

Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem

Lageweg 1 te Enschede

Gemeente Enschede


Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem

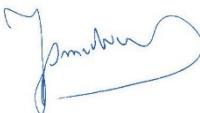
Lageweg 1 te Enschede

Gemeente Enschede

Opdrachtgever: D'Artagnan BV

Projectnummer: P2549.01
Datum: 12 mei 2017
Versie: definitief

Projectleider en rapporteur Ing. H.J.H. Jolink


Autorisatie: Ir. J.P.M van der Valk


Opdrachtnemer: **Buro Ontwerp & Omgeving**
Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Postbus 2033
6802 CA Arnhem
info@ontwerpenomgeving.nl
www.ontwerpenomgeving.nl

INHOUD	Pagina
1 INLEIDING	5
2 VOORONDERZOEK.....	6
2.1 Algemeen	6
2.2 Resultaten vooronderzoek.....	6
2.3 Onderzoeksopzet	9
3 RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	10
3.1 Veldwerkzaamheden.....	10
3.2 Maaiveldinspectie, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	11
3.3 Laboratoriumonderzoek	11
3.4 Toetsingskader	12
3.5 Analyseresultaten.....	13
3.6 Interpretatie	14
3.6.1 Verkennd bodemonderzoek	14
3.6.2 Verkennd onderzoek asbest in bodem	14
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
4.1 Conclusies.....	15
4.2 Aanbevelingen.....	16
4.3 Opmerkingen.....	16

BIJLAGEN

- 1 Boorprofielen en legenda
- 2 Analysecertificaten
- 3 Toetsing van de analyseresultaten
 - 3.1 Toetsing analyseresultaten aan Wbb
 - 3.2 Toetsing analyseresultaten aan Bbk
 - 3.3 Milieuhygiënische risico's bodemkwaliteit
- 4 Toetsingskader
 - 4.1 Wet bodembescherming (Wbb)
 - 4.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
- 5 Situatietekeningen
 - 5.1 Topografisch overzicht en kadastrale kaart
 - 5.2 Situatietekening met boorpunten en asbestinspectiegaten
- 6 Asbestinspectieformulier
- 7 Uitgevoerde bodemonderzoeken
- 8 Informatie gemeente Enschede

1 INLEIDING

In opdracht van D'Artagnan BV is door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie bekend als Lageweg 1 te Enschede.

De aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingswijziging naar "wonen" op de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het doel van het verkennend onderzoek asbest in bodem is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009/A1:2016 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Uitvoering van een vooronderzoek conform NEN 5725:2009 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek) maakt deel uit van het onderzoek.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707:2015 (Bodem-inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond).

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek en de daarop gebaseerde onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2), de uitvoering en resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek (hoofdstuk 3) en de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 4) beschreven.

Buro Ontwerp & Omgeving verklaart dat zij geen financieel of zakelijk belang heeft bij het resultaat van het onderzoek. Het onderzoek is in dat opzicht onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Ten behoeve van het onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de norm NEN 5725. Op basis van beschikbare basisinformatie over de onderzoekslocatie is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. In het kader van het vooronderzoek is vanuit diverse bronnen, waaronder de opdrachtgever en de gemeente Enschede (zie bijlage 8), informatie verzameld over de volgende onderzoeksaspecten:

- Voormalig bodemgebruik;
- Huidig bodemgebruik;
- Toekomstig bodemgebruik;
- Bodem(opbouw) en geohydrologie;
- (financieel-)juridische situatie.

2.2 Resultaten vooronderzoek

Locatiebeschrijving en inspectie

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 475 m². Het betreft de kadastrale percelen gemeente Enschede, sectie D, nummers 13555 en 15006. De locatie is braakliggend en onverhard. Op het maaiveld zijn puinresten waargenomen.

Ten aanzien van deze percelen zijn geen publiekrechtelijke beperkingen opgenomen ten aanzien van het artikel 55 uit de Wet bodembescherming, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen geval van ernstige bodemverontreiniging is geregistreerd.

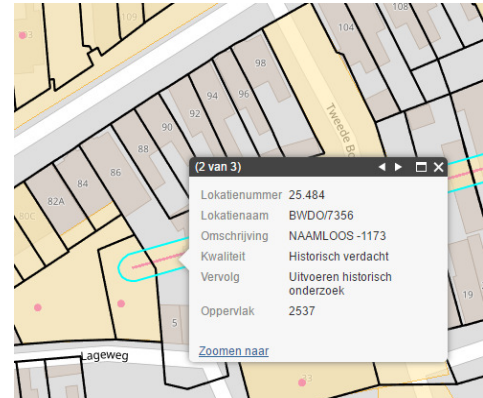
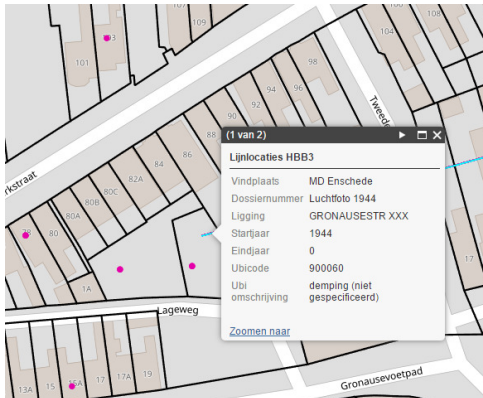
Voor de ligging van de locatie en de kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 5.1 en voor een situatietekening naar bijlage 5.2.

Voormalig en huidig gebruik

Sinds 1955 is de locatie in gebruik geweest als metaaldraaijerij. Omstreeks 1977 was de locatie in gebruik door de firma Klaver (metaalwaren / metaalconstructie). Sinds begin jaren '90 van de vorige eeuw heeft zich autobedrijf AUTO GARANT op de locatie bevonden. Destijds was de locatie nagenoeg geheel bebouwd. Het westelijk deel was in gebruik als showroom waar een betonvloer aanwezig is. Het oostelijk deel betrof een ruimte voor reparatie voor auto's. Deze ruimte bestond deels uit een tegelvloer en deels uit een betonvloer. Omstreeks 2010 is de bebouwing gesloopt.

Voor zover bij de opdrachtgever bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Uit informatie van de gemeente Enschede blijkt dat er zich ter plaatse van het oostelijk terreindeel mogelijk een demping bevindt (zie onderstaande figuren).



Toekomstig gebruik

Het huidige gebruik zal gewijzigd worden. De initiatiefnemer is voornemens om woningbouw op de locatie te realiseren (zie figuur hieronder).



Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Het maaiveld ligt globaal op een hoogte van circa 49,2 m +NAP (bron Actueel Hoogtebestand Nederland). De onderzoekslocatie is gelegen in een niet-gekarteerd gebied. Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) betreffen de dichtstbijzijnde kaartenheden veld- en laarpodzolgronden, die opgebouwd zijn uit leemarm en zwak lemig fijn zand.

De beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie is gebaseerd op de Grondwaterkaart van Nederland Dienst Grondwaterverkenning van TNO. De bodemopbouw bestaat uit een zandige en humeuze toplaag die overgaat in een (watervoerende) zandlaag (circa 1,5 à 3,0 m dik). De zandlaag behoort tot de dekzanden van de Formatie van Boxtel. Onder de zandlaag is over het algemeen een in dikte variërende leemlaag aanwezig.

De leemlaag kan plaatselijk ook afwezig zijn. Onder de leemlaag is een tweede zandlaag aanwezig. De regionale grondwaterstromingsrichting is westelijk.

Resultaten eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op en in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken verricht. Bijlage 7 bevat het voorblad, de samenvatting/conclusies en de tekening van de betreffende rapportages. Voor specifieke inhoudelijke informatie wordt verwezen naar de rapportages. Het betreft de volgende onderzoeken:

- Nulsituatie-bodemonderzoek Lipperkerkstraat 80b Enschede, DHV, projectnummer HtE/AHE/RE/ON-H 20020011, d.d. 17 januari 2002

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PAK gemeten. De verhoogde gehalten zijn mogelijk gerelateerd aan het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen zoals kolengruis en puin. De voor lood en PAK gemeten waarden overschrijden niet de door de gemeente Enschede vastgestelde achtergrondwaarden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

- Verkennd bodemonderzoek Lipperkerkstraat 80b Enschede, Twinnova B.V., projectnummer 70907-01, d.d. 26 september 2007

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PAK gemeten. De ondergrond is niet verontreinigd. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan arseen, nikkel en tetrachlooretheen gemeten.

- Verkennd bodemonderzoek Lipperkerkstraat 80a/80b/82 Enschede, Aveco de Bondt, projectnummer 071881, d.d. 12 oktober 2007

In de puinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en PAK gemeten. De licht verhoogde gehalten hangen zeer waarschijnlijk samen met de bijmenging met puin in de bovengrond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Asbest

Tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek zijn geen concrete aanwijzingen verkregen voor de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Echter, uit de voorgaande bodemonderzoeken blijkt dat de bovengrond puinhoudend is.

Bodemkwaliteit

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Enschede is de locatie gelegen in de zone “bebouwd voor 1900”. Aan dit gebied is de bodemfunctieklaas “Wonen” toegekend.

2.3 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de in de NEN 5740 genoemde strategie voor een verdachte locatie (paragraaf 5.6, NEN 5740). Vanwege de aangetroffen puinbimenging is tevens aansluitend een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uitgevoerd. Uit het vooronderzoek blijkt dat er meerdere deellocaties zijn te onderscheiden. Tabel 1 bevat de gehanteerde onderzoeksstrategieën.

Tabel 1 Onderzoekstrategieën

Terreindeel	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Strategie
A: Gehele onderzoekslocatie	475 m ²	metalen, PAK, minerale olie, asbest	VED-HE-NL
B: Demping	35 m ²	onbekend	VED-HE-NL

Onderzoekstrategieën volgens NEN 5740:2009/A1:2016 en/of NEN 5707

ONV-NL/L	: Onverdacht (niet lijnvormig / lijnvormig)
ONV-GR-NL/L	: Grootschalig onverdacht (niet lijnvormig / lijnvormig)
VEP	: Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
VEP-OO	: Verdacht, plaatselijke bodembelasting, (verwijderde) ondergrondse opslagtanks
VED-HO-NL/L	: Verdacht, diffuse bodembelasting, homogene verontreiniging (niet lijnvormig / lijnvormig)
VED-HE-NL/L	: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging (niet lijnvormig / lijnvormig)

Tenzij anders vermeld worden de veldwerkzaamheden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (Het nemen van grondwatermonsters) en 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De grond- en grondwatermonsters zijn, tenzij anders vermeld, ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd milieulaboratorium, en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor de uitvoering van milieuanalyses in het kader van AS3000 en AP04. De grondmonsters van het verkennend onderzoek asbest in bodem zijn ter analyse aangeboden aan RPS te Breda, via het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. RPS is een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

3 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek en het verkennd onderzoek asbest in bodem zijn op 6 april uitgevoerd. Beide onderzoeken zijn verricht door de erkende veldwerker, de heer P.G.H. Brugg van Envita te Almelo. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000. Tabel 2 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 2 *Uitgevoerde veldwerkzaamheden*

Terreindeel	Discipline	Aantal boringen/gaten	Boornummers
A: Gehele onderzoekslocatie (475 m ²)	Verkennd bodemonderzoek	3x 0,5 m -mv 1x 2,0 m -mv 1x peilbuis	A01 t/m A05
	Verkennd onderzoek asbest in bodem	5x 0,5 m -mv (0,3 m x 0,3 m)	
B: Demping (35 m ²)	Verkennd bodemonderzoek	3x 2,0 m -mv 1x peilbuis	B01 t/m B04

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen in bijlage 1. De situering van de boringen en de inspectiegaten is aangegeven op tekening 1 in bijlage 5.2.

