



**RAPPORT VERKENNEND EN NADER
BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740, NEN 5707 en NTA 5755
Telgendijk/Klein Boekelerveldweg - Enschede**

Opdrachtgever:
Hulshof Architecten BV

Locatie:
Telegendijk/Klein Boekelerveldweg
Enschede

April 2014



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63
Fax: 0546 - 63 96 62

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



RAPPORT VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK conform NEN 5740, NEN 5707 en NTA5755 Telgendijk/Klein Boekelerveldweg - Enschede

Opdrachtgever:

Hulshof Architecten BV
Postbus 2935
2601 CX Delft

Locatie:

Telgendijk/Klein Boekelerveldweg
Enschede

Projectcode: 14003116

Rapportagedatum: 7 april 2014

Auteur: Ing. J.L. Kienstra



INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	3
2	Locatiegegevens	4
2.1	Beschrijving huidige situatie	4
2.2	Historische gegevens	4
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	5
3	Uitvoering bodemonderzoek	6
3.1	Onderzoeksstrategie	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Chemische analyses	7
4	Resultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Veldwerkzaamheden	9
4.3	Resultaten van de chemische analyses	11
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	12
4.5	Separate analyses	12
5	Nader bodemonderzoek	14
5.1	Onderzoeksstrategie	14
5.2	Conceptueel model	14
5.1	Onderzoeksstrategie	14
5.2	Veldwerkzaamheden	14
5.3	Resultaten chemische analyses	15
5.4	Bespreking resultaten chemische analyses	15
6	Plan van aanpak	16
6.1	Omschrijving saneringswerkzaamheden	16
6.2	Afweging	16
6.3	Doelstelling bij de functie duurzame verharding	16
6.4	Aanpak	16
6.5	Uitvoering van de sanering	17
6.6	Betrokken instanties en bedrijven	17
6.1	Beschrijving saneringswerkzaamheden	17
6.2	Na saneringswerkzaamheden	18
6.3	Nazorg	18
7	Arbeidshygiëne en veiligheid	19
7.1	Indeling risicoklassen	19
7.2	Veiligheidsmaatregelen	19
8	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	21
9	Literatuur	23

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties
- II Boorstaten
- III Resultaten chemische analyses
- IV Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen
- V Bepaling T&F-klassen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader bodemonderzoek, dat in opdracht van Hulshof Architecten BV op een moestuincomplex aan de Telgendijk hoek Klein Boekelerveldweg in Enschede door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de locatie als onverdacht kan worden beschouwd. De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" en NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

Het nader onderzoek is verricht op basis van NTA 5755, "Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010".

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

Het veldwerk is uitgevoerd in februari en maart 2014 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de (gecorrigeerde) achtergrondwaarden (AW 2000) of de geldende achtergrondwaarden (indien deze door de betreffende gemeente zijn vastgesteld) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden. Tevens worden de resultaten vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I & M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een moestuincomplex dat is gelegen aan de Telgendijk hoek Klein Boekelerveldweg in Enschede. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terrein heeft de coördinaten $x = 260.876$ en $y = 472.004$ en het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Lonneker, sectie E, nummer 4405. De Telgendijk is ten oosten van de locatie gelegen en de Klein Boekelerveldweg ten noorden van de locatie.

Bebouwing en verharding

Het moestuincomplex is in gebruik door meerdere particuliere huurders, die elk een deel van het terrein in gebruik hebben voor het telen van consumptiegewassen. De meeste terreindelen zijn voorzien van kleine schuurtjes. De paden zijn grotendeels verhard met tegels. Het overgrote deel van de locatie is onverhard en in gebruik als moestuin.

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen om binnen de locatie 2 woningen te realiseren. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het terrein. De onderzoekslocatie is grotendeels onbebouwd en grotendeels onverhard. De onderzoekslocatie omvat circa 6100 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en is een situatieschets opgenomen waarop de boorlocaties staan weergegeven.

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (mevrouw I. Hulshof). Door de heer J.L. Kienstra van Kruse Milieu BV is bij de gemeente Enschede een archiefonderzoek verricht. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie is sinds circa 40 jaar in gebruik als moestuincomplex. Daarvoor was de locatie in gebruik als landbouwgrond. De huidige bestemming is agrarisch.
- Voor zover bekend is er op het te onderzoeken terrein nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Het te onderzoeken terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn. Het is aannemelijk dat er plaatselijk bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt.
- In de omgeving bevinden zich diverse oude stortplaatsen. De dichtstbijzijnde voormalige stortlocatie bevindt ten oosten van de onderzoekslocatie, direct aan de oostzijde van de Telgendijk. De kleinste afstand ten opzichte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 20 meter. Deze stort is in gebruik geweest van 1930 tot 1938. De maximale diepte van deze stort bedraagt hier 5 meter. Op meer dan 100 meter afstand van de onderzoekslocatie (ten zuiden en ten zuidoosten) zijn nog 3 oude stortlocaties bekend. De stortgaten waren daarvoor kleiwinputten van de voormalige steenfabriek Hulshof. De putten zijn opgevuld met (sloop)afval en bedrijfsafval (van onder andere textielabrieken). Uit het dossieronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie niet is gebruikt als stortplaats.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Voor zover bekend is het terrein niet eerder bebouwd geweest (met uitzondering van de kleine schuurtjes).
- Diverse schuurtjes en afzettingen (ondermeer composthopen) zijn voorzien van asbestverdacht plaatmateriaal.

- Er is veel onderzoek verricht naar de voormalige stortlocaties en de afdekklagen in de omgeving. De volgende rapporten zijn voor onderhavig onderzoek relevant bevonden en ingezien, waarbij alleen informatie is verzameld van de oostelijk gelegen stortlocatie:

Oriënterend onderzoek, project Zomerweg, programma bodemsanering 1983, provincie Overijssel, Tebodin d.d. juni 1984

In dit onderzoek is ondermeer de stort indicatief onderzocht. Plaatselijk zijn overwegend licht verhoogde gehalten in het grondwater aangetoond met minerale olie en fenol.

Nader onderzoek, project Zomerweg, Tebodin, projectnummer 81716 d.d. april 1996

De belangrijkste informatie uit dit onderzoek is het geohydrologische onderzoek. Hieruit bleek het volgende: de bodem ter plaatse van de kleiputten bestaat slecht doorlatende tertiaire kleien. Aangenomen kan worden dat de horizontale en verticale stroming van het grondwater en daarmee verspreiding van eventuele verontreinigingen beperkt zal zijn. Het percolaat (water dat door vervuild materiaal, in dit geval het stortafval, is gestroomd) alsmede het overschot aan hemelwater wordt oppervlakkig onder andere via het maaiveld en slootjes in oostelijke richting afgevoerd.

Verkennend bodemonderzoek, Klein Boekelerveldweg, Tebodin, projectnummer 27837 d.d. oktober 2000

Enkele feiten uit dit onderzoek zijn:

- de afdeklaag (0.5 meter) is licht verontreinigd met koper en PAK, vanaf 0.5 m-mv wordt puin en kolengruis aangetroffen;
 - de kwaliteit van het stortmateriaal is niet vastgesteld;
 - bovengrond en ondergrond van het onverdachte deel van het terrein is niet verontreinigd.
- Er is nog niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein. Van het westelijk gelegen moestuincomplex is een verkennend bodemonderzoek bekend:

Verkennend bodemonderzoek, locatie Klein Boekelerveldweg te Enschede, Lankelma Geotechniek Almelo BV, opdrachtnummer SVB/VN-25917 d.d. juni 2003

De bodem is zowel chemisch onderzocht (NEN 5740) als op asbest (NEN 5707). In totaal zijn voor het asbestonderzoek 10 sleuven gegraven. Uit de resultaten bleek het volgende:

Mengmonster fijne fractie 1: geen asbest aangetoond

Mengmonster fijne fractie 2: geen asbest aangetoond

Bovengrond, mm 1: niet verontreinigd

Bovengrond, mm 2: lood en zink > streefwaarden. Koper > interventiewaarde

Ondergrond: niet verontreinigd

Grondwater: nikkel, zink en benzeen > streefwaarden

Uitsplitsing mm 2 (koper): 1 deelmonster: koper > streefwaarde, overige deelmonsters: niet verontreinigd met koper.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- Het maaiveld bevindt zich circa 41.8 meter boven NAP.
- De locatie ligt tussen het glaciële dal ten zuiden van de stuwwal Oldenzaal.
- De deklaag bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket, dat behoort tot de formatie van Twente. De deklaag heeft een dikte van ongeveer 20 meter. Het doorlatend vermogen bedraagt minder dan 250 m²/dag.
- De grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.0 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt in oostelijke richting.
- De onderzoekslocatie ligt niet nabij een grondwaterbeschermingsgebied of oppervlaktewater van enige betekenis.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kunnen geen specifieke verdachte deellocaties worden aangewezen. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 en NEN 5707 zal daarom in dit onderzoek worden gehanteerd. Deze hypothese gaat er vanuit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. In de normen NEN 5740 en NEN 5707 zijn voor onverdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

In verband met het mogelijke gebruik van bestrijdingsmiddelen worden de grond- en grondwateranalyses aangevuld met OCB.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden*. Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden*. Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties uit NEN 5740 en NEN 5707. Beide onderzoeksstrategieën worden met elkaar gecombineerd. Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Op een terrein van circa 6100 m² worden in totaal 16 boringen verricht, waarvan 12 tot 0.50 meter en 4 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Ten behoeve van het asbestonderzoek worden de boringen tot 0.5 meter diepte vervangen door gaten met een lengte en breedte van 0.3x0.3 meter. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De peilbuis wordt zoveel mogelijk centraal op de onderzoekslocatie geplaatst.

Wanneer binnen 5.0 meter onder het maaiveld geen grondwaterhoudende bodemlaag wordt aangetroffen, blijft het plaatsen van een peilbuis achterwege.

De boringen en gaten worden over het te onderzoeken terrein verdeeld. Van elke boring wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Chemische analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Eventuele asbestmonsters worden onderzocht door ACMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang vier (meng)monsters samengesteld en er wordt één grondwatermonster genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 onderzocht. In de onderstaande tabel is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Asbestanalyses vinden alleen dan plaats, indien zintuiglijk asbest wordt waargenomen.

Tabel 1: Chemisch analysepakket per monster.

Monster	Chemisch analysepakket
Bovengrond (2x) Ondergrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), OCB, lutum, organische stof en droge stof
Grondwater (1x)	Zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheidsmeting (NTU), zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen, OCB en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket)

Algemene opmerkingen

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting (NTU), van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

Indien zintuiglijk asbestverdachte materialen worden waargenomen, wordt per gat een materiaal(verzamel)monster samengesteld. De eventuele monsters worden onderzocht door ACMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. De resultaten van deze chemische analyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I & M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest.

