

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

BURCHTGRAAFSTRAAT

TE GENDT

GEMEENTE LINGEWAARD



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

Bodem

Verkennd bodemonderzoek Burchtgraafstraat te Gendt in de gemeente Lingewaard

Opdrachtgever	Woonstichting Gendt Dhr. B. Veldpaus Postbus 6 6690 AA Gendt
Project	LIN.SRO.NEN
Rapportnummer	14043388
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	8 augustus 2014
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ir. E.H.S. van der Lippe
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. E. Zwerver
Paraaf	



Kwaliteitszorg

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

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

Betrouwbaarheid

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

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

INHOUDSOPGAVE

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

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Woonstichting Gendt opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Burchtgraafstraat te Gendt in de gemeente Lingewaard.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de planologische/stedenbouwkundige wijziging en de herontwikkeling van de locatie ten behoeve van nieuwbouw (woningbouw).

Het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de planologische/stedenbouwkundige wijziging en de herontwikkeling van de locatie ten behoeve van nieuwbouw (woningbouw).

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

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Lingewaard zijn vastgesteld.

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de Omgevingsdienst Arnhem aanwezige informatie (contactpersoon de heer J. Brands), informatie verkregen van de huidige eigenaar (Woonstichting Gendt, de heer E.J.A.W. Veldpaus) en adviseur van de eigenaar (Buro SRO, de heer E. Mekelenkamp) en informatie verkregen uit de op 3 juli 2014 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

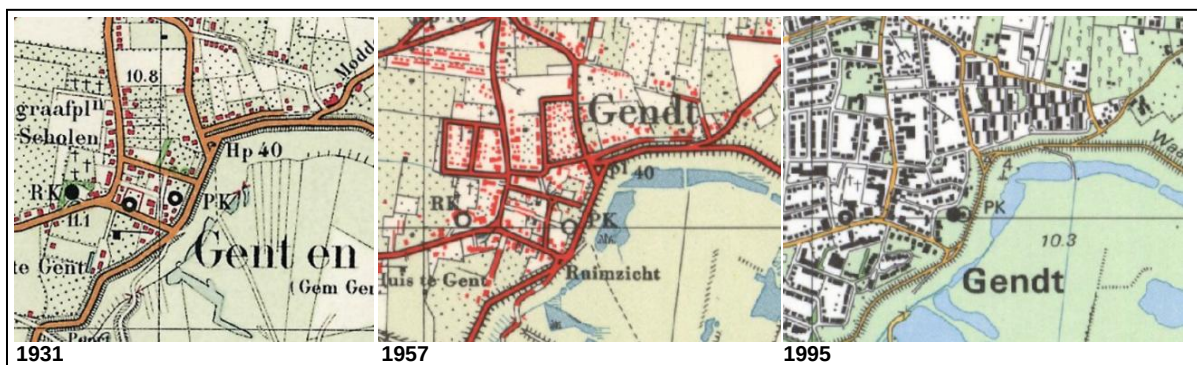
Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

Het plangebied aan de Burchtgraafstraat ($\pm 7.000 \text{ m}^2$) ligt in de kern van Gendt in de gemeente Lingewaard (zie bijlage 1). Volgens het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het maaiveld op een hoogte tussen circa 11 en 11,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de locatie X: 195.310 en Y: 432.140.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Van groot belang voor het plangebied is dat er binnen de dorpskern van Gendt een kasteel/burcht heeft gestaan, de zogenaamde Burcht van Gendt. Wanneer deze burcht gebouwd is, is niet bekend, maar mogelijk is dit gekoppeld aan het moment waarop Gendt stadsrechten kreeg. De burcht is in 1351 verwoest. Vermoedelijk heeft de daadwerkelijke burcht direct ten zuiden van het plangebied gestaan, onder andere waar nu de N.H. kerk staat.

Volgens historisch kaartmateriaal uit het begin van vorige eeuw was de locatie deel van de agrarische kern Gendt, maar was nog voornamelijk onbebouwd en in agrarisch gebruik (boomgaarden). Tot circa 1950 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.



De Burchtgraafstraat is in huidige vorm vanaf circa 1950 gerealiseerd. De onderzoekslocatie bestaat sindsdien uit woonpercelen met aanliggende siertuinen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

De locatie is op basis van het historisch bodembestand (Hbb) onverdacht voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging. In de Burchtgraafstraat zijn geen inrichtingen bekend, wel is een pomp-/rioolgemaal aanwezig. In de Dorpstraat (10 t/m 22) liggen een aantal winkels/horecabedrijven.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Lingewaard blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

Op een deel van de onderzoekslocatie of direct aansluitend is bij de gemeente Lingewaard onderstaand bodemonderzoek bekend.

- Verkennend bodemonderzoek Essenpasstraat 7-25 te Gendt, Top Milieu, Projectnummer:1806025, datum juni 2006. In het onderzoek zijn alleen licht verhoogde concentraties gemeten.

Op de onderzoekslocatie zijn verder, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. De locatie wordt omgeven door woningen met siertuinen en openbare wegen met groenstroken. Aan de Dorpsstraat beviunden zich bedrijfspanden (winkels / horeca).

Aan de Dorpsstraat 12 heeft volgens Bodemloket.nl een benzineservicestation gelegen. Hier zijn een tweetal onderzoeken uitgevoerd, waaronder een nader onderzoek. De locatie grenst aan de openbare ruimte van het plangebied en ligt stroomafwaarts van het plangebied.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen waarschijnlijk 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. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen ten behoeve van nieuwbouw van woningen / appartementen.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Lingewaard heeft de lokale achtergrondgehalten van een aantal metalen, PAK, EOX en minerale olie voor grond vastgesteld. De onderzoekslocatie ligt binnen de oude kwaliteitszone 'bebouwing voor 1950'. Binnen deze regio worden licht verhoogde gehalten in de grond verwacht.

2.10 Bodemopbouw

Op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied niet gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Gendt. Direct buiten de bebouwde kom en binnendijs komen voornamelijk kalkhoudende ooivaaggronden voor, bestaande uit lichte zavel of zware zavel of lichte klei (Rd10A/RD90A). Dit bodemprofiel zal naar verwachting ook aanwezig zijn binnen het plangebied. Bij een vaaggrond heeft (nog) weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden. Deze gronden zijn wel geheel gerijpt. Ooivaaggronden zijn vaak beter ontwaterd, waardoor gleyverschijnselen dieper dan 50 cm -mv voorkomen en al enige uit- en inspoeling van kleimineralen heeft plaatsgevonden, in de vorm van een Bw-horizont.