De asbestgaten (A01 t/m A05) zijn handmatig gegraven tot een diepte van maximaal 0,5 m -mv en hebben een lengte en breedte van circa 0,3 meter. Hiervan zijn 2 boringen (Ø 12 cm) doorgezet tot 2,0 m -mv. Deze boringen zijn gecombineerd met het verkennd bodemonderzoek verricht.

Het grondwater is bemonsterd op 24 april, door erkende veldwerker de heer H. Ambergen van Envita te Almelo. Tabel 3 geeft een overzicht van de tijdens de monsternamen van het grondwater gemeten grondwaterstand, zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC). Tevens is in de tabel de troebelheid van het grondwater aangegeven (in FTU).

Tabel 3 *Grondwaterstanden, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (FTU)*

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC: µs/cm)	Troebelheid (FTU)
A03	3,2-4,2	1,95	6,2	610	46,7
B04	2,0-3,0	1,76	6,5	450	112,7

De waarden voor de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) kunnen als normaal/niet afwijkend worden beschouwd.

Voor de troebelheid (FTU) zijn waarden hoger dan 10 FTU gemeten. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 – 10 FTU heeft. Het meten van een troebelheid hoger dan 10 FTU is niet bezwaarlijk, maar kan bij de interpretatie van de analyseresultaten worden gebruikt.

3.2 Maaiveldinspectie, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voorafgaand aan het veldwerk is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het uitgegraven materiaal is per inspectiegat gezeefd (16 mm) en afzonderlijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de fractie >16 mm. Ook hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Alle inspectiegaten zijn na het uitvoeren van het veldwerk gedicht met uitkomende grond. In bijlage 6 is het asbestinspectieformulier opgenomen.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. In de ondergrond komt vanaf 1,5 à 2,6 m -mv een zandige kleilaag voor. De bovengrond is zwak puinhoudend. In de ondergrond komen sporen puin voor. Ter plaatse van de vermoedelijke demping is geen bodemvreemd dempingsmateriaal aangetroffen. De bodem ter plaatse is tot max.1,5 m -mv zwak humeus (donkerbruin) en bevat sporen puin. Ter plaatse van boring B02 is de onderliggende zandlaag kleiig en bevat wortelresten. Dit kan duiden op een voormalige waterbodem.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het analyseprogramma is rekening gehouden met de resultaten van de zintuiglijke waarnemingen. Tabel 4 geeft een overzicht van de onderzochte monsters en de analysepakketten. Het asbestmonster is op locatie samengesteld van het uitgezeefde materiaal (fractie < 16 mm).

Tabel 4 Analyseprogramma

Monstercode	Boring/gat/monster (cm -mv)	Textuur en zint. waarnemingen	Analyses
<i>Grond</i>			
GRN-MMA1	A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)	Zand, zwak humeus, zwak puinhoudend	Standaardanalysepakket grond
GRN-MA2	A03 (60-110)	Zand, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen sintels	Standaardanalysepakket grond
GRN-MMB1	B01 (100-140) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (50-90)	Zand, zwak humeus, sporen puin	Standaardanalysepakket grond
GRN-MMB2	B02 (150-200) B04 (150-200)	Zand (kleiig/siltig), resten wortels, zwak humeus	Standaardanalysepakket grond

Monstercode	Boring/gat/monster (cm -mv)	Textuur en zint. waarnemingen	Analyses
<i>Grondwater</i>			
A03-1-1	A03	-	Standaardanalysepakket grondwater
B04-1-1	B04	-	Standaardanalysepakket grondwater
<i>Asbest</i>			
ASB-MM1	A01 t/m A05 (0-50)	Zand, zwak puinhoudend	Asbest
<i>Standaardanalysepakket grond:</i>	<i>droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB, PAK en minerale olie.</i>		
<i>Standaardanalysepakket grondwater:</i>	<i>metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.</i>		
<i>Asbest:</i>	<i>serpentijns asbest (chrysotiel) en amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).</i>		

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de Achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarden voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages voor organische stof (humus) en lutum. De analyse-resultaten van het grondwater zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de streefwaarden en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013.

Tabel 5 bevat het toetsingskader volgens de Wbb (zie tevens bijlage 4.1).

Tabel 5 Overzicht toetsingskader Wbb

Gehalte/concentratie	Betekenis	Opmerking
≤ AW-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd	geen aanvullend onderzoek nodig (*A)
> AW-waarde ≤ T-waarde	licht verontreinigd	geen aanvullend onderzoek nodig (*A)
> T-waarde ≤ I-waarde	matig verontreinigd	mogelijk nader bodemonderzoek noodzakelijk
> I-waarde	sterk verontreinigd	nader bodemonderzoek noodzakelijk; mogelijk sprake van ernstige bodemverontreiniging
(*A)	Voor grondwater geldt de streefwaarde.	
<i>Toelichting:</i>	<i>De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.</i>	
	<i>De halve som van de AW- en I-waarden $((AW+I)/2 = T\text{-waarde})$ is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.</i>	
	<i>De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.</i>	

De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de maximale waarden van het Bbk. Dit teneinde een indicatie omtrent de te verwachten bodemkwaliteitsklasse van de voorkomende bodemlagen te verkrijgen (zie tevens bijlagen 4.2).

De analyseresultaten van het verkennend onderzoek asbest in bodem zijn getoetst aan de interventiewaarde voor asbest uit de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde voor asbest bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfibool asbest is.

3.5 Analyseresultaten

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3.1 numeriek weergegeven voor toetsing van grond aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Wbb en in bijlage 3.2 voor de toetsing aan het Bbk.

Verkennd bodemonderzoek

Tabel 6 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grond bij toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden (Wbb). Tevens is een indicatie met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteitsklasse weergegeven.

Tabel 6 Analyse- en toetsingsresultaten grond in mg/kg d.s.

Monster-code	Boring/monster (cm –mv)	Gemeten verhoogde parameters Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)			Indicatie Bbk
		> AW-waarde	> T-waarde	> I-waarde	
GRN-MMA1	A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)	Lood (49) Minerale olie (71) PAK (15)	-	-	Industrie
GRN-MA2	A03 (60-110)	Kwik (0,16) Lood (48)	-	-	AW
GRN-MMB1	B01 (100-140) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (50-90)	Kwik (0,11) Lood (53) Zink (77) PCB (0,0058) PAK (4,3)	-	-	Wonen
GRN-MMB2	B02 (150-200) B04 (150-200)	-	-	-	AW
Wbb:					
-	: aangetroffen gehalten kleiner dan achtergrondwaarde				
>AW-waarde	: aangetroffen gehalte groter dan achtergrondwaarde				
>T-waarde	: aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde (aanvullend / nader bodemonderzoek nodig)				
>I-waarde	: aangetroffen gehalte groter dan interventiewaarde				
Bbk: De indicatieve beoordeling Bbk geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodern"					
AW	: overal toepasbaar (voldoet aan Achtergrondwaarde)				
Wonen	: toepasbaar (functieklasse wonen)				
Industrie	: toepasbaar (functieklasse industrie)				
NT	: niet toepasbaar				

Tabel 7 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grondwater bij toetsing aan streef- en interventiewaarden.

Tabel 7 Analyse- en toetsingsresultaten grondwater in µg/l

Monstercode	Traject (m -mv)	Gemeten verhoogde parameters (concentraties in µg/l)		
		> S-waarde	> T-waarde	> I-waarde
A03	3,2-4,2	Barium (170) Tetrachlooretheen (0,15)	-	-
B04	2,0-3,0	Barium (77)	-	-
<i>Wbb:</i>				
-	: aangetroffen gehalten kleiner dan achtergrondwaarde			
>S-waarde	: aangetroffen gehalte groter dan streefwaarde			
>T-waarde	: aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde			
>I-waarde	: aangetroffen gehalte groter dan interventiewaarde			

3.6 Interpretatie

3.6.1 Verkennd bodemonderzoek

A: Gehele onderzoekslocatie

De zwak puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met lood, minerale olie en PAK (indicatie bodemkwaliteitsklasse: Industrie. De sporen puin- en sintelhoudende de ondergrond is licht verontreinigd met kwik en lood (indicatie bodemkwaliteitsklasse: AW). Het grondwater is licht verontreinigd met barium en tetrachlooretheen.

B: Demping

De sporen puinhoudende bodem is licht verontreinigd met enkele metalen, PCB en PAK (indicatie bodemkwaliteitsklasse: Wonen. De zintuiglijk schone ondergrond is niet verontreinigd (indicatie bodemkwaliteitsklasse: AW. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Milieuhygiënische risicobeoordeling

De locatie zal in gebruik worden genomen ten behoeve van de bestemming Wonen. Aangezien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de Maximale waarden voor “Wonen” uit het Besluit bodemkwaliteit worden overschreden (klasse “Industrie”), is een risicobeoordeling uitgevoerd middels het model CSOIL van de Risicotoolbox (zie bijlage 3.3). De index voor humane risico's blijkt boven de 1 te liggen (4,47).

3.6.2 Verkennd onderzoek asbest in bodem

In het onderzochte mengmonster ASB-MM1 zijn geen verhoogde asbestgehalten in de fractie <16 mm gemeten.

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusies

Algemeen

In opdracht van D'Artagnan BV is door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek asbest in bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie bekend als Lageweg 1 te Enschede.

De aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingswijziging naar "wonen" op de locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het doel van het verkennend onderzoek asbest in bodem is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de in de NEN 5740 genoemde strategie voor een onverdachte locatie (paragraaf 5.6, NEN 5740). Uit het vooronderzoek blijkt dat er meerdere deellocaties zijn te onderscheiden, te weten A: gehele onderzoekslocatie en B: demping.

Zintuiglijke waarnemingen

Voorafgaand aan het veldwerk is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het uitgegraven materiaal is per inspectiegat gezeefd (16 mm) en afzonderlijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de fractie >16 mm. Ook hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Tot circa 0,5 m -mv is de bodem zwak puinhoudend. In de ondergrond komen sporen puin voor. Ter plaatse van de vermoedelijke demping is geen bodemvreemd dempingsmateriaal aangetroffen. De bodem ter plaatse is tot maximaal 1,5 m -mv zwak humeus (donkerbruin) en bevat sporen puin. Ter plaatse van boring B02 is de onderliggende zandlaag kleiig en bevat wortelresten. Dit kan duiden op een voormalige waterbodem.

Toetsing analyseresultaten Wbb

Voor beide deellocaties op de onderzoekslocatie wordt de hypothese 'verdachte locatie' op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek bevestigd.

- A: Gehele onderzoekslocatie

De zwak puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met lood, minerale olie en PAK. De sporen puin- en sintelhoudende de ondergrond is licht verontreinigd met kwik en lood. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en tetrachlooretheen.

- *B: Demping*

De sporen puinhoudende bodem is licht verontreinigd met enkele metalen, PCB en PAK. De zintuiglijk schone ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Indicatieve toetsing analyseresultaten Bbk

Een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse betreft voor de bovengrond maximaal Industrie en voor de ondergrond AW / Wonen.