De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

De resultaten van het onderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als in een (meng)monster een component aanwezig is met een concentratie hoger dan de (gecorrigeerde) achtergrondwaarde (AW 2000) of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in februari en maart 2014 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/04). Er zijn op 4 februari 2014 in totaal 19 inspectiegaten met de hand gegraven. 3 van de 19 inspectiegaten zijn gegraven ten behoeve van het afperken van een asbestverontreiniging in inspectiegat 1. Deze gaten zijn gecodeerd als 1A, 1B en 1C. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot maximaal 0.5 meter min maaiveld (m-mv) is zeer fijn zand aangetroffen. De ondergrond bestaat overwegend uit leem. In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen, waaronder asbest in inspectiegat 1. De afperkende inspectiegaten 1A, 1B en 1C zijn visueel asbestvrij. De zintuiglijke waarnemingen zijn in onderstaande tabel 2 weergegeven. In verband met de grondwaterstand zijn grondmonsters genomen tot maximaal 1.5 meter diepte. Door de veldwerker zijn zintuiglijk op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 2: Weergave zintuiglijke waarnemingen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
1	0.3 - 0.5	Zwak puinhoudend, sporen metaal, 1 fragment asbest
1A	0.04 - 0.25	Zwak puinhoudend, sporen glas
1B	0 - 0.3	Sporen glas
9	0 - 0.25	Sporen baksteen, sporen metaal

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 3 staat omschreven.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

Mengmonster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)
BG I	1, 6	0 - 0.3
	2, 5, 7	0 - 0.4
	8	0 - 0.35
	9	0 - 0.25
	10	0 - 0.5
BG II	3	0 - 0.25
	4	0 - 0.5
	11, 13 en 14	0 - 0.35
	12	0 - 0.3
	15	0 - 0.4
16	0 - 0.2	
MM FF - Gat 1 MVM - Gat 1	1	0.3 - 0.5
OG I	3	0.25 - 1.5
	4	0.5 - 1.0
OG II	1 en 2	0.5 - 1.0

Boring 1 is doorgezet tot circa 1.5 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. In dit geval is in verband met de bodemopbouw, een filterlengte gehanteerd van 0.5 meter om beluchting van het grondwater te voorkomen. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is de peilbuis grondig doorgepompt.

Op 11 februari 2014 is de peilbuis opnieuw doorgepompt voor het nemen van het grondwatermonster. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
1	1.0 - 1.5	0.27	5.8	240	121	Slecht, belucht

De waarden voor de pH en de EC worden als normaal beschouwd.

Doordat het grondwatermonster tijdens monsternamen belucht is dienen de resultaten van de vluchtige componenten als indicatief te worden beschouwd.

4.3 Resultaten van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, wat betekent dat de gehalten hoger kunnen zijn in individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. De analyseresultaten van de grond worden getoetst aan de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden. Voor de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden zijn voor de boven- en ondergrond de analytisch bepaalde gehalten lutum en organisch stof gehanteerd. De analyseresultaten van het grondwater worden getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

In de bovengrond BG I, BG II, ondergrond OG I en het grondwater zijn een aantal licht tot matig verhoogde concentraties aangetoond, die zijn weergegeven in tabel 5. In de ondergrond OG II zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 1 is lager dan de interventiewaarde (60 mg/kg d.s.).

Tabel 5: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrondwaarde* of Streefwaarde	Interventiewaarde
Bovengrond, BG I	Lood	77	36.6	387
	Zink	150	78.8	405
	PCB	0.043	0.01	0.5
	DDD	0.05	0.01	17
	DDE	0.053	0.05	1.15
	DDT	0.16	0.1	0.85
	PAK	2.1	1.5	40
Bovengrond, BG II	Lood	54	38.3	406
	Zink	110	88.4	455
	DDD	0.042	0.0092	15.6
	DDE	0.053	0.046	1.06
	DDT	0.16	0.092	0.872
	PAK	2.6	1.5	40
Ondergrond, OG I	DDD	0.058	0.004	6.8
	DDE	0.057	0.02	0.46
	DDT	<u>0.24</u>	0.04	0.34
Grondwater	Barium	54	50	625

* AW2000

In de derde kolom van tabel 5 wordt de volgende codering toegepast:

Cursief : Overschrijding van de achtergrondwaarde of streefwaarde.

Onderstreept : Overschrijding van de tussenwaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er enkele verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Bovengrond - BG I en BG II - Lood, zink en PAK

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen en PAK niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing. Oorzaak voor de licht verhoogde gehalten wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Bovengrond - BG I en BG II - DDE, DDD en DDT

DDE (dichlorodifenyldichloroethyleen) en DDD (dichlorodifenyldichloroethaan) zijn chemische stoffen verwant met DDT (dichlorodifenyldichloroethaan). DDE is een afbraakproduct van DDT en werd niet commercieel gebruikt. DDD werd ook als pesticide gebruikt. Aangezien de tussenwaarden niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Inspectiegat 1 - Asbest

Het gewogen asbestgehalte is in inspectiegat 1 lager dan de interventiewaarde. Nader asbestonderzoek is niet nodig.

Ondergrond - OG I - DDE, DDD en DDT

Het gehalte DDT overschrijdt de tussenwaarde. Om de bron(nen) te achterhalen zijn de afzonderlijke deelmonsters uit mengmonster OG I separaat onderzocht. Dit aanvullend onderzoek staat omschreven in paragraaf 4.5. De gehalten DDE en DDD zijn in lichte mate verhoogd gemeten.

Grondwater - Barium

Het aangetoonde licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater is mogelijk te wijten aan een (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

4.5 Separate analyses

Naar aanleiding van het matig verhoogde DDT-gehalte in het mengmonster OG I is besloten de monsters uit het mengmonster separaat te laten analyseren. De resultaten van de separate analyses (DDT) zijn weergegeven in onderstaande tabel. Voor de overige gemeten OCB-gehalten wordt verwezen naar de analyseresultaten en toetsing in bijlage III.

Tabel 6: Verhoogde DDT-concentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrondwaarde *	Interventiewaarde
Boring 3 (0.25-0.5)	DDT	0.85	0.096	0.816
Boring 3 (0.5-1.0)	DDT	0.024	0.12	1.02
Boring 3 (1.0-1.5)	DDT	0.02	0.094	0.799
Boring 4 (0.5-1.0)	DDT	<i>0.057</i>	0.048	0.408

* AW2000

In de derde kolom van tabel 6 wordt de volgende codering toegepast:

- Normaal : niet verontreinigd
- Cursief* : Overschrijding van de streefwaarde.
- Onderstreept : Overschrijding van de tussenwaarde.
- Vet** : Overschrijding van de interventiewaarde.

Uit de separate analyses blijkt dat de leemlaag van Boring 3 (0.25-0.5) sterk verontreinigd is met DDT. In de overige monsters zijn geen of slechts licht verhoogde gehalten gemeten. Het feit dat in de bovengrond BG I en BG II en de ondergrond van boring 4 ook DDT, DDD en DDE zijn aangetoond, geeft aan dat de locatie vermoedelijk diffuus is verontreinigd met deze stoffen.

Omdat Boring 3 (0.5-1.0) en Boring 3 (1.0-1.5) niet zijn verontreinigd, is de verticale afperking reeds uitgevoerd. In overleg met de opdrachtgever is besloten een nader onderzoek uit te voeren om de omvang, ernst en spoedeisendheid van de aangetoonde sterke DDT-verontreiniging te bepalen. De resultaten van dit nader onderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 5.

5 Nader bodemonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

Naar aanleiding van het sterk verhoogde DDT-gehalte in Boring 3 (0.25-0.5) is een nader onderzoek uitgevoerd om de omvang, ernst en spoedeisendheid van de aangetoonde sterke DDT-verontreiniging te bepalen. De onderzoeksopzet gaat uit van NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

5.2 Conceptueel model

Tabel 4: Conceptueel model in tabelvorm.

Oorzaak van de verontreiniging	De bodemverontreiniging is ontstaan als gevolg van het gebruik van DDT.
Bodemgebruik en bestemming	De locatie heeft thans een agrarische bestemming en is in gebruik als moestuin. De toekomstige bestemming is wonen.
Bodemopbouw	Door boringen is vast komen te staan dat de bodem van 0 tot maximaal 0.5 m-mv bestaat uit zeer fijn zand. De ondergrond wordt gedomineerd door leem. De leemlaag heeft een remmende invloed op de verticale verspreiding van de DDT-verontreiniging, aangezien Boring 3 (0.5-1.0) en Boring 3 (1.0-1.5) niet zijn verontreinigd met DDT.
Omvang van de verontreinigingen	Er is geen inzicht in de omvang van de DDT-verontreiniging. Op basis van de resultaten van de geanalyseerde bovengrondmonsters wordt verwacht dat DDT diffuus aanwezig is, met een heterogene verspreiding.
Ernst van de verontreinigingen	Er kan op voorhand geen uitspraak worden gedaan over de omvang, ernst en spoedeisendheid. Omdat het gebruik van DDT sinds 1973 is verboden, kan worden aangenomen dat hier sprake is van een historische verontreiniging (veroorzaakt voor 1987). Verticale afperking ter plekke van boring 3 is reeds uitgevoerd, aangezien Boring 3 (0.5-1.0) en Boring 3 (1.0-1.5) niet zijn verontreinigd met DDT. De verontreiniging is immobiel.

5.1 Onderzoeksstrategie

Het nader onderzoek zal zich in eerste instantie richten op de horizontale verspreiding van de DDT-verontreiniging, waarbij de volgende werkzaamheden worden verricht:

- Het horizontaal afperken van de grondverontreiniging, hiervoor wordt een onderzoeksraster gehanteerd van 5x5 meter. De verdachte laag is de leemlaag onder de zandlaag.

Omdat er sprake is van een historische verontreiniging wordt als stopgrens voor het nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd.

De 4 boringen worden gecodeerd als 21 tot en met 24.

5.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 4 maart 2014 uitgevoerd door de heer J. Hartman. Er zijn in totaal 4 boringen geplaatst tot 1.0 meter diepte. De locaties van de aanvullende boringen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage I. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage II.

Er zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een bodemverontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is besloten de onderstaande monsters ter analyse op OCB aan te bieden.

Tabel 6: Weergave ter analyse aangeboden monsters.

Boring (m-mv)	Aanleiding
Boring 21 (0.35-0.7)	Horizontale afperking, zuidwestzijde
Boring 22 (0.35-0.8)	Horizontale afperking, noordwestzijde
Boring 23 (0.4-0.5)	Horizontale afperking, noordoostzijde
Boring 24 (0.25-0.5)	Horizontale afperking, zuidoostzijde

5.3 Resultaten chemische analyses

In Boring 21 (0.35-0.7), Boring 22 (0.35-0.8) en Boring 23 (0.4-0.5) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In Boring 24 (0.25-0.5) is geen DDT gemeten. Wel zijn licht verhoogde gehalten DDD en DDE aangetoond, welke in onderstaande tabel zijn weergegeven.