2.11 Geomorfologie/hydrologie

Volgens de digitale geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (2012) ligt het plangebied net ten noorden van de meandergordel/stroomgordel van de Waal. Deze meandergordel/stroomgordel was actief vanaf circa 2240 jaar geleden tot heden (van circa 230 voor Chr., Late-IJzertijd). Door bedijking vanaf de 12^e eeuw werd deze activiteit beperkt tot het uiterwaardengebied. Volgens de Zandbanenkaart (zanddiepte + deklaag) komen beddingzanden dan ook niet voor, wat wel direct ten zuiden van het plangebied wordt verwacht tussen 1,5 en 2,0 m -mv (code 15). Pleistoceen zand is aanwezig tussen 3 en 4 m -mv (codes 23). Op de geomorfogenetische kaart van de gemeente Lingewaard wordt het plangebied wel gerekend tot de meandergordel van de Waal. Door de uitvoering van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen zal duidelijk worden of het plangebied nu wel of niet binnen de meandergordel/stroomgordel van de Waal ligt (binnen de zone waar beddingzanden liggen). Op grotere diepte komen Laatglaciale rivierterrasafzettingen voor. Vanwege de ligging van het plangebied binnen de bebouwde kom van Gendt is het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) niet gekarteerd. Op basis van de geomorfologische eenheid direct buiten de bebouwde kom ligt het plangebied zeer waarschijnlijk op een rivieroeverwal (3K25). Het (bovenste deel) van het oeverwallichaam zijn opgebouwd zijn uit afzettingen gevormd in de tijd dat de Waal actief was en er nog geen bedijking aanwezig was.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 15 m en wordt gevormd door de matig grove tot zeer grove en grindrijke Formatie van Kreftenheye. Op deze fluviale formatie ligt de kleiige toplaag behorende tot de Formatie van Beegden, met een dikte van ± 4 m. Het tweede watervoerend pakket, welke een dikte heeft van circa 35 m, wordt aan de onderzijde begrensd door de Formaties van Breda en Oosterhout bestaande uit fijne slibhoudende zanden en kleien.

De grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt circa 9 m +NAP, waardoor het grondwater zich op de onderzoekslocatie op een diepte van 2 à 2,5 m -mv zou bevinden. Het freatisch grondwater stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 40 Oost, 1976 (schaal 1:50.000), in zuidwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied (bron: www.gelderland.nl).

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.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 2 juli 2014 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M.J.M. Schalk. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

In tabel I zijn de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

Oppervlakte onderzoekslocatie (in m ²)	Aantal boringen en peilbuizen (ONV)			Aantal te analyseren (meng)monsters *		
	boring tot 0,5 m	boring tot grondwater*	boring met peilbuis	grond		grondwater
				0,0-0,5 m	0,5-2,0 m	
7.000 < 10.000	17	4	2	3	2	2
* Analyse op het standaardpakket grond en standaardpakket grondwater						

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 voornamelijk uit siltige klei. De bovengrond bestaat plaatselijk uit een zandige ophooglaag en is plaatselijk zwak humeus. Plaatselijk zijn bijmengingen met grind in de bodem aanwezig. De ondergrond is vanaf circa 4,0 m -mv sterk zandig.

De bodem is plaatselijk (tot een diepte van 2,0 m -mv) zwak tot sterk puin-, grind- en kolengruishoudend. Ter plaatse van boring 08 is een (kalk)puinlaag in de bovengrond aangetroffen.

4.3 Grondwateronderzoek

Centraal en stroomafwaarts op de onderzoekslocatie zijn 2 peilbuizen geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 2 juli 2014 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuizen (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

De grondwaterbemonstering is op 9 juli 2014 uitgevoerd door de heer M.J.M. Schalk. Deze medewerker van Econsultancy in Boxmeer is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel II geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel II. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 9 juli 2014 (m -mv)	Troebelheid (NTU)
PB 01	centraal op het westelijk terreindeel	3,9-4,9	3,02	26
PB 02	stroomafwaarts op het zuidelijk terreindeel	3,9-4,9	2,65	43

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- **standaardpakket grond:**
droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- **standaardpakket grondwater:**
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

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

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

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	03 (0-50) 04 (0-50) 05 (4-50) 06 (0-50) 07 (20-50) 08 (20-45) 10 (2-50) 11 (0-50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond oostelijk terreindeel (zwak tot sterk puin-, grind-, kolen-gruishoudend)
MM2	12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (10-50) 24 (0-50)	standaardpakket	bovengrond westelijk terreindeel (zwak tot matig puin-, grind-, kolen-gruishoudend)
MM3	09 (20-70) 19 (4-50) 21 (4-50) 22 (4-50)	standaardpakket	bovengrond zintuiglijk schoon
MM4	01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 23 (100-150)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (zwak puin-, grind-, kolen-gruishoudend)
MM5	01 (150-200) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 08 (60-110) 24 (100-150) 24 (150-200)	standaardpakket	ondergrond zintuiglijk schoon

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit een grondmengmonster van de bovengrond (MM2) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameter PAK.

5.2 Toetsingskader

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

- *achtergrondwaarde:*

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

- *streefwaarde:*

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

- *tussenwaarde:*

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

- *interventiewaarde:*

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

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden. De gemeten gehalten zijn omgerekend naar de standaardbodem 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:

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. |

Grondwater:

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

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

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

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	03 (0-50) 04 (0-50) 05 (4-50) 06 (0-50) 07 (20-50) 08 (20-45) 10 (2-50) 11 (0-50)	cadmium, kobalt, zink lood, koper, nikkel, kwik, PAK	-	-
MM2	12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (10-50) 24 (0-50)	cadmium, kobalt, zink lood, nikkel, PCB	PAK	-
12-1	12 (0-50)	PAK	-	-
13-1	13 (0-50)	PAK	-	-
14-1	14 (0-50)	PAK	-	-
16-1	16 (0-50)	-	-	-
17-1	17 (0-50)	PAK	-	-
18-1	18 (0-50)	-	-	-
20-1	20 (10-50)	PAK	-	-
24-1	24 (0-50)	-	-	-
MM3	09 (20-70) 19 (4-50) 21 (4-50) 22 (4-50)	lood, zink	-	-
MM4	01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 23 (100-150)	lood	-	-
MM5	01 (150-200) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 08 (60-110) 24 (100-150) 24 (150-200)	-	-	-

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

Tabel V. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PB 01	centraal op het westelijk terreindeel	barium	-	-
PB 02	stroomafwaarts op het zuidelijk terreindeel	barium	-	-

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

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Woonstichting Gendt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Burchtgraafstraat te Gendt in de gemeente Lingewaard.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de planologische/stedenbouwkundige wijziging en de herontwikkeling van de locatie ten behoeve van nieuwbouw (woningbouw).

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 voornamelijk uit siltige klei. De bovengrond bestaat plaatselijk uit een zandige ophooglaag en is plaatselijk zwak humeus. Plaatselijk zijn bijmengingen met grind in de bodem aanwezig. De ondergrond is vanaf circa 4,0 m -mv sterk zandig. De bodem is plaatselijk (tot een diepte van 2,0 m -mv) zwak tot sterk puin-, grind- en kolengruishoudend. Ter plaatse van boring 08 is een (kalk)puinlaag in de bovengrond aangetroffen.

De zintuiglijk met puin en kolengruis verontreinigde bovengrond is licht verontreinigd met diverse zware metalen en PAK. Ter plaatse van het westelijk deel bleek de bovengrond in eerste instantie matig verontreinigd met PAK, echter na uitsplitsing is gebleken dat er slechts plaatselijk sprake is van lichte verontreinigingen met PAK. De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood en zink.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de zintuiglijke verontreinigingen en de lichte verontreinigingen, verworpen.

Door de aanwezigheid in diverse mate van bijmengingen met puin in (met name) de bovengrond dient de locatie als verdacht voor het voorkomen van asbest te worden beschouwd. Met name ter plaatse van de matige tot sterke bijmengingen in de lagen onder de plaatselijke verhardingen zijn verdacht voor asbest. In samenspraak met de archeoloog (zie voor gegevens onderzoeksrapportage, Econsultancy 14043389 d.d. 31 juli 2014) is gebleken dat het overgrote deel van de bijmengingen 'nieuw materiaal' betreft. Econsultancy adviseert derhalve ter plaatse van de verdachte terreindelen een aansluitend verkennend onderzoek asbest in bodem uit te laten voeren.