Gelet op het beoogde gebruik "Wonen met tuin" en het PAK-gehalte van de bovengrond (indicatie bodemkwaliteitsklasse "Industrie") kan het bevoegd gezag mogelijk aanvullende eisen stellen ten aanzien van het gebruik van de huidige bovengrond. Uit de risicobeoordeling blijkt namelijk dat de index-waarde van >1 wordt overschreden. Bij een index-waarde van >1 kan de bouwvergunning worden afgegeven met voorwaarden (vast te stellen door gemeente).

Toetsing asbest in bodem Wbb

In de puinhoudende grond is geen asbestverdacht materiaal in de fractie < en > 16 mm waargenomen.

4.2 Aanbevelingen

De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven onzes inziens geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.

4.3 Opmerkingen

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 niet is bedoeld voor beoordeling van de kwaliteit van de grond bij afvoer. De genoemde bodemkwaliteitsklassen betreffen een indicatie. Voor afvoer van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, waarover u informatie kunt inwinnen bij Buro Ontwerp & Omgeving of de betreffende gemeente.

Bijlagen



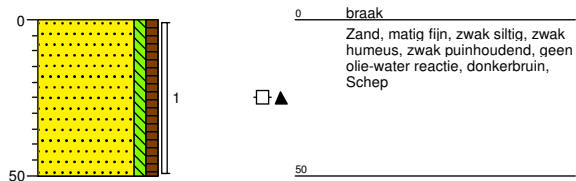
Bijlage 1

Boorprofielen en legenda



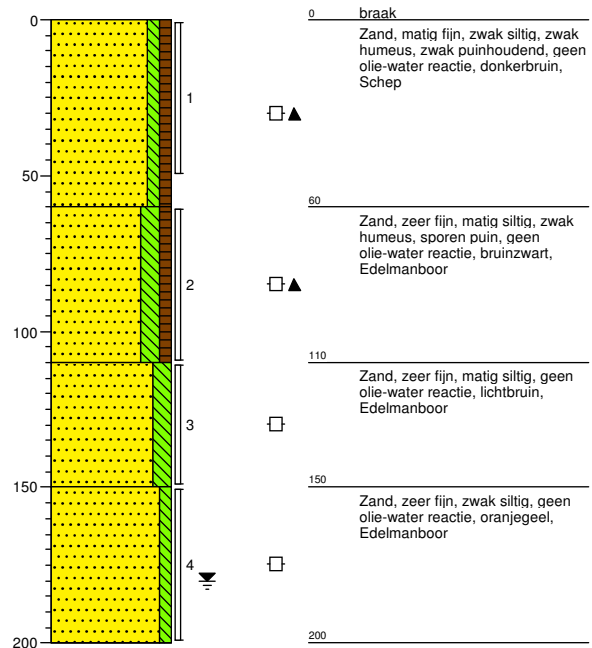
Boring: A01

Datum: 14-04-2017



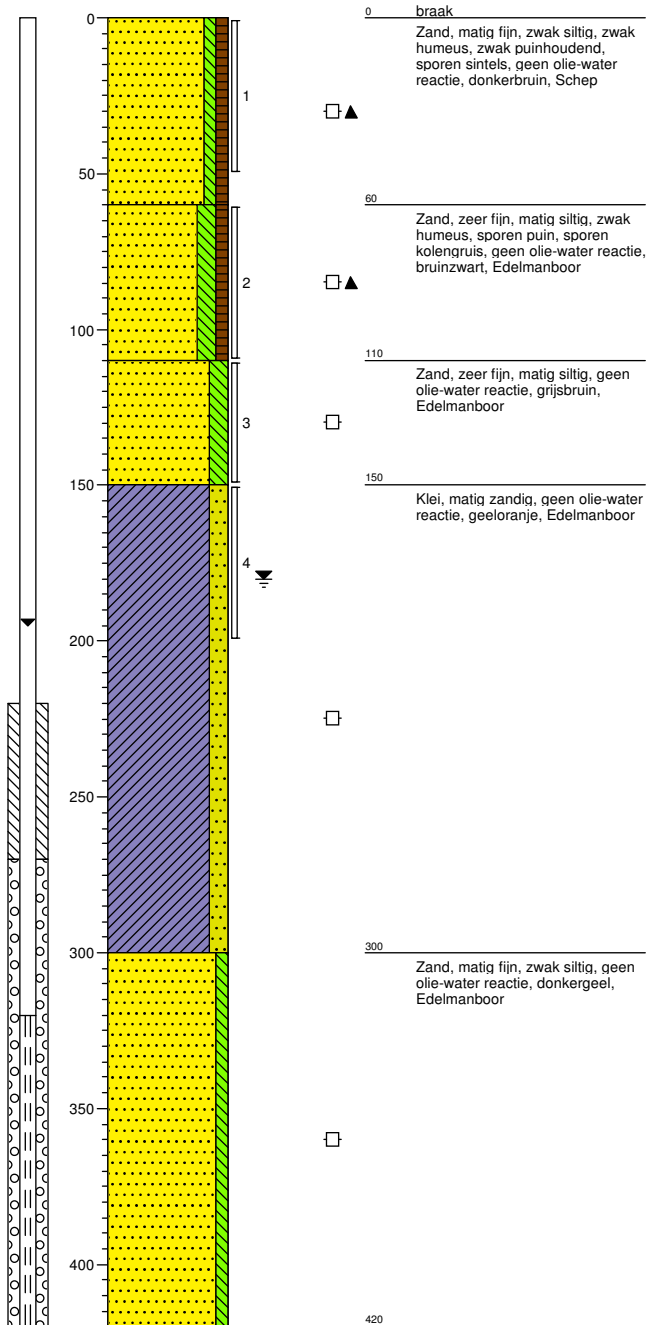
Boring: A02

Datum: 14-04-2017



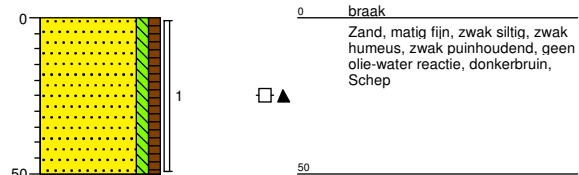
Boring: A03

Datum: 14-04-2017



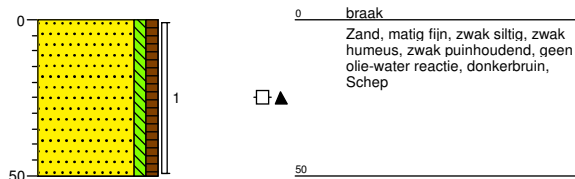
Boring: A04

Datum: 14-04-2017



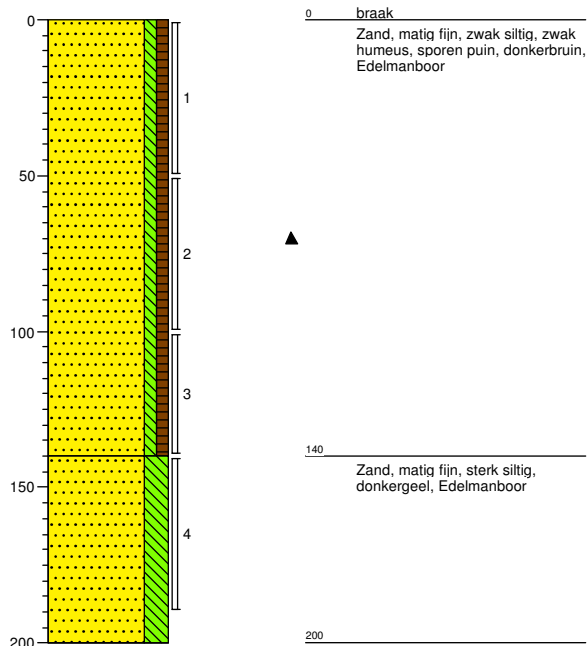
Boring: A05

Datum: 14-04-2017



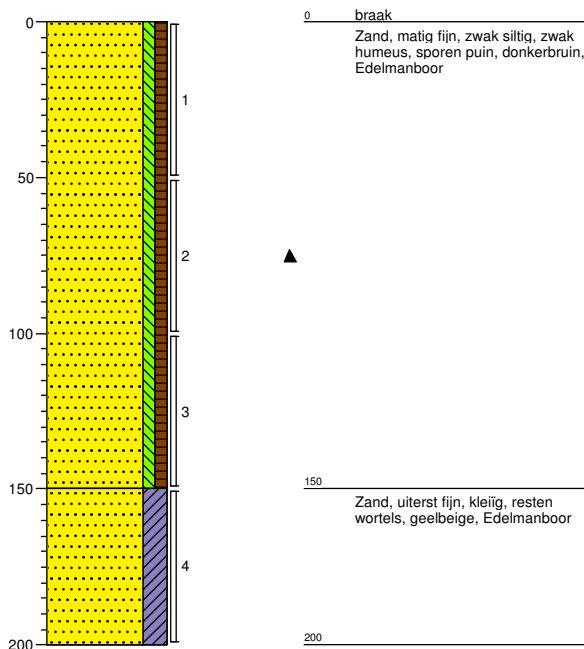
Boring: B01

Datum: 14-04-2017



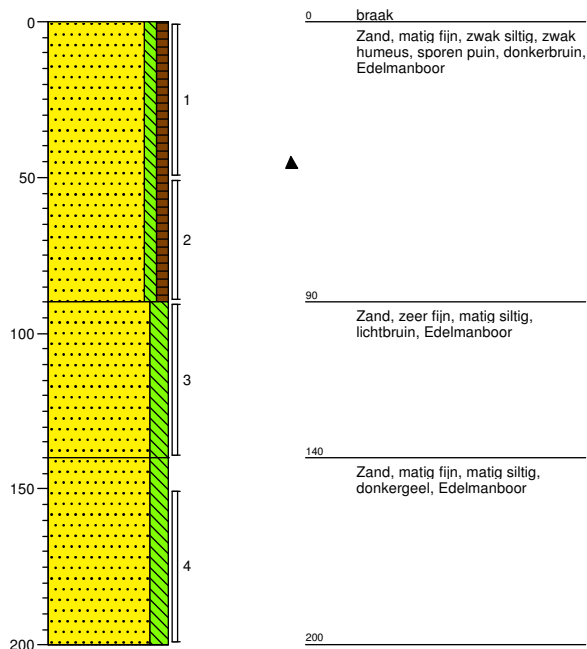
Boring: B02

Datum: 14-04-2017



Boring: B03

Datum: 14-04-2017

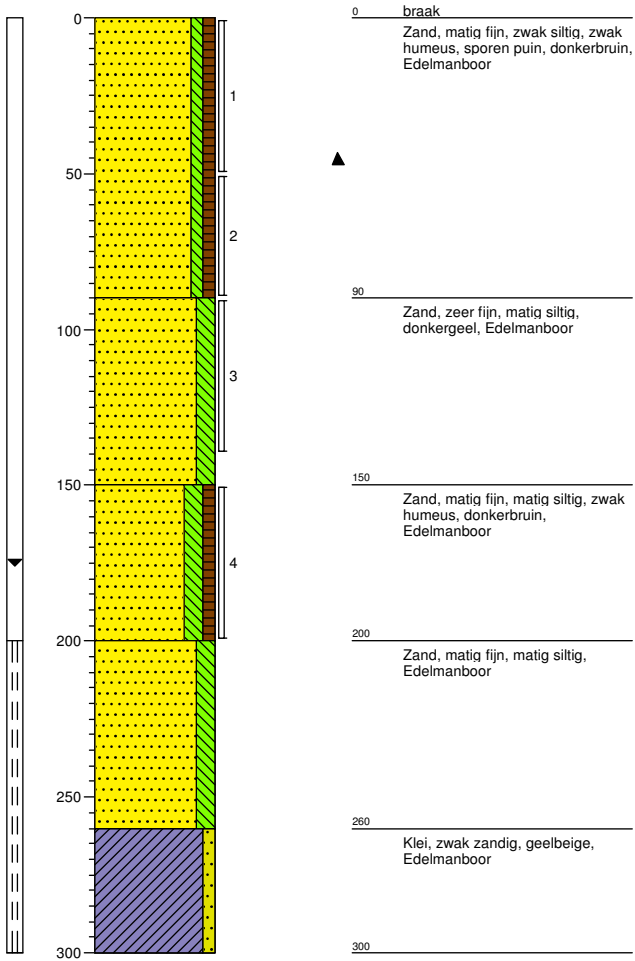


Project: Lageweg 1 Enschede

Projectnummer: P2549.01

Boring: B04

Datum: 14-04-2017



Project: Lageweg 1 Enschede

Projectnummer: P2549.01

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

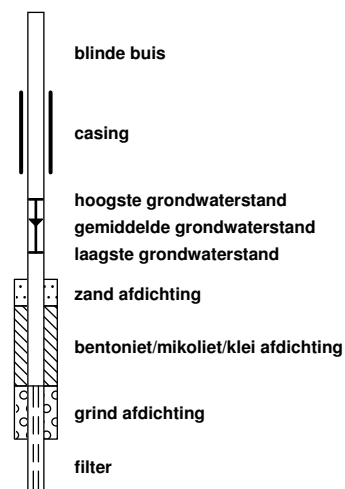
zand

	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
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Bijlage 2