Tabel 7: Gemeten concentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrondwaarde *	Interventiewaarde
Boring 24 (0.25-0.5)	DDD	0.23	0.0078	13.3
	DDE	0.068	0.039	0.897

* AW2000

In de derde kolom van tabel 7 wordt de volgende codering toegepast:

Normaal : Gemeten gehalte lager dan achtergrondwaarde

Cursief : Overschrijding van de achtergrondwaarde.

Onderstreept : Overschrijding van de tussenwaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

5.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Uit de resultaten van de chemische analyses blijkt dat de aangetoonde verontreiniging in zowel horizontale als verticale richting voldoende is afgeperkt.

De sterke DDT-verontreiniging is alleen ter plekke van boring 3 aangetoond. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, omdat het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden. De omvang van de matig tot sterk verontreinigde leem met DDT wordt geschat op circa 10 m³ (20 m² x 0.5 meter). De sterke grondverontreiniging is thans afgedekt met een zandlaag zodat er geen acute blootstellingsrisico's zijn.

De sterke grondverontreiniging ter plekke van boring 3 moet met het oogpunt op de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling worden gesaneerd. Hiervoor is een plan van aanpak opgenomen in hoofdstuk 6.

6 Plan van aanpak

Hoofdstuk 6 omvat het plan van Aanpak betreffende de grondsanering, die ter plekke van boring 3 dient te worden uitgevoerd. De verwachte interventiewaardecontour van de grondverontreiniging is weergegeven in het boorplan in bijlage I. Onderhavig plan van aanpak dient ter goedkeuring te worden voorgelegd bij het bevoegd gezag (gemeente Enschede).

6.1 Omschrijving saneringswerkzaamheden

De opdrachtgever heeft aangegeven dat het terreindeel waar de sterke grondverontreiniging met DDT zich bevindt, in de toekomst niet wordt bebouwd of onderdeel zal zijn van eventuele graafwerkzaamheden. Dit terreindeel zal ingericht worden als parkeerplaats.

De sanering is niet spoedeisend, er hoeft dus conform landelijk beleid niet op korte termijn gesaneerd te worden. Omdat de functie wijzigt is sanering van de DDT-verontreiniging gewenst. Omdat er sprake is van een immobiele verontreiniging, is door de opdrachtgever aangegeven de sterke grondverontreiniging door middel van een duurzame gesloten erfverharding (klinkers) te isoleren. Het aanbrengen van de fundatielaag onder de toekomstige duurzame verharding dient plaats te vinden onder saneringscondities en onder toezicht van een milieukundige begeleider.

6.2 Afweging

De keuze voor de saneringswijze is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Aanleiding voor het uitvoeren van de sanering is de aangetroffen bodemverontreiniging;
- De saneringswerkzaamheden worden begeleid conform BRL SIKB 6000, protocol 6001;
- De saneringswerkzaamheden worden uitgevoerd conform BRL SIKB 7000, protocol 7001;
- Het betreft een immobiele, niet vluchtige verontreiniging;
- De sterk verontreinigde grond wordt geïsoleerd door middel van een gesloten erfverharding;
- Na afloop van de werkzaamheden wordt door de milieukundige verificateur een evaluatierapport opgesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag.

6.3 Doelstelling bij de functie duurzame verharding

Het doel is het opheffen van mogelijke humane risico's door het toepassen van een duurzame verharding. Gezien de aard en omvang van de verontreiniging is er geen sprake van ecologische of verspreidingsrisico's.

6.4 Aanpak

Er wordt in principe niet gegraven in de sterk verontreinigde grond. De zandlaag boven de sterke DDT-verontreiniging wordt mogelijk deels afgegraven.

In onderstaand overzicht wordt de saneringsaanpak kort beschreven:

- Het (deels) ontgraven van zandlaag boven de sterk verontreinigde laag (leem);
- Het aanbrengen van een fundatielaag (puingranulaat/ophoogzand);
- Het afwerken van de saneringslocatie met een duurzame verharding (klinkers).

6.5 Uitvoering van de sanering

Voor aanvang van de saneringswerkzaamheden dient voorliggend saneringsplan goedgekeurd te worden door de gemeente Enschede. In tabel 8 is een overzicht opgenomen van vergunningen en meldingen.

Tabel 8: Overzicht vergunningen en meldingen.

<i>Vergunningen</i>	<i>Bevoegd gezag</i>	<i>Door</i>
Goedkeuring plan van aanpak	Gemeente Enschede	Adviesbureau
KLIC-melding	Kabels- en leidingen-informatiecentrum (KLIC)	Aannemer
Melden start sanering	Gemeente Enschede	Adviesbureau

Het bevoegd gezag zal door de milieukundige begeleider op de hoogte worden gebracht over aanvang van geplande saneringswerkzaamheden. Deze informatie zal minstens vijf werkdagen voor het begin van de betreffende werkzaamheden worden doorgegeven. Tijdens de sanering zal het bevoegd gezag op hun verzoek op de hoogte worden gebracht van de vorderingen. Indien noodzakelijk zal tijdens de werkzaamheden de locatie worden bezocht door een vertegenwoordiger van het bevoegd gezag. In paragraaf 6.6 is een overzicht opgenomen van betrokken instanties en bedrijven.

6.6 Betrokken instanties en bedrijven

In onderstaand overzicht zijn betrokken instanties en bedrijven opgenomen:

Opdrachtgever

Hulshof Architecten BV
Postbus 2935
2601 CX Delft
Tel: 015 - 2148866

Bevoegd gezag

Gemeente Enschede
Postbus 20
7500 AA Enschede
053 - 4818181

Milieukundige begeleiding conform

BRL SIKB 6000, protocol 6001

Nader te bepalen

Uitvoering graafwerkzaamheden conform

BRL SIKB 7000, protocol 7001

Nader te bepalen

Chemische analyses

Niet van toepassing

Verwerker verontreinigde grond

Niet van toepassing

Grondwerk en transport

Nader te bepalen

Bronbemaling

Niet van toepassing

6.1 Beschrijving saneringswerkzaamheden

De grondsanering zal bestaan uit het isoleren van de verontreinigde grond door middel van een duurzame erfverharding. De aannemer draagt zorg voor het opstellen van een VGM-plan. Verder zullen algemene maatregelen met betrekking tot hygiëne worden genomen, zoals het dragen van beschermende kleding en het verbieden van eten en drinken in de verontreinigde zone. Op de veiligheidsmaatregelen wordt nader ingegaan in hoofdstuk 7.

De werkzaamheden zal plaatsvinden onder milieukundig begeleiding (processturing) van een BRL SIKB 6000, protocol 6001 gecertificeerd persoon.

De milieukundig processtuurder heeft als taak zeker te stellen dat de sanering volgens het saneringsplan wordt uitgevoerd, dat eventuele bijzonderheden ten opzichte van het saneringsplan in het veld worden gecorrigeerd, en dat afwijkingen worden vastgelegd.

De milieukundig processtuurder ter plekke is in het bezit van een certificaat "Asbestherkenning." Voor zover bekend is er geen asbest aanwezig in de bodem, zodat voorsnog geen extra maatregelen worden genomen met betrekking tot asbest.

Het uitkeuren van wanden en bodem is voor deze saneringsvariant niet nodig.

Inrichting terrein

Het terrein dient afgezet te worden door middel van een hekwerk om te voorkomen dat onbevoegden de saneringslocatie betreden en in contact komen met verontreinigde grond.

Uit te voeren werkzaamheden

Vervolgens zal het maaiveld op het gewenste niveau worden gebracht, waarbij mogelijk in de zandlaag boven de DDT-verontreiniging wordt gegraven. Vervolgens zal een fundatielaag van puingranulaat worden opgebracht en een laag ophoogzand. Vervolgens zal een gesloten klinkerverharding worden aangebracht.

6.2 Na saneringswerkzaamheden

De verrichte saneringswerkzaamheden moeten worden beschreven in een evaluatierapport.

6.3 Nazorg

Op grond van artikel 39 e, 1^e lid Wbb ziet de eigenaar, erfpachter of gebruiker van de locatie er op toe dat het gebruik van de locatie en de gerealiseerde saneringsmaatregelen in stand worden gehouden. Het verminderen en verplaatsen van de sterk verontreinigde grond mag niet zonder toestemming van het bevoegd gezag plaatsvinden.

7 Arbeidshygiëne en veiligheid

Bij de saneringswerkzaamheden kunnen betrokkenen worden blootgesteld aan schadelijke stoffen. Blootstelling kan plaats vinden via drie wegen:

- Via de ademhalingsorganen, als gevolg van inademen van stof en dampen
- Via de huid, als gevolg van contact met verontreinigde grond
- Via de mond en spijsverteringskanalen als gevolg van inademen van onvoldoende in acht nemen van hygiënemaatregelen bij eten, drinken en roken op de werklocatie.

7.1 Indeling risicoklassen

De risicoberekening is gedaan aan de hand van het Arbo-Informatieblad AI-22 (Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater). Op basis van de toxische eigenschappen van verontreinigingen, de concentraties in de grond en de kans op blootstelling wordt er een toxiciteitsklasse (T-klasse) vastgesteld. Op basis van het vlampunt wordt de F-klasse (explosierisico) vastgesteld. Op basis van de vastgestelde klassen zullen er veiligheidsmaatregelen worden genomen.

De werkzaamheden in het kader van de sanering van de verontreiniging worden in klasse 2T ingedeeld. De aannemer is verantwoordelijk voor de te nemen maatregelen, die in de volgende paragraaf worden beschreven.

7.2 Veiligheidsmaatregelen

Het basispakket (algemene maatregelen) voor werken met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater bestaat uit:

Werkkleding en persoonlijke beschermingsmiddelen

Werknemers in de verontreinigde zone dragen beschermende kleding, bestaande uit een goed sluitende overall, bouwveiligheidslaarzen en handschoenen.

Afbakening

De verontreinigde zone wordt zodanig afgebakend door een hekwerk, dat onbevoegden het terrein niet kunnen betreden. Op de afbakening worden pictogrammen en/of waarschuwingborden bevestigd. Er worden voorzieningen getroffen om te voorkomen dat verontreinigde grond in de schone zone belandt bij het verlaten van de verontreinigde zone.

Hygiëne

Eten, drinken, roken en sanitaire stops zijn slechts toegestaan tijdens pauzes buiten de verontreinigde zone, nadat de handen zijn gewassen.

Verblijfsruimten

De verblijfsruimten (pauze/schaftruimte, kantoorruimte, sanitaire en kleedruimte) liggen aan de rand van de verontreinigde zone.

