minerale olie en vluchtige aromaten	bovengrond; zand (zwak puinhoudend)
Deellocatie B/C: 2 compressors			
MMB.C1	B.C1 (12-50)	minerale olie en vluchtige aromaten	bovengrond, zand (zintuiglijk schoon)
Deellocatie D: voormalige ondergrondse HBO-tank (5.000 liter)			
MMD1	D3 (200-250) D2 (200-250) D1 (200-250)	minerale olie en vluchtige aromaten	ondergrond; zand (zintuiglijk schoon)
Deellocatie E: voormalige ondergrondse HBO-tank (3.000 liter)			
MME1	E2 (200-250) E1 (200-250) E1 (250-300)	minerale olie en vluchtige aromaten	ondergrond; zand (zintuiglijk schoon)

Tabel X (vervolg). Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie F: voormalige ondergrondse HBO-tank (10.000 liter) en voormalige tankplaats			
MMF1	F3 (250-300)	minerale olie en vluchtige aromaten	ondergrond; zand (zintuiglijk schoon)
MMF2	F5 (250-300) F1 (250-300)	minerale olie en vluchtige aromaten	ondergrond; zand (zintuiglijk schoon)
MMF3	F5 (50-100) F4 (50-100) F3 (50-100) F1 (50-100)	minerale olie en vluchtige aromaten	ondergrond; zand (zintuiglijk schoon)
Deellocatie G: noordelijke braakliggende terreindeel			
MMG1	G8 (0-50) G1 (0-50) G2 (0-50) G7 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond; zand (zintuiglijk schoon)
MMG2	G9 (0-50)	standaardpakket	bovengrond; zand (zwak puinhoudend)
MMG3	G8 (100-150) G3 (100-150)	standaardpakket	ondergrond; zand (zwak baksteenhoudend)
MMG4	G8 (50-100) G4 (50-100) G9 (50-100) G1 (50-100) G3 (150-200) G7 (50-100)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond; zand (zintuiglijk schoon)
Deellocatie H: overige terrein			
MMH1	H10 (0-50) H11 (0-50) H06 (0-50) H09 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond zuidelijk terreindeel; zand (zwak puinhoudend, zwak plastichoudend)
H06-1	H06 (0-50)	droge stof, zink	bovengrond, uitsplitsing MMH1; zand (zwak puinhoudend)
H08-1	H09 (0-50)	droge stof, zink	bovengrond, uitsplitsing MMH1; zand (zwak puinhoudend)
H10-1	H10 (0-50)	droge stof, zink	bovengrond, uitsplitsing MMH1; zand (zwak puinhoudend, zwak plastichoudend)
H11-1	H11 (0-50)	droge stof, zink	bovengrond, uitsplitsing MMH1; zand (zwak plastichoudend)
MMH2	H01 (50-100) H02 (50-100) H03 (100-150) H04 (50-100) H11 (50-100) H08 (100-150)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond westelijk terreindeel; leem (zintuiglijk schoon)
MMH3	H13 (25-60) H13 (60-100)	standaardpakket	ondergrond zuidoostelijk terreindeel; zand (matig baksteenhoudend)
MMH4	H17 (8-30) H12 (8-50) H19 (0-50) H15 (8-50)	standaardpakket	bovengrond oostelijk terreindeel; zand (zwak tot matig puinhoudend)



5.2 Interpretatie analysesresultaten

De analysesresultaten 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:

- 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.

5.3 Resultaten grond(meng)monsters

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

Tabel XI. *Overschrijdingen toetsingskaders grond*

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A: voormalige bovengrondse dieseltanks (8.000 liter en 10.000 liter)				
MMA1	A2 (0-50) A1 (0-50)	-	-	-
Deellocatie B/C: 2 compressors				
MMB.C1	B.C1 (12-50)	-	-	-
Deellocatie D: voormalige ondergrondse HBO-tank (5.000 liter)				
MMD1	D3 (200-250) D2 (200-250) D1 (200-250)	-	-	-
Deellocatie E: voormalige ondergrondse HBO-tank (3.000 liter)				
MME1	E2 (200-250) E1 (200-250) E1 (250-300)	-	-	-
Deellocatie F: voormalige ondergrondse HBO-tank (10.000 liter) en voormalige tankplaats				
MMF1	F3 (250-300)	-	-	-
MMF2	F5 (250-300) F1 (250-300)	-	-	-
MMF3	F5 (50-100) F4 (50-100) F3 (50-100) F1 (50-100)	-	-	-
Deellocatie G: noordelijke braakliggende terreindeel				
MMG1	G6 (0-50) G1 (0-50) G2 (0-50) G7 (0-50)	-	-	-
MMG2	G9 (0-50)	-	-	-
MMG3	G8 (100-150) G3 (100-150)	-	-	-
MMG4	G6 (50-100) G4 (50-100) G9 (50-100) G1 (50-100) G3 (150-200) G7 (50-100)	-	-	-
Deellocatie H: overige terrein				
MMH1	H10 (0-50) H11 (0-50) H05 (0-50) H09 (0-50)	cadmium (0,8) kobalt (8,1)	-	zink (470)
H06-1	H06 (0-50)	zink (170)	-	-
H09-1	H09 (0-50)	-	-	-
H10-1	H10 (0-50)	-	-	zink (430)



Tabel XI. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
H11-1	H11 (0-50)	-	-	zink (980)
MMH2	H01 (50-100) H02 (50-100) H03 (100-150) H04 (50-100) H11 (50-100) H06 (100-150)	kobalt (13) zink (160)	-	-
MMH3	H13 (25-60) H13 (80-100)	kobalt (8,1) nikkel (16)	-	-
MMH4	H17 (8-30) H12 (8-50) H19 (0-50) H15 (8-50)	PAK (7,9) PCB (0,034) minerale olie (120)	-	-

De tabellen XII t/m XX geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmengmonsters. Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten.

Legenda behorende bij de tabellen XII t/m XX

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 grondwater, protocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- * 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.
- ° gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

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

Monstercode	MMA1	MMB/C1	MMD1	AW2000	T	I	AS3000
droge stof (gew.-%)	91,0	--	95,1	--	93,1	--	
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--	
aard van de artefacten (g)	geen	--	geen	--	geen	--	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,05	<0,05	<0,05	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	<0,05	<0,05	<0,05	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	<0,05	<0,05	<0,05	0,040	11	22	0,050
o-xyleen	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--	
p- en m-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	
xyleen	<0,15	--	<0,15	--	<0,15	--	
xyleen (0.7 factor)	0,105	#	0,105	#	0,105	#	0,090
totaal BTEX	<0,4	--	<0,4	--	<0,4	--	0,090
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--	0,21	--	0,21	--	0,10
naftaleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--	
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--	
totaal olie C10 - C40	<20	--	<20	--	<20	--	38

Monstercode en monstertraject:

- ¹ 11431348-001 MMA1: A2 (0-50) A1 (0-50)
- ² 11431348-002 MMB/C1: B.C1 (12-50)
- ³ 11431348-003 MMD1: D3 (200-250) D2 (200-250) D1 (200-250)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4,8%; humus 2%.



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

Monstercode	MMH1	MMF3	MMH3	AW2000	T	I	AS3000
droge stof (gew.-%)	88.5	--	86.8	--	90.0	--	
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--	
aard van de artefacten (g)	geen	--	geen	--	geen	--	
organische stof (% vd DS)	2.0	--	-	--	-	--	
lutum (bodem) (% vd DS)	4.8	--	-	--	-	--	
METALEN							
barium*	110	-	43		321		88
cadmium	0.8	■	<0.35	0.36	4.1	7.9	0.36
kobalt	6.1	■	8.1	5.6	38	71	5.6
koper	16		12	21	81	101	21
kwik	<0.10	-	<0.10	0.11	13	26	0.11
lood	21	-	16	33	194	354	33
molybdeen	<1.5	-	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	-	16	15	29	42	15
zink	470	■■■	55	87	207	347	67
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	-	<0.05	-	0.040	0.13	0.22	0.050
tolueen	-	<0.05	-	0.040	3.2	6.4	0.050
ethylbenzeen	-	<0.05	-	0.040	11	22	0.050
o-xyleen	-	<0.05	--	-	-	-	-
p- en m-xyleen	-	<0.1	--	-	-	-	-
xylenen	-	<0.15	--	0.090	1.7	3.4	0.10
xylenen (0.7 factor)	-	0.105	*	0.090	1.7	3.4	0.10
totaal BTEX	-	<0.4	--	-	-	-	-
totaal BTEX (0.7 factor)	-	0.21	--	-	-	-	-
naftaleen	-	<0.1	--	-	-	-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	-	-	-
fenantreen	0.04	--	<0.01	--	-	-	-
antraceen	0.01	--	<0.01	--	-	-	-
fluoranteen	0.10	--	0.02	--	-	-	-
benzo(a)antraceen	0.08	--	0.01	--	-	-	-
chryseen	0.05	--	<0.01	--	-	-	-
benzo(k)fluorantheen	0.04	--	<0.01	--	-	-	-
benzo(a)pyreen	0.06	--	<0.01	--	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	0.06	--	<0.01	--	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.06	--	<0.01	--	-	-	-
PAK-totaal (10 van VROM)	0.47	--	<0.1	--	1.5	21	40
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.48	--	0.08	--	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--	-	-	-
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--	-	-	-
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--	-	-	-
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--	-	-	-
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--	-	-	-
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--	-	-	-
PCB 180(µg/kgds)	2.0	--	<2	--	-	-	-
som PCB (7)(µg/kgds)	2.0	--	<14	--	4.0	102	200
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	10	--	9.8	--	4.0	102	200
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	-	-	-
fractie C12 - C22	6	--	<5	--	-	-	-
fractie C22 - C30	14	--	<5	--	-	-	-
fractie C30 - C40	15	--	<5	--	-	-	-
totaal olie C10 - C40	30	--	<20	--	38	519	1000

Monstercode en monstertraject:

1 11431348-004 MMH1: H10 (0-50) H11 (0-50) H06 (0-50) H09 (0-50)
 2 11436791-001 MMF3: F5 (50-100) F4 (50-100) F3 (50-100) F1 (50-100)
 3 11436791-006 MMH3: H13 (25-60) H13 (60-100)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.8%; humus 2%.

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

Monstercode	MMF1	MMF2	AW2000	T	I	AS3000	
droge stof (gew.-%)	93.3	--	93.2	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--			
aard van de artefacten (g)	geen	--	geen	--			
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0.05	<0.05	0.040	0.13	0.22	0.050	
tolueen	<0.05	<0.05	0.040	3.2	6.4	0.050	
ethylbenzeen	<0.05	<0.05	0.040	11	22	0.050	
o-xyleen	<0.05	--	<0.05	--	-	-	
p- en m-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	-	-	
xylenen	<0.15	--	<0.15	--	0.090	1.7	3.4
xylenen (0.7 factor)	0.105	*	0.105	*	0.090	1.7	3.4
totaal BTEX	<0.4	--	<0.4	--	-	-	
totaal BTEX (0.7 factor)	0.21	--	0.21	--	-	-	
naftaleen	<0.1	--	<0.1	--	-	-	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	-	-	
fractie C12 - C22	7	--	<5	--	-	-	
fractie C22 - C30	11	--	<5	--	-	-	
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	-	-	
totaal olie C10 - C40	<20	--	<20	--	38	519	1000

Monstercode en monstertraject:

1 11436791-009 MMF1: F3 (250-300)
 2 11436791-010 MMF2: F5 (250-300) F1 (250-300)

De resultaten zijn voor de interventiewaarden getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009 en De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.8%; humus 2%.



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

Monstercode	MMH2	AW2000	T	I	AS3000
droge stof (gew.-%)	86,3	--			
gewicht artefacten (g)	<1	--			
aard van de artefacten (g)	geen	--			
organische stof (% vd DS)	0,7	--			
lutum (bodem) (% vd DS)	15	--			
METALEN					
barium ¹	81			623	129
cadmium	<0,35	0,42	4,7	9,1	0,42
kobalt	13	10	71	131	10
koper	13	28	80	133	28
kwik	<0,10	0,13	15	30	0,13
lood	<13	39	229	418	39
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	25	25	48	71	25
zink	160	98	301	504	98
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	--			
fenantreen	<0,01	--			
antraceen	<0,01	--			
fluorantreen	<0,01	--			
benzo(a)antraceen	<0,01	--			
chryseen	<0,01	--			
benzo(k)fluorantreen	<0,01	--			
benzo(a)pyreen	<0,01	--			
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--			
PAK-totaal (10 van VROM)	<0,1	--	1,5	21	40
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	0,07	--	1,5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<2	--			
PCB 52(µg/kgds)	<2	--			
PCB 101(µg/kgds)	<2	--			
PCB 118(µg/kgds)	<2	--			
PCB 138(µg/kgds)	<2	--			
PCB 153(µg/kgds)	<2	--			
PCB 180(µg/kgds)	<2	--			
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	4,0	102	200
som PCB (7) (0,7 factor)(µg/kgds)	9,8	--	4,0	102	200
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20	--	38	519	1000

Monstercode en monstertraject:

¹ 11431348-005 MMH2: H01 (50-100) H02 (50-100) H03 (100-150) H04 (50-100) H11 (50-100) H06 (100-150)

De achtergrond- en Intervallwaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 15%; humus 0,7%.