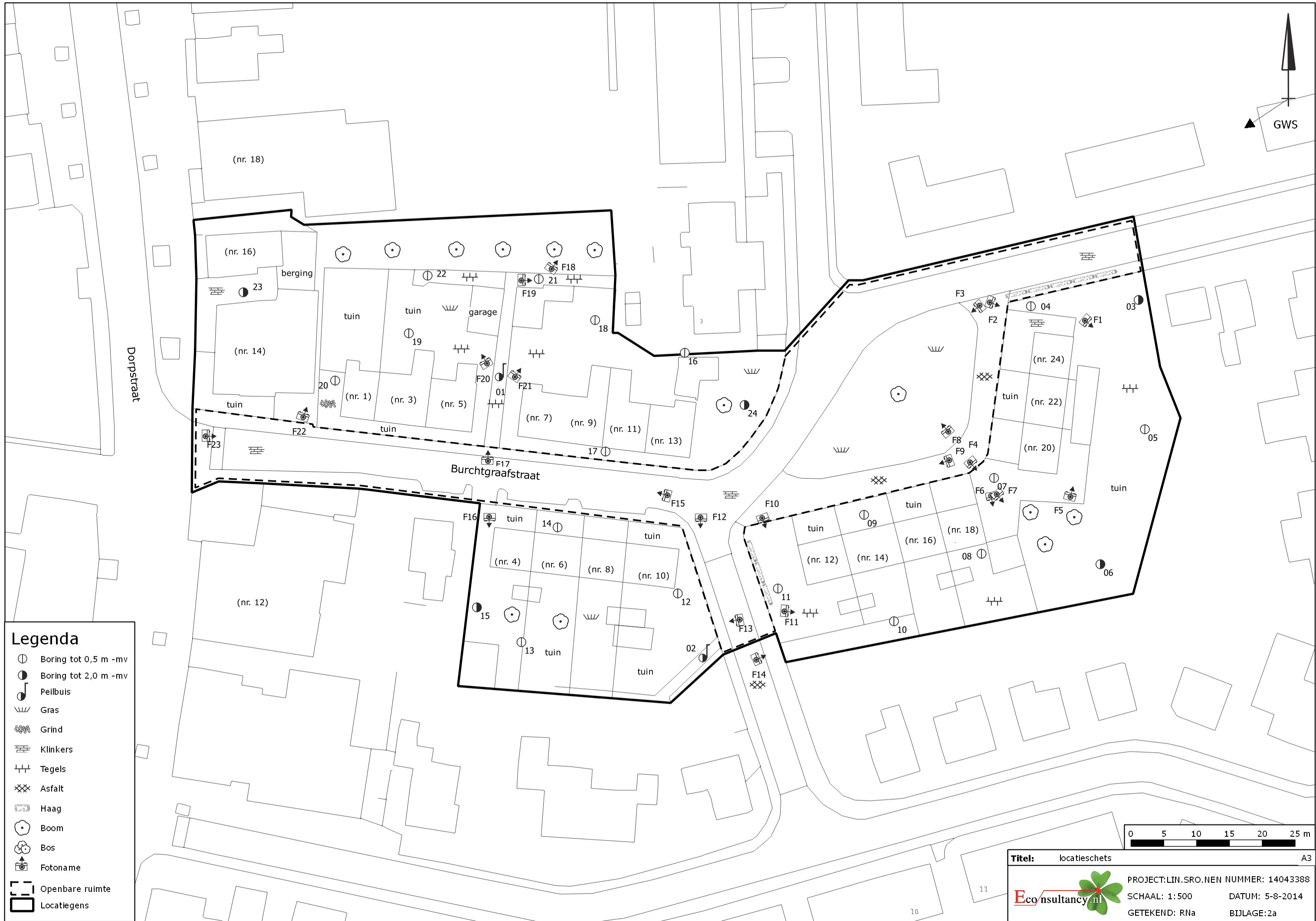
Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er verder géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de herontwikkeling van de de onderzoekslocatie.

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.

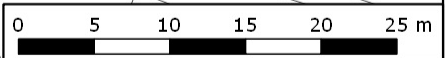
Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



- Legenda**
- ⊙ Boring tot 0,5 m -mv
 - Boring tot 2,0 m -mv
 - 🎵 Peilbuis
 - ⌋ Gras
 - 🌳 Grind
 - 🧱 Klinkers
 - ⌋ Tegels
 - ⌋ Asfalt
 - 🌳 Haag
 - 🌳 Boom
 - 🌳 Bos
 - 📷 Fotoname
 - ⌋ Openbare ruimte
 - 📷 Locatiegens



Titel:	locatieschets		A3
	PROJECT: LIN.SRO.NEN NUMMER: 14043388		
	SCHAAL: 1:500	DATUM: 5-8-2014	
	GETEKEND: RNa	BIJLAGE: 2a	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