Stof

Het vrijkomen van stof moet worden tegengegaan. Bij warm en droog weer kan worden overgegaan tot het nat maken of afdekken van de grond.

Bedrijfshulpverlening

Per 50 werknemers dient één BHV-er aanwezig te zijn.

Bijzondere groepen

Jeugdigen (personen jonger dan 18 jaar) mogen niet in de verontreinigde zone aanwezig zijn.

Voorlichting en instructie

Werknemers worden ingelicht over de mogelijke gevaren. De werknemers ontvangen een schriftelijke instructie.

Arbeidsgezondheidskundig onderzoek

Indien blijkt dat er sprake is van gezondheidsrisico's, veroorzaakt door het werk, dienen de werknemers in de gelegenheid te worden gesteld bij een Arbodienst een gericht arbeidsgezondheidskundig onderzoek te ondergaan.

Extra maatregelen voor klasse 2T zijn als volgt:

Werkkleding en persoonlijke beschermingsmiddelen

Alle op het werk aanwezige personen dienen het type handschoenen te dragen dat op het werk is voorgeschreven, ook als door de betrokkenen geen werkzaamheden in of met verontreinigde grond, of met verontreinigd grondwater worden verricht.

Voorlichting en instructie

Voor aanvang van de werkzaamheden wordt voor de direct betrokkenen een mondelinge voorlichtings- en instructiebijeenkomst georganiseerd

Draaiboek, plan van aanpak ("V&G-plan")

Door een arbo-deskundige wordt voor aanvang van de werkzaamheden een draaiboek opgesteld met daarin onder andere:

- omschrijving werk en globaal tijdschema
- aanduiding veiligheids- en gezondheidsrisico's
- indeling risicoklassen met argumentatie
- taakverdeling binnen organisatie aannemer, met name met betrekking tot de arbeidsomstandigheden
- schriftelijke instructies voor iedereen, die de werkplek betreedt

Logboek

Dagelijks worden onder andere de volgende zaken bijgehouden:

- de gevallen, waarin van het draaiboek wordt afgeweken, en de redenen hiervoor
- handelingen met betrekking tot bedrijfshulpverlening, zoals ongevallen en EHBO-gevallen
- tijdstip, plaats en oorzaak van alarmsituaties

Overdrukfilter- / klimaatbeheersingssysteem

Cabines van grondverzetwerktuigen en van transportmiddelen, die op het terrein werken, dienen voorzien te zijn van een overdrukfilter en een klimaatregelingsinstallatie met stof- en koolfilters.

Metingen

Indien wordt gewerkt in of met grond of grondwater, dat vluchtige verontreinigingen bevat, worden continu metingen uitgevoerd.

Aanwezigheid deskundigen

Een gecertificeerde arbeidshygiënist of gecertificeerde veiligheidsdeskundige wordt betrokken bij de voorbereiding van de werkzaamheden.

8 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Hulshof Architecten BV is in een verkennend en nader bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 6100 m² aan de Telgendijk/Klein Boekelerveldweg te Enschede. De onderzoekslocatie is momenteel onbebouwd en grotendeels onverhard. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw.

In totaal zijn er 18 inspectiegaten, inclusief 3 inspectiegaten ter afperking van het asbesthoudende inspectiegat 1. Vier inspectiegaten zijn doorgeboord tot de ondergrond, waarvan 2 tot 1.5 meter diepte. Er is 1 boring afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit zeer fijn zand en leem. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen, waaronder een asbestfragment in inspectiegat 1. Het freatische grondwater is in peilbuis 1 aangetroffen op 0.27 meter min maaiveld.

Resultaten analyses

Op basis van de resultaten van de analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

- de bovengrond (BG I en BG II) is licht verontreinigd met lood, zink, DDD, DDE en DDT;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 1 is lager dan de interventiewaarde;
- de ondergrond OG I is matig verontreinigd met DDT en licht verontreinigd met DDD en DDE;
- de ondergrond OG II is niet verontreinigd;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Aanvullend onderzoek DDT-verontreiniging ondergrond OG I:

- Boring 3 (0.25-0.5) is sterk verontreinigd met DDT en licht verontreinigd met DDD en DDE;
- Boring 3 (0.5-1.0) is niet verontreinigd met OCB;
- Boring 3 (1.0-1.5) is niet verontreinigd met OCB;
- Boring 4 (0.5-1.0) is licht verontreinigd met DDT en DDD.

Nader onderzoek DDT-verontreiniging ondergrond Boring 3 (0.25-0.5):

- Boring 21 (0.35-0.7) niet verontreinigd met OCB;
- Boring 22 (0.35-0.8) niet verontreinigd met OCB;
- Boring 23 (0.4-0.5) niet verontreinigd met OCB;
- Boring 24 (0.25-0.5) licht verontreinigd met DDD en DDE.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen, aangezien enkele overschrijdingen van de achtergrond-, interventie- en streefwaarden zijn aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In de bovengrond BG I, BG II, ondergrond OG I en in het grondwater zijn enkele lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3, 4.4 en 4.5. Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 1 is lager dan de interventiewaarde. Naar aanleiding van de sterke DDT-verontreiniging in boring 3 (0.25-0.5) is een nader onderzoek verricht. Het nader onderzoek staat omschreven in hoofdstuk 5.

Uit het de resultaten van het nader onderzoek bleek het volgende:

De sterke DDT-verontreiniging is alleen ter plekke van boring 3 aangetoond. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, omdat het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden. De omvang van de matig tot sterk verontreinigde grond (leem) met DDT wordt geschat op circa 10 m³ (20 m² x 0.5 meter).

De sterke grondverontreiniging is thans afgedekt met een zandlaag zodat er geen acute blootstellingsrisico's zijn.

De sterke grondverontreiniging ter plekke van boring 3 moet met het oogpunt op de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling worden gesaneerd. Hiervoor is een plan van aanpak opgenomen in hoofdstuk 6 en 7. Het plan van aanpak dient voorafgaande aan de sanering te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente Enschede).

Op basis van het historisch vooronderzoek kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie asbestverdacht is.

Bij de geplande nieuwbouw komt in de toekomst mogelijk grond vrij. Afvoer van de grond dient te voldoen aan het Besluit Bodemkwaliteit en de voorschriften van het bevoegd gezag (de ontvangende gemeente).

Standaard slotopmerkingen

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend en nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

9 Literatuur

Bodemdossiers gemeente Enschede

Oriënterend onderzoek, project Zomerweg, programma bodemsanering 1983, provincie Overijssel, Tebodin d.d. juni 1984

Aanvullend naderonderzoek, project Zomerweg, Tebodin, projectnummer 3315002 d.d. 1997

Verkennend bodemonderzoek, Klein Boekelerveldweg, Tebodin, projectnummer 27837 d.d. oktober 2000

Verkennend bodemonderzoek, locatie Klein Boekelerveldweg te Enschede, Lankelma Geotechniek Almelo BV, opdrachtnummer SVB/VN-25917 d.d. juni 2003

NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010

NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, mei 2003

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5740, "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2005

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaart 34 F, Topografische Dienst Emmen, 2011

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

www.overijssel.nl, bodem- en wateratlas

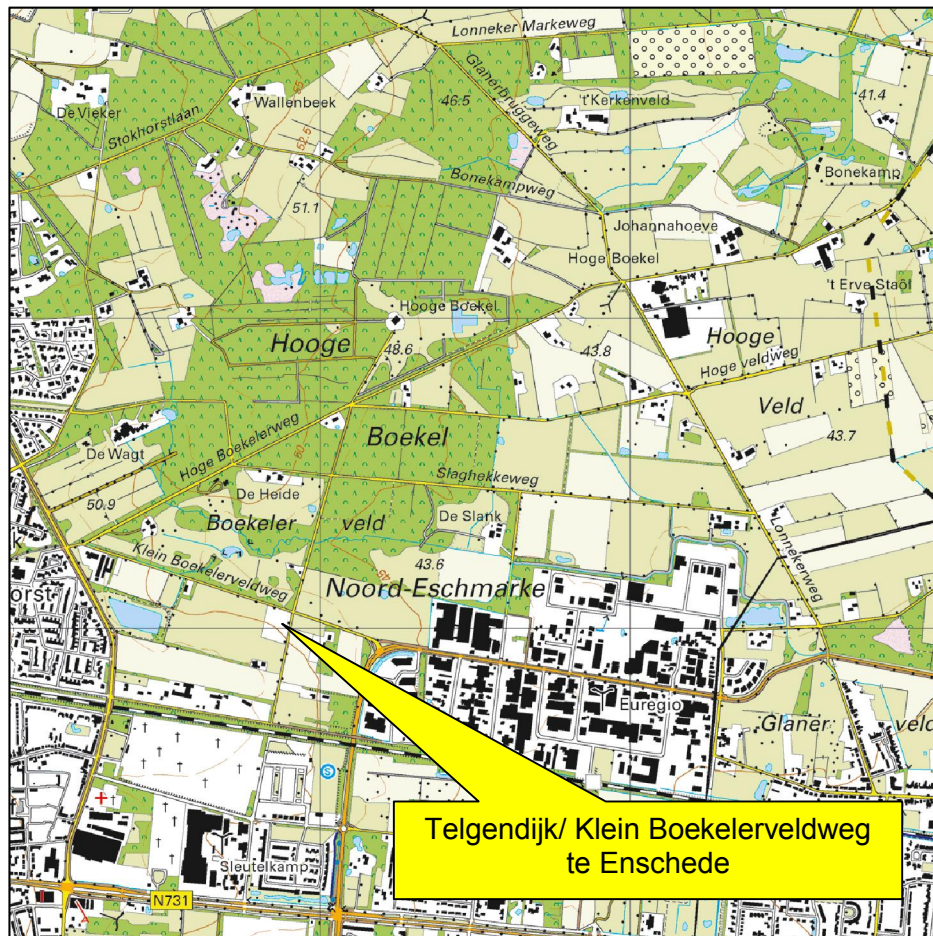
www.ahn.nl

www.watwaswaar.nl

www.dinoloket.nl

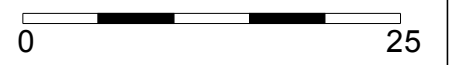
Bijlage I
Regionale ligging locatie (1:25000)
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:500)

Topografische kaart 1:25000





- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- ▭ = Inspectiesleuf 30x200 cm
- ⦿ = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⦿ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- ⦿ = Peilbuis