Analysecertificaten



Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. H.J.H. Jolink
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 24-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017049708/1
Uw project/verslagnummer	P2549.01
Uw projectnaam	Lageweg 1 Enschede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Apr-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 analyscertificaat 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P2549.01	Certificaatnummer/Versie	2017049708/1
Uw projectnaam	Lageweg 1 Enschede	Startdatum	18-Apr-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2017/11:15
Monsternemer	Pim Bruggink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	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)	91.3	86.2	89.3	80.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	3.4	2.5	1.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	96.4	97.3	98.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.5	3.7	3.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	33	41	44	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	16	16	8.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.089	0.16	0.11	0.068
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	49	48	53	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	52	34	77	29
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21	10	7.8	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32	31	19	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	13	9.6	7.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	71	61	43	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GRN-MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)	14-Apr-2017	9496863
2	GRN-MA2 A03 (60-110)	14-Apr-2017	9496864
3	GRN-MMB1 B01 (100-140) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (50-90)	14-Apr-2017	9496865
4	GRN-MMB2 B02 (150-200) B04 (150-200)	14-Apr-2017	9496866

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P2549.01	Certificaatnummer/Versie	2017049708/1
Uw projectnaam	Lageweg 1 Enschede	Startdatum	18-Apr-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-Apr-2017/11:15
Monsternemer	Pim Bruggink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0058	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.3	0.15	0.38	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.93	<0.050	0.13	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.8	0.27	1.1	0.074
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.6	0.14	0.57	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	1.5	0.17	0.63	0.053
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.62	0.072	0.27	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2	0.12	0.49	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.73	0.10	0.31	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.87	0.12	0.37	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	15	1.2	4.3	0.41

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GRN-MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)	14-Apr-2017	9496863
2	GRN-MA2 A03 (60-110)	14-Apr-2017	9496864
3	GRN-MMB1 B01 (100-140) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (50-90)	14-Apr-2017	9496865
4	GRN-MMB2 B02 (150-200) B04 (150-200)	14-Apr-2017	9496866

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 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 overheid van Luxemburg (MEV).

VA

TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017049708/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9496863	A01	1	0	50	0532705270	GRN-MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50)
9496863	A02	1	0	50	0532705278	
9496863	A04	1	0	50	0532705274	
9496863	A05	1	0	50	0532705275	
9496864	A03	2	60	110	0532705276	GRN-MA2 A03 (60-110)
9496865	B02	1	0	50	0533734942	GRN-MMB1 B01 (100-140) B02 (0-
9496865	B03	1	0	50	0533734930	
9496865	B04	2	50	90	0533734928	
9496865	B01	3	100	140	0532705269	
9496866	B02	4	150	200	0533734940	GRN-MMB2 B02 (150-200) B04 (15-
9496866	B04	4	150	200	0533734933	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017049708/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017049708/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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 (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
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) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

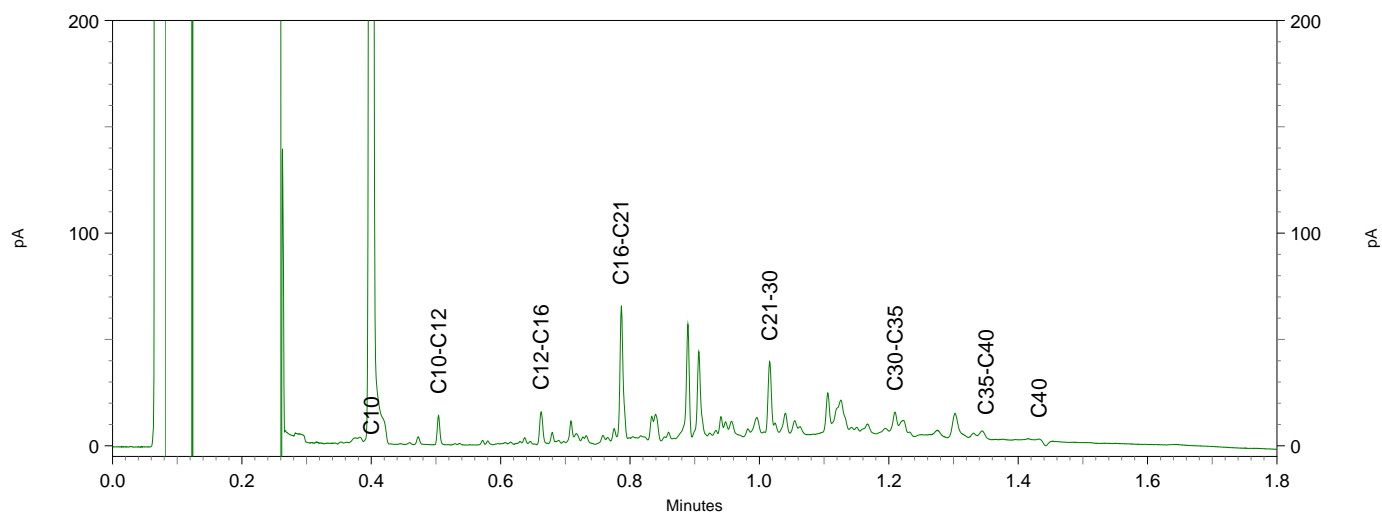
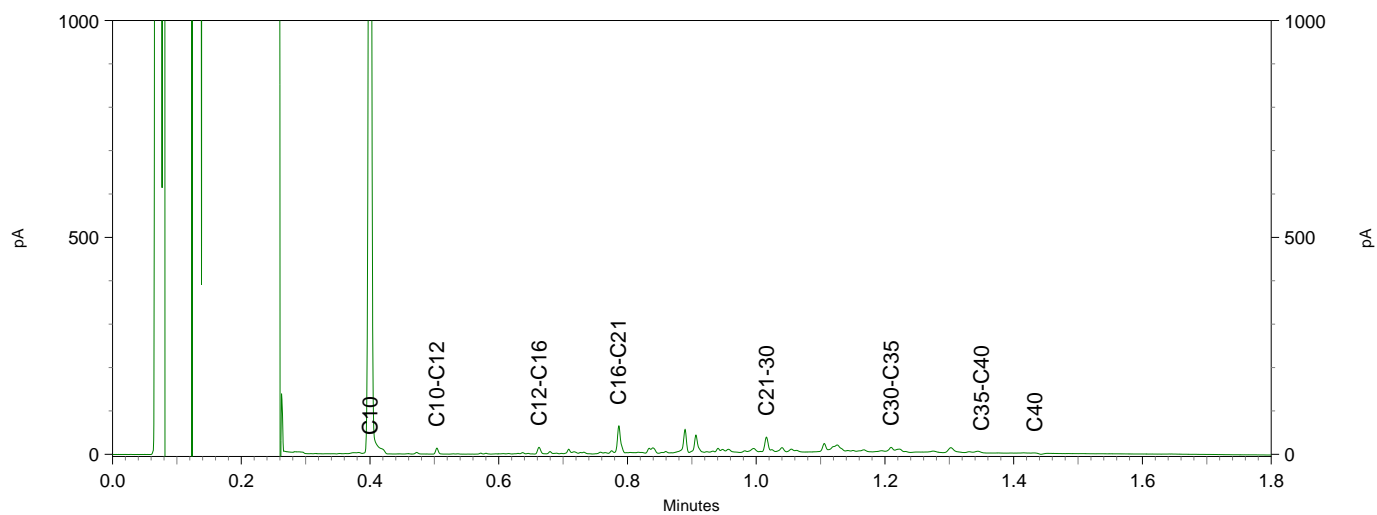
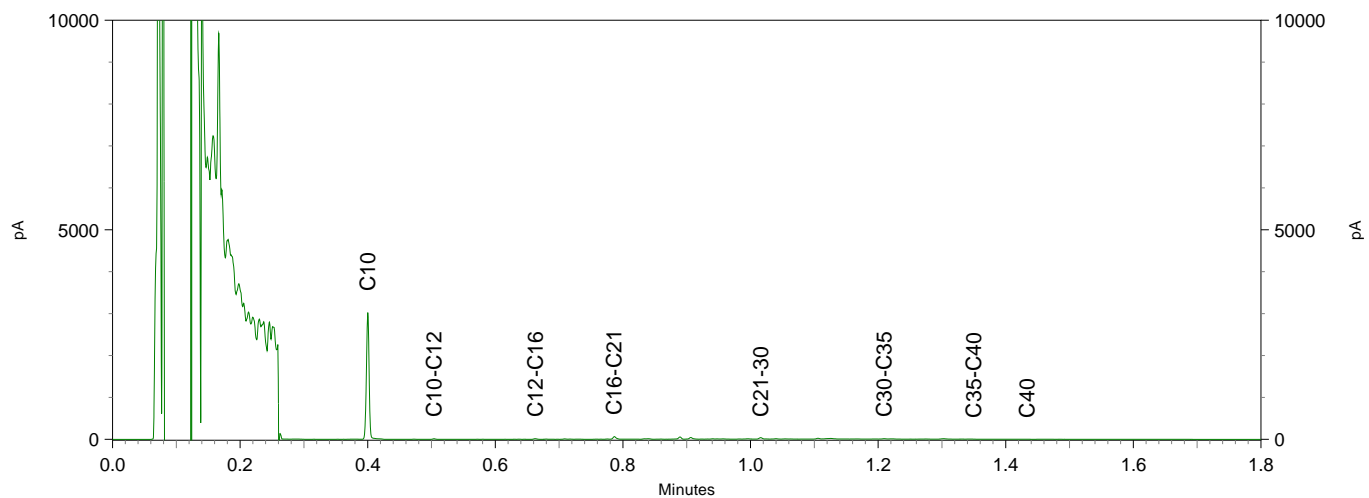
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9496863

Certificate no.: 2017049708

Sample description.: GRN-MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-5