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

Monstercode	MMG1	MMG2	AW2000	T	I	AS3000
droge stof (gew.-%)	88,5	--	89,8	--		
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten (g)	geen	--	geen	--		
organische stof (% vd DS)	1,1	--	-			
lutum (bodem) (% vd DS)	10	--	-			
METALEN						
barium ¹	44		32		475	98
cadmium	<0,35		<0,35		0,39	4,4
kobalt	7,6		5,8		8,5	0,39
koper	10		<10		101	8,0
kwik	<0,10		<0,10		25	71
lood	26		13		117	25
molybdeen	<1,5		<1,5		0,12	14
nikkel	18		12		28	28
zink	77		52		36	212
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--		
fenantreen	0,09	--	0,07	--		
antraceen	0,02	--	0,02	--		
fluorantreen	0,21	--	0,14	--		
benzo(a)antraceen	0,11	--	0,08	--		
chryseen	0,12	--	0,07	--		
benzo(k)fluorantreen	0,06	--	0,04	--		
benzo(a)pyreen	0,09	--	0,07	--		
benzo(ghi)peryleen	0,08	--	0,05	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07	--	0,05	--		
PAK-totaal (10 van VROM)	0,83	--	0,58	--	1,5	21
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	0,84	--	0,59	--	1,5	21
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--		
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--		
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--		
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--		
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--		
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--		
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--		
som PCB (7)(µg/kgds)	<14	--	<14	--	4,0	102
som PCB (7) (0,7 factor)(µg/kgds)	9,8	--	9,8	--	4,0	102
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--		
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--		
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--		
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--		
totaal olie C10 - C40	<20	--	<20	--	38	519

Monstercode en monstertraject:

¹ 11436791-002 MMG1: G6 (0-50) G1 (0-50) G2 (0-50) G7 (0-50)
² 11436791-003 MMG2: G9 (0-50)

De achtergrond- en Intervallwaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 10%; humus 1,1%.



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

Monstercode	MMG3	MMG4	MMH4	AW2000	T	I	AS3000
droge stof (gew.-%)	87,6	89,1	91,1				
gewicht artefacten (g)	<1	<1	140				
aard van de artefacten (g)	geen	geen	Stenen				
organische stof (% vd DS)	-	1,0	-				
lutum (bodem) (% vd DS)	-	6,8	-				
METALEN							
barium*	26	25	43			380	78
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	6,4	5,4	5,4	8,5	44	82	6,5
koper	<10	<10	<10	23	65	107	23
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	0,11	14	27	0,11
lood	<13	<13	23	35	201	367	35
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	11	12	17	32	48	17
zink	46	39	57	73	225	377	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0,01	<0,01	0,08				
fenantreen	0,10	0,11	1,3				
antraceen	0,02	0,03	0,31				
fluorantreen	0,16	0,15	2,3				
benzo(a)antraceen	0,07	0,08	1,1				
chryseen	0,06	0,06	0,89				
benzo(k)fluorantreen	0,04	0,03	0,45				
benzo(a)pyreen	0,06	0,05	0,69				
benzo(ghi)peryleen	0,04	0,03	0,38				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	0,04	0,40				
PAK-totaal (10 van VROM)	0,59	0,56	7,9	1,5	21	40	1,5
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	0,60	0,57	7,9	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28 (µg/kgds)	<2	<2	4,2				
PCB 52 (µg/kgds)	<2	<2	2,7				
PCB 101 (µg/kgds)	<2	<2	4,7				
PCB 118 (µg/kgds)	<2	<2	2,7				
PCB 138 (µg/kgds)	<2	<2	6,8				
PCB 153 (µg/kgds)	<2	<2	7,3				
PCB 180 (µg/kgds)	<2	<2	5,7				
som PCB (7) (µg/kgds)	<14	<14	34	4,0	102	200	14
som PCB (7) (0,7 factor) (µg/kgds)	9,8	9,8	34	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	<5	<5				
fractie C12 - C22	<5	10	47				
fractie C22 - C30	<5	9	51				
fractie C30 - C40	<5	7	21				
totaal olie C10 - C40	<20	30	120	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

1 11436791-004 MMG3: G8 (100-150) G3 (100-150)
 2 11436791-005 MMG4: G8 (50-100) G4 (50-100) G9 (50-100) G3 (150-200) G7 (50-100)
 3 11436791-007 MMH4: H17 (8-30) H12 (8-50) H19 (0-50) H15 (8-50)

De achtergrond- en interveniëwaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6,8%; humus 1%.

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

Monstercode	MME1	AW2000	T	I	AS3000
droge stof (gew.-%)	90,0				
gewicht artefacten (g)	<1				
aard van de artefacten (g)	geen				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,05	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	<0,05	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	<0,05	0,040	11	22	0,050
o-xyleen	<0,05				
p- en m-xyleen	<0,1				
xylenen	<0,15	0,090	1,7	3,4	0,10
xylenen (0,7 factor)	0,105	0,090	1,7	3,4	0,10
totaal BTEX	<0,4				
totaal BTEX (0,7 factor)	0,21				
naftaleen	<0,1				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5				
fractie C12 - C22	12				
fractie C22 - C30	9				
fractie C30 - C40	<5				
totaal olie C10 - C40	20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

1 11436791-008 MME1: E2 (200-250) E1 (200-250) E1 (250-300)

De achtergrond- en interveniëwaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 6,8%; humus 1%.

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

Monstercode	H06-1	H09-1	H10-1	AW2000	T	I	AS3000
Traject (cm -mv)	H06 (0-50)	H09 (0-50)	H10 (0-50)				
droge stof (gew.-%)	89,1	92,7	90,9				
gewicht artefacten (g)	<1	<1	<1				
aard van de artefacten (g)	geen	geen	geen				
METALEN							
zink	170	38	430	67	207	347	67

De achtergrond- en interveniëwaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4,8%; humus 2%.

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

Monstercode	H11-1	AW2000	T	I	AS3000
Traject (cm -mv)	H11 (0-50)				
droge stof (gew.-%)	88,2				
gewicht artefacten (g)	<1				
aard van de artefacten (g)	geen				
METALEN					
zink	980	67	207	347	67

De achtergrond- en interveniëwaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4,8%; humus 2%.



6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Boerenbond Ysselsteyn - SaWeCo Holding bv een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd aan de Soerendonck 9 te Neer in de gemeente Leudal.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een inventarisatie van de huidige situatie, alsmede een eventuele verkoop/verhuur van de onderzoekslocatie in de toekomst.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, uiterst fijn tot matig grof zand. De bovengrond is bovendien plaatselijk zwak humeus. De bodem is plaatselijk zwak grindig en plaatselijk komen leemresten voor. Zeer plaatselijk bestaat de bodem uit sterk zandige leem of matig zandige klei.

De onderzoekslocatie kan op grond van het vooronderzoek ten aanzien van de parameter asbest als "onverdacht" worden beschouwd.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: voormalige bovengrondse dieseltanks (8.000 liter en 10.000 liter)

De bodem is plaatselijk tot maximaal 1,5 m -mv zwak puinhoudend. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen met vluchtige aromaten en/of minerale olie aangetroffen.

Deellocatie B/C: 2 compressors

In de bodem zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen met vluchtige aromaten en/of minerale olie aangetroffen.

Deellocatie D: voormalige ondergrondse HBO-tank (5.000 liter)

In de bodem zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen met vluchtige aromaten en/of minerale olie aangetroffen.

Deellocatie E: voormalige ondergrondse HBO-tank (3.000 liter)

De bodem is tot maximaal 1,5 m -mv zwak tot matig puinhoudend. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen met vluchtige aromaten en/of minerale olie aangetroffen.

Deellocatie F: voormalige ondergrondse HBO-tank (10.000 liter) en voormalige tankplaats

In de bodem zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Plaatselijk bestaat de bovengrond echter uit volledig puin. In de ondergrond, ook direct onder de verhardingslaag en de puinlaag, zijn geen verontreinigingen met vluchtige aromaten en/of minerale olie aangetroffen.

Deellocatie G: noordelijke braakliggende terreindeel

De bodem is plaatselijk tot maximaal 1,5 m -mv zwak baksteenhoudend en zwak puinhoudend. Zowel in de bovengrond als in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Deellocatie H: overige terrein

De bodem is tot maximaal 1,0 m -mv zwak tot matig puinhoudend, zwak plastichoudend. Plaatselijk bestaat de bovengrond uit volledig puin. De bovengrond is plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met zink en plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, kobalt, PCB's, PAK en minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met kobalt, zink en nikkel.

Met het uitgevoerde bodemonderzoek is de nulsituatie van de onderzoekslocatie vastgelegd. De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van de deellocaties als "heterogeen verdacht" kan worden beschouwd, wordt voor deellocaties A t/m G verworpen en voor deellocatie H aanvaard.

Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de voorgenomen plannen ter plaatse van deellocaties A t/m G.

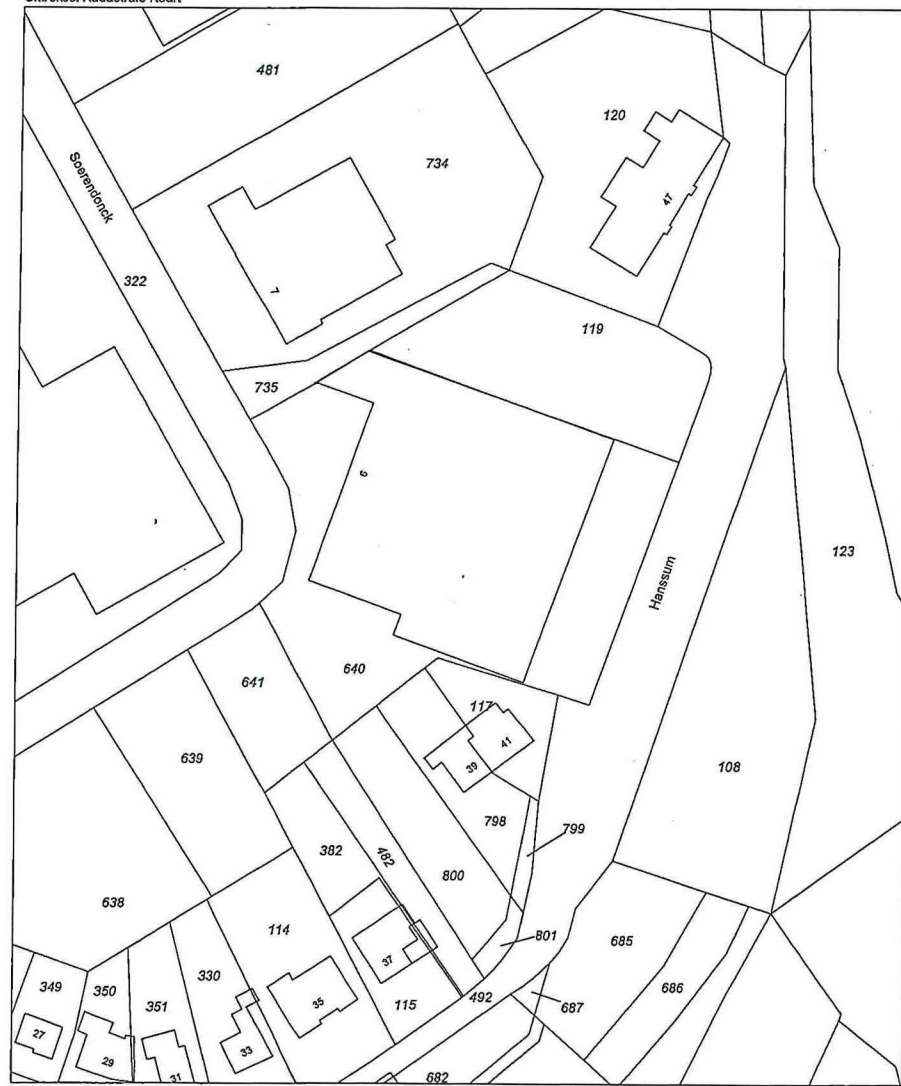
Ter plaatse van deellocatie H is plaatselijk (boring H10 en H11) een sterke verontreiniging met zink in de bovengrond aangetroffen. Econsultancy adviseert om de aard en de omvang van de vastgestelde zinkverontreiniging ter plaatse van de boringen H10 en H11 nader te onderzoeken.

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



Bijlage 2b Kadastrale gegevens

Uitbrek Kadastro Kaart



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		NEER
25	Huisnummer	Sectie		M
—	Kadastrale grens	Perceel		640
—	Bebauwing			
—	Overige topografie			

Voor een aansluitend uitbrek, ROERMOND, 11 september 2008
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

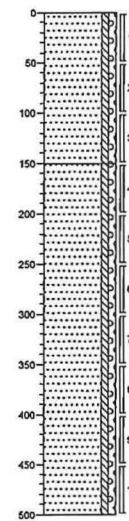
Aan dit uitbrek kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankrecht.