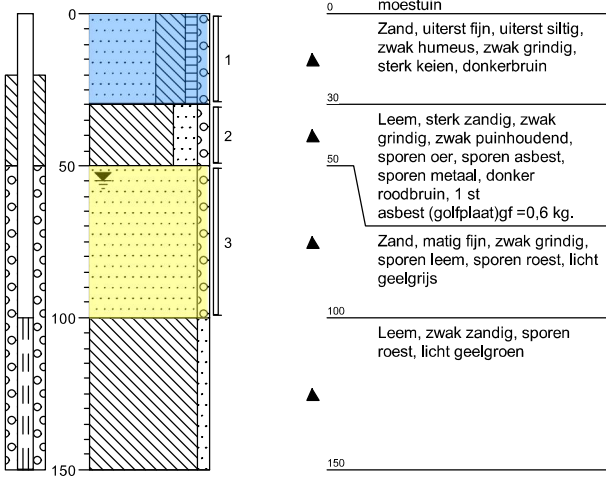


Kruse Milieu BV
Huyrenseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 639662
www.krusegroep.nl

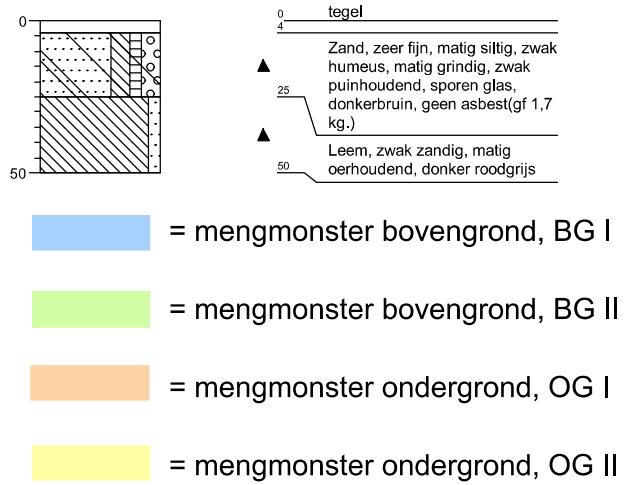
Projectcode : 14003116
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : Februari 2014

Bijlage II
Boorstaten

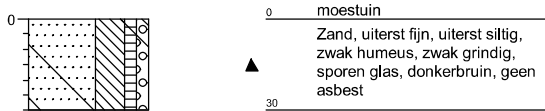
Boring: 1



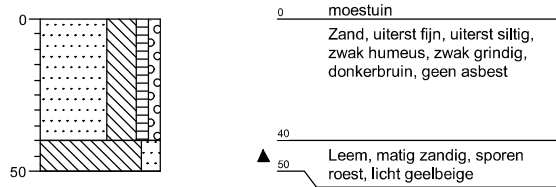
Boring: 1A



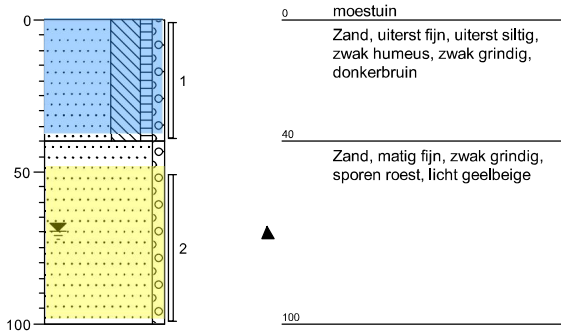
Boring: 1B



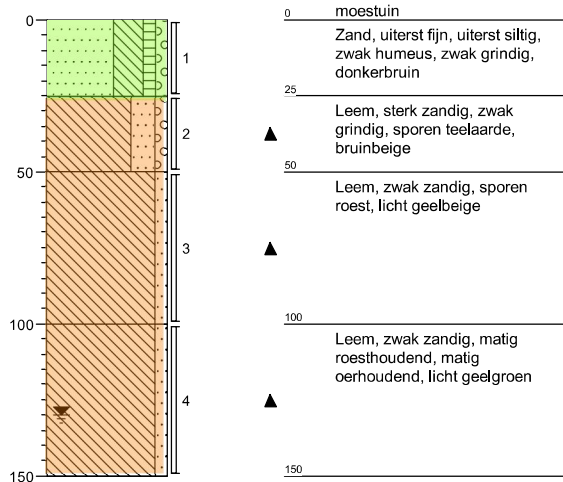
Boring: 1C



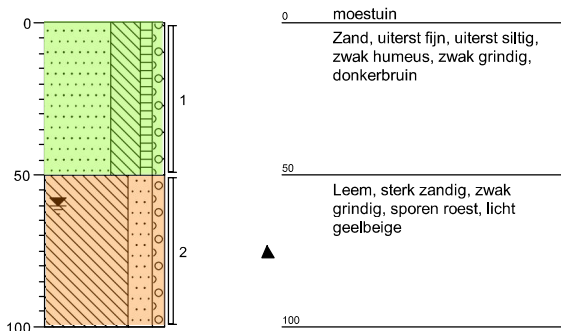
Boring: 2



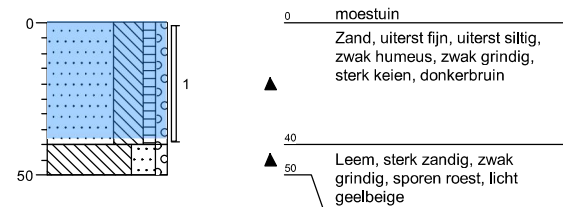
Boring: 3



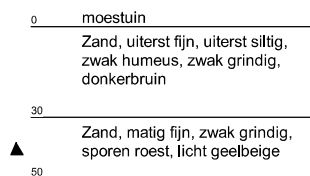
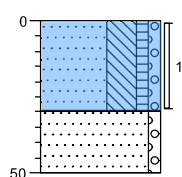
Boring: 4



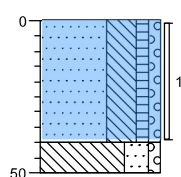
Boring: 5



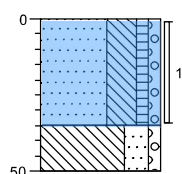
Boring: 6



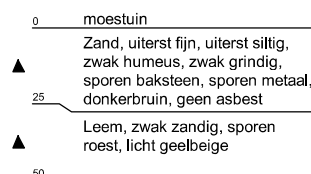
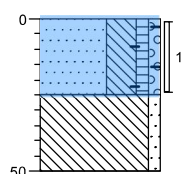
Boring: 7



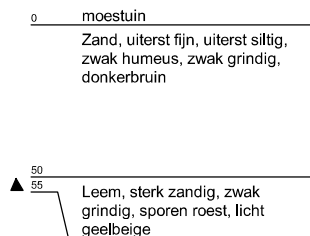
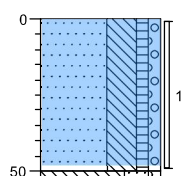
Boring: 8



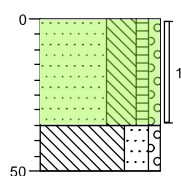
Boring: 9



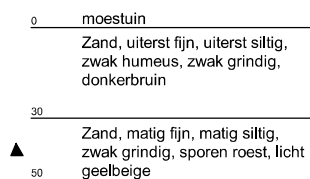
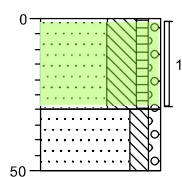
Boring: 10



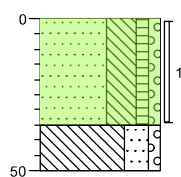
Boring: 11



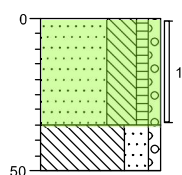
Boring: 12



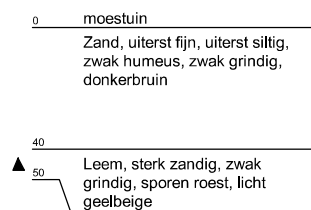
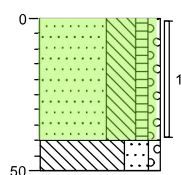
Boring: 13



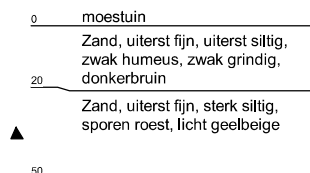
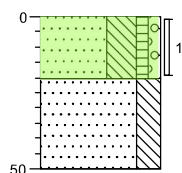
Boring: 14



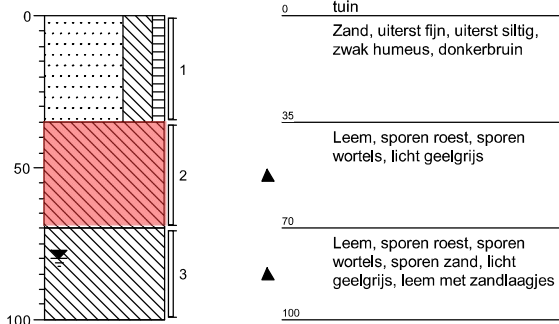
Boring: 15



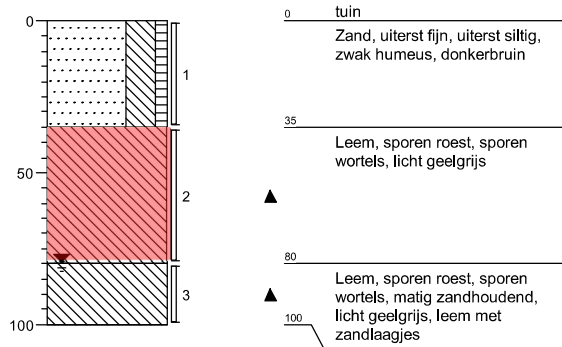
Boring: 16



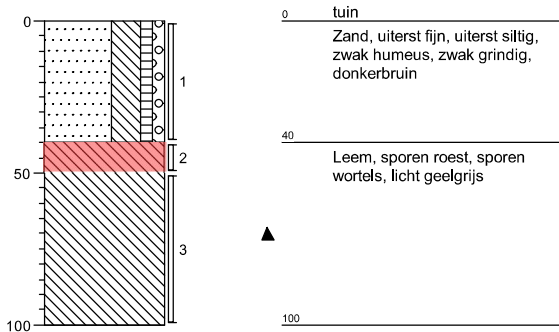
Boring: 21



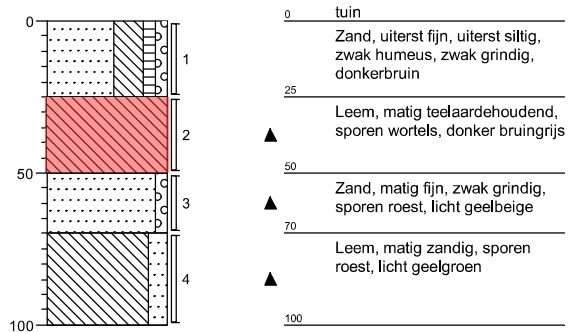
Boring: 22




Boring: 23



Boring: 24



 = separate analyses (OCB)

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

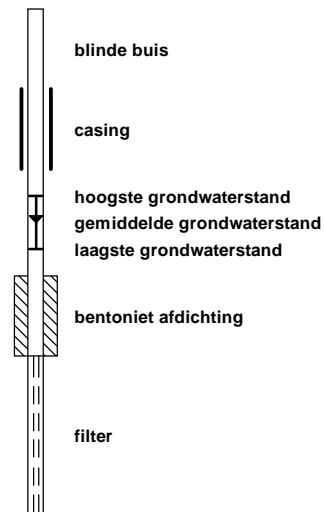
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 12-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014012374/1
Uw project/verslagnummer	14003116
Uw projectnaam	Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-02-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14003116	Certificaatnummer/Versie	2014012374/1
Uw projectnaam	Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede	Startdatum	04-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-02-2014/08:30
Datum monstername	04-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	73.6	78.2	75.1	84.4
S Organische stof	% (m/m) ds	5.0	4.6	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.5	94.6	97.4	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.1	10.5	31.3	3.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	75	61	36	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.28	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	7.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	19	15	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.096	0.066	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.4	5.7	13	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	77	54	23	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	110	74	20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.0	9.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.7	6.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 BG I - Boring 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9 en 10
- 2 BG II - Boring 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15 en 16
- 3 OG I - Boring 3 en 4
- 4 OG II - Boring 1 en 2

Analytico-nr.