V



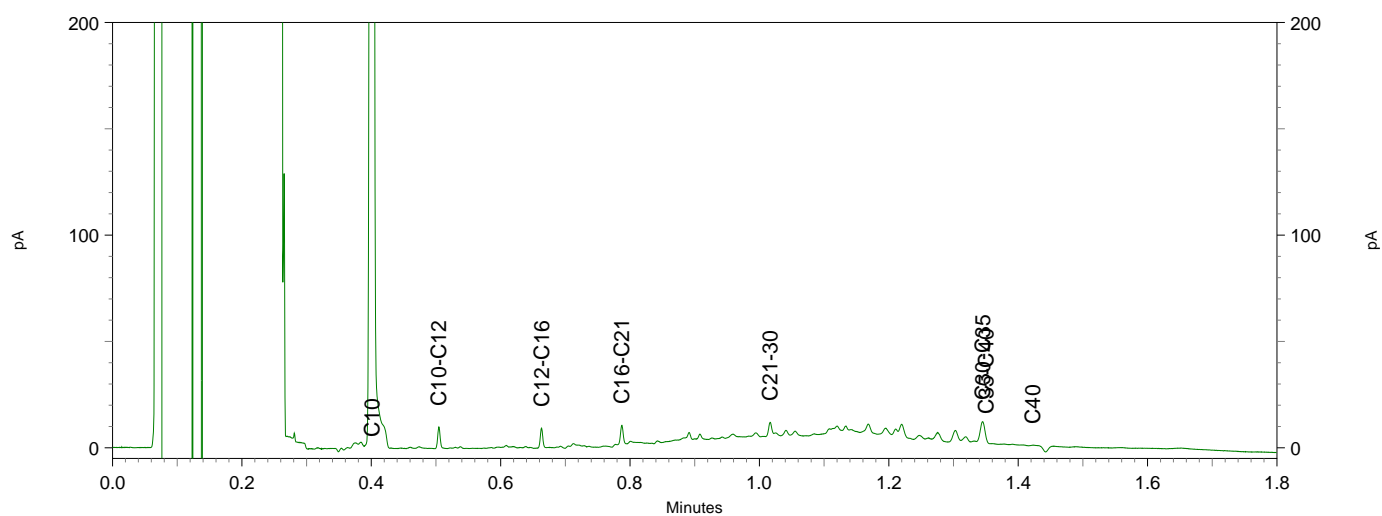
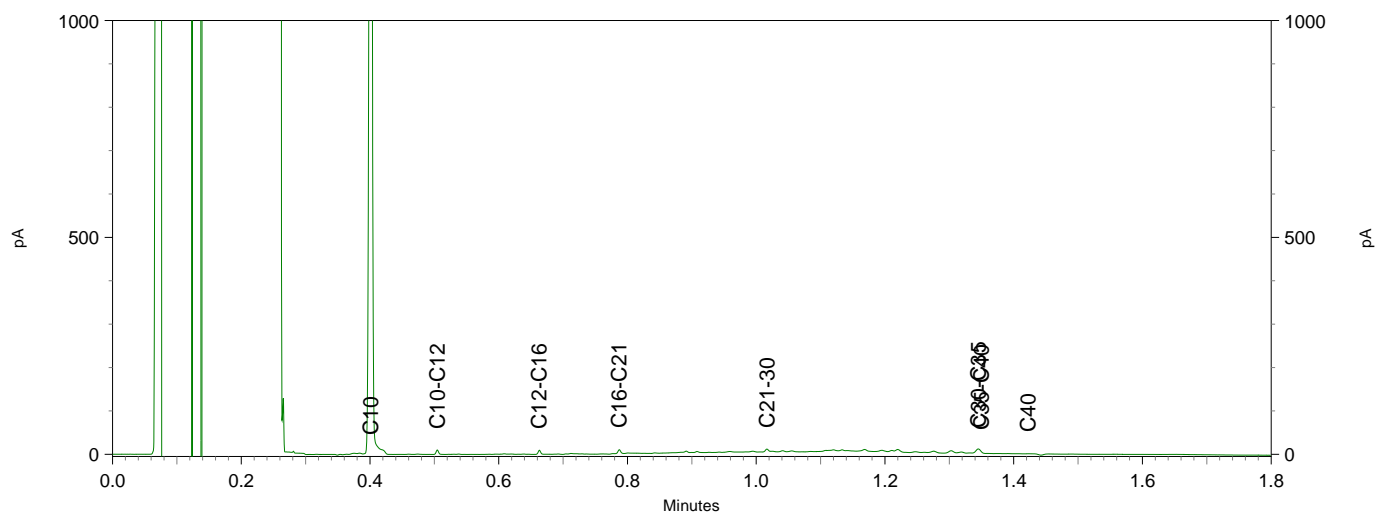
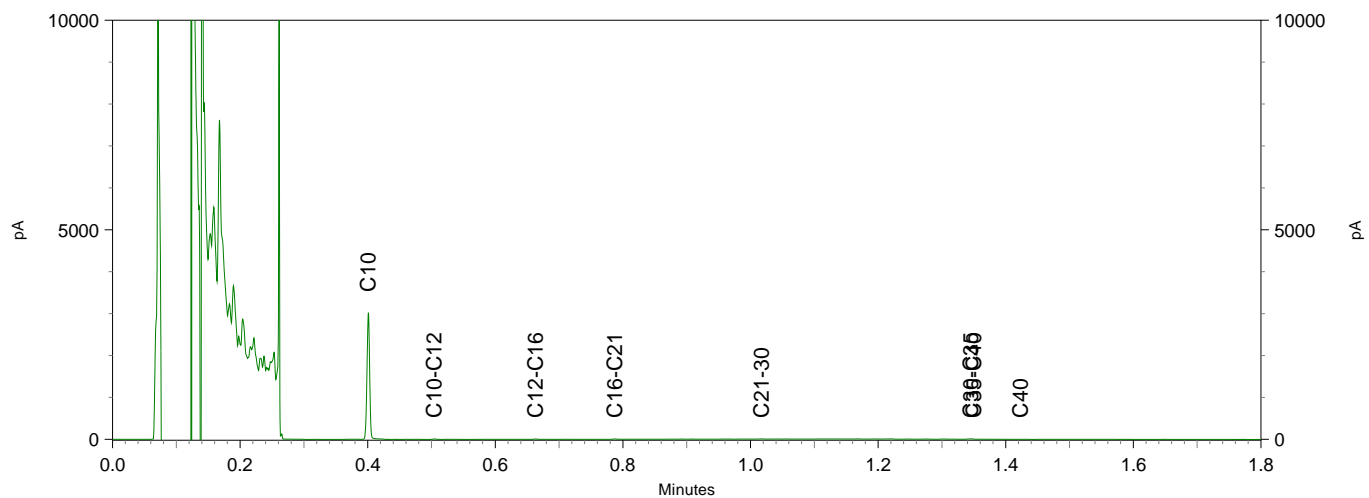
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9496864

Certificate no.: 2017049708

Sample description.: GRN-MA2 A03 (60-110)

V



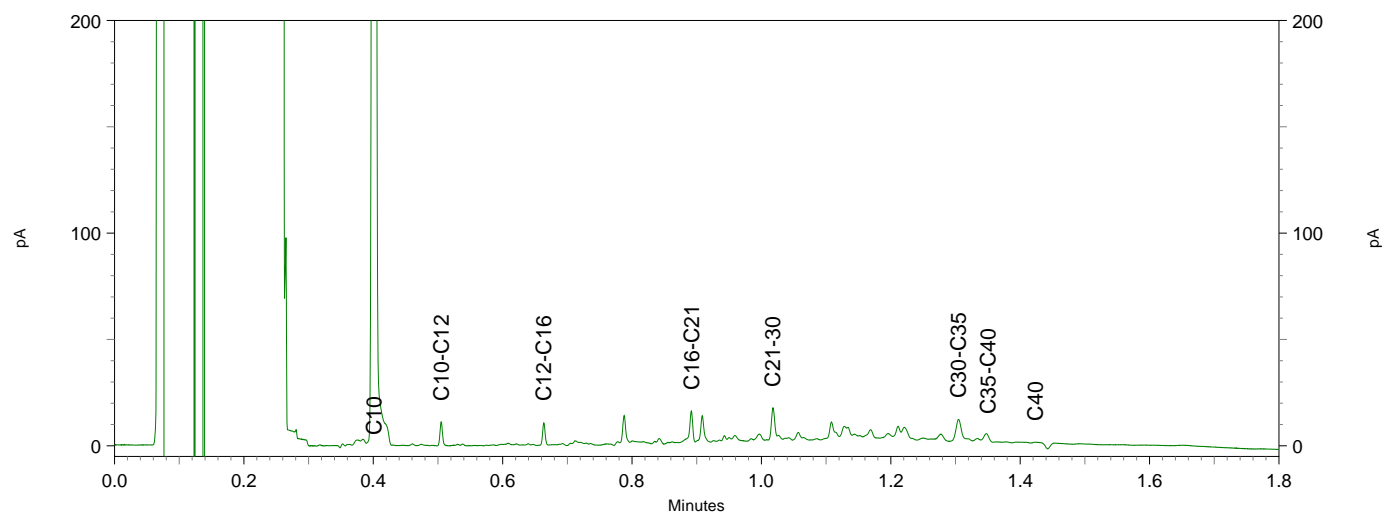
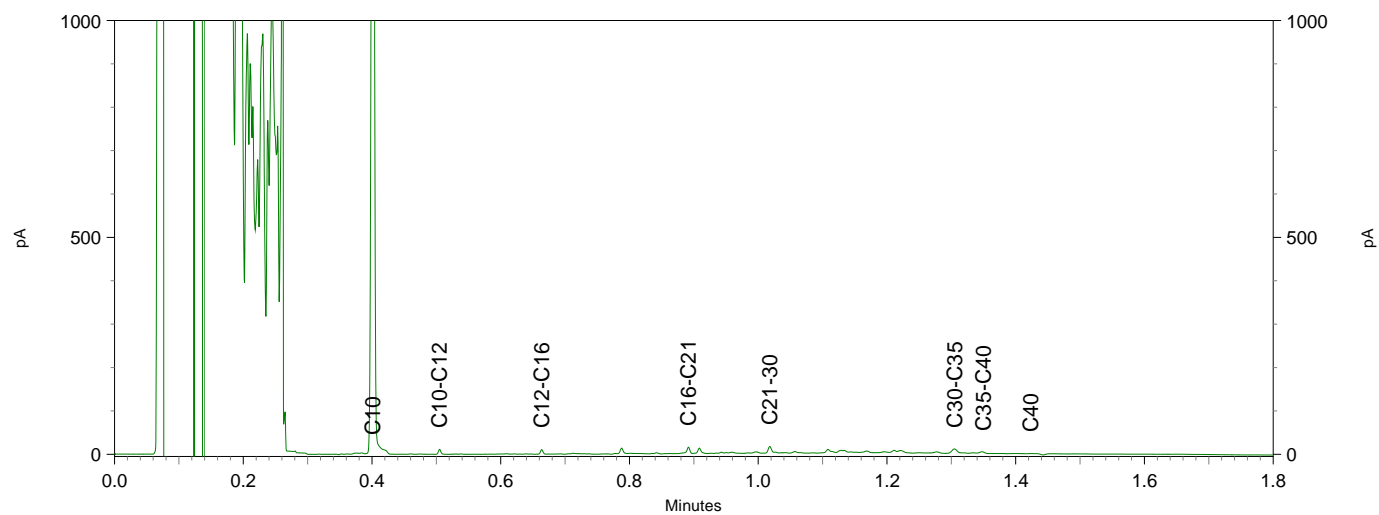
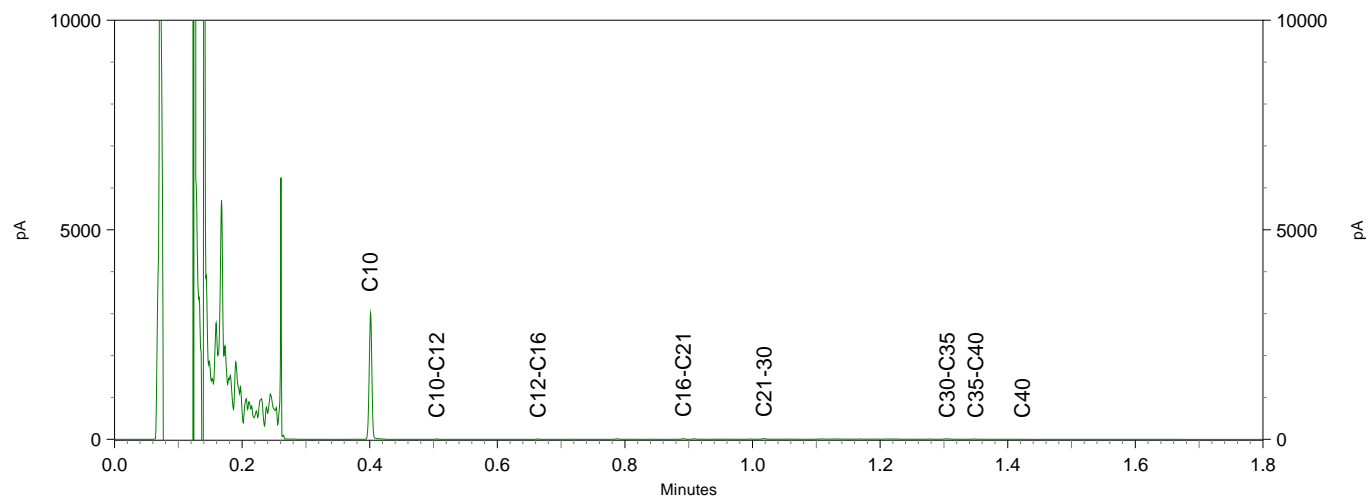
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9496865