Bijlage 3 Boorprofielen

Bijlage 3 Boorprofielen

Boring: A1



0 zand
Zand, matig fijn, zwak slijg, zwak
grindig, zwak puithoudend, geen
olie-water reactie, lichtbruin

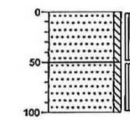
□ ▲

100
Zand, matig fijn, zwak slijg, zwak
grindig, geen olie-water reactie,
lichtbruin

□

200

Boring: A2



0 brak
Zand, matig fijn, zwak slijg, zwak
puithoudend, geen olie-water
reactie, beigebruin, leemresten

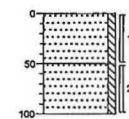
□ ▲

50
Zand, matig fijn, zwak slijg, geen
olie-water reactie, lichtbruin,
leemresten

□

100

Boring: A3



0 brak
Zand, matig fijn, zwak slijg, geen
olie-water reactie, beigebruin,
leemresten

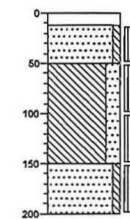
□

50
Zand, matig fijn, zwak slijg, geen
olie-water reactie, lichtbruin,
leemresten

□

100

Boring: B.C1



0 beton
Zand, zeer fijn, zwak slijg, geen
olie-water reactie, lichtbeige

□

50
Leem, sterk zandig, geen
olie-water reactie, donkerbruin

□

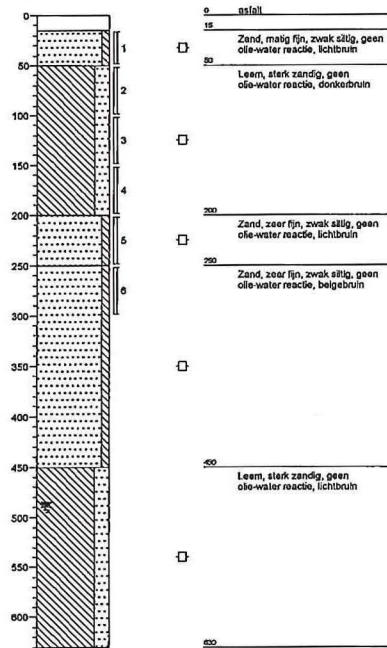
100
Zand, matig fijn, zwak slijg, geen
olie-water reactie, lichtbruin

□

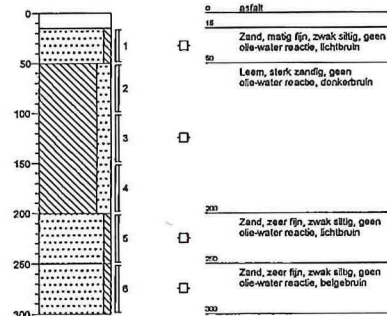
200



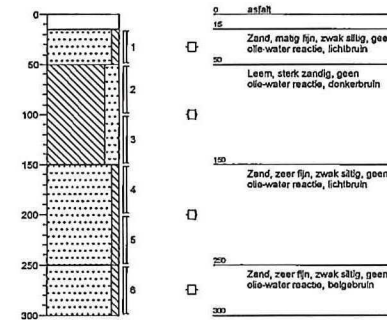
Boring: D1



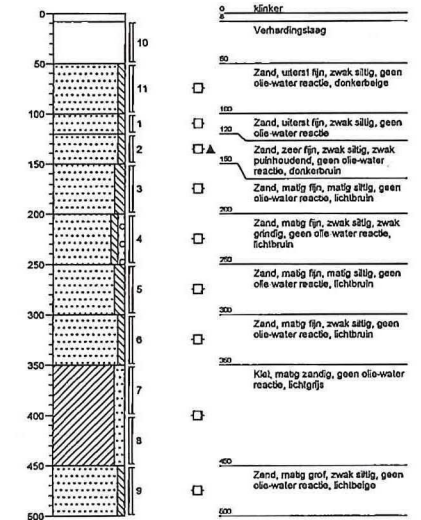
Boring: D2



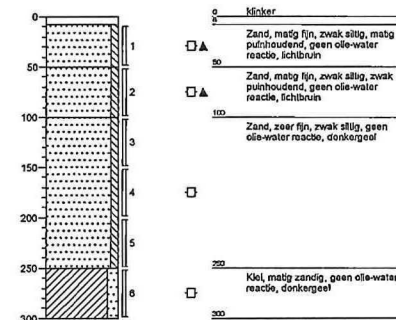
Boring: D3



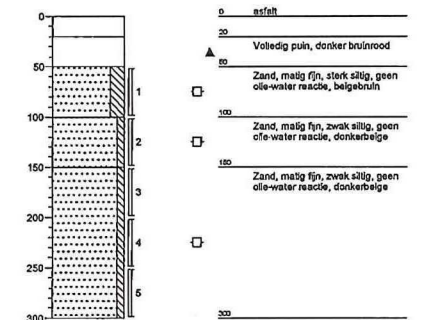
Boring: E1



Boring: E2

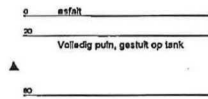


Boring: F1

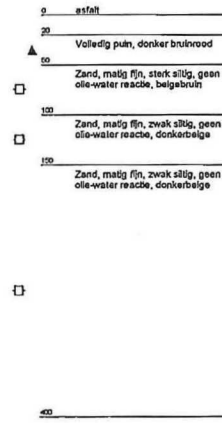
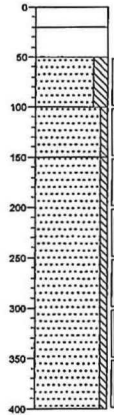




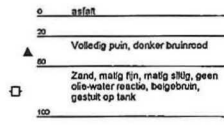
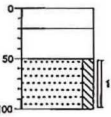
Boring: F2



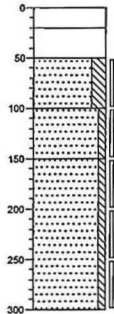
Boring: F3



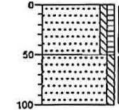
Boring: F4



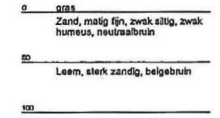
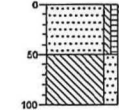
Boring: F5



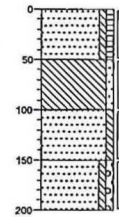
Boring: G1



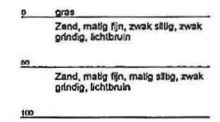
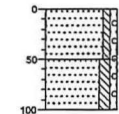
Boring: G2



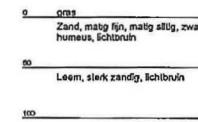
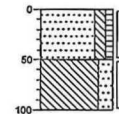
Boring: G3



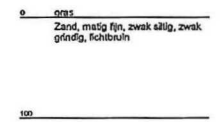
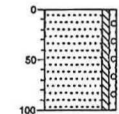
Boring: G4



Boring: G5

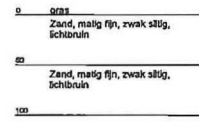
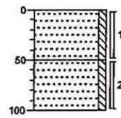


Boring: G6

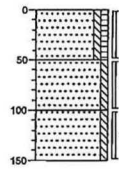




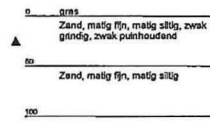
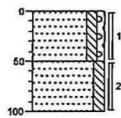
Boring: G7



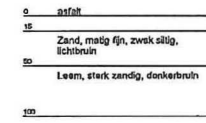
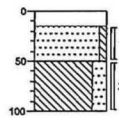
Boring: G8



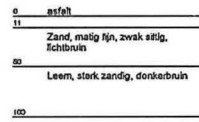
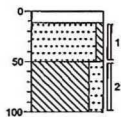
Boring: G9



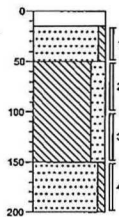
Boring: H01



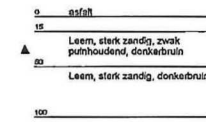
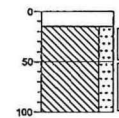
Boring: H02



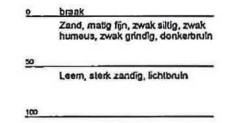
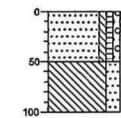
Boring: H03



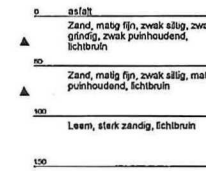
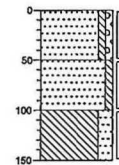
Boring: H04



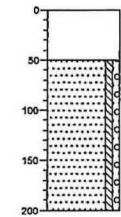
Boring: H05



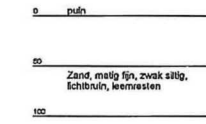
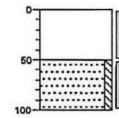
Boring: H06



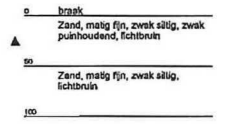
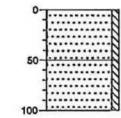
Boring: H07



Boring: H08

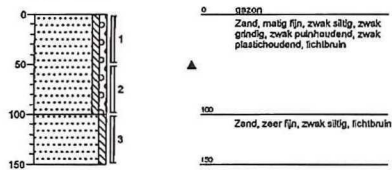


Boring: H09

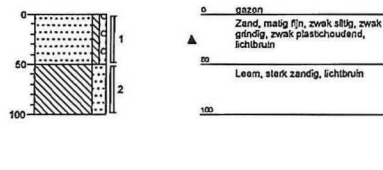




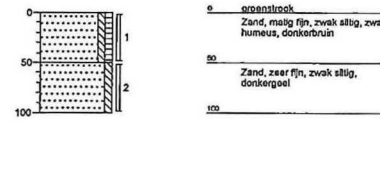
Boring: H10



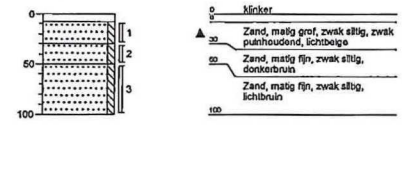
Boring: H11



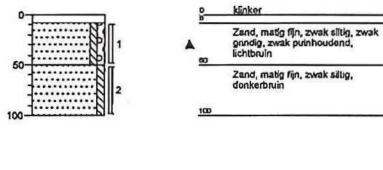
Boring: H16



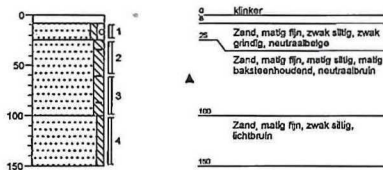
Boring: H17



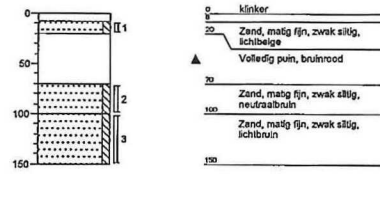
Boring: H12



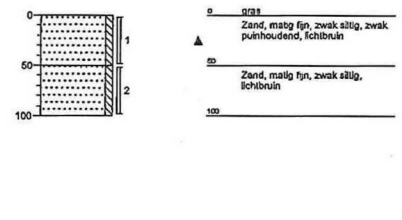
Boring: H13



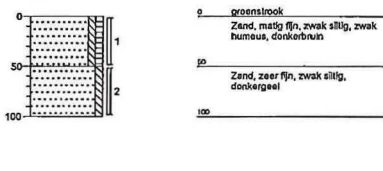
Boring: H18



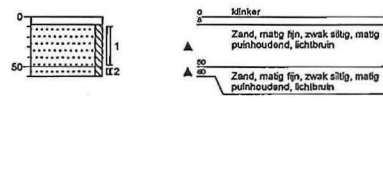
Boring: H19



Boring: H14



Boring: H15

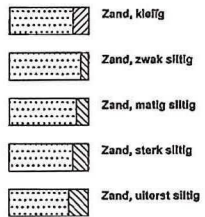


Legenda (conform NEN 5104)

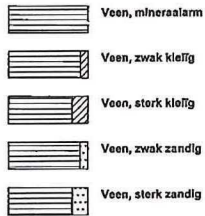
grind



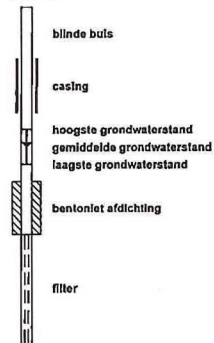
zand



veen



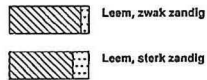
peilbuis



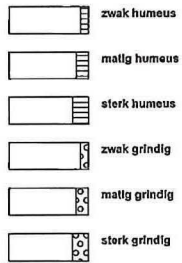
klei



leem



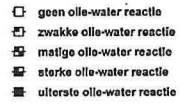
overige toevoegingen



geur



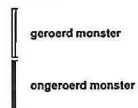
olie



p.l.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analyseresultaten



11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Projectnaam LEU.SAV.MIL
 Projectnummer 06031180
 Rapportenummer 11-03-2009 - 1

 Overnameur 05-05-2009
 Startdatum 05-05-2009
 Rapportagedatum 11-03-2009

Analyse	Eenhed	Q	006	007	008	009	010
pak-level (V8 van VROM) (5,7 filter)	mg/kgds	S	0,26 ⁿ	7,0 ⁿ			
POLYCYCLOMATEEN (PCB)							
PCB 28	mg/kgds	S	<2	4,2			
PCB 52	mg/kgds	S	<2	2,7			
PCB 101	mg/kgds	S	<2	4,7			
PCB 118	mg/kgds	S	<2	2,7			
PCB 128	mg/kgds	S	<2	8,8			
PCB 153	mg/kgds	S	<2	2,3			
PCB 188	mg/kgds	S	<2	6,7			
Σ PCB (7)	mg/kgds	S	<14	34 ⁿ			
Σ PCB (7) (5,7 filter)	mg/kgds	S	0,8 ⁿ				
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C13	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C27	mg/kgds	S	<5	12	7	<5	<5
fractie C28 - C33	mg/kgds	S	<5	0	11	<5	<5
fractie C34 - C40	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
totaal (v8 C10 - C40)	mg/kgds	S	<20	130	20	<20	<20

 Projectnaam LEU.SAV.MIL
 Projectnummer 06031180
 Rapportenummer 11-03-2009 - 1

 Overnameur 05-05-2009
 Startdatum 05-05-2009
 Rapportagedatum 11-03-2009

Monitor	beredrijvings
001	• Dit monster is niet overeenkomstig en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatiechema ACS000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geprojecteerd met het "S" tekenmerk.
007	• De monsterovernameprocedure en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatiechema ACS000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geprojecteerd met het "S" tekenmerk.
008	• De monsterovernameprocedure en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatiechema ACS000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geprojecteerd met het "S" tekenmerk.
009	• De monsterovernameprocedure en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatiechema ACS000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geprojecteerd met het "S" tekenmerk.
010	• De monsterovernameprocedure en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatiechema ACS000, dit geldt alleen voor de analyses die worden geprojecteerd met het "S" tekenmerk.

Vaatmethoden

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Het getal is indicatief i.v.m. overbedrijfing van de toegelaten concentratie in volgens NEN 5718 protocol 3001.
 De periode tussen monstername en in behandeling nummer op het lab was groter dan de toegelaten conservatieperiode volgens NEN 5718 protocol 3001.
 Het analyseresultaat is verkregen door het mengen van 2 of meer deontmonsters. Daar de veldrijheid van de component is het resultaat indicatief.
 De accumulatie van opslating van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
 De accumulatie van de berekening van de 6,7 filter conform ACS000.

De met 5 gemiddelde analyse (in permeabiliteit en vult) onder de ACS000 uitwijking door de methode VROM en VROM. Overige accreditatie is te zien op de website.