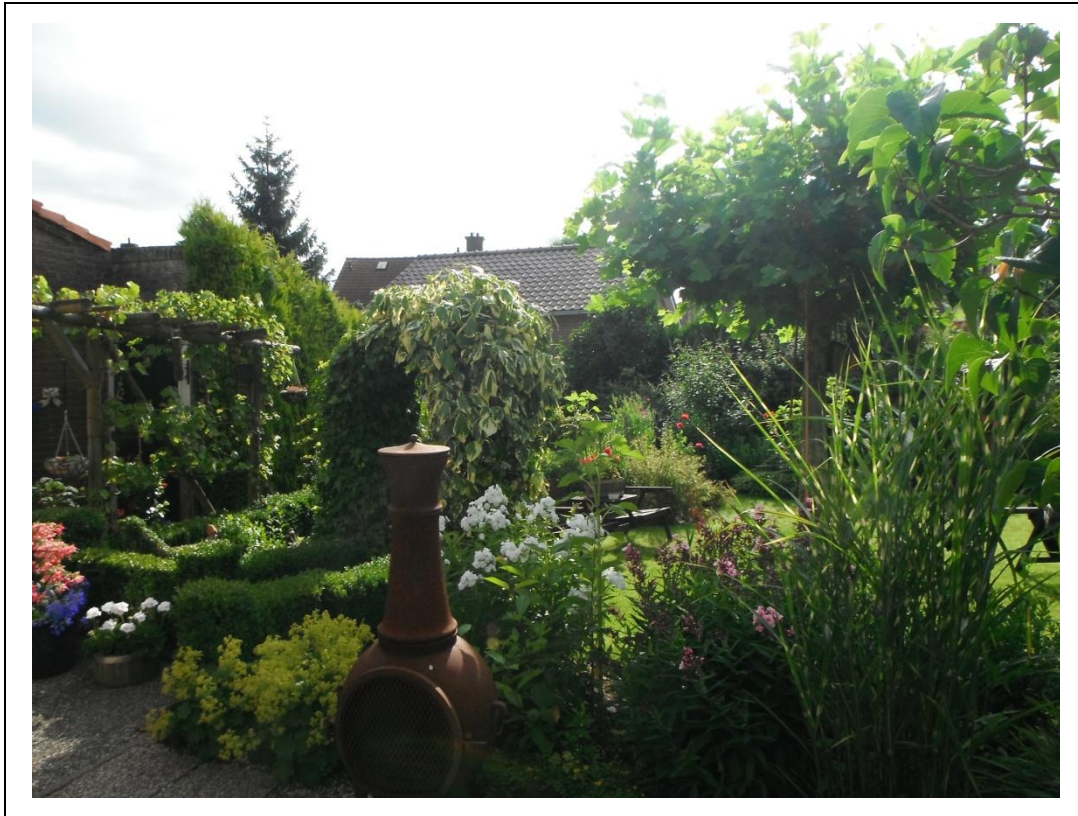


Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

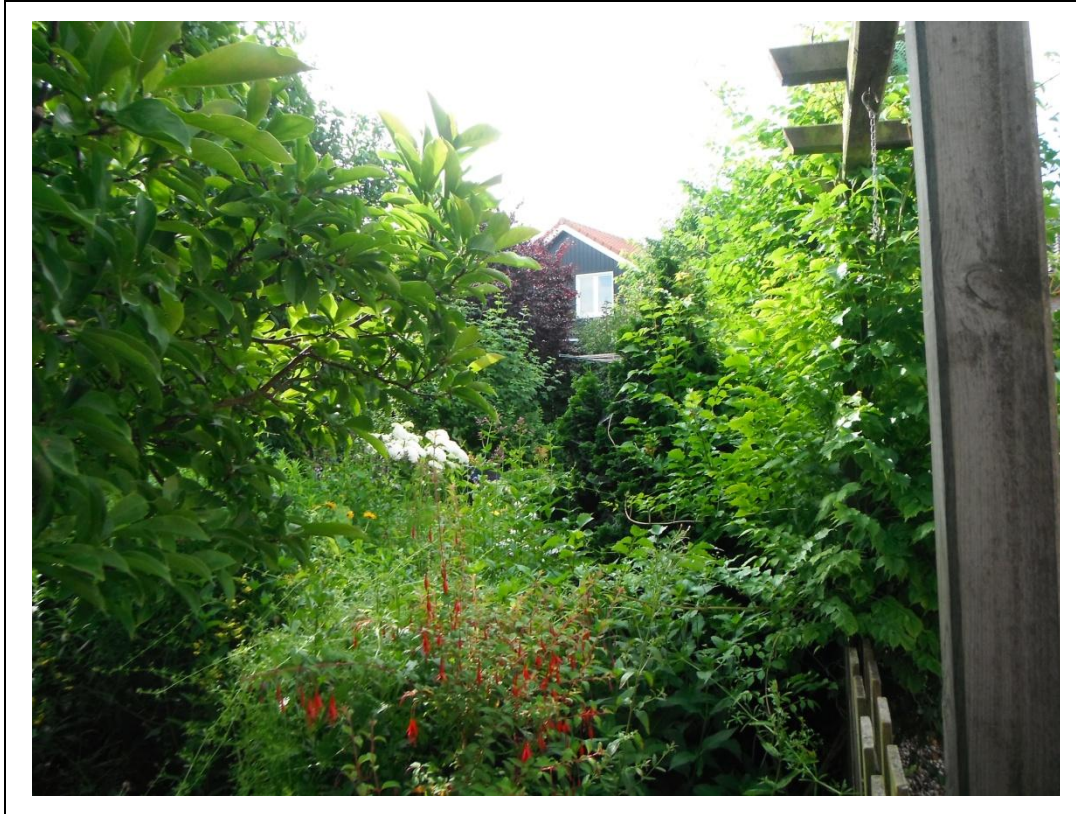


Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.

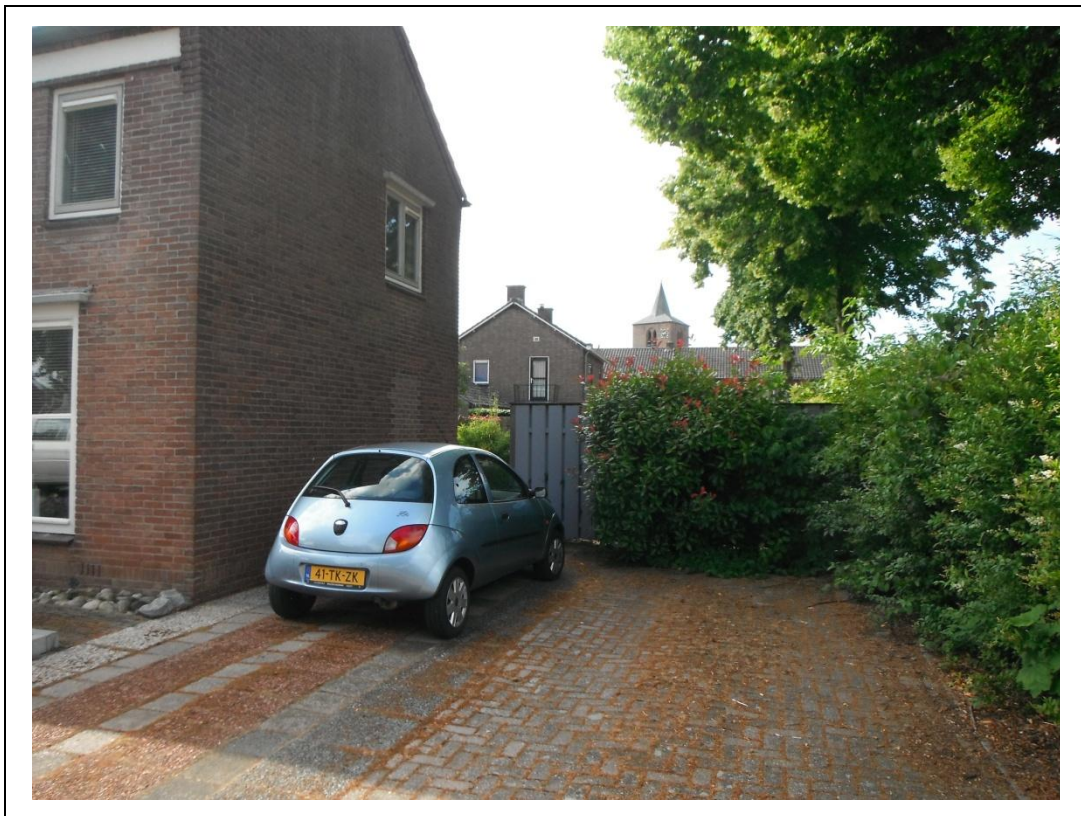


Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.



Foto 16.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 17.