Certificate no.: 2017049708

Sample description.: GRN-MMB1 B01 (100-140) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (

V





Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. H.J.H. Jolink
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 03-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017054035/1
Uw project/verslagnummer	P2549.01
Uw projectnaam	Lageweg 1 Enschede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Apr-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P2549.01	Certificaatnummer/Versie	2017054035/1
Uw projectnaam	Lageweg 1 Enschede	Startdatum	26-Apr-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-May-2017/11:19
Monsternemer	Pim Bruggink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	170	77
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	4.0
S Koper (Cu)	µg/L	8.3	8.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.6	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	33	45
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.15	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A03-1-1	24-Apr-2017	9510051
2	B04-1-1	24-Apr-2017	9510052

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 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 overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P2549.01
 Uw projectnaam Lageweg 1 Enschede
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017054035/1
 Startdatum 26-Apr-2017
 Rapportagedatum 03-May-2017/11:19
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer Pim Bruggink
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A03-1-1	24-Apr-2017	9510051
2	B04-1-1	24-Apr-2017	9510052

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017054035/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9510051	A03	1	320	420	0680248895	A03-1-1
9510051	A03	2	320	420	0680248902	
9510051	A03	3	320	420	0800487303	
9510052	B04	1	200	300	0680248894	B04-1-1
9510052	B04	2	200	300	0680248901	
9510052	B04	3	200	300	0800487630	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017054035/1**

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 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017054035/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Kobalt (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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-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 AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 3

Toetsing van de analyseresultaten



Bijlage 3.1

Toetsing analyseresultaten aan Wbb



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer P2549.01
 Projectnaam Lageweg 1 Enschede
 Ordernummer
 Datum monsternamen 14-04-2017
 Monsternemer Pim Bruggink
 Certificaatnummer 2017049708
 Startdatum 18-04-2017
 Rapportagedatum 24-04-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,3	91,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeiorest	% (m/m) ds	98,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	112,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,237	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	31,89	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,089	0,1256	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,481	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	75,59	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	116,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	71	355	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Fenanthreen	mg/kg ds	3,3	3,3					
Anthraceen	mg/kg ds	0,93	0,93					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,8	3,8					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6	1,6					
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,73	0,73					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,87	0,87					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	15	14,73	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9496863 GRN-MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer P2549.01
 Projectnaam Lageweg 1 Enschede
 Ordernummer
 Datum monsternamen 14-04-2017
 Monsternemer Pim Bruggink
 Certificaatnummer 2017049708
 Startdatum 18-04-2017
 Rapportagedatum 24-04-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeiorest	% (m/m) ds	96,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	41	133,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2216	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,342	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	30,09	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,222	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,259	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	48	71,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	72,56	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61	179,4	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,072	0,072					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,212	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9496864 GRN-MA2 A03 (60-110)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer P2549.01
 Projectnaam Lageweg 1 Enschede
 Ordernummer
 Datum monsternamen 14-04-2017
 Monsternemer Pim Bruggink
 Certificaatnummer 2017049708
 Startdatum 18-04-2017
 Rapportagedatum 24-04-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,3	89,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	140,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2297	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	30,77	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1532	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,153	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	53	80,16	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	77	166,2	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,8						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43	172	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,004					
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,004					
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,004					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	0,0232	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Chryseen	mg/kg ds	0,63	0,63					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,3	4,285	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9496865 GRN-MMB1 B01 (100-140) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (50-90)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer P2549.01
 Projectnaam Lageweg 1 Enschede
 Ordernummer
 Datum monsternamen 14-04-2017
 Monsternemer Pim Bruggink
 Certificaatnummer 2017049708
 Startdatum 18-04-2017
 Rapportagedatum 24-04-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,2	80,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeiorest	% (m/m) ds	98,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	88,11		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2356	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,342	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	15,93	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,0953	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,259	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	30,63	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	63,94	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,074	0,074					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41	0,407	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9496866 GRN-MMB2 B02 (150-200) B04 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer P2549.01
 Projectnaam Lageweg 1 Enschede
 Ordernummer
 Datum monsternamen 24-04-2017
 Monsternemer Pim Bruggink
 Certificaatnummer 2017054035
 Startdatum 26-04-2017
 Rapportagedatum 03-05-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	170	170	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	8,3	8,3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,6	6,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	33	33	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,15	0,15	*	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9510051 A03-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer P2549.01
 Projectnaam Lageweg 1 Enschede
 Ordernummer
 Datum monsternamen 24-04-2017
 Monsternemer Pim Bruggink
 Certificaatnummer 2017054035
 Startdatum 26-04-2017
 Rapportagedatum 03-05-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	77	77	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4	4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	8	8	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	45	45	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9510052 B04-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bijlage 3.2

Toetsing analyseresultaten aan Bbk



BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer P2549.01
 Projectnaam Lageweg 1 Enschede
 Ordernummer
 Datum monsternamen 14-04-2017
 Monsternemer Pim Bruggink
 Certificaatnummer 2017049708
 Startdatum 18-04-2017
 Rapportagedatum 24-04-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,3	91,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	112,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,237	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	31,89	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,089	0,1256	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,481	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	75,59	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	116,9	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	71	355	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Fenanthreen	mg/kg ds	3,3	3,3						
Anthraceen	mg/kg ds	0,93	0,93						
Fluorantheen	mg/kg ds	3,8	3,8						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6	1,6						
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,62						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,73	0,73						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,87	0,87						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	15	14,73	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9496863 GRN-MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer P2549.01
 Projectnaam Lageweg 1 Enschede
 Ordernummer
 Datum monsternamen 14-04-2017
 Monsternemer Pim Bruggink
 Certificaatnummer 2017049708
 Startdatum 18-04-2017
 Rapportagedatum 24-04-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	41	133,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2216	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,342	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	30,09	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,222	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,259	<=AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	48	71,7	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	72,56	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61	179,4	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,072	0,072						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,212	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9496864 GRN-MA2 A03 (60-110)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer P2549.01
 Projectnaam Lageweg 1 Enschede
 Ordernummer
 Datum monsternamen 14-04-2017
 Monsternemer Pim Bruggink
 Certificaatnummer 2017049708
 Startdatum 18-04-2017
 Rapportagedatum 24-04-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,3	89,3						
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	140,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2297	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,225	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	30,77	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1532	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,153	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	53	80,16	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	77	166,2	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,8							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,6							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	43	172	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,004						
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,004						
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,004						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	0,0232	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,38	0,38						
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,57	0,57						
Chryseen	mg/kg ds	0,63	0,63						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,31	0,31						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,3	4,285	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9496865 GRN-MMB1 B01 (100-140) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (50-90)

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer P2549.01
 Projectnaam Lageweg 1 Enschede
 Ordernummer
 Datum monsternamen 14-04-2017
 Monsternemer Pim Bruggink
 Certificaatnummer 2017049708
 Startdatum 18-04-2017
 Rapportagedatum 24-04-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	80,2	80,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5	3,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	88,11		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2356	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,342	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	15,93	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,0953	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,259	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	30,63	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	63,94	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,074	0,074						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,053	0,053						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,41	0,407	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9496866 GRN-MMB2 B02 (150-200) B04 (150-200)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. H.J.H. Jolink
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 01-May-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017049714/1
Uw project/verslagnummer	P2549.01
Uw projectnaam	Lageweg 1 Enschede
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Apr-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 analyscertificaat 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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P2549.01
 Uw projectnaam Lageweg 1 Enschede
 Uw ordernummer

 Monsternemer Pim Bruggink
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2017049714/1
 Startdatum 18-Apr-2017
 Rapportagedatum 29-Apr-2017/09:37
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	91.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >16mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<3.4 ²⁾
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 ASB-MM1

Datum monstername

14-Apr-2017

Monster nr.

9496892

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Akkoord
Pr.coörd.**

FZ



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017049714/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9496892	ASB-MM1	1	0	50	0540128967	ASB-MM1



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017049714/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017049714/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest grond Eurofins NEN5707	W0004	Microscopie	Cf NEN 5707 (2003)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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 overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 661823
Project omschrijving : 2017049714-P2549.01
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5404980
Uw referentie : ASB-MM1

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 28-04-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003) (S).

Massa aangeleverde monster : 11430 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10493 g
 Percentage droogrest : **91,8 m/m %**
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9254,5	89,9	6,7	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	495,7	4,8	156,4	31,55	0	0,0
1-2 mm	183,3	1,8	77,1	42,06	0	0,0
2-4 mm	116,7	1,1	116,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	137,9	1,3	137,9	100,00	0	0,0
8-16 mm	102,1	1,0	102,1	100,00	0	0,0
>16 mm	0,6	0,0	0,6	100,00	0	0,0
Totaal	10290,8	100,0	597,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 661823
Project omschrijving : 2017049714-P2549.01
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 661823
Project omschrijving : 2017049714-P2549.01
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5404980 ASB-MM1	ASB-MM1	0-.5	0540128967%

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 661823
Project omschrijving : 2017049714-P2549.01
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

Bijlage 3.3

Milieuhygiënische risico's bodemkwaliteit



Algemeen

Naam berekening:	<Nieuw>
Modus:	berekenen risico's actuele bodemkwaliteit
Monstergroep:	/P2549.01 Enschede/P2549.01
Bodemgebruiksfunctie:	Wonen met tuin
Bijzonderheden:	Humane biobeschikbaarheid lood: 0,74 Ecologische risico's niet berekenen

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

- 1) **Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden**
- 2) **Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

Deze berekening is het resultaat van functie 2.