Nummer	Monitornaam	Monitorsoort	Monitorsoortcode
006	Grond (ACS000)	MNHRS H13 (25-80) H13 (80-100)	
007	Grond (ACS000)	MNHRS H17 (8-30) H12 (8-50) H18 (0-30) H15 (8-80)	
008	Grond (ACS000)	MNHRS E2 (200-250) E1 (200-250) E1 (250-300)	
009	Grond (ACS000)	MNHRS F3 (250-300)	
010	Grond (ACS000)	MNHRS F5 (250-300) F1 (250-300)	

11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Projectnaam LEU.SAW.NUL
Projectnummer 00031180
Rapportnummer 11436701 - 1

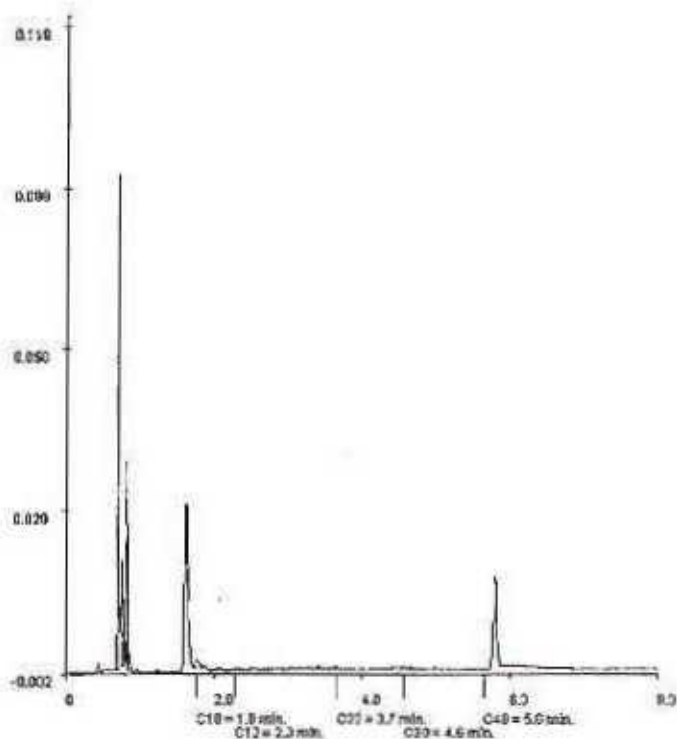
Orderdatum 05-05-2009
Startdatum 05-05-2009
Rapportagedatum 11-05-2009

Monsternummer: 008
Monster beschrijving: MME1E2 (200-250) S1 (200-250) E1 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C18 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraf: *[Handwritten Signature]*



Projectnaam LEU.SAW.NUL
Projectnummer 00031180
Rapportnummer 11436701 - 1

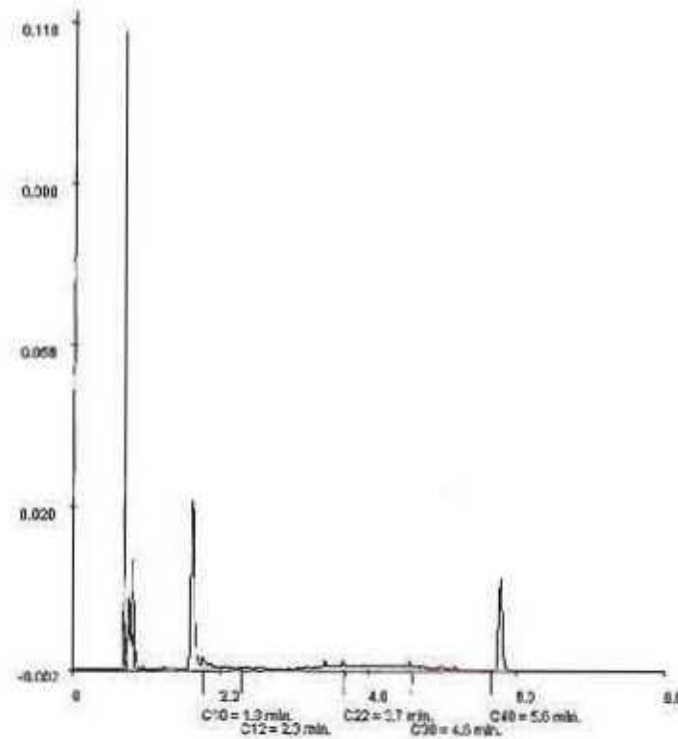
Orderdatum 05-05-2009
Startdatum 05-05-2009
Rapportagedatum 11-05-2009

Monsternummer: 008
Monster beschrijving: MWF1F3 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C18 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraf: *[Handwritten Signature]*



三
四
五
六
七
八
九
十
十一
十二
十三
十四
十五
十六
十七
十八
十九
二十
二十一
二十二
二十三
二十四
二十五
二十六
二十七
二十八
二十九
三十
三十一
三十二
三十三
三十四
三十五
三十六
三十七
三十八
三十九
四十
四十一
四十二
四十三
四十四
四十五
四十六
四十七
四十八
四十九
五十
五十一
五十二
五十三
五十四
五十五
五十六
五十七
五十八
五十九
六十
六十一
六十二
六十三
六十四
六十五
六十六
六十七
六十八
六十九
七十
七十一
七十二
七十三
七十四
七十五
七十六
七十七
七十八
七十九
八十
八十一
八十二
八十三
八十四
八十五
八十六
八十七
八十八
八十九
九十
九十一
九十二
九十三
九十四
九十五
九十六
九十七
九十八
九十九
一百

一
二
三
四
五
六
七
八
九
十
十一
十二
十三
十四
十五
十六
十七
十八
十九
二十
二十一
二十二
二十三
二十四
二十五
二十六
二十七
二十八
二十九
三十
三十一
三十二
三十三
三十四
三十五
三十六
三十七
三十八
三十九
四十
四十一
四十二
四十三
四十四
四十五
四十六
四十七
四十八
四十九
五十
五十一
五十二
五十三
五十四
五十五
五十六
五十七
五十八
五十九
六十
六十一
六十二
六十三
六十四
六十五
六十六
六十七
六十八
六十九
七十
七十一
七十二
七十三
七十四
七十五
七十六
七十七
七十八
七十九
八十
八十一
八十二
八十三
八十四
八十五
八十六
八十七
八十八
八十九
九十
九十一
九十二
九十三
九十四
九十五
九十六
九十七
九十八
九十九
一百

Projectnaam
LEUSARVUL
Projectnummer
09031180
Rapportnummer
11430381 - 1

Onderstaand
Standaard
Rapportcijferdatum
12-05-2008
12-05-2008
15-05-2008

Monster beschrijvingen

- Do monsterbehandeling en analyse zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" keurmerk.
- De monsterbehandeling en analyse zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3330, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" keurmerk.
- De monsterbehandeling en analyse zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" keurmerk.
- De monsterbehandeling en analyse zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" keurmerk.

Projectnaam
LEUSARVUL
Projectnummer
09031180
Rapportnummer
11430381 - 1

Onderstaand
Standaard
Rapportcijferdatum
12-05-2008
12-05-2008
15-05-2008

Analyse

Analyse	Monsternummer	Relatie tot naam
Ampe titel	Gard (AS3000)	Gard
gwkic afleiden	Gard (AS3000)	Gard
zwa van de stofaan	Gard (AS3000)	Gard
SW	Gard (AS3000)	Gard
Konster	Barcode	Amelivering
001	AS884723	20-04-2009
002	AS884875	20-04-2009
003	AS884581	20-04-2009
004	AS884714	20-04-2009
	Monsternummer	Monsternummer
	15-04-2009	15-04-2009
	15-04-2009	15-04-2009
	15-04-2009	15-04-2009
	Verpakking	Verpakking
	ALC001	ALC001
	ALC001	ALC001
	ALC001	ALC001
	ALC001	ALC001

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

MINERALE OILIE		Concentratie (watercontent)		Grondwater	
Component	Concentratie (watercontent)	Rapportgrens	Eenhheid	Rapportgrens	Eenhheid
Fractie C10-C12	5 mg/kgds	10	µg/l	10	µg/l
Fractie C12-C22	5 mg/kgds	25	µg/l	25	µg/l
Fractie C22-C30	5 mg/kgds	25	µg/l	25	µg/l
Fractie C30-C40	5 mg/kgds	25	µg/l	25	µg/l
Totaal olie C10-C40	20 mg/kgds	100	µg/l	100	µg/l

POLYCHLOORBIFENYLEN(PCB)		Concentratie (watercontent)		Grondwater	
Component	Concentratie (watercontent)	Rapportgrens	Eenhheid	Rapportgrens	Eenhheid
PCB 28	2 µg/kgds	0.01	µg/l	0.01	µg/l
PCB 52	2 µg/kgds	0.01	µg/l	0.01	µg/l
PCB 101	2 µg/kgds	0.01	µg/l	0.01	µg/l
PCB 118	2 µg/kgds	0.01	µg/l	0.01	µg/l
PCB 123	2 µg/kgds	0.01	µg/l	0.01	µg/l
PCB 153	2 µg/kgds	0.01	µg/l	0.01	µg/l
PCB 180	2 µg/kgds	0.01	µg/l	0.01	µg/l

CLH-CORPDESTRIJLINGSMIDDELEN		Concentratie (watercontent)		Grondwater	
Component	Concentratie (watercontent)	Rapportgrens	Eenhheid	Rapportgrens	Eenhheid
DOT (butyl)	4 mg/kgds	0.02	µg/l	0.02	µg/l
DDT (beta)	2 mg/kgds	0.02	µg/l	0.02	µg/l
DDE (beta)	2 mg/kgds	0.02	µg/l	0.02	µg/l
Aldrin	1 mg/kgds	0.01	µg/l	0.01	µg/l
Dieldrin	1 mg/kgds	0.01	µg/l	0.01	µg/l
Endrin	1 mg/kgds	0.01	µg/l	0.01	µg/l
Toxofen	1 mg/kgds	0.02	µg/l	0.02	µg/l
Isodrin	1 mg/kgds	0.01	µg/l	0.01	µg/l
Alfa-HCH	1 mg/kgds	0.01	µg/l	0.01	µg/l
Beta-HCH	1 mg/kgds	0.01	µg/l	0.01	µg/l
Gamma-HCH	1 mg/kgds	0.01	µg/l	0.01	µg/l
Heptachlor	1 mg/kgds	0.01	µg/l	0.01	µg/l
Heptachlorocyclo	1 mg/kgds	0.02	µg/l	0.02	µg/l
Alfa-endosulfan	1 mg/kgds	0.01	µg/l	0.01	µg/l
Beta-endosulfan	1 mg/kgds	0.005	µg/l	0.005	µg/l

KOPPELGHODDIT-VERDELING		Concentratie (watercontent)		Grondwater	
Component	Concentratie (watercontent)	Rapportgrens	Eenhheid	Rapportgrens	Eenhheid
Mn-delen 2µm	0.5 %v/dS	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt
Mn-delen 10µm	0.5 %v/dS	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt
Mn-delen 50µm	0.5 %v/dS	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt
Mn-delen 63µm	0.5 %v/dS	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt
Mn-delen 210µm	0.5 %v/dS	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt

OVERIGE VERBINDINGEN		Concentratie (watercontent)		Grondwater	
Component	Concentratie (watercontent)	Rapportgrens	Eenhheid	Rapportgrens	Eenhheid
Ammonium	Ervaard	0.10	mg/l	0.10	mg/l
Fluoraat (tot)	10 mg/kgds	0.05	mg/l	0.05	mg/l
Chloride	150 mg/kgds	16	mg/l	16	mg/l
Sulfaat	50 mg/kgds	16	mg/l	16	mg/l
Formaat (totale)	0.1 mg/kgds	5	µg/l	5	µg/l
Calcium	0.2 %v/dS	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt
Organische stof (gevoert)	0.5 %v/dS	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt

Bijlage 7 Geraadpleegde bronnen

Titel (inleiding)	Publicatiejaar	Historische informatie	Opmerkingen
Informatie uit kaartmaterialen etc.		Datum kaartmateriaal	Opmerkingen
Historische kaarten (voor kaart)	JA	1804-2004	Geen opmerkingen
Luchtfoto	JA	1929 en 2002	
Informatie uit thema- en plan		Datum kaartmateriaal	Opmerkingen
Buikantkaart Nederland	JA	1872	Geen opmerkingen
Geografische Naamlijst	JA	1874	
Krisoalita van eigenaar / bronbezitter (opdrachtgever)		Datum afgevoerd	Opmerkingen
Historisch gebied (locatie)	JA	2008	751 Lencina, 04015 507 LEUSW/HS, d.d. 30 oktober 2008
Huidig gebied (locatie)	JA		
Huidig gebied betreffende proefen (markt en/of oeverwal)	JA		
Toekomstig gebied (locatie)	JA		
Chemische- en fysieke voorgeschiedenis bodemonderzoek	JA		
Ventilatieproef en -lijnen (locatie)	JA		
Informatie van gemeente		Datum afgevoerd	Opmerkingen
Zicht op Doorn- en walgebied	JA	2008	De heer J. Jagers in de wijk L. Brindis (gemeente Leusa)
Aantal WKK-licentiehouder en Huiswiel	JA		
Aantal energie-gebruikers (locatie)	JA		
Aantal bodemproefpunten	JA		
Gemeenteambtenaar met foto's	JA		
Informatie uit bronvermeldingen		Datum afgevoerd	Opmerkingen
Historisch gebied (locatie)	JA	2002	De Eerste, 04015 507 LEUSW/HS, d.d. 20 oktober 2002
Huidig gebied (locatie)	JA		
Huidig gebied betreffende proefen (markt en/of oeverwal)	JA		
Voorhandelen	JA		

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Bijlage 7b Uitgevoerd nader bodemonderzoek