7963531
7963532
7963533
7963534

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: 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	14003116	Certificaatnummer/Versie	2014012374/1
Uw projectnaam	Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede	Startdatum	04-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-02-2014/08:30
Datum monstername	04-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0018	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.017	0.020	0.029	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.14	0.14	0.21	0.0079
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	0.0016	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.052	0.052	0.055	0.0021
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0064	0.0049	0.0072	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.044	0.037	0.051	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0032 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.050	0.042	0.058	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.053	0.053	0.057	0.0028
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.16	0.16	0.24	0.0086
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.26	0.26	0.35	0.013
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.27	0.27	0.36	0.023
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.27	0.27	0.36	0.025

Nr. Monsteromschrijving

- 1 BG I - Boring 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9 en 10
- 2 BG II - Boring 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15 en 16
- 3 OG I - Boring 3 en 4
- 4 OG II - Boring 1 en 2

Analytico-nr.

7963531
7963532
7963533
7963534

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: 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	14003116	Certificaatnummer/Versie	2014012374/1
Uw projectnaam	Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede	Startdatum	04-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-02-2014/08:30
Datum monstername	04-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	0.0033 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.011	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0086	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0096	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0042	0.0018	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0041	0.0019	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0020	0.0018	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.043	0.0083	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.21	0.30	0.073	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.082	0.079	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.48	0.59	0.12	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.30	0.061	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.35	0.38	0.080	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.16	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.28	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.22	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.24	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.1	2.6	0.54	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 BG I - Boring 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9 en 10
- 2 BG II - Boring 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15 en 16
- 3 OG I - Boring 3 en 4
- 4 OG II - Boring 1 en 2

Analytico-nr.

7963531
7963532
7963533
7963534

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014012374/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7963531	5	1	0	40	0531486904	BG I - Boring 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9 e
7963531	9	1	0	25	0531486722	
7963531	6	1	0	30	0531486729	
7963531	2	1	0	40	0531486730	
7963531	8	1	0	35	0531486728	
7963531	10	1	0	50	0531486723	
7963531	1	1	0	30	0531486739	
7963531	7	1	0	40	0531486910	
7963532	15	1	0	40	0531486903	BG II - Boring 3, 4, 11, 12, 13, :
7963532	11	1	0	35	0531486908	
7963532	13	1	0	35	0531486899	
7963532	14	1	0	35	0531486907	
7963532	4	1	0	50	0531486902	
7963532	12	1	0	30	0531486909	
7963532	3	1	0	25	0531486817	
7963532	16	1	0	20	0531486792	
7963533	3	2	25	50	0531486778	OG I - Boring 3 en 4
7963533	4	2	50	100	0531486905	
7963533	3	3	50	100	0531486802	
7963533	3	4	100	150	0531486901	
7963534	2	2	50	100	0531486724	OG II - Boring 1 en 2
7963534	1	3	50	100	0531486906	



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: NL71BNPR0227924525
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 2014012374/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

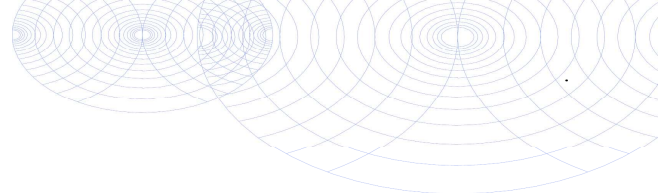
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**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 2014012374/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	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
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	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).

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 14003116
 Projectnaam Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede
 Datum monsternamen 04-02-2014
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2014012374
 Startdatum 04-02-2014
 Rapportagedatum 12-02-2014

Analyse	Eenheid	1	AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		5			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,1			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	73,6			
Organische stof	% (m/m) ds	5			
Gloeirest	% (m/m) ds	94,5			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,1			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	75			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,424	4,8	9,19
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,65	45,4	84,2
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	24,7	71,1	118
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,096	0,116	13,9	27,7
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,4	17,1	33	48,9
Lood (Pb)	mg/kg ds	77	36,5	212	387
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	78,8	242	405
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	12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,7			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	95	1300	2500
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0005	4,25	8,5
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	0,401	0,8
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	0,301	0,6
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010			
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,00425	0,502	1
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,00035	1	2
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010			
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010			
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0015		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010			0,16
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010			
Endrin	mg/kg ds	<0,0010			
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,00045	1	2
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010			
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020			
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010			
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010			
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,017			
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,14			
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0014			
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,052			
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0064			
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,044			
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021			
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0075	1	2
Heptachloorreepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,001	1	2
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,05	0,01	8,51	17
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,053	0,05	0,6	1,15
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,16	0,1	0,475	0,85
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,26			
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,001	1	2
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,27	0,2		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,27			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	0,0033			
PCB 52	mg/kg ds	0,011			
PCB 101	mg/kg ds	0,0086			
PCB 118	mg/kg ds	0,0096			
PCB 138	mg/kg ds	0,0042			
PCB 153	mg/kg ds	0,0041			
PCB 180	mg/kg ds	0,002			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,043	0,01	0,255	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21			
Anthraceen	mg/kg ds	0,082			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,48			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26			
Chryseen	mg/kg ds	0,35			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,1	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. 1
 1
 < streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***
 Niet getoetst

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: 5 en I 2013 excl Barium

Projectnummer 14003116
 Projectnaam Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede
 Datum monsternamen 04-02-2014
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2014012374
 Startdatum 04-02-2014
 Rapportagedatum 12-02-2014

Analyse	Eenheid	2	AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		4,6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,5			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	78,2			
Organische stof	% (m/m) ds	4,6			
Gloeirest	% (m/m) ds	94,6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,5			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	61			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,436	4,94	9,44
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	8,23	56,3	104
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	26,7	76,9	127
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0,121	14,6	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	20,5	39,5	58,6
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	38,3	222	406
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	88,4	272	455
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	6,1			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,4	1190	2300
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,00046	3,91	7,82
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,00092	0,368	0,736
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,00138	0,277	0,552
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010			
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,00391	0,462	0,92
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,000322	0,92	1,84
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010			
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010			
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,00138		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010			0,147
Dieldrin	mg/kg ds	0,0018			
Endrin	mg/kg ds	<0,0010			
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,000414	0,92	1,84
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010			
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020			
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010			
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010			
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,02			
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,14			
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010			
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,052			
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0049			
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,037			
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021			
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0032	0,0069	0,923	1,84
Heptachloorreepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,00092	0,92	1,84
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,042	0,0092	7,83	15,6
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,053	0,046	0,552	1,06
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,16	0,092	0,437	0,782
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,26			
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,00092	0,92	1,84
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,27	0,184		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,27			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	0,0018			
PCB 153	mg/kg ds	0,0019			
PCB 180	mg/kg ds	0,0018			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0083	0,0092	0,235	0,46
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3			
Anthraceen	mg/kg ds	0,079			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,59			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,3			
Chryseen	mg/kg ds	0,38			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,22			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,6	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monsteromschrijving Analytico-nr
 2 BG II - Boring 3, 4, 11, 12, 13, 14, 7963532

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

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 14003116
 Projectnaam Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede
 Datum monsternamen 04-02-2014
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2014012374
 Startdatum 04-02-2014
 Rapportagedatum 12-02-2014

Analyse	Eenheid	3	AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		0,7			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31,3			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	75,1			
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31,3			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	36			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,505	5,73	10,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7	17,9	123	227
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	38,9	112	185
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,154	18,5	36,9
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	41,3	79,7	118
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	49	284	519
Zink (Zn)	mg/kg ds	74	147	451	756
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4			
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	38	519	1000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	1,7	3,4
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0004	0,16	0,32
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0006	0,12	0,24
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010			
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	0,201	0,4
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,00014	0,4	0,8
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010			
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010			
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0006		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010			0,064
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010			
Endrin	mg/kg ds	<0,0010			
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,00018	0,4	0,8
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010			
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020			
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010			
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010			
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,029			
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,21			
o,p'-DDE	mg/kg ds	0,0016			
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,055			
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0072			
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,051			
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021			
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,003	0,402	0,8
Heptachloorreepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0004	0,4	0,8
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,058	0,004	3,4	6,8
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,057	0,02	0,24	0,46
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,24	0,04	0,19	0,34
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35			
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0004	0,4	0,8
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,36	0,08		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,36			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,004	0,102	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,073			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,061			
Chryseen	mg/kg ds	0,08			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,54	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. 3
 Monsternomschrijving OG I - Boring 3 en 4
 Analytico-nr 7963533

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

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 14003116
 Projectnaam Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede
 Datum monsternamen 04-02-2014
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2014012374
 Startdatum 04-02-2014
 Rapportagedatum 12-02-2014

Analyse	Eenheid	4	AW	T	I
Bodemtype correctie					
Organische stof		0,7			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	84,4			
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7			
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	27			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,355	4,03	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,87	33,3	61,7
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	20,2	58,1	96
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,107	12,8	25,6
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	13,3	25,6	38
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	32,5	189	345
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	62,9	193	324
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9,2			
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	38	519	1000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0002	1,7	3,4
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0004	0,16	0,32
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0006	0,12	0,24
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010			
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	0,201	0,4
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,00014	0,4	0,8
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010			
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010			
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,0010	0,0006		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010			0,064
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010			
Endrin	mg/kg ds	<0,0010			
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010			
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,00018	0,4	0,8
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010			
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020			
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010			
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010			
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010			
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0079			
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010			
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0021			
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010			
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010			
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021			
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,003	0,402	0,8
Heptachloorreepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0004	0,4	0,8
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,004	3,4	6,8
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,02	0,24	0,46
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0086	0,04	0,19	0,34
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013			
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0004	0,4	0,8
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0,08		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,025			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,004	0,102	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. 4
 Monsteromschrijving OG II - Boring 1 en 2
 Analytico-nr 7963534