Functie 2: Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Naast de eerste verplichte functie, waarin de risico's van Lokale Maximale Waarden worden berekend, kan de risicotoolbox ook de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit inzichtelijk maken.

De modelberekeningen zijn gebaseerd op de berekeningen in functie "1", uitgebreid met enkele aanvullende parameters. De uitkomsten geven de risico's weer van de ingevoerde bodemkwaliteit in relatie tot de ingevoerde gebruiksfunctie. De ingevoerde bodemkwaliteit kan de gemiddelde bodemkwaliteit zijn van het betreffende gebied, maar er mag ook gekozen worden voor een andere percentielwaarde uit de verdeling van bodemkwaliteitsgegevens. Deze keuze dient te worden aangegeven bij het invoeren van de gegevens. De keuze voor een percentielwaarde heeft invloed op de betekenis van de uitslagen van de risicotoolbox, de gebruiker dient hier rekening mee te houden bij de interpretatie.

De uitkomsten in termen van risico's zijn niet zonder meer van toepassing indien de ingevoerde bodemkwaliteit als

Resultaten**Humane risico's**

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
som-PAK			4,47
Naftaleen	4,99E-05	0,04	0,00
Anthraceen	2,44E-05	0,04	0,00
Benzo(a)anthraceen	1,01E-05	5E-05	0,20
Benzo(a)pyreen	1,74E-05	5E-06	3,48
Chryseen	1,6E-05	0,0005	0,03
Fluorantheen	4,37E-05	0,0005	0,09
Fenanthreen	0,000105	0,04	0,00
Benzo(ghi)peryleen	3,87E-06	0,03	0,00
Benzo(k)fluorantheen	3,91E-06	5E-05	0,08
Indeno(123cd)pyreen	2,9E-05	5E-05	0,58

Toelichting bij de resultaten

Ecologische risico's

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

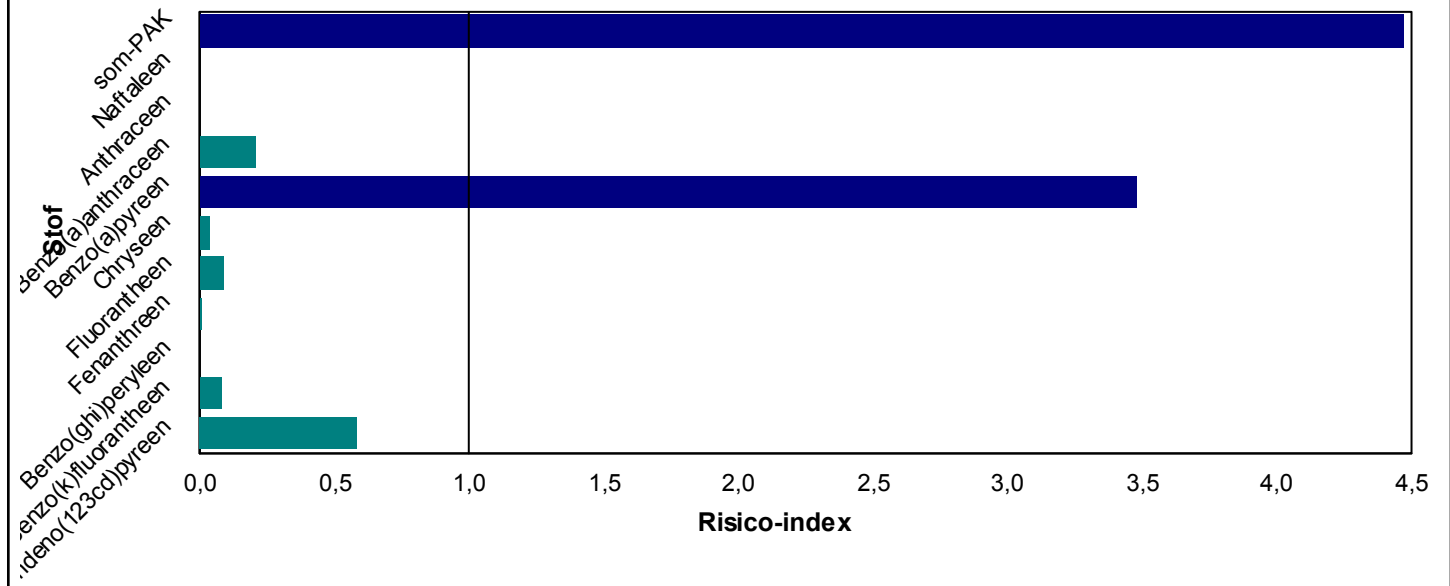
In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie www.risicotoolboxbodem.nl/methoden

Humane risico's



Invoergegevens

Stof	Concentratie in		Type
	Concentratie [mg/kg]	standaardbodem [mg/kg]	
Naftaleen	0,18	0,18	Rekenkundig gemiddelde
Anthraceen	0,93	0,93	Rekenkundig gemiddelde
Benzo(a)anthraceen	1,60	1,60	Rekenkundig gemiddelde
Benzo(a)pyreen	1,20	1,20	Rekenkundig gemiddelde
Chryseen	1,50	1,50	Rekenkundig gemiddelde
Fluorantheen	3,80	3,80	Rekenkundig gemiddelde
Fenanthreen	3,30	3,30	Rekenkundig gemiddelde
Benzo(ghi)peryleen	0,73	0,73	Rekenkundig gemiddelde
Benzo(k)fluorantheen	0,62	0,62	Rekenkundig gemiddelde
Indeno(123cd)pyreen	0,87	0,87	Rekenkundig gemiddelde

Bodemeigenschappen:

Organisch stof: 1,6 %

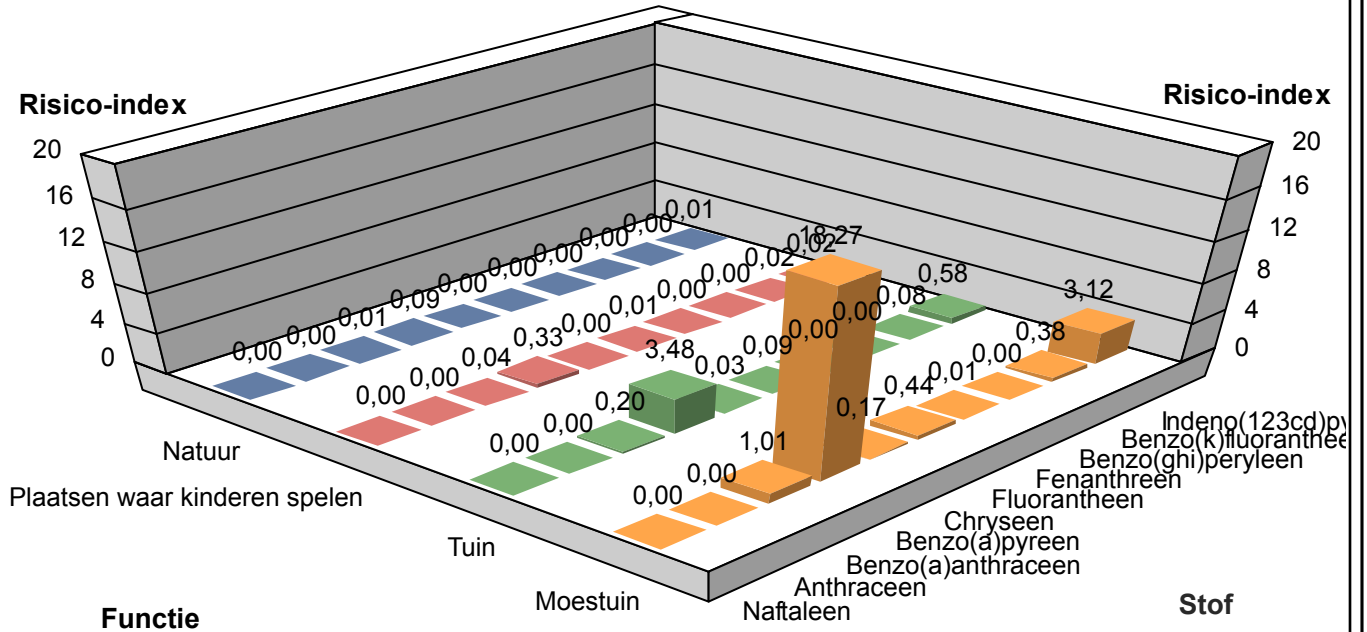
Lutum: 3,1 %

pH (CaCl₂): 7

Resultaten - grafisch - additioneel

In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.

Humane risico's



Bijlage 4

Toetsingskader



Bijlage 4.1

Wet bodembescherming (Wbb)



Toetsingskader Wet bodembescherming

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

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

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

Bijlage 4.2

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)



Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (grond/sediment)

Stof/niveau	Achtergrond- waarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
I. Metalen						
antimoon (Sb)	4,0 ¹⁾		15	22	0,070	9
arsen (As)	20	x	27	76	0,61	42
barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chrom (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5 ¹⁾	(*B)	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
II. Overige anorganische stoffen						
chloride ³⁾					-	
cyanide (vrij) ⁴⁾	3,0		3,0	20	nvt	nvt
cyanide (complex)	5,5		5,5	50	nvt	nvt
thiocyanaten (som)	6,0		6,0	20	nvt	nvt
III. Aromatische stoffen						
benzeen	0,20 ⁷⁾		0,20	1	nvt	nvt
ethylbenzeen	0,20 ⁷⁾		0,20	1,25	nvt	nvt
tolueen	0,20 ⁷⁾		0,20	1,25	nvt	nvt
xylenen (som)	0,45 ⁷⁾		0,45	1,25	nvt	nvt
styreen (vinylbenzeen)	0,25 ⁷⁾		0,25	86	nvt	nvt
fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt
cresolen (som)	0,30 ⁷⁾		0,30	5	nvt	nvt
dodecylbenzeen	0,35 ⁷⁾		0,35	0,35	nvt	nvt
aromatische oplosmiddelen (som) ⁶⁾	2,5 ⁷⁾		2,5	2,5	nvt	nvt
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
naftaleen		x			nvt	nvt
fenantreen		x			nvt	nvt
antraceen		x			nvt	nvt
fluorantheen		x			nvt	nvt
chryseen		x			nvt	nvt
benzo(a)antraceen		x			nvt	nvt
benzo(a)pyreen		x			nvt	nvt
benzo(k)fluorantheen		x			nvt	nvt
indeno(1,2,3cd)pyreen		x			nvt	nvt
benzo(ghi)peryleen		x			nvt	nvt
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt
V. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige)						
chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen	0,10 ⁷⁾		0,10	0,1	nvt	nvt
(vinylchloride) ⁷⁾	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
dichloormethaan	0,20 ⁷⁾		0,20	0,20	nvt	nvt
1,1-dichloorethaan	0,20 ⁷⁾		0,20	4	nvt	nvt
1,2-dichloorethaan	0,30 ⁷⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1-dichlooretheen ⁷⁾	0,30 ⁷⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,2-dichlooretheen (som)	0,80 ⁷⁾		0,80	0,80	nvt	nvt
dichloorpropanen (som)	0,25 ⁷⁾		0,25	3	nvt	nvt
trichloormethaan (chloroform)	0,25 ⁷⁾		0,25	0,25	nvt	nvt
1,1,1-trichloorethaan	0,30 ⁷⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1,2-trichloorethaan	0,25 ⁷⁾		0,25	2,5	nvt	nvt
trichlooretheen (Tri)	0,30 ⁷⁾		0,30	0,7	nvt	nvt
tetrachloormethaan (Tetra)	0,15		0,15	4	nvt	nvt
tetrachlooretheen (Per)						
b. chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,20 ⁷⁾		0,20	5	nvt	nvt
dichloorbenzenen (som)	2,0 ⁷⁾		2,0	5	nvt	nvt
trichloorbenzenen (som)	0,015 ⁷⁾		0,015	5	nvt	nvt
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 ⁷⁾		0,0090	2,2	nvt	nvt
pentachloorbenzenen	0,0025		0,0025	5	nvt	nvt
hexachloorbenzenen	0,0085		0,027	1,4	nvt	nvt
chloorbenzenen (som)		x				
c. chloorfenolen						
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
dichloorfenolen (som)	0,20 ⁷⁾		0,20	6	nvt	nvt
trichloorfenolen (som)	0,0030 ⁷⁾		0,0030	6	nvt	nvt
tetrachloorfenolen (som)	0,015 ⁷⁾	x	1	6	nvt	nvt
pentachloorfenol	0,0030 ⁷⁾		1,4	5	nvt	nvt
chloorfenolen (som)	-					