一
二
三
四
五
六
七
八
九
十
十一
十二
十三
十四
十五
十六
十七
十八
十九
二十
二十一
二十二
二十三
二十四
二十五
二十六
二十七
二十八
二十九
三十
三十一
三十二
三十三
三十四
三十五
三十六
三十七
三十八
三十九
四十
四十一
四十二
四十三
四十四
四十五
四十六
四十七
四十八
四十九
五十
五十一
五十二
五十三
五十四
五十五
五十六
五十七
五十八
五十九
六十
六十一
六十二
六十三
六十四
六十五
六十六
六十七
六十八
六十九
七十
七十一
七十二
七十三
七十四
七十五
七十六
七十七
七十八
七十九
八十
八十一
八十二
八十三
八十四
八十五
八十六
八十七
八十八
八十九
九十
九十一
九十二
九十三
九十四
九十五
九十六
九十七
九十八
九十九
一百

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	1
2.1	Geraadpleegde bronnen	1
2.2	Afhakening onderzoekslocatie vooronderzoek	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	2
2.6	Belèrende percelen/terreinen	2
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie	3
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehaltes	3
2.10	Bodemopbouw	3
2.11	Geohydrologie	3
3.	ONDERZOEKSOPZET	4
4.	VELDWERK	4
4.1	Algemeen	4
4.2	Grondonderzoek	4
4.2.1	Uitvoering veldwerk	4
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	4
5.	Toetsingskader	6
5.3	Resultaten grondmonsters	6
5.4	Interpretatie analyseresultaten	6
6.	MILIEUHYGIENISCHE BEOORDELING	9
6.1	Algemeen	9
6.2	Risico's onderzavng geval	9
6.2.1	Standaardbeoordeling humane risico's	10
6.2.2	Standaardbeoordeling ecologische risico's	10
6.2.3	Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's	10
7.	GEVALDEFINITIE	11
8.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	12

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Beemproefplan
- 4a. - Analyserapporten
- 4b. - Getoelote analyseresultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Rapportagegraven laboratorium
7. - Geraadpleegde bronnen
8. - Maximale waarden bodemfunctieklassen
9. - Risicobeoordeling (Sanscrit)

1. INLEIDING

EcoInsultancy heeft van Vitella opdracht gekregen voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek aan de Soerendonck 9 te Nier in de gemeente Leucal.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het milieuhygie-bodemonderzoek, uitgevoerd door EcoInsultancy in mei 2009 (rapportnummer 00031189 LEJ.SAW.NJ.L, o.d. 29 mei 2009). Uit dit onderzoek blijkt onder andere, dat de bovengrond ter plaatse van de bontingen H10 en H11 sterk verontreinigd is met zink.

Het nader bodemonderzoek heeft de volgende doelstellingen:

- het vaststellen van de aard en de gehalten van verontreinigende stoffen (alleen de sterke verontreinigingen) en de omvang van de sterke bodemverontreiniging (vooralnog tot maximaal aan de perceelsgrenzen);
- het geven van uitsluit of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een inschatting maken van de milieuhygiënische risico's.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755:2010, "Bodem - Landbodern - 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 toezicht op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocol 2001. De analyseresultaten zijn geloot aan het toetsingskader van VROM (Crisis en bodembescherming 2009).

EcoInsultancy is onder andere gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader werkt EcoInsultancy 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 Leucal aanwezige informatie (contactpersoon de heer S. Barendsen), informatie verkregen van de Vitella (contactpersoon de heer A. Janssen) en informatie verkregen uit de op 10 oktober 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;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhandelingen, kabels en leidingen.

Bijlage 7 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter. De onderzoekslocatie ligt aan de Soerendonck 9, aan de oostzijde van de kern van Neer in de gemeente Leudal (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Neer, sectie M, nummers 640 en 119 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 58-B, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maalveld zich op een hoogte van circa 21 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 198.000, Y = 363.440.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Voor het historische gebruik van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar het in 2003 door Ecoconsultancy uitgevoerde nutsituatie-bodemonderzoek (rapportnummer 05031188 LEU.SAW.NUL, d.d. 29 mei 2009). Bij de gemeente Leudal is geen aanvullende informatie van na mei 2009 bekend (contactpersoon gemeente Leudal: de heer S. Berendsen).

Het nader bodemonderzoek heeft betrekking op het onbebouwde terreindeel ten zuiden van de fabriekshal en de wegbrug. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevinden zich bomen en het meest oostelijke deel is in gebruik als tuin (bijgevoegd aan de tuin van Hanssum nummer 41). Ter plaatse van boring H10 en H11 is in 2009 reeds een sterke verontreiniging met zink aangetroffen. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

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

Ecoconsultancy heeft in 2009 een nutsituatie-bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Soerendonck 9 te Neer, voor de onderhavige onderzoekslocatie, deel van uitvalkruis (rapportnummer 05031188 LEU.SAW.NUL, d.d. 29 mei 2009). Destijds zijn in totaal 8 deellocaties onderzocht, waarbij zintuiglijk bijmengingen met puin, plastic en baksteen zijn aangetroffen, alarmde volledige pulplagen. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse cisternes (5.000 l en 10.000 l), de 2 compressors, de voormalige ondergrondse HBO-tank (5.000 l), de voormalige ondergrondse HBO-tank (3.000 l), de voormalige ondergrondse HBO-tank (1.000 l) en voormalige tankplaats en het noordelijke braakliggende terreindeel zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. Ter plaatse van het overige terreindeel, met name rondom de fabriekshal zijn in de bovengrond sterke verontreinigingen met zink (boring H10 en H11) en licht verontreinigingen met cadmium, kobalt, nikkel, PAK, PCB's en mineralen die aangetroffen. In de ondergrond zijn destijds plaatselijk eveneens lichte verontreinigingen met kobalt en zink aangetroffen. Gezien het feit dat het grondwater zich destijds dieper dan 5,0 m -mv bevond, heeft er geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

2.6 Belangende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kern van Neer. In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en binnende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen.

Direct ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich de fabriekshal van de voormalige veeveerfabriek van Saweco. Ten zuiden hiervan is een overdekte wegbrug gelegen. Ten zuiden van de fabriekshal is een klein deel in gebruik als groenstrook. Ten zuiden hiervan bevinden zich woonhuizen.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Volgzaam 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.

Op het maalveld zijn geen asbestvervasteerde materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de fabriekshal in de nabije toekomst te slopen, waarna het terrein geschikt zal worden gemaakt voor woningbouw.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgegevens

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36/199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 58 West, 1972 (schaal 1:50.000), uit een oude rivierkleigrond (poldervloergrond), welke volgens de Slechting voor Bodemkaartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel. De afzettingen, waarvan deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot Betsuwe Formatie.

2.11 Geohydrologie

Tectorisch gezien ligt de onderzoekslocatie op de Paelhorst. Deze horst wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Paelzandbreuk en aan de noordwestzijde door de Tegelenbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste waterveerd pakket heeft een dikte van ± 15 m en wordt gevormd door de grove en grindsige afzettingen van de Formatie van Krefelheye en Veghel. Op deze laatste formaties liggen de fijnzandige, mistig goed oortzandende afzettingen, behorende tot de Betsuwe Formatie, met een dikte van ± 5 m. Het eerste waterveerd pakket wordt aan de oostzijde begrensd door afzettingen van de Kuzelbult Formatie. Het bovenste deel van deze complexe eenheid bestaat uit klei met bruin-koolenschakelzegen.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt ± 15 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 6 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste waterveerd pakket stroomt volgens de isohypsokaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 57 Oost, 58 West en 58 Oost, 1974 (schaal 1:50.000), in oostelijke tot zuidoostelijke richting.

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

11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

3. ONDERZOEKOPZET

Aan de hand van de resultaten van het nutsituatie-bodemonderzoek is de onderzoeksopzet vastgesteld. Ten behoeve van het onderzoek is globaal een raster van 3,5 x 3,5 m gehanteerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor. De verschillende grondmonsters zijn per trok tot ter plaatse tevens geanalyseerd met behulp van een H-XRF ("handheld" röntgen fluorescentie spectrometrie). Met behulp van dit apparaat kan ter plaatse reeds een nauwkeurige inschatting gemaakt worden van de gehalten aan zware metalen in de bodem. Deze resultaten zijn echter niet leidend en dienen altijd in het laboratorium bevestigd te worden.

Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

Opgemerkt wordt dat boring H11 uit het nutsituatie-bodemonderzoek na bestudering van de gegevens uit 2003 meer westelijk is geplaatst, nabij de tuinscheiding, en niet in de tuin van Hanssum nummer 41. Dit staat niet juist vermeld op de tekening behorende bij het nutsituatie-bodemonderzoek.

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 voortonderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locaties met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 12 oktober 2011 uitgevoerd onder kwantiteitsverantwoordelijkheid van de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerker van Eco/sustainability in Swalmen is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de SIK3 BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

In overle insinatie zijn er met behulp van een edelmanboor 6 boringen tot 2,0 m -mv geplaatst. Op basis van de resultaten van de H-XRF zijn aanvullend nog 3 boringen tot 2,0 m -mv verricht. De boringen zijn globaal in een raster van 3,5 x 3,5 m rond de vermoedelijke kern van de verontreiniging geplaatst. Twee van deze boringen (boring 102 en 105) zijn in de kern van de verontreiniging geplaatst ten behoeve van een verticale afperking van de verontreiniging met zink in de bovengrond ter plaatse van boring H10 en H11 uit het nutsituatie-bodemonderzoek. 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 bemonsterveld zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bodem is bovendien tot maximaal 0,9 m -mv zwak humeus. Verder is de bodem plaatselijk zwak tot matig leemhoudend en zwak grondig.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat, gebot 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 1 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 1. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Borenummer	Diepte boring (m -mv)	Trokl (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
107	2,0 m -mv	0,4-0,5 m -mv	matig zandhoudend
		3,5-4,2 m -mv	zwak zandhoudend
108	2,0 m -mv	3,0-3,3 m -mv	matig zandhoudend
		1,5-1,8 m -mv	zwak leemhoudend
109	2,0 m -mv	3,0-3,7 m -mv	zwak zandhoudend, zwak leemhoudend
		3,0-3,6 m -mv	zwak zandhoudend
109	2,0 m -mv	1,5-1,8 m -mv	zwak zandhoudend, zwak leemhoudend
108	2,0 m -mv	1,0-1,8 m -mv	zwak zandhoudend
		3,0-3,3 m -mv	matig zandhoudend, zwak leemhoudend
107	2,0 m -mv	3,0-3,6 m -mv	zwak zandhoudend

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

1

2

3

4

5

6

7

8

9

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grondmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Rand voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 9 grondmonsters geanalyseerd op de parameters drugo stof en zink. Tevens is van een grondmonster van de bovengrond het organische stof- en tatumgehalte bepaald.

Tabel II geeft een overzicht van de grondmonsters en de analysepakketten.

Tabel II. Overzicht van de grondmonsters en de analysepakketten

Grondmonster	Tractaat (Lokaal nr)	Analysepakket	Bijzondereheden
101-3	101 (103-103)	ZHK	oecogrand; zand (2 m-0,15 m diepte)
102-3	102 (103-103)	ZHK	oecogrand; zand (2 m-0,15 m diepte)
103-4	103 (3-3)	ZHK	haverwortel; zand (zwak baksteen) (oed. zwak baksteen) (oed.)
104-1	104 (3-3)	ZHK	haverwortel; zand (zwak baksteen) (oed.)
105-3	105 (9-10)	ZHK	oecogrand; zand (2 m-0,15 m diepte)
106-4	106 (103-103)	ZHK	oecogrand; zand (2 m-0,15 m diepte)
107-2	107 (9-10)	ZHK	oecogrand; zand (2 m-0,15 m diepte)
108-1	108 (3-3)	ZHK - L1 (in en oecogrand)	
108-2	108 (2-3)	ZHK	haverwortel; zand (2 m-0,15 m diepte)

5.2 Toetsingskader

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 ("AV2000") 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;

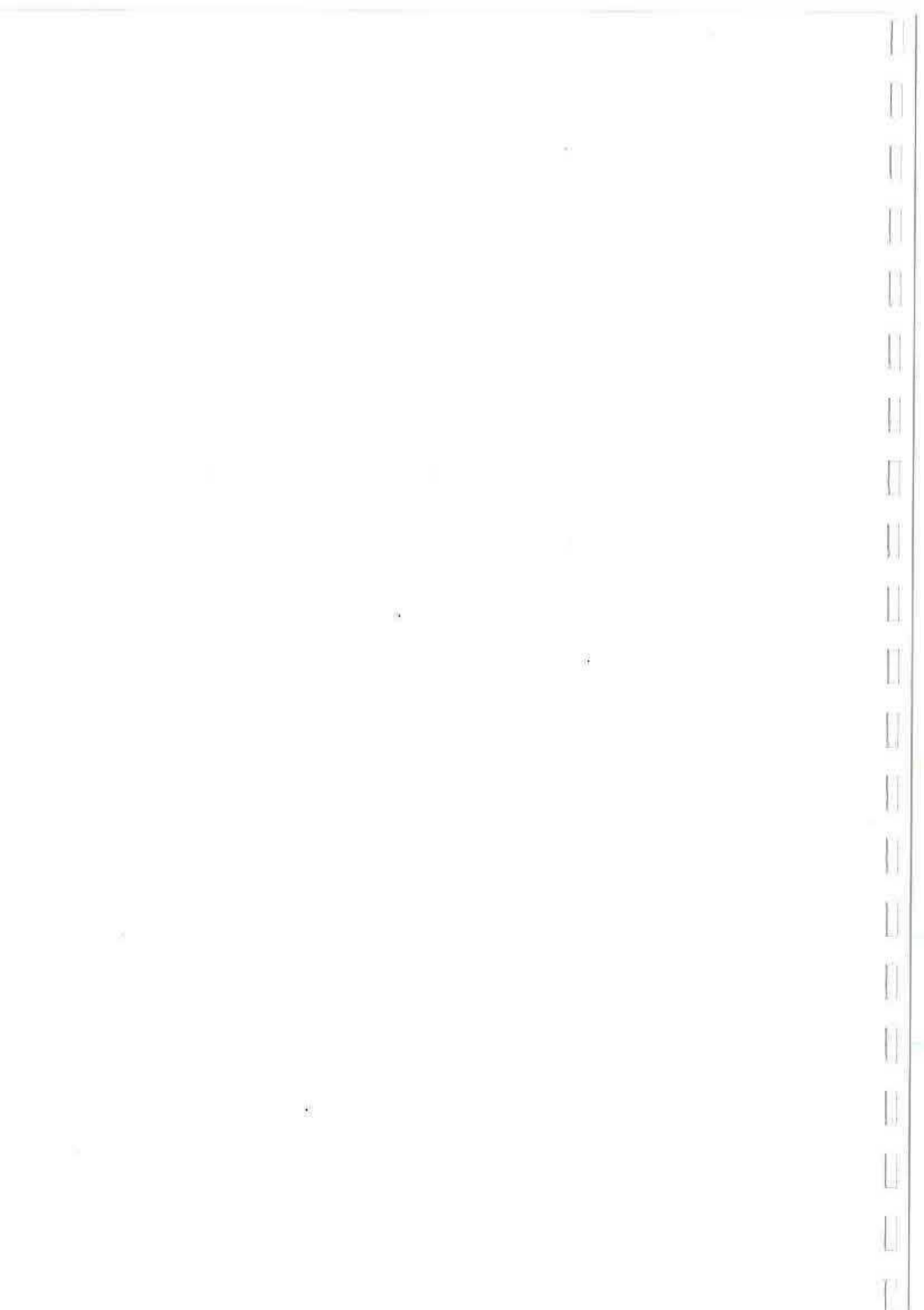
- interventiewaarde: deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of desigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde 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 spoedrisico's van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalten 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 eïfentieren. 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 tatumgehalte.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de rapportagegrenzen van de uitgevoerde analyses. De gebruikelijke 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 \leq achtergrondwaarde 2000 en/of detectielimiet;
 - licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde 2000 en \leq tussenwaarde;
 - matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
 - sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

- 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.