Foto 18.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

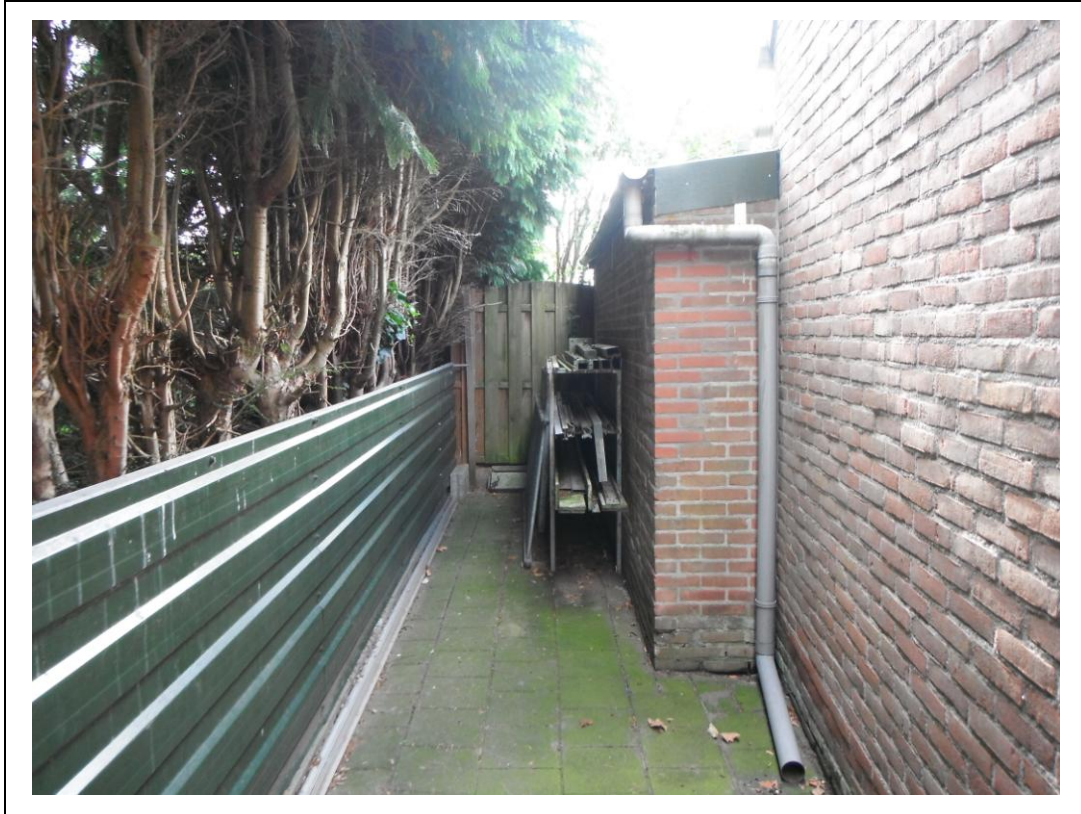


Foto 19.



Foto 20.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 21.



Foto 22.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

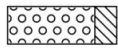


Foto 23.

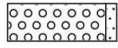
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

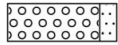
grind



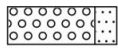
Grind, siltig



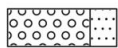
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

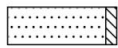


Grind, uiterst zandig

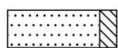
zand



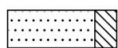
Zand, kleïg



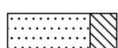
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

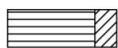
veen



Veen, mineraalarm



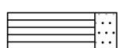
Veen, zwak kleïg



Veen, sterk kleïg

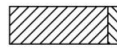


Veen, zwak zandig

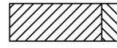


Veen, sterk zandig

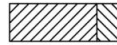
klei



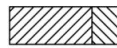
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



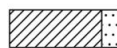
Klei, sterk siltig



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

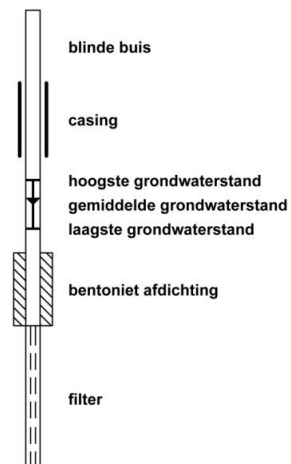


slib

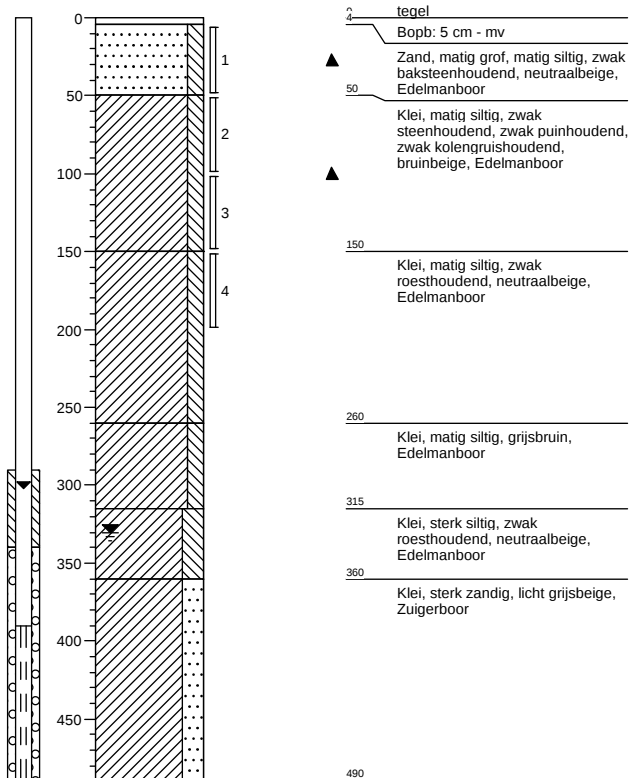


water

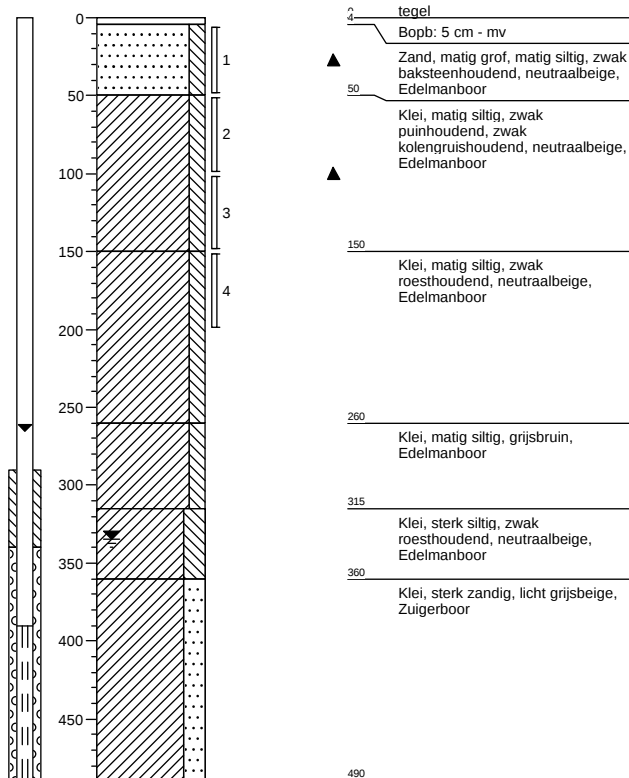
peilbuis



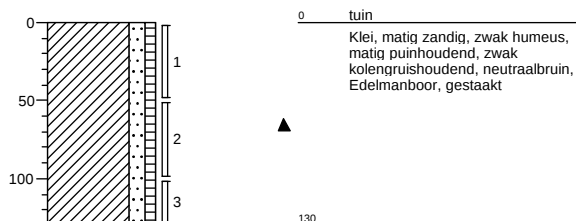
Boring: 01



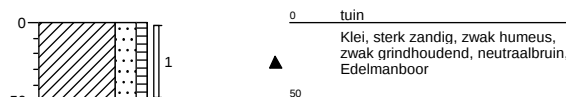
Boring: 02



Boring: 03

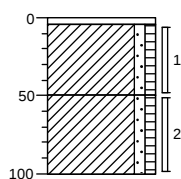


Boring: 04



Boring:

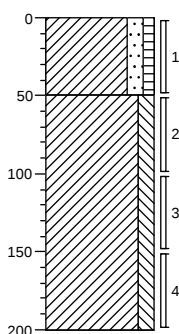
05



▲ 0 tegel
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend, grijsbruin, Edelmanboor
▲ 50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
100

Boring:

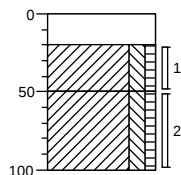
06



▲ 0 gazon
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50
Klei, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor
100
150
200

Boring:

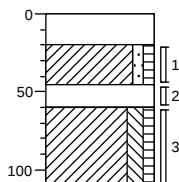
07



▲ 0 grind
Volledig grind, zwak zandhoudend, bruinbeige, Ramguts
▲ 20
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 50
Klei, matig siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
100

Boring:

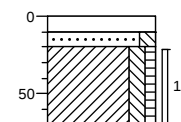
08



▲ 0 grind
Volledig grind, matig zandhoudend, Edelmanboor
▲ 20
Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ 45
Volledig puin, witbeige, Edelmanboor, kalkpuin
▲ 60
Klei, matig siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
110

Boring:

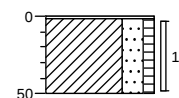
09



▲ 0 split
Volledig grind, Schep
▲ 10
Zand, matig grof, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor, straatzand
▲ 20
Klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
70

Boring:

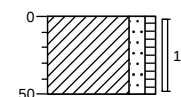
10



▲ 2 grind
Volledig grind, witbeige, Ramguts
▲ 10
Klei, sterk zandig, zwak humeus, sterk puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt
50

Boring:

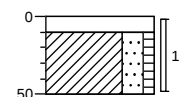
11



▲ 0 groenstrook
Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak grindhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
▲ 10
50

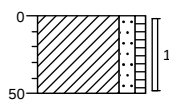
Boring:

12



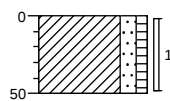
▲ 0 tuin
Volledig grind, witbeige, Ramguts
▲ 10
Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt
50

Boring: 13



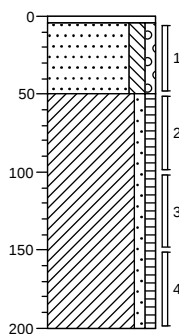
0 braak
▲
Klei, matig zandig, zwak humeus,
zwak grindhoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 14



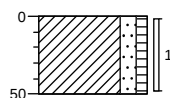
0 tuin
▲
Klei, matig zandig, zwak humeus,
zwak grindhoudend, zwak
kolengruishoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 15



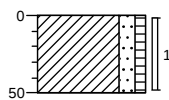
0 tegel
▲
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
grindig, neutraalbeige,
Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
zwak puinhoudend, beigebruin,
Edelmanboor, gestaakt
200

Boring: 16



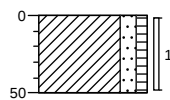
0 tuin
▲
Klei, matig zandig, zwak humeus,
zwak grindhoudend, zwak
kolengruishoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 17



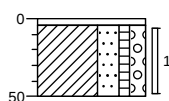
0 tuin
▲
Klei, matig zandig, zwak humeus,
zwak grindhoudend, zwak
kolengruishoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 18



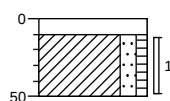
0 tuin
▲
Klei, matig zandig, zwak humeus,
zwak grindhoudend, zwak
kolengruishoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 19



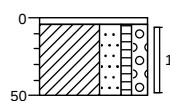
0 tegel
▲
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
matig grindig, bruinbeige,
Edelmanboor
50

Boring: 20



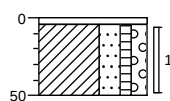
0 grind
▲ 10 Volledig grind, zwak zandhoudend,
witbeige, Ramguts
▲ 50 Klei, matig zandig, zwak humeus,
zwak grindhoudend, beigebruin,
Edelmanboor

Boring: 21



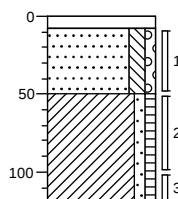
0 tegel
8
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
matig grindig, bruinbeige,
Edelmanboor
50

Boring: 22



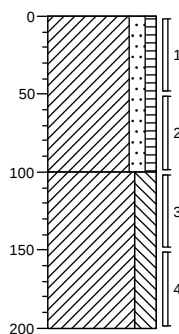
0 tegel
8
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
matig grindig, bruinbeige,
Edelmanboor
50

Boring: 23



0 klinker
8
Zand, matig grof, matig siltig, zwak
grindig, neutraalbeige,
Edelmanboor
50
▲
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
zwak puinhoudend, beigebruin,
Edelmanboor, gestaakt
120

Boring: 24



0 gras
8
Klei, matig zandig, zwak humeus,
sporen beton, sporen baksteen,
neutraalbruin, Edelmanboor
100
▲
Klei, sterk siltig, zwak
roesthoudend, neutraalbeige,
Edelmanboor
200

Bijlage 4a Analysecertificaten

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

Analysecertificaat

Datum: 09-07-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014076964/1
Uw project/verslagnummer	14043388
Uw projectnaam	LIN.SR0.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-07-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14043388
Uw projectnaam LIN.SRO.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014076964/1
Startdatum 02-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014/13:35
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.7	86.4	89.0	84.7	82.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8			2.6	
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.6			96.3	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.6			16.5	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120	130	96	110	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	0.46	0.31	0.28	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	10	6.2	7.9	7.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	24	17	20	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	0.11	<0.050	0.088	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	23	21	26	25
S Lood (Pb)	mg/kg ds	75	54	26	43	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	140	100	94	53
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.9	3.5	<3.0	4.3	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.9	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (4-50) 06 (0-50) 07 (20-50) 08 (20-45) 10 (2-50) 11 (0-50)	02-Jul-2014	8172458
2	MM2 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (10-50) 24 (0-50)	02-Jul-2014	8172459
3	MM3 09 (20-70) 19 (4-50) 21 (4-50) 22 (4-50)	02-Jul-2014	8172460
4	MM4 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (50-100) 15 (100-150) 15 (100-150)	02-Jul-2014	8172461
5	MM5 01 (150-200) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 08 (60-110) 24 (100-150)	02-Jul-2014	8172462

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14043388
Uw projectnaam LIN.SR0.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014076964/1
Startdatum 02-07-2014
Rapportagedatum 09-07-2014/13:35
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0028	0.0011	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0084	0.0056	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.081	8.0	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.32	7.5	0.063	0.099	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.16	4.3	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.89	5.3	0.21	0.26	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.46	2.3	0.10	0.14	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.56	3.1	0.13	0.17	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.25	0.83	0.059	0.071	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.40	1.8	0.095	0.13	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	1.1	0.074	0.074	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	1.2	0.075	0.077	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.7	35	0.88	1.1	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (4-50) 06 (0-50) 07 (20-50) 08 (20-45) 10 (2-50) 11 (0-50)	02-Jul-2014	8172458
2	MM2 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (10-50) 24 (0-50)	02-Jul-2014	8172459
3	MM3 09 (20-70) 19 (4-50) 21 (4-50) 22 (4-50)	02-Jul-2014	8172460
4	MM4 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (50-100) 15 (100-150) 15 (100-150)	02-Jul-2014	8172461
5	MM5 01 (150-200) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 08 (60-110) 24 (100-150)	02-Jul-2014	8172462