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

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Kruse Milieu BV
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 20-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014016761/1
Uw project/verslagnummer	14003116
Uw projectnaam	Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-02-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14003116	Certificaatnummer/Versie	2014016761/1
Uw projectnaam	Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede	Startdatum	14-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-02-2014/11:23
Datum monstername	04-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	78.4	71.0	73.8	77.7
S Organische stof	% (m/m) ds	4.8 ¹⁾	6.0 ¹⁾	4.7 ¹⁾	2.4 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.9	93.6	94.9	97.2
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.10	0.0018	0.0016	0.0072
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.75	0.022	0.018	0.050
S o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0058	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.20	0.0057	0.0041	0.022
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.028	<0.0010	<0.0010	0.0024

Nr. Monsteromschrijving	
1 Boring 3 (0.25-0.5)	
2 Boring 3 (0.5-1.0)	
3 Boring 3 (1.0-1.5)	
4 Boring 4 (0.5-1.0)	

Analytico-nr.
7977112
7977113
7977114
7977115

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: NL71BNPR0227924525
 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	14003116	Certificaatnummer/Versie	2014016761/1
Uw projectnaam	Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede	Startdatum	14-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-02-2014/11:23
Datum monstername	04-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.17	0.0042	0.0040	0.012
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.20	0.0049	0.0047	0.014
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.21	0.0064	0.0048	0.023
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.85	0.024	0.020	0.057
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	0.035	0.029	0.094
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	0.045	0.040	0.10
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	0.047	0.041	0.11

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Boring 3 (0.25-0.5)
- 2 Boring 3 (0.5-1.0)
- 3 Boring 3 (1.0-1.5)
- 4 Boring 4 (0.5-1.0)

Analytico-nr.

7977112
7977113
7977114
7977115

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

VA

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014016761/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7977112	3	2	25	50	0531486778	Boring 3 (0.25-0.5)
7977113	3	3	50	100	0531486802	Boring 3 (0.5-1.0)
7977114	3	4	100	150	0531486901	Boring 3 (1.0-1.5)
7977115	4	2	50	100	0531486905	Boring 4 (0.5-1.0)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014016761/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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 2014016761/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-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).

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 14003116
 Projectnaam Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede
 Datum monsternamen 04-02-2014
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2014016761
 Startdatum 14-02-2014
 Rapportagedatum 20-02-2014

Analyse	Eenheid	1		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		4.8				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	78.4				
Organische stof	% (m/m) ds	4.8				
Gloeirest	% (m/m) ds	94.9				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00048	4.08	8.16
beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00096	0.385	0.768
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00144	0.289	0.576
delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00048	0.482	0.96
Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	-	0.000336	0.96	1.92
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010				
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00144		
Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	-			0.154
Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010				
Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	-	0.000432	0.96	1.92
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020				
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
o,p'-DDT	mg/kg ds	0.1				
p,p'-DDT	mg/kg ds	0.75				
o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0058				
p,p'-DDE	mg/kg ds	0.2				
o,p'-DDD	mg/kg ds	0.028				
p,p'-DDD	mg/kg ds	0.17				
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021				
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	-	0.0072	0.964	1.92
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	-	0.00096	0.961	1.92
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.2	*	0.0096	8.16	16.3
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.21	*	0.048	0.576	1.1
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.85	***	0.096	0.456	0.816
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3				
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	-	0.00096	0.961	1.92
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	*	0.192		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3				

Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
1	Boring 3 (0.25-0.5)	7977112
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 14003116
 Projectnaam Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede
 Datum monsternamen 04-02-2014
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2014016761
 Startdatum 14-02-2014
 Rapportagedatum 20-02-2014

Analyse	Eenheid	2		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	71				
Organische stof	% (m/m) ds	6				
Gloeirest	% (m/m) ds	93.6				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.0006	5.1	10.2
beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.0012	0.481	0.96
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.0018	0.361	0.72
delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	-	0.0051	0.603	1.2
Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00042	1.2	2.4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010				
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	-	0.0018		
Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	-			0.192
Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010				
Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00054	1.2	2.4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020				
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0018				
p,p'-DDT	mg/kg ds	0.022				
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0057				
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0042				
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021				
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	-	0.009	1.2	2.4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	-	0.0012	1.2	2.4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	-	0.012	10.2	20.4
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0064	-	0.06	0.72	1.38
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024	-	0.12	0.57	1.02
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.035				
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	-	0.0012	1.2	2.4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.045	-	0.24		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.047				

Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
2	Boring 3 (0.5-1.0)	7977113
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 14003116
 Projectnaam Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede
 Datum monsternamen 04-02-2014
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2014016761
 Startdatum 14-02-2014
 Rapportagedatum 20-02-2014

Analyse	Eenheid	3		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		4.7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	73.8				
Organische stof	% (m/m) ds	4.7				
Gloeirest	% (m/m) ds	94.9				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00047	4	7.99
beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00094	0.377	0.752
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00141	0.283	0.564
delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	-	0.004	0.472	0.94
Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	-	0.000329	0.94	1.88
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010				
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00141		
Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	-			0.15
Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010				
Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	-	0.000423	0.94	1.88
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020				
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0016				
p,p'-DDT	mg/kg ds	0.018				
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0041				
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
p,p'-DDD	mg/kg ds	0.004				
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021				
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	-	0.00705	0.944	1.88
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	-	0.00094	0.941	1.88
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0047	-	0.0094	8	16
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0048	-	0.047	0.564	1.08
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.02	-	0.094	0.447	0.799
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.029				
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	-	0.00094	0.941	1.88
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.04	-	0.188		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.041				

Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
3	Boring 3 (1.0-1.5)	7977114
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 14003116
 Projectnaam Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede
 Datum monsternamen 04-02-2014
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2014016761
 Startdatum 14-02-2014
 Rapportagedatum 20-02-2014

Analyse	Eenheid	4		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		2.4				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	77.7				
Organische stof	% (m/m) ds	2.4				
Gloeirest	% (m/m) ds	97.2				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00024	2.04	4.08
beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00048	0.192	0.384
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00072	0.144	0.288
delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00204	0.241	0.48
Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	-	0.000168	0.48	0.96
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010				
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00072		
Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	-			0.0768
Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010				
Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	-	0.000216	0.48	0.96
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020				
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0072				
p,p'-DDT	mg/kg ds	0.05				
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
p,p'-DDE	mg/kg ds	0.022				
o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0024				
p,p'-DDD	mg/kg ds	0.012				
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021				
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	-	0.0036	0.482	0.96
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	-	0.00048	0.48	0.96
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	*	0.0048	4.08	8.16
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.023	-	0.024	0.288	0.552
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.057	*	0.048	0.228	0.408
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.094				
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	-	0.00048	0.48	0.96
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.1	*	0.096		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.11				

Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
4	Boring 4 (0.5-1.0)	7977115
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com



Kruse Milieu BV
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 10-03-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014024441/1
Uw project/verslagnummer	14003116
Uw projectnaam	Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-03-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14003116	Certificaatnummer/Versie	2014024441/1
Uw projectnaam	Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede	Startdatum	05-03-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-03-2014/13:54
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	68.3	75.0	85.0	78.1
S Organische stof	% (m/m) ds	5.3 ¹⁾	3.8 ¹⁾	1.3 ¹⁾	3.9 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.4	95.8	98.3	95.7
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0026
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0056	0.0012	<0.0010	0.010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.048	0.0096	0.0043	0.049
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.020	0.0032	0.0022	0.068
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.040
Nr. Monsteromschrijving					
1 Boring 21 (0.35-0.7)				Datum monstername	Analytico-nr.
2 Boring 22 (0.35-0.8)				04-Mar-2014	8001782
3 Boring 23 (0.4-0.5)				04-Mar-2014	8001783
4 Boring 24 (0.25-0.5)				04-Mar-2014	8001784

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: 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	14003116	Certificaatnummer/Versie	2014024441/1
Uw projectnaam	Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede	Startdatum	05-03-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-03-2014/13:54
Monsternemer	Jan Hartman	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0044	<0.0010	0.0010	0.19
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0040
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0051	0.0014 ²⁾	0.0017	0.23
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020	0.0039	0.0029	0.069
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.054	0.011	0.0050	0.059
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.079	0.016	0.0096	0.36
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.090	0.027	0.020	0.37
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.091	0.028	0.021	0.37

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	Boring 21 (0.35-0.7)	04-Mar-2014	8001782
2	Boring 22 (0.35-0.8)	04-Mar-2014	8001783
3	Boring 23 (0.4-0.5)	04-Mar-2014	8001784
4	Boring 24 (0.25-0.5)	04-Mar-2014	8001785



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.

NE

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014024441/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8001782	21	2	35	70	0531644299	Boring 21 (0.35-0.7)
8001783	22	2	35	80	0531644326	Boring 22 (0.35-0.8)
8001784	23	2	40	50	0531644328	Boring 23 (0.4-0.5)
8001785	24	2	25	50	0531644329	Boring 24 (0.25-0.5)



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: 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 2014024441/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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 2014024441/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-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).

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 14003116
 Projectnaam Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede
 Datum monsternamen 04-03-2014
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2014024441
 Startdatum 05-03-2014
 Rapportagedatum 10-03-2014

Analyse	Eenheid	1		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		5.3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	68.3				
Organische stof	% (m/m) ds	5.3				
Gloeirest	% (m/m) ds	94.4				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00053	4.5	9.01
beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00106	0.424	0.848
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00159	0.319	0.636
delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00451	0.532	1.06
Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	-	0.000371	1.06	2.12
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010				
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00159		
Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	-			0.17
Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010				
Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	-	0.000477	1.06	2.12
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020				
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0056				
p,p'-DDT	mg/kg ds	0.048				
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
p,p'-DDE	mg/kg ds	0.02				
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0044				
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021				
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	-	0.00795	1.06	2.12
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	-	0.00106	1.06	2.12
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0051	-	0.0106	9.02	18
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.02	-	0.053	0.636	1.22
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.054	-	0.106	0.503	0.901
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.079				
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	-	0.00106	1.06	2.12
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.09	-	0.212		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.091				

Legenda

Nr. 1
 Monsteromschrijving Boring 21 (0.35-0.7)
 Analytico-nr 8001782

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

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 14003116
 Projectnaam Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede
 Datum monsternamen 04-03-2014
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2014024441
 Startdatum 05-03-2014
 Rapportagedatum 10-03-2014