5.3 Resultaten grondmonsters

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

Tabel III: Overschrijvende toetsingskaders grond

Grondmonster	Diepte (cm -m)	Substansie / stof / verbinding	Grenswaarde (mg/kg veld)	Gedraagde waarde (mg/kg veld)
Nieuw bodemonderzoek (Ecoconsultancy, 2011)				
H10-1	10 (0-50)	-	-	Zink **
H11-1	41 (0-50)	-	-	Zink **
Huiser bodemonderzoek (Boomsma et al., 2011)				
102-B	101 (100-150)	Zink	-	-
102-D	102 (100-150)	-	-	-
100-1	103 (0-50)	Zink	-	Zink **
104-1	104 (0-50)	Zink	-	-
104-3	105 (0-50)	Zink	-	-
102-4	101 (100-150)	-	-	-
101-2	107 (50-100)	Zink *	-	-
100-1	103 (0-50)	-	-	-
100-2	101 (0-50)	Zink	-	-

* Overschrijft geldende maximale waarde voor de toetsingskader 'Wonen' (tabel 2.5.5) en voor de toetsingskader 'Wonen met tuin' (tabel 2.5.5).
 ** Overschrijft geldende maximale waarde voor de toetsingskader 'Wonen' (tabel 2.5.5) en voor de toetsingskader 'Wonen met tuin' (tabel 2.5.5).

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium afgeleverde analyserapporten. Bijlage 4b bevat de geïntegreerde analyseresultaten.

5.4 Interpretatie analyseresultaten

Op basis van analyseresultaten, de resultaten van de I-XRF en de zinkveldwaarde waarnemingen wordt de sterke zinkverontreiniging in de grond als afgeperkt beschouwd. De sterke zinkverontreiniging in de grond bevindt zich in de kern van de verontreiniging vanaf 0,0 m -mv tot maximaal tot circa 1,0 m -mv. De totale omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie op de locatie bedraagt circa 42,5 m³.

De aangeriefen matige en lichte verontreinigingen overschrijden plaatselijk nog wel de generieke maximale waarde voor de bodemfunctieklasse 'Wonen'. Deze lichte en matige verontreinigingen zijn bovendien nog niet afgeperkt.

Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden

6. MILIEUHYGIENISCHE BEOORDELING

6.1 Algemeen

Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is er sprake van een potentieel risico dat sanering geeft tot een vorm van saneren of behalen. Met behulp van een standaard risicobeoordelingsmethode (Samsont) is gekeerd tot de verontreiniging bij het huidige en/of toekomstige gebruik risico's oplevert die onaanvaardbaar zijn voor de mens, voor het ecosysteem of uit het oogpunt van verspreiding van de verontreiniging. De standaard risicobeoordeling kan leiden tot de volgende resultaten:

- risico niet onaanvaardbaar. Indien uit de standaard risicobeoordeling volgt dat de aanwezige bodemverontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik, geen onaanvaardbaar risico's oplevert, is het niet noodzakelijk om met spoed te saneren. Wel is een vorm van beheer nodig, waaronder tenminste registratie van de aanwezigheid van bodemverontreiniging wordt vaststaan. Verdere vormen van beheer zijn ter beoordeling door het bevoegd gezag;
- onaanvaardbaar risico: (spoedig saneren) Indien uit de standaard risicobeoordeling volgt dat de verontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik onaanvaardbaar risico's oplevert is spoedig saneren vereist;
- onaanvaardbaar risico: (specifieke beoordeling) Indien uit de standaard risicobeoordeling blijkt dat de aanwezige verontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik onaanvaardbaar risico's oplevert kan er, gelast op de mogelijke overschelling van de risico's in de standaard risicobeoordelingsmethode, aanleiding zijn te verwachten dat een meer specifieke risicobeoordeling voor het geval van verontreiniging tot een andere conclusie leidt. In een dergelijk geval kan, al dan niet op verzoek van het bevoegd gezag, een locatie-specifieke risicobeoordeling aansluitend aan de standaard risicobeoordeling uitgevoerd worden.

Voor het onderhavige onderzoek is bepaald of er sprake is van onaanvaardbaar risico van bodemverontreiniging voor mens en/of ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. De afweging van de risico's heeft plaatsgevonden met behulp van het programma Samsont, uitgaande van een realistisch scenario. Deze modelberekening is gebaseerd op de Samenhangende Systematiek (SUS). De resultaten van de risico-afweging zijn opgenomen in bijlage 8.

6.2 Risico's onderhavig geval

Aan de hand van de SUS systematiek is een inzicht verkregen in de humane, ecologische en de verspreidingsrisico's, uitgaande van het toekomstige gebruik "wonen met tuin". Het toekomstige gebruik van de locatie is gevoeligler dan het huidige gebruik ("industrie"). Op basis van de analyseresultaten blijkt dat er één stof in sterke mate in de bodem van de onderzoekslocatie aanwezig is, te weten zink. De bodem is plaatselijk tot maximaal 1,0 m -mv sterk verontreinigd met zink.

11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

6.2.1 Standaardbeoordeling humane risico's

Humane risico's zijn van een aantal factoren afhankelijk. Bij de standaardbeoordeling wordt rekening gehouden met het bodembebruik en met de blootstellingsroutes. De volgende blootstellingsroutes kunnen zich voordoen:

- ingestie grond, drinkwater en gewas;
- dermaal contact grond en dermaal contact bij het douchen.

Lifgebiede beoordeling humane risico's

Inhalatie van vluchtige componenten via verdamping uit de verontreinigde grond of het grondwater is op de onderzoekslocatie, gezien het niet-vluchtige karakter van de parameter zink, géén reële mogelijkheid. Inhalatie van de grond, binnenlucht, buitenlucht en inhalatie dampen bij het douchen wordt op basis van de analyseresultaten en het niet-vluchtige karakter van de parameter zink dan ook niet waarschijnlijk geacht.

Resultaat

Er is voor het gebruik "wonen met tuin" geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.

Uit de standaardbeoordeling humane risico's blijkt dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens.

6.2.2 Standaardbeoordeling ecologische risico's

Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:

- de biodiversiteit kan worden aangeast (bescherming van soorten);
- kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

Uit de standaardbeoordeling ecologische risico's blijkt dat, ondanks de aanwezigheid van de verontreiniging in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en de aanwezigheid van gewassen wortelend in de verontreinigde bodem, dat er geen sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie. Er vindt geen overschrijding plaats van de ecologische toetsingswaarden.

6.2.3 Standaardbeoordeling verspreidingsrisico's

De verspreidingsrisico's zijn van een aantal factoren afhankelijk. Er is een standaardrisicobeoordeling uitgevoerd. Bij deze eenvoudige toetsing wordt rekening gehouden met het feit of:

- het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door verspreiding van verontreiniging in het grondwater ind en kwetsbare objecten hinder ondervindt;
- er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 - er een drijfkracht aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan veroorzaken en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 - er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan veroorzaken en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 - de verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging ($> 8.000 \text{ m}^3$) en de verspreiding vindt nog steeds plaats.

Er zijn geen kwetsbare objecten in de omgeving aanwezig. Verder is er geen sprake van een drijfkracht en/of een zaklaag of van een ernstige grondwaterverontreiniging met een bodemvolume van meer dan 6.000 m^3 . Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat op grond van de standaardbeoordeling geen sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

7. GEVALSDEFINITIE

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

"Geval van bodemverontreiniging met zink in de grond"

Grond

De verontreiniging is naar alle waarschijnlijkheid het gevolg van de zwakke tot sterke zinkrijke bijmengingen met puin, beton en baksteen in de bodem. Mogelijk zijn deze zinkrijke verontreinigde lagen aangebracht als ophooglagen ten tijde van de bouw van de fabriekshal.

De fabriek is reeds voor 1977 gebouwd, gezien het feit dat in dat jaar een Hindenwegruiming is verleend aan Janssen Diervoeders Nier bv. Oude topografische kaarten laten echter zien dat in 1967 al bebouwing op de onderzoekslocatie aanwezig is die mogelijk de start is van een mengvoederfabriek. Voor zover bekend heeft de locatie van de sterke verontreiniging met zink nooit een andere functie gehad dan groensmook en/of t.u.n. Op basis van deze kan worden gesteld dat het hier een bestaand geval van bodemverontreiniging betreft (ontstaan vóór 1 januari 1987).

Grondwater

Gezien het feit dat het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. Er kan dan ook op basis van het onderzocht onderzoek niet worden bepaald of er een grondwaterverontreiniging met zink op de onderzoekslocatie aanwezig is. Op basis van de bekende gegevens (sterke verontreiniging met zink in de bodem tot maximaal $1,0 \text{ m}^3 \text{ -mv}$) wordt een grondwaterverontreiniging met zink niet waarschijnlijk geacht.

Uit de milieuhygenische beoordeling is gebleken dat er géén sprake is van onaanvaardbare humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Hiervan uitgaande, alsmede van de mate en het volume van de bestaande verontreinigingen (meer dan 25 m^3 sterk verontreinigde grond en/of meer dan 100 m^3 bodemvolume sterk verontreinigd grondwater), wordt gesteld het hier in het kader van de Wet Bodembescherming een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft, die echter niet met spoed dient te worden gesaneerd.

Opgemerkt wordt dat de aangevoerde matige en lichte verontreinigingen plaatselijk nog wel de geringe maximale waarden voor de bodemfunctieklassen "Wonen" overschrijden. Deze lichte en matige verontreinigingen zijn bovendien nog niet afgepakt. Deze dienen, gezien de toekomstige woonfunctie, op termijn nog in kaart gebracht te worden. Geadviseerd wordt om dit ten tijde of na de sloep van de fabriek te doen.

11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

101

102

103

104

8. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Ecoconsultancy heeft in opdracht van Vitelion een nader bodemonderzoek uitgevoerd aan de Soerindek 8 te Neer in de gemeente Leudal.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het nultuistie-bodemonderzoek, uitgevoerd door Ecoconsultancy in mei 2009 (rapportnummer C9031189 LEU.SAW.NUL, d.d. 29 mei 2009). Uit dit onderzoek blijkt onder andere, dat de bovengrond ter plaatse van de boringen H10 en H11 sterk verontreinigd is met zink.

In eerste instantie zijn er met behulp van een edelmanboor 6 boringen tot 2,0 m -mv geplaatst. Op basis van de resultaten van de H-XRF zijn aanvullend nog 3 boringen tot 2,0 m -mv verricht.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwaak tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand. De bodem is bovendien tot maximaal 0,9 m -mv zwak humeus. Verder is de bodem plaatselijk zwak tot matig leemhoudend en zwak grindig. Zwaak is de bodem tot maximaal 1,8 m -mv zwaak tot sterk puinhoudend, zwak tot matig baksteerhoudend en zwak betonhoudend.

Op basis van analyseresultaten, de resultaten van de H-XRF en de zwaarteïkone waarnemingen wordt de sterke zinkverontreiniging in de grond als afgeperkt beschouwd. De sterke zinkverontreiniging in de grond bevindt zich in de kern van de verontreiniging vanaf 0,0 m -mv tot maximaal tot circa 1,0 m -mv. De totale omvang van de sterke verontreiniging met minerale olie op de locatie bedraagt circa 42,5 m³. Op basis van deze kan worden gesteld dat het hier een bestaand geval van bodemverontreiniging betreft (ontstaan voor 1 januari 1987).