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014076964/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalyBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8172458 03	1	0	50	0531820519	MM1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (4-50)
8172458 04	1	0	50	0531820518	
8172458 05	1	4	50	0531820529	
8172458 06	1	0	50	0531820516	
8172458 07	1	20	50	0531820508	
8172458 08	1	20	45	0531820509	
8172458 10	1	2	50	0531820505	
8172458 11	1	0	50	0531820517	
8172459 12	1	0	50	0531820504	MM2 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50)
8172459 13	1	0	50	0531820498	
8172459 14	1	0	50	0531820503	
8172459 16	1	0	50	0531820501	
8172459 17	1	0	50	0531820499	
8172459 18	1	0	50	0531820502	
8172459 20	1	10	50	0531821225	
8172459 24	1	0	50	0531821223	
8172460 09	1	20	70	0531820515	MM3 09 (20-70) 19 (4-50) 21 (4-50)
8172460 19	1	4	50	0531821231	
8172460 21	1	4	50	0531821236	
8172460 22	1	4	50	0531821232	
8172461 01	2	50	100	0531820522	MM4 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (100-150)
8172461 02	2	50	100	0531820531	
8172461 03	2	50	100	0531820521	
8172461 24	2	50	100	0531821229	
8172461 01	3	100	150	0531820520	
8172461 02	3	100	150	0531820530	
8172461 15	3	100	150	0531821230	
8172461 23	3	100	120	0531821227	
8172461 15	4	150	200	0531821234	
8172462 06	2	50	100	0531820514	MM5 01 (150-200) 02 (150-200) 03 (150-200)
8172462 07	2	50	100	0531820506	
8172462 06	3	100	150	0531820513	
8172462 08	3	60	110	0531820512	
8172462 24	3	100	150	0531821224	
8172462 01	4	150	200	0531820524	
8172462 02	4	150	200	0531820507	
8172462 24	4	150	200	0531821226	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014076964/1**

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014076964/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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

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

Analysecertificaat

Datum: 15-07-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014080483/1
Uw project/verslagnummer	14043388
Uw projectnaam	LIN.SR0.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-07-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14043388
Uw projectnaam LIN.SRO.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014080483/1
Startdatum 10-07-2014
Rapportagedatum 15-07-2014/15:48
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	120	140
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving		Datum monstername Analytico-nr.	
1	01-1-1	09-Jul-2014	8183581
2	02-1-1	09-Jul-2014	8183582

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14043388
Uw projectnaam LIN.SRO.NEN
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014080483/1
Startdatum 10-07-2014
Rapportagedatum 15-07-2014/15:48
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1
2 02-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

09-Jul-2014 8183581
09-Jul-2014 8183582

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.



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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014080483/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalyBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8183581 01	3	390	490	0680088583	01-1-1
8183581 01	1	390	490	0800316603	
8183581 01	2	390	490	0680088584	
8183582 02	1	390	490	0800316566	02-1-1
8183582 02	2	390	490	0680088579	
8183582 02	3	390	490	0680088565	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014080483/1**

Pagina 1/1

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014080483/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Datum: 06-08-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014087997/1
Uw project/verslagnummer	14043388
Uw projectnaam	LIN.SR0.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-07-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ins. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14043388
Uw projectnaam LIN.SRO.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014087997/1
Startdatum 31-07-2014
Rapportagedatum 06-08-2014/14:07
Bijlage A,C,D
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.2	82.7	81.8	83.4	89.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.26	0.21	0.28	<0.050	0.14
S Anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.070	0.10	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.97	0.50	0.55	0.065	0.39
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.53	0.25	0.25	<0.050	0.18
S Chryseen	mg/kg ds	0.64	0.37	0.31	0.064	0.24
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.30	0.19	0.13	<0.050	0.098
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.50	0.24	0.22	<0.050	0.15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	0.23	0.17	<0.050	0.13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.41	0.28	0.20	<0.050	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.2	2.4	2.2	0.41	1.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	12-1 12 (0-50)	02-Jul-2014	8206918
2	13-1 13 (0-50)	02-Jul-2014	8206919
3	14-1 14 (0-50)	02-Jul-2014	8206920
4	16-1 16 (0-50)	02-Jul-2014	8206921
5	17-1 17 (0-50)	02-Jul-2014	8206922

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 14043388
Uw projectnaam LIN.SRO.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014087997/1
Startdatum 31-07-2014
Rapportagedatum 06-08-2014/14:07
Bijlage A, C, D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	84.6	87.9	90.4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.69	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.20	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	1.5	0.30
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.059	0.68	0.15
S Chryseen	mg/kg ds	0.086	0.82	0.19
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.38	0.082
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.62	0.12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.43	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	0.53	0.13
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.52	5.9	1.3

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
6	18-1 18 (0-50)	02-Jul-2014	8206923
7	20-1 20 (10-50)	02-Jul-2014	8206924
8	24-1 24 (0-50)	02-Jul-2014	8206925

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014087997/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8206918 12	1	0	50	0531820504	12-1 12 (0-50)
8206919 13	1	0	50	0531820498	13-1 13 (0-50)
8206920 14	1	0	50	0531820503	14-1 14 (0-50)
8206921 16	1	0	50	0531820501	16-1 16 (0-50)
8206922 17	1	0	50	0531820499	17-1 17 (0-50)
8206923 18	1	0	50	0531820502	18-1 18 (0-50)
8206924 20	1	10	50	0531821225	20-1 20 (10-50)
8206925 24	1	0	50	0531821223	24-1 24 (0-50)

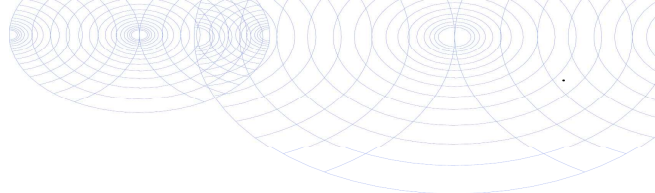
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014087997/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014087997/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Extractie PCB/PAK

Eurofins Analytico-nr.

8206918

8206919

8206920

8206921

8206922

8206923

8206924

8206925

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14043388
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 02-07-2014
 Monster MM1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (4-50) 06 (0-50) 07 (20-50) 08 (20-45) 10 (2-50) 11 (0-50)
 Certificaatnummer 2014076964
 Startdatum 02-07-2014
 Rapportagedatum 09-07-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,7						
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3.800					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,6	9.600					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	238.5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0.6458	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8	16.89	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	40.63	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0.2400	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	37.5	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	75	100.6	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	215.4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,9						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64.47	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0128	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,081	0.0810					
Fenantheen	mg/kg ds	0,32	0.3200					
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0.1600					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,89	0.8900					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0.4600					
Chryseen	mg/kg ds	0,56	0.5600					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0.25					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4	0.4000					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,31	0.3100					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0.2700					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,7	3.701	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 1 MM1 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (4-5 8172458

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14043388
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 02-07-2014
 Monster MM2 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 20 (10-50) 24 (0-50)
 Certificaatnummer 2014076964
 Startdatum 02-07-2014
 Rapportagedatum 09-07-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,4						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	258.3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0.6601	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	19.20	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	37.5	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0.1389	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	41.07	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	72.40	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	232.0	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,9						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64.47	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 138	mg/kg ds	0,0028	0.0073					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 180	mg/kg ds	0,0021	0.0055					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0084	0.0221	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	8	8					
Fenantheen	mg/kg ds	7,5	7.5					
Anthraceen	mg/kg ds	4,3	4.300					
Fluorantheen	mg/kg ds	5,3	5.300					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,3	2.300					
Chryseen	mg/kg ds	3,1	3.100					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,83	0.8300					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	1.800					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	1,1	1.100					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2	1.200					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	35	35.43	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 2 MM2 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-5) 8172459