Analyse	Eenheid	2		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)	75				
Organische stof	% (m/m) ds	3.8				
Gloeirest	% (m/m) ds	95.8				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00038	3.23	6.46
beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00076	0.304	0.608
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00114	0.229	0.456
delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00323	0.382	0.76
Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	-	0.000266	0.76	1.52
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010				
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00114		
Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	-			0.122
Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010				
Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	-	0.000342	0.76	1.52
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020				
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0012				
p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0096				
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0032				
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021				
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	-	0.0057	0.763	1.52
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	-	0.00076	0.76	1.52
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	-	0.0076	6.46	12.9
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0039	-	0.038	0.456	0.874
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	-	0.076	0.361	0.646
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016				
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	-	0.00076	0.76	1.52
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.027	-	0.152		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.028				

Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
2	Boring 22 (0.35-0.8)	8001783
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 14003116
 Projectnaam Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede
 Datum monsternamen 04-03-2014
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2014024441
 Startdatum 05-03-2014
 Rapportagedatum 10-03-2014

Analyse	Eenheid	3		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		1.3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	85				
Organische stof	% (m/m) ds	1.3				
Gloeirest	% (m/m) ds	98.3				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.0002	1.7	3.4
beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.0004	0.16	0.32
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.0006	0.12	0.24
delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	-	0.0017	0.201	0.4
Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00014	0.4	0.8
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010				
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	-	0.0006		
Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	-			0.064
Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010				
Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00018	0.4	0.8
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020				
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010				
p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0043				
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0022				
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
p,p'-DDD	mg/kg ds	0.001				
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021				
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	-	0.003	0.402	0.8
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	-	0.0004	0.4	0.8
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0017	-	0.004	3.4	6.8
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0029	-	0.02	0.24	0.46
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.005	-	0.04	0.19	0.34
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0096				
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	-	0.0004	0.4	0.8
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.02	-	0.08		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021				

Legenda

Nr. 3
 Monsteromschrijving Boring 23 (0.4-0.5)
 Analytico-nr 8001784

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

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 14003116
 Projectnaam Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede
 Datum monsternamen 04-03-2014
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2014024441
 Startdatum 05-03-2014
 Rapportagedatum 10-03-2014

Analyse	Eenheid	4		AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		3.9				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	78.1				
Organische stof	% (m/m) ds	3.9				
Gloeirest	% (m/m) ds	95.7				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00039	3.31	6.63
beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00078	0.312	0.624
gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00117	0.235	0.468
delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00331	0.392	0.78
Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	-	0.000273	0.78	1.56
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010				
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010				
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	-	0.00117		
Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	-			0.125
Dieldrin	mg/kg ds	0.0026				
Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	-	0.000351	0.78	1.56
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020				
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
o,p'-DDT	mg/kg ds	0.01				
p,p'-DDT	mg/kg ds	0.049				
o,p'-DDE	mg/kg ds	0.0011				
p,p'-DDE	mg/kg ds	0.068				
o,p'-DDD	mg/kg ds	0.04				
p,p'-DDD	mg/kg ds	0.19				
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021				
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.004	-	0.00585	0.783	1.56
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	-	0.00078	0.78	1.56
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.23	*	0.0078	6.63	13.3
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.069	*	0.039	0.468	0.897
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.059	-	0.078	0.37	0.663
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.36				
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	-	0.00078	0.78	1.56
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	*	0.156		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37				

Legenda

Nr.	Monsterschrijving	Analytico-nr
4	Boring 24 (0.25-0.5)	8001785
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com



Kruse Milieu BV
T.a.v. Ing. J.L. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 17-02-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014015446/1
Uw project/verslagnummer	14003116
Uw projectnaam	Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-02-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14003116	Certificaatnummer/Versie	2014015446/1
Uw projectnaam	Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede	Startdatum	11-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-02-2014/15:35
Datum monstername	11-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	1/3
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	230
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.21
S Kobalt (Co)	µg/L	9.3
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.2
S Nikkel (Ni)	µg/L	12
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	190
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
1 Peilbuis 1

Analytico-nr.
7972917

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: 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	14003116	Certificaatnummer/Versie	2014015446/1
Uw projectnaam	Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede	Startdatum	11-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-02-2014/15:35
Datum monstername	11-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	2/3
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<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
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	µg/L	<0.010
S beta-HCH	µg/L	<0.0080
S gamma-HCH	µg/L	<0.0090
S delta-HCH	µg/L	<0.0080
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050
S Heptachloor	µg/L	<0.010
S Heptachloorepoxide (cis)	µg/L	<0.010
S Heptachloorepoxide (trans)	µg/L	<0.010
Q Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0.010
S Aldrin	µg/L	<0.010
S Dieldrin	µg/L	<0.010
S Endrin	µg/L	<0.010

Nr. **Monsteromschrijving**
1 Peilbuis 1

Analytico-nr.
7972917

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: 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).



TESTEN
RvA LO10



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	14003116	Certificaatnummer/Versie	2014015446/1
Uw projectnaam	Klein Boekelerweg/Telgendijk - Enschede	Startdatum	11-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-02-2014/15:35
Datum monstername	11-02-2014	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Hartman	Pagina	3/3
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Q Isodrin	µg/L	<0.030
Q Telodrin	µg/L	<0.030
S alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010
Q beta-Endosulfan	µg/L	<0.010
Q alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0.010
S alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010
S gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010
S o,p-DDT	µg/L	<0.010
S p,p-DDT	µg/L	<0.010
S o,p-DDE	µg/L	<0.010
S p,p-DDE	µg/L	<0.010
S o,p-DDD	µg/L	<0.010
S p,p-DDD	µg/L	<0.010
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0.024 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0.021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0.042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾
Q OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0.18

Nr. **Monsteromschrijving**
1 Peilbuis 1

Analytico-nr.
7972917

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014015446/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7972917	1	1	100	150	AC626303	Peilbuis 1
7972917	1	2	100	150	0691468365	
7972917	1	3	100	150	AM08008382	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014015446/1**

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 2014015446/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	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
OCB (23)	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
OCB som AS3000	W0265	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468



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).

Toetsing: S en I 2013 excl Barium

Projectnummer 14003116
 Projectnaam Klein Boekelerweg/Telgondijk - Enschede
 Datum monstername 11-02-2014
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2014015446
 Startdatum 11-02-2014
 Rapportagedatum 17-02-2014

Analyse	Eenheid	1	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	230 *	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,21 -	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	9,3 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,2 -	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	12 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	190 *	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20 -	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20 -	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10 -			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20 -			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21 -	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90 -			
Naftaleen	µg/L	<0,020 -	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20 -	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20 -	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20 -	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20 -	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20 -	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -			
CKW (som)	µg/L	<1,6 -			
Tribroommethaan	µg/L	<0,20 -			630
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14 -	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20 -			
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20 -			
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20 -			
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42 -	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 -	50	325	600
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
alfa-HCH	µg/L	<0,010 -	0,033		
beta-HCH	µg/L	<0,0080 -	0,008		
gamma-HCH	µg/L	<0,0090 -	0,009		
delta-HCH	µg/L	<0,0080 -			
Hexachloorbenzeen	µg/L	<0,0050 -	0,00009	0,25	0,5
Heptachloor	µg/L	<0,010 -	0,000005	0,15	0,3
Heptachloorepoxide (cis)	µg/L	<0,010 -			
Heptachloorepoxide (trans)	µg/L	<0,010 -			
Hexachloorbutadiëen	µg/L	<0,010 -			
Aldrin	µg/L	<0,010 -	0,000009		
Dieldrin	µg/L	<0,010 -	0,0001		
Endrin	µg/L	<0,010 -	0,00004		
Isodrin	µg/L	<0,030 -			
Telodrin	µg/L	<0,030 -			
alfa-Endosulfan	µg/L	<0,010 -	0,0002	2,5	5
beta-Endosulfan	µg/L	<0,010 -			
alfa-Endosulfansulfaat	µg/L	<0,010 -			
alfa-Chloordaan	µg/L	<0,010 -			
gamma-Chloordaan	µg/L	<0,010 -			
o,p-DDT	µg/L	<0,010 -			
p,p-DDT	µg/L	<0,010 -			
o,p-DDE	µg/L	<0,010 -			
p,p-DDE	µg/L	<0,010 -			
o,p-DDD	µg/L	<0,010 -			
p,p-DDD	µg/L	<0,010 -			
HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0,024 -	0,05	0,525	1
Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0,021 -			
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014 -	0,000005	1,5	3
DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014 -			
DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014 -			
DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014 -			
DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0,042 -	0,000004	0,005	0,01
Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0,014 -	0,00002	0,1	0,2
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0,18 -			

Legenda

Nr. 1
 Monsteromschrijving Peilbuis 1
 Analytico-nr 7972917

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

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V140200320 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	05-02-2014
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	05-02-2014
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-02-2014
Projectcode	14003116	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Klein Boekelerweg - Telgendijk - Enschede		

Naam	MM FF - Inspectiegat 1	Datum monstername	05-02-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-02-2014
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,7						%
Massa monster (veldnat)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	1,0	1,0	0,3	0,3	9,2	9,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	1,0	1,0	0,3	0,3	9,2	9,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	1,0	1,0	0,3	0,3	9,2	9,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	1,0	0,3	0,3	9,2	9,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,0	0,3	0,3	9,2	9,2	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest
Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V140200320 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	05-02-2014
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	05-02-2014
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-02-2014
Projectcode	14003116	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Klein Boekelerweg - Telgendijk - Enschede		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1487	2593	1123	751	695	1796	8445
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0018	0,0090			0,0108
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				2	1			3
Percentage chrysotiel (%)				80	80			
Gewicht chrysotiel (mg)				1,4	7,2			8,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,17	0,85			1,02
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,17	0,85			1,02
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				2	1			3
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,17	0,85			1,02
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,17	0,85			1,02

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V140200321 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	05-02-2014
Adres	Huyersenseweg 33	Datum ontvangst	05-02-2014
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-02-2014
Projectcode	14003116	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Klein Boekelerweg - Telgendijk - Enschede		

Naam	MVM - Inspectiegat 1	Datum monstername	05-02-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	11-02-2014
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)		mat. (mg)	(mg)	(mg)
golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	1	11,91	ja	1489	1191	1787
Totaal Asbest								1489	1191	1787
Totaal Serpentine								1489	1191	1787
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								1489	1191	1787

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Klein Boekelerveldweg/Telgendijk - Enschede
projectcode	14003116
opdrachtgever	Hulshof Architecten BV
datum onderzoek	5 februari 2014

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm				Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte	
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
1	0.30	0.30	0.20	0.02	1850	79.7%	26.5	1.8%	95%	serp	1489	3280.92	98.2%	100%	1	60.0
	0.30	0.30	0.20	0.02	1850	79.7%	26.5	1.8%	95%	amf	0	0.00	98.2%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Bijlage IV
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrondwaarden (AW 2000) of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering (de meest recente versie) en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

Achtergrondwaarden:	De gehalten 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.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
Bsb	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
I&M	Infrastructuur en Milieu
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
Sn	Tin
Zn	Zink