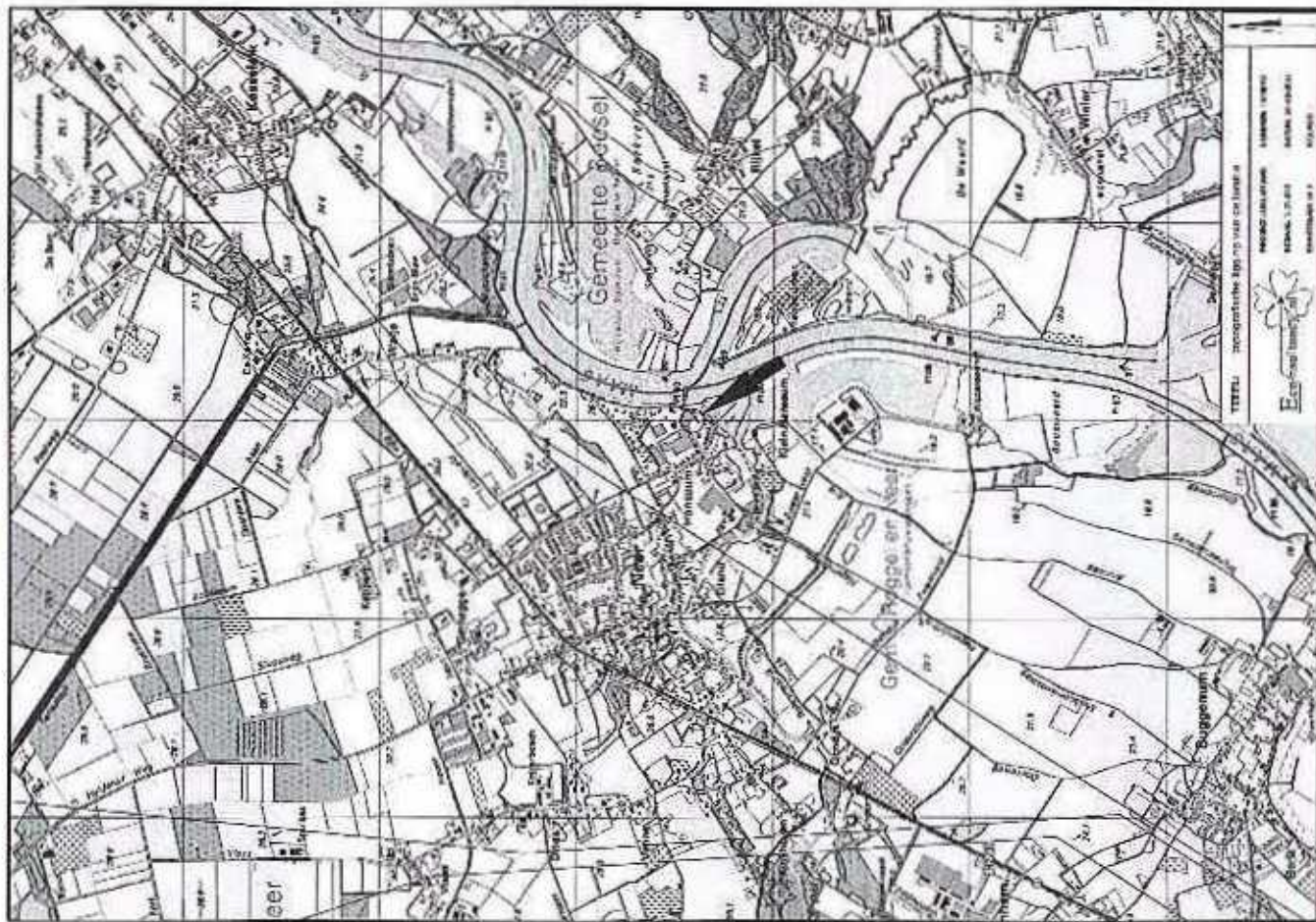
Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

Uit de milieuhygiënische beoordeling is gebleken dat er geen sprake is van oorspronkelijke humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Hiervan uitgaande, alsmede van de mate en het volume van de geconstateerde verontreinigingen (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond en/of meer dan 100 m³ bodemvolume sterk verontreinigd grondwater), wordt gesteld het hier in het kader van de Wet Bodembescherming een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft, die echter niet met spoed dient te worden gesaneerd.

Ecoconsultancy adviseert de sterk met zink verontreinigde bodem ten tijde van de sloopt van de fabriekshal te saneren conform een door het bevoegd gezag goedgekeurd saneringsplan.

Opmerkt wordt dat de aangegeven matige en lichte verontreinigingen plaatselijk nog wel de genetische maximale waarde voor de bodemklasse 'Wonen' overschrijden. Deze lichte en matige verontreinigingen zijn bovendien nog niet afgeperkt. Deze dienen, gezien de toekomstige woonfunctie, op termijn nog in kaart gebracht te worden. Geadviseerd wordt om dit ten tijde of na de sloopt van de fabriek te doen.

Ecoconsultancy
Swalmen, 25 oktober 2011



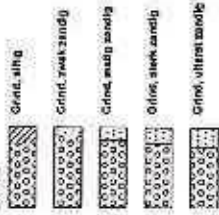
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

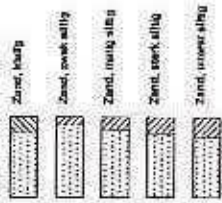
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

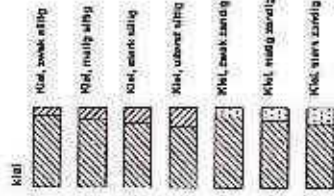
grind



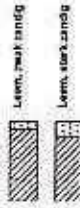
zand



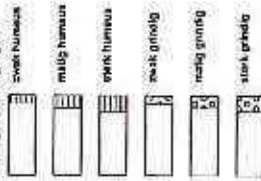
veen



leem



overige toevoegingen



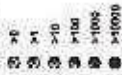
geur



olie



p.L.D.-waarde



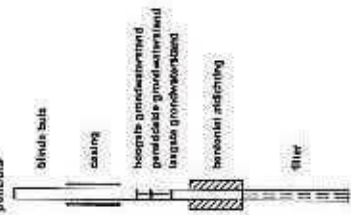
monstern



overig



poortbuis





Analyserapport

ECONSULTANCY BV
M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : LEUWIT.NAD
Uw projectnummer : 11090701
ALcontrol rapportnummer : 11720269, versie nummer: 1

Rotterdam, 20-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11090701. 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 Steenhouwersstraat 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 onmisbaarlijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen of/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



11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

ECOSULTANCY BV
 M.C.B. Pijnhaar

Analyserapport

Blad 2 van 8

 Projectnaam: LEU-VITNAAD
 Projectnummer: 11090701
 Rapportenummer: 1-1720290 - 1

 Orderdatum: 14-10-2011
 Startdatum: 14-10-2011
 Rapportagedatum: 20-10-2011

Analyse	Benheid	Q	001	002	003	004	005
deurcode gevoel sulf van de indicator	van-% C F	S S S	01,5 < 0	01,0 4,7 samen	01,5 7,4 sterk	00,7 51 groen	00,9 51 groen
METALEN Zn	mg/kg	S	30	220	90	90	100

 ECOSULTANCY BV
 M.C.B. Pijnhaar

Analyserapport

Blad 3 van 6

 Projectnaam: LEU-VITNAAD
 Projectnummer: 11090701
 Rapportenummer: 11720290 - 1

 Orderdatum: 14-10-2011
 Startdatum: 14-10-2011
 Rapportagedatum: 20-10-2011

Monster beschrijvingen

- 301 • De monstercoördinatie en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S"-merk.
- 302 • De monstercoördinatie en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S"-merk.
- 303 • De monstercoördinatie en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S"-merk.
- 304 • De monstercoördinatie en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S"-merk.
- 305 • De monstercoördinatie en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S"-merk.

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 overeenkomstig. Overige accreditaties zijn gemeenschappelijk.

Nummer	Monstertype	Monsterspecificatie
301	Grond (AS3000)	101-3 101 (100-150)
302	Grond (AS3000)	102-3 102 (100-150)
303	Grond (AS3000)	103-1 103 (0-50)
304	Grond (AS3000)	104-1 104 (0-50)
305	Grond (AS3000)	105-3 105 (50-100)

Paraaf:



Paraaf:





ECOSULTANCY BV
 M.G.B. Paalhaar

 Analyse
Analyserapport

Blad 4 van 6

 Projectnaam: LEL-VITINAD
 Projectnummer: 11000701
 Rapportenummer: 11720209 - 1

 Orderdatum: 14-10-2011
 Startdatum: 14-10-2011
 Rapportagedatum: 20-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	grwt-%	3	80,5	80,6	80,5	80,3
aanwinst aanmaak	g	3	<1	<1	<1	<1
aanwinst van de analyse	g	3	geen	geen	geen	geen
oplosbaarheid (waterlos)	% v/d 20	5			0,5	
KORRELGRADTVEERDELING						
100 en (bodem)	% v/d 20	5			5,0	
METALEN						
zink	mg/kg ds	5	07	110	34	18

De met 5,0 mm korrelanalyse is uitgevoerd conform NEN 5749. Overige analyses conform NEN 5749.

Nummer	Monstertype	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	106-4 108 (100-150)
007	Grond (AS3000)	107-2 107 (50-100)
008	Grond (AS3000)	108-1 108 (0-50)
009	Grond (AS3000)	109-2 109 (20-50)

 ECOSULTANCY BV
 M.G.B. Paalhaar

 Analyse
Analyserapport

Blad 5 van 6

 Projectnaam: LEL-VITINAD
 Projectnummer: 11000701
 Rapportenummer: 11720209 - 1

 Orderdatum: 14-10-2011
 Startdatum: 14-10-2011
 Rapportagedatum: 20-10-2011

Samenlevingsbeschrijvingen

- 006 • De monsterovernameprocedure en analyse zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gereputeerd met het 5^e keurmerk.
- 007 • De monsterovernameprocedure en analyse zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gereputeerd met het 5^e keurmerk.
- 008 • De monsterovernameprocedure en analyse zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gereputeerd met het 5^e keurmerk.
- 009 • De monsterovernameprocedure en analyse zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gereputeerd met het 5^e keurmerk.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

Projectnaam: LELUVIT.MAD
 Projectnummer: 109279
 Rapportnummer: 11720260 - 1

 Onderzoek: 54-10-2011
 Startdatum: 14-10-2011
 Rapportagedatum: 20-10-2011

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Analyse	Monstersoort	Relatie tot naam		
droog stof	Grond (AS3000)	Grond (afwijking op NEN ISO 11426, calcium-EDTA-methode GW)		
pasveel vezelwaarde	Grond (AS3000)	Grond (afwijking op NEN ISO 11426, calcium-EDTA-methode GW)		
and vast de u-functie	Grond (AS3000)	Grond (afwijking op NEN ISO 11426, calcium-EDTA-methode GW)		
de f	Grond (AS3000)	Grond (afwijking op NEN ISO 11426, calcium-EDTA-methode GW)		
opgave van (gebruik)	Grond (AS3000)	Grond (afwijking op NEN ISO 11426, calcium-EDTA-methode GW)		
aan (zakken)	Grond (AS3000)	Grond (afwijking op NEN ISO 11426, calcium-EDTA-methode GW)		
Monster	Barcode	Aankomst	Monstersnaam	Verpakking
001	A0002140	13-10-2011	12-10-2011	ALC201
002	A0002150	13-10-2011	12-10-2011	ALC201
003	A0002160	13-10-2011	12-10-2011	ALC201
004	A0002174	13-10-2011	12-10-2011	ALC201
005	A0002177	13-10-2011	12-10-2011	ALC201
006	A0002177	13-10-2011	12-10-2011	ALC201
007	A0002164	13-10-2011	12-10-2011	ALC201
008	A0002238	13-10-2011	12-10-2011	ALC201
009	A0002202	13-10-2011	12-10-2011	ALC201

Pagina: 6

11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stufnummer	Werkzaamheden	Overschrijft (high score)		Overschrijft (low score)	
		a	b	c	d
VI	Beoordelingresultaten	9,000	8,000	7,000	6,000
	OP7 (0,00)	1,7	1,7	1,7	1,7
	OP8 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP9 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP10 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP11 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP12 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP13 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP14 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP15 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP16 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP17 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP18 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP19 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP20 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP21 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP22 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP23 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP24 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP25 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
VII	Overschrijft	100	100	100	100
	OP26 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP27 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP28 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP29 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP30 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP31 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP32 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP33 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP34 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP35 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP36 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP37 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP38 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP39 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP40 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP41 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0
	OP42 (0,00)	2,0	2,0	2,0	2,0

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% \text{ (tot. + c * \% \text{ (OPG, ST)}}}{a + b * 25 + c * 10}$$

De 100 procenten worden verdeeld over de 100 punten van de toetsing. De 100 punten worden verdeeld over de 100 punten van de toetsing. De 100 punten worden verdeeld over de 100 punten van de toetsing.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stuf	a	b	c	d
OP1	10	10	10	10
OP2	10	10	10	10
OP3	10	10	10	10
OP4	10	10	10	10
OP5	10	10	10	10
OP6	10	10	10	10
OP7	10	10	10	10
OP8	10	10	10	10
OP9	10	10	10	10
OP10	10	10	10	10

Opgesloten verhoudingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ (OPG, ST)}}{10}$$

De 100 procenten worden verdeeld over de 100 punten van de toetsing. De 100 punten worden verdeeld over de 100 punten van de toetsing. De 100 punten worden verdeeld over de 100 punten van de toetsing.

De 100 procenten worden verdeeld over de 100 punten van de toetsing. De 100 punten worden verdeeld over de 100 punten van de toetsing. De 100 punten worden verdeeld over de 100 punten van de toetsing.

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

De 100 procenten worden verdeeld over de 100 punten van de toetsing. De 100 punten worden verdeeld over de 100 punten van de toetsing. De 100 punten worden verdeeld over de 100 punten van de toetsing.



Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

METALEN			
Component	Grondstof (waterbodem)	Rapportagegrens	Grondwater
	Conc. Eenhed	mg/kgds	Conc. Eenhed
Arsen	5	45	10 µg/l
Bismut	20	5	5
Kobalt	1,3	3,3	3,3
Molybdeen	0,35	0,9	0,9 µg/l
Cadmium	15	1	1 µg/l
Chroom	10	15	15 µg/l
Nikkel	0,1	0,95	0,95 µg/l
Kwik	13	15	15 µg/l
Leed	5	15	15 µg/l
Nikkel	15	15	15 µg/l
Zink	20	80	80 µg/l

VLUCHTIGE AROMATEN			
Component	Grondstof (waterbodem)	Rapportagegrens	Grondwater
	Conc. Eenhed	mg/kgds	Conc. Eenhed
Benzol	0,05	0,2	0,2 µg/l
Toluene	0,1	0,3	0,3 µg/l
Etylbenzeen	0,05	0,3	0,3 µg/l
Xylenen	0,2	0,3	0,3 µg/l
Naftaleen	0,1	0,05	0,05 µg/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOIWATERSTOFFEN			
Component	Grondstof (waterbodem)	Rapportagegrens	Grondwater
	Conc. Eenhed	mg/kgds	Conc. Eenhed
Nafthalien	0,01	0,2	0,2 µg/l
Anthracen	0,01	0,01	0,01 µg/l
Fluoranthen	0,01	0,01	0,01 µg/l
Phenanthreen	0,01	0,02	0,02 µg/l
Benzo(a)pyren	0,01	0,02	0,02 µg/l
Chrysen	0,01	0,02	0,02 µg/l
Benzo(a)fluorantheen	0,01	0,02	0,02 µg/l
Benzo(b)fluorantheen	0,01	0,02	0,02 µg/l
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,02	0,02 µg/l
Indeno(1,2,3-cd)peryleen	0,01	0,01	0,01 µg/l
Acenafteen	0,02	0,01	0,01 µg/l
Fluoreen	0,02	0,05	0,05 µg/l
Pyrene	0,02	0,02	0,02 µg/l
Benzo(g)fluorantheen	0,02	0,02	0,02 µg/l
Dibenz(a,h)anthracen	0,02	0,02	0,02 µg/l

GECHLOREREDE KOOIWATERSTOFFEN EN EOX			
Component	Grondstof (waterbodem)	Rapportagegrens	Grondwater
	Conc. Eenhed	mg/kgds	Conc. Eenhed
1,2-dichloorethaan	0,5	0,05	0,05 µg/l
1,1-dichloorethaan	0,05	0,1	0,1
Dichloormethaan	0,5	0,2	0,2
1,1-tetrachloorethaan	0,3	0,3	0,3
1,2-tetrachloorethaan	0,3	0,3	0,3
1,3-dichloorethaan	0,3	0,3	0,3
1,1,2-tetrachloorethaan	0,5	0,1	0,1 µg/l
Chloroform	0,5	0,1	0,1 µg/l
1,1,1-trichloorethaan	0,05	0,1	0,1 µg/l
1,1,2-trichloorethaan	0,05	0,1	0,1 µg/l
Trichloorethaan	0,05	0,1	0,1 µg/l
Tetrachloorethaan	0,01	0,1	0,1 µg/l
Bromolam	0,05	0,2	0,2 µg/l
Mercaptuurzuren	0,05	0,6	0,6 µg/l
Dibenzofuranen	0,2	0,6	0,6 µg/l
Venolefinide	0,2	0,1	0,1
EOX	3,3	1	1 µg/l

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

MINERALE OLE			
Component	Grondstof (waterbodem)	Rapportagegrens	Grondwater
	Conc. Eenhed	mg/kgds	Conc. Eenhed
Fractie C10-C12	5	10	10 µg/l
Fractie C12-C22	5	25	25 µg/l
Fractie C22-C30	5	25	25 µg/l
Fractie C30-S40	5	25	25 µg/l
Totaal ole C10-C43	20	100	100 µg/l

POLYCHLOROBIPHENYLEN (PCB)			
Component	Grondstof (waterbodem)	Rapportagegrens	Grondwater
	Conc. Eenhed	mg/kgds	Conc. Eenhed
PCB 28	2	0,01	0,01 µg/l
PCB 52	2	0,01	0,01 µg/l
PCB 101	2	0,01	0,01 µg/l
PCB 118	2	0,01	0,01 µg/l
PCB 138	2	0,01	0,01 µg/l
PCB 153	2	0,01	0,01 µg/l
PCB 180	2	0,01	0,01 µg/l

CHLOORBESTRIJDMIDDELEN			
Component	Grondstof (waterbodem)	Rapportagegrens	Grondwater
	Conc. Eenhed	mg/kgds	Conc. Eenhed
DDT (total)	4	0,02	0,02 µg/l
DDE (total)	2	0,02	0,02 µg/l
DDE (total)	2	0,02	0,02 µg/l
Alern	1	0,01	0,01 µg/l
Endrin	1	0,01	0,01 µg/l
Toletrin	1	0,03	0,03 µg/l
Hechlin	1	0,01	0,01 µg/l
A16-HCH	1	0,01	0,01 µg/l
Beta-HCH	1	0,01	0,01 µg/l
Gamma-HCH	1	0,01	0,01 µg/l
Heptachlor	1	0,02	0,02 µg/l
Heptachloroepoxide	1	0,02	0,02 µg/l
A2-endo-sulfon	1	0,01	0,01 µg/l
Hexachlorbenzeen	1	0,005	0,005 µg/l

KORRELING: VERDELING			
Component	Grondstof (waterbodem)	Rapportagegrens	Grondwater
	Conc. Eenhed	mg/kgds	Conc. Eenhed
Minidaler 2µm	0,5	Nv	Nv
Minidaler 16µm	0,5	Nv	Nv
Minidaler 50µm	0,5	Nv	Nv
Minidaler 50µm	0,5	Nv	Nv
Minidaler 210µm	0,5	Nv	Nv

OVERIGE VERBINDINGEN			
Component	Grondstof (waterbodem)	Rapportagegrens	Grondwater
	Conc. Eenhed	mg/kgds	Conc. Eenhed
Ammonium	20	0,5	0,5 mg/l
Formaat (tot.)	10	0,05	0,05 mg/l
Chloride	150	15	15 mg/l
Sulfate	50	15	15 mg/l
Ferod (total)	0,1	5	5 µg/l
Calciet	0,2	Nv	Nv
Organische stof (bioherhok)	0,5	Nv	Nv

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

8

2

Bijlage 7 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geradpleegd (Ja/nee)	Datum toezichtjaar	Toelichting
Informatie uit kaartmateriaal etc.			Opmerkingen
Historische topografische kaart	nee	-	de historische kaart van de provincie Leuven, d.d. 20 mei 1926
Luchtfoto	nee	-	
Interne of thematische		Datum bron / kaartjaar (ja)	Opmerkingen
Bekendings Medaard	ja	1972	55 West
Grondwetelijk Notariaat	ja	1974	57 Oost, 55 West en 58 Oost
Informatie van eigenaar / hereningskruiser / erfopvolger		Datum uitgegeven	Opmerkingen
Huisrecht gemaal locale	ja		
Huidig gebruik locale	ja		
Huidig gebruik bestaande percelen (veruit 0-400000000)	ja		
Trektoernota gemeentelijke	ja		
Cultuurhistorische voorstellen bestaande percelen	ja		
Verbaal gemaakte en tekenen locale	ja		
Informatie van gemeente		Datum uitgegeven	Opmerkingen
Anderes (bouw- en werk-geschied)	nee	-	de historische sociaalwetenschappelijke organisatie (1971) 189 LEUWEN, d.d. 20 mei 1974
Anderes (milieu) (achter en in de buurt)	nee	-	
Anderes (architectuur) (Lands)	nee	-	
Anderes (bodemonderzoek)	nee	-	
Gemeentebestuur met foto's	nee	-	
Informatie uit terraininspectie		Datum uitgegeven	Opmerkingen
Huidig gebruik locale	ja	10 oktober 2011	
Huidig gebruik locale	ja		
Huidig gebruik bestaande percelen (veruit 0-400000000)	ja		
Verbindingen	ja		

Bijlage 8 Maximale waarden bodemfunctieklassen

Bij de beoordeling van de bodemkwaliteit in relatie tot nieuwe bestemmingen hanteert de provincie Limburg het uitgangspunt, dat de nieuwe situatie geen risico's en zo weinig mogelijk gebruiksbeperkingen mag kennen.

Voorheen werden als kwaliteitsclassificatie voor immobiele verontreinigingen in de bovengrond de bodemgebruikswaarden (BGV's) gehanteerd. Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) zijn deze komen te vervallen. Hiervoor in de plaats worden nu, indien gemeenten niet hebben gekozen voor gebiedsspecifiek beleid, de in het gemeentelijke gebied gehanteerde Achtergrondwaarden en Maximale waarden voor de klasse wonen en klasse industrie als kwaliteitsclassificatie gehanteerd.

stuf	Achtergrondwaarden *	Maximale waarden bodemfunctieklassen - wonen -	Maximale waarden bodemfunctieklassen - industrie -	Maximumwaarden
arsenium	12,7	17,1	42	40
cadmium	73	211	350	353
chromium	0,38	0,75	2,7	8,2
chromium	34	38	111	-
kobalt	8,1	14,2	77	77
koper	22	30	136	106
koper	0,11	0,62	3,9	-
lood	34	144	354	364
molybdeen	1,5	88	130	193
nikkel	18	18	45	45
zink	71	102	357	307
PAK: 1,0 VROK	1,5	5,8	40	40
PCE's	0,205	0,735	0,125	0,25
trichloroethyleen	47,5	47,5	125	125
Σ klam	5,8			
Σ org. stof	2,5			

* Voor de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie' en 'landbouw' geldt als bodemkwaliteitsclassificatie de Achtergrondwaarden.

- 1. Berekent de bodemfunctieklassen 'wonen' met hun parameters voor kinderen spelen en gras met maximumwaarden
- 2. Berekent de bodemfunctieklassen 'landbouw', 'industrie' en 'landbouw'.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Bijlage 9 Risicobeoordeling (Sanscrit)

Rapportage Sanscrit.nl Instrument ter beoordeling van spoedacties/acties van samenwerkingspartners		Versie: 2.0123 Verspreid: 2011
Algemeen		
Naam dossier:	Soortzondich 9 te Nier	
Code:	17092701 LEU/VT/NAD	
Beoordelaar:	pauline@ecconsultancy.nl	
Datum rapport:	dinsdag 25 oktober 2011	
Type bodembebruik:	woonwoning	
Uitgevoerde beoordelingen:	Stap 1: Ernst van de verontreiniging: Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van: - Ernstige bodemverontreiniging	
	Stap 2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ecologisch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Verspreiding	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> = voltooid	<input checked="" type="checkbox"/> = niet uitgevoerd	<input checked="" type="checkbox"/> = niet relevant op basis van uitkomst stap 2
Opmerkingen bij dossier:		
Overzamen		
<p>Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Sameningscriterium. Het Sameningscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodembeoordeling 2009 week 4 op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.</p> <p>Met het Sameningscriterium wordt bevestigd of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of voor verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.</p> <p>Uitgangspunten</p> <p>De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, hetzij op basis van de milieubeoordeling is aangebonden zal de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.</p> <p>De werkwijze van het Sameningscriterium gaat voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • een geval van ernstige bodemverontreiniging; • een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (voorzicht) van toepassing; • huidig en voorgenomen gebruik; • grond en grondwater. Voor bodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest; • alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke dynamische of fysico-chemische eigenschappen heeft, is voor asbest apart een 'kwalitatief sameningscriterium', gebaseerd op de afgeleide interventiewaarde, ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit. 		
Beoordeling:		
Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed geaneerd te worden.		

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg]	MTR [mg/kg/jd]	Risico-index
Wonen met tuin	9,55e-3	5,00e-2	0,02
Zink			

Handar - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toedichting:

Uitsgebied overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87,49
Diernale opname binnen	0,00
Diernale opname buiten	0,00
Diernale opname tijdens baden	0,00
Ingestie grond	12,51
Inhalatie campen tijdens deuchen	0,00
Inhalatie van binnenlucht	0,00
Inhalatie van buitenlucht	0,00
Inhalatie van gronddeeltjes	0,00
Permeatie drinkwater	0,00

Humane risico - Invoeringpunt

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [µg/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
Wonen met tuin				
Zink		980,00		

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]
Wonen met tuin		
	Berekening	Diepte verontreiniging [m]
	Blootstelling laad: OS [s]	to.v. leefruimte
	Als kent	0,90
		0,01

Humane risico-overzicht - Parameters uitbeelden blootstelling

Let op: In dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstelling figuren

Blootstellingsroute	Status
Wonen met tuin	
Verantwoording:	De parameter is berekend op basis van de standaardinstellingen, waaraan wijzigingen niet worden toegevoegd.
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij deuchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

Ecologisch deontocriteria (NEN 5740:2002)

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovengrond 0,5 meter van de ontbedde bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan ook 0,5 meter.

Ecologisch toetscriterium: Matig gevoelig

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>20%	23,5	5000	Nee
TD>50%	0	50	Nee

Relatie bodemkwaliteitscriterium en bodemkwaliteitscriterium

Onderdeel	Uitspraak
Liggen er tevensbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventievaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drifslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden veroorzaakt en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zakslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden veroorzaakt en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 5.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventievaarden-contour en het grondwater?	Nee

Toelichting:



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

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

Werkwijze
Eerst om professionele betrouwbare kennis om diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eindelijke aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijk deel van ons handelen.

Kennis
Het deskundig begrepen van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de behoeften van de opdrachtgever. Het vereist ook gedogen en actieve vakhoudende kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal voor het welk vraagstuk steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijken.

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

Kwaliteit
Er wordt continue aandacht naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt niet op een oude manier wijze georganiseerd dat het gewenste resultaat beschikbaar op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitsstelsel van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001:2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en bestuursrichtlijnen.

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

Vestiging Limburg
Rijksweg Noord 38
6071 KS Swalmer
Tel. 0475 - 504581
Swalmer@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland
Fabrieksstraat 10c
7055 AP Doornikorn
Tel. 0314 - 365150
Doornikorn@econsultancy.nl

Vestiging Brabant
Ropenstraat 2
5631 GJ Boxmeer
Tel. 0486 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

100