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14043388
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 02-07-2014
 Monster MM3 09 (20-70) 19 (4-50) 21 (4-50) 22 (4-50)
 Certificaatnummer 2014076964
 Startdatum 02-07-2014
 Rapportagedatum 09-07-2014

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	96	190.8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0.4449	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	11.90	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	26.56	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0442	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	37.5	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	34.86	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	165.7	*	20	140	430	720
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	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64.47	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0.0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0018					
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0.0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	0.0147	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,063	0.0630					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0.2100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0.1000					
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0.1300					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0.0590					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,095	0.0950					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,074	0.0740					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,075	0.0750					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,88	0.8760	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 3 MM3 09 (20-70) 19 (4-50) 21 (4- 8172460

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14043388
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 02-07-2014
 Monster MM4 01 (50-100) 01 (100-150) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 23 (100-
 Certificaatnummer 2014076964
 Startdatum 02-07-2014
 Rapportagedatum 09-07-2014

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,7						
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2.600					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,5	16.5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	151.6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0.3855	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	10.74	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	27.21	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,088	0.1020	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	34.34	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	43	52.89	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	94	127.3	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,3						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94.23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,099	0.0990					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0.2600					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0.1400					
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0.1700					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0.0710					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0.1300					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,074	0.0740					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,077	0.0770					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1.091	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 4 MM4 01 (50-100) 01 (100-150) C8172461

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14043388
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 02-07-2014
 Monster MM5 01 (150-200) 02 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 08 (60-110) 24 (100-150) 24 (150-
 Certificaatnummer 2014076964
 Startdatum 02-07-2014
 Rapportagedatum 09-07-2014

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,8						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	137.8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.1928	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,7	10.47	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	19.05	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0405	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	33.02	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	17.22	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	71.76	-	20	140	430	720
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	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94.23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 5 MM5 01 (150-200) 02 (150-200) 8172462

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Projectnummer 14043388
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 09-07-2014
 Monster 01-1-1
 Certificaatnummer 2014080483
 Startdatum 10-07-2014
 Rapportagedatum 15-07-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	120	120	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	01-1-1	8183581	Overschrijding Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde			
-			
groter dan streefwaarde			
*			
groter dan tussenwaarde			
**			
groter dan interventiewaarde			

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 grondwater

Projectnummer 14043388
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 09-07-2014
 Monster 02-1-1
 Certificaatnummer 2014080483
 Startdatum 10-07-2014
 Rapportagedatum 15-07-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
2	02-1-1	8183582	Overschrijding Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde	-		
groter dan streefwaarde	*		
groter dan tussenwaarde	**		
groter dan interventiewaarde	***		

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14043388
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 02-07-2014
 Monster 12-1 12 (0-50)
 Certificaatnummer 2014087997
 Startdatum 31-07-2014
 Rapportagedatum 06-08-2014

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,2						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0.2600					
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0.1600					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,97	0.9700					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,53	0.5300					
Chryseen	mg/kg ds	0,64	0.6400					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0.3000					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,5	0.5					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,38	0.3800					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,41	0.4100					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,2	4.185	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	12-1 12 (0-50)	8206918

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14043388
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 02-07-2014
 Monster 13-1 13 (0-50)
 Certificaatnummer 2014087997
 Startdatum 31-07-2014
 Rapportagedatum 06-08-2014

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,7						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0.2100					
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0.0700					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,5	0.5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0.25					
Chryseen	mg/kg ds	0,37	0.3700					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0.1900					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0.2400					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0.2300					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	0.2800					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,4	2.375	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	13-1 13 (0-50)	8206919

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14043388
Projectnaam LIN.SRO.NEN
Ordernummer
Datum monstername 02-07-2014
Monster 14-1 14 (0-50)
Certificaatnummer 2014087997
Startdatum 31-07-2014
Rapportagedatum 06-08-2014

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,8						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,28	0.2800					
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0.1000					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,55	0.5500					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0.25					
Chryseen	mg/kg ds	0,31	0.3100					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0.1300					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	0.2200					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0.1700					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2	0.2000					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	2.245	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	14-1 14 (0-50)	8206920

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14043388
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 02-07-2014
 Monster 16-1 16 (0-50)
 Certificaatnummer 2014087997
 Startdatum 31-07-2014
 Rapportagedatum 06-08-2014

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,4						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,065	0.0650					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Chryseen	mg/kg ds	0,064	0.0640					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41	0.4090	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	16-1 16 (0-50)	8206921

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14043388
Projectnaam LIN.SRO.NEN
Ordernummer
Datum monstername 02-07-2014
Monster 17-1 17 (0-50)
Certificaatnummer 2014087997
Startdatum 31-07-2014
Rapportagedatum 06-08-2014

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,6						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0.1400					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0.3900					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0.1800					
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0.2400					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,098	0.0980					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0.1500					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0.1300					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0.1600					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1.558	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
5	17-1 17 (0-50)	8206922

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14043388
Projectnaam LIN.SRO.NEN
Ordernummer
Datum monstername 02-07-2014
Monster 18-1 18 (0-50)
Certificaatnummer 2014087997
Startdatum 31-07-2014
Rapportagedatum 06-08-2014

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,6						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0.1100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,059	0.0590					
Chryseen	mg/kg ds	0,086	0.0860					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,055	0.0550					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,52	0.5200	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
6	18-1 18 (0-50)	8206923

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14043388
 Projectnaam LIN.SRO.NEN
 Ordernummer
 Datum monstername 02-07-2014
 Monster 20-1 20 (10-50)
 Certificaatnummer 2014087997
 Startdatum 31-07-2014
 Rapportagedatum 06-08-2014

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,9						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,69	0.6900					
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0.2000					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1.5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,68	0.6800					
Chryseen	mg/kg ds	0,82	0.8200					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0.3800					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,62	0.6200					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,43	0.4300					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,53	0.5300					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,9	5.885	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
7	20-1 20 (10-50)	8206924

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2014 bodem

Projectnummer 14043388
Projectnaam LIN.SRO.NEN
Ordernummer
Datum monstername 02-07-2014
Monster 24-1 24 (0-50)
Certificaatnummer 2014087997
Startdatum 31-07-2014
Rapportagedatum 06-08-2014

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,4						
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0.1300					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0.3000					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0.1500					
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0.1900					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,082	0.0820					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0.1200					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0.1000					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0.1300					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1.272	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
8	24-1 24 (0-50)	8206925

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chloordaan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

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

Organische verbindingen

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

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

Nader onderzoek

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

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

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

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1850 - heden		Watwaswaar.nl
Luchtfoto	ja	2010		Google earth
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	-		www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	1978		
Bodemloket.nl	ja	2014		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	28 april 2014	Buro SRO E. Mekelenkamp	-
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	14 mei 2014	Dhr. J. Brands	-
Archief Wet milieubeheer en Hindernet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	2 juli 2014		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			



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

Diensten

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

Werkwijze

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

Kennis

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

Creativiteit

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

Kwaliteit

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

Opdrachtgevers

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

Vestiging Limburg

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

Vestiging Gelderland

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

Vestiging Brabant

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