Verklaring en de afkortingen en tekens

¹⁾	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
²⁾	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel <ul style="list-style-type: none"> * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.
³⁾	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
⁴⁾	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
⁵⁾	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
⁶⁾	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
⁷⁾	De Interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
⁸⁾	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
⁹⁾	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
¹⁰⁾	Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
¹¹⁾	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
¹²⁾	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
¹³⁾	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
^{*)}	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
^(*)A)	De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
^(*)B)	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.

Bijlage 5

Situatietekeningen



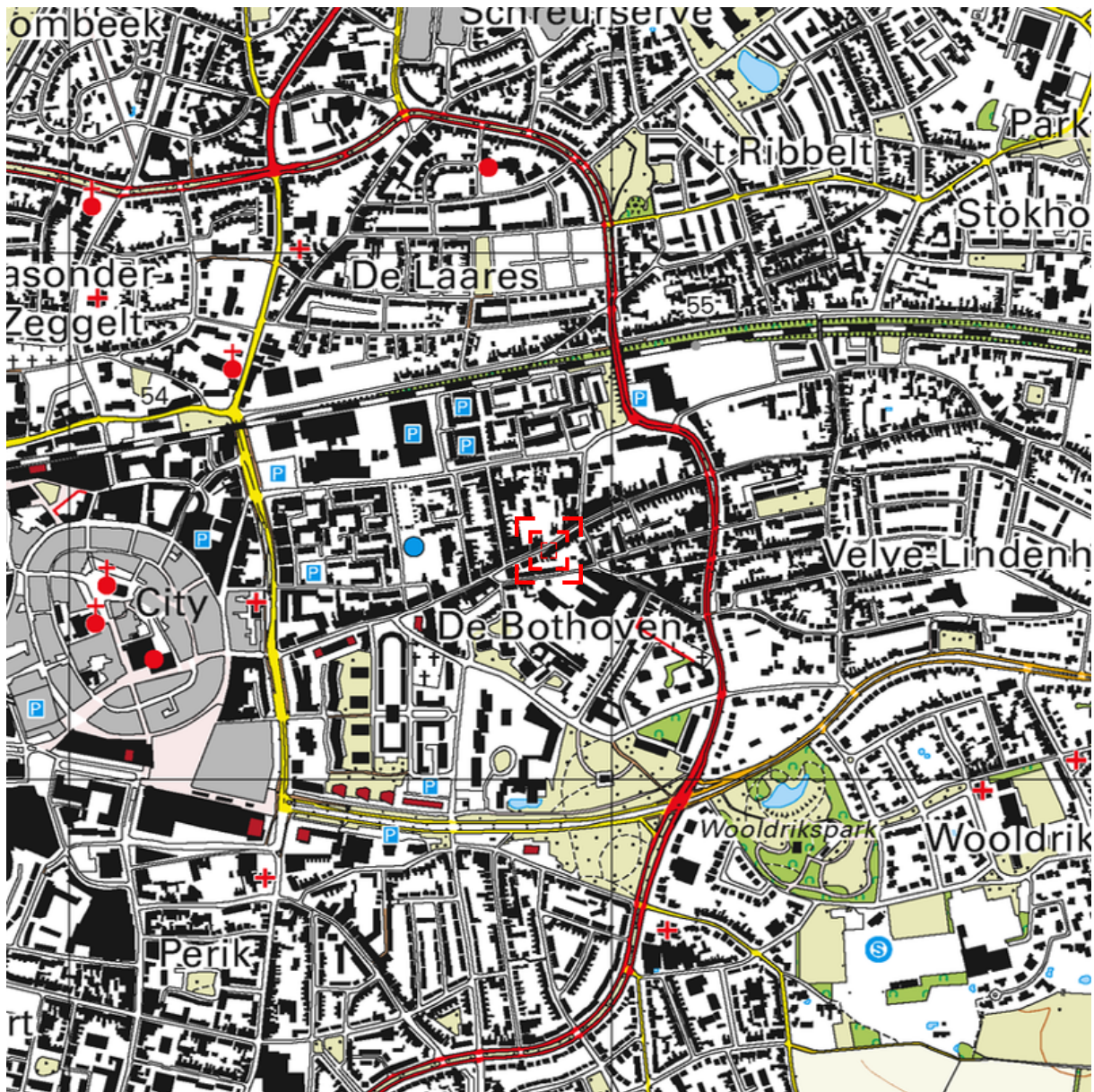
Bijlage 5.1

Kadastrale kaart en topografisch overzicht





<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Secctie</p> <p>Perceel</p>	<p>ENSCHEDÉ</p> <p>D</p> <p>13891</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 mei 2017</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.</p> <p>De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ENSCHEDE D 13891
Lageweg, ENSCHEDE
CC-BY Kadaster.

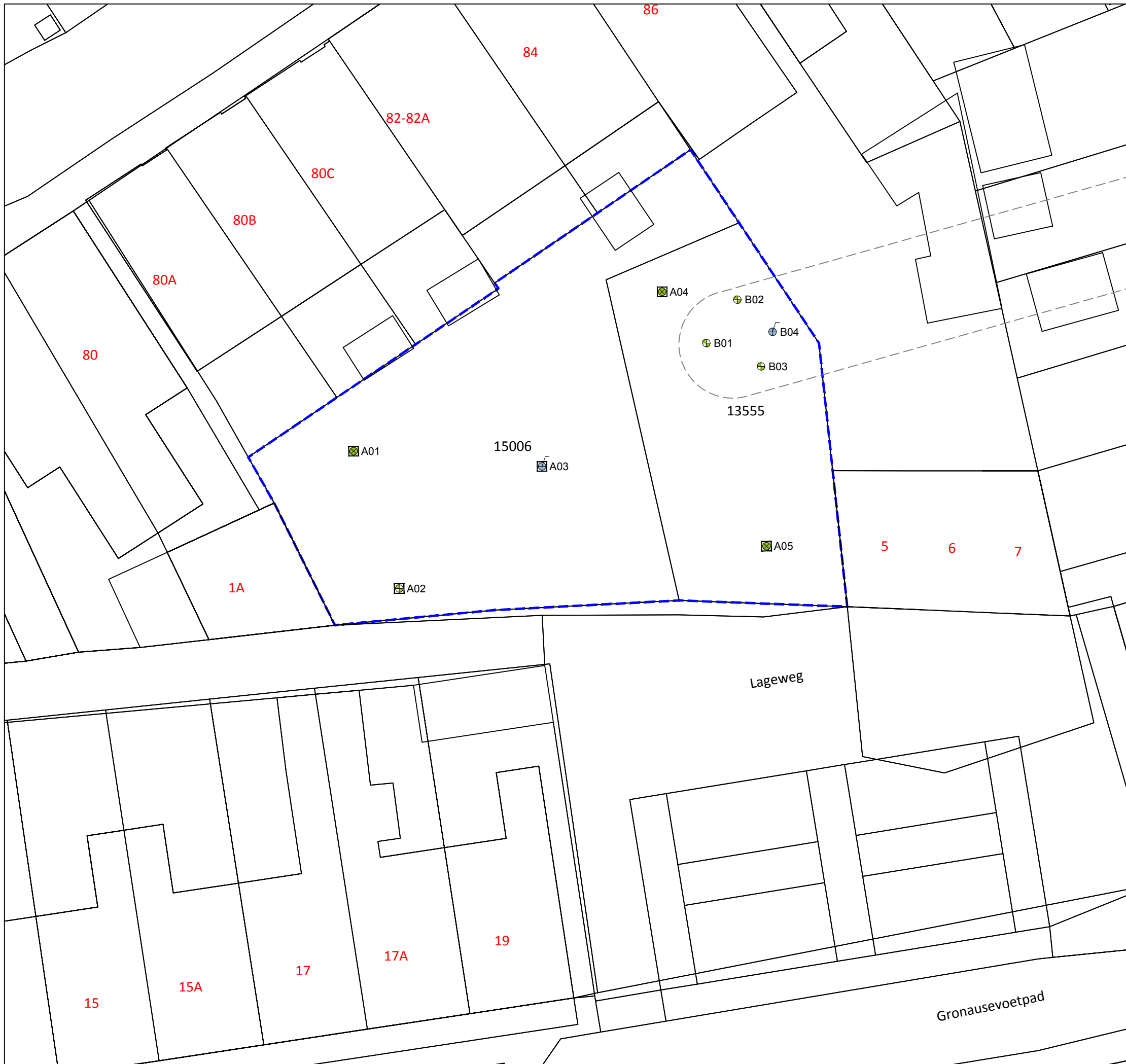


<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p waterradmolen q windmotor r windturbine s oliepompinstallatie t seinmast u zendmast v hunebed w monument x gemeaal y kampeertrein z sportcomplex aa ziekenhuis ab paal b grenspunt c boom ac schietbaan ad afrastering ae hoogspanningsleiding met mast af muur ag geluidswering</p>
--	---	---

Bijlage 5.2

Situatietekening met boorpunten en asbestinspectiegaten





- ### Legenda
- Perceelsgrens
 - Perceelsnummer
 - Bebouwingsgrens
 - Huisnummer
 - Onderzoekslocatie
 - Demping
 - Boring met peilbuis
 - Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Asbestinspectiegat

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Locatie:	Lageweg te Enschede		
Type:	Verkennd bodemonderzoek		
Omschrijving:	Situatietekening met boringen en asbestinspectiegaten		
Projectnr:	P2549.01		
Schaal:	1 : 200	Formaat:	A3
Datum:	11-05-2017		
Getekend:	AH		
Tekeningnr:	1		
Bestandsnaam:	P2549.01-1		



Bijlage 6

Asbestinspectieformulier



ASBEST: VISUELE INSPECTIE MAAVELD

207397-10

Omstandigheden tijdens inspectie							
Tijdstip inspectie (van-tot)	7:30-8:30			Inspectie door	plb		
Weertype	<input type="checkbox"/> Droog	<input type="checkbox"/> Neerslag	<input checked="" type="checkbox"/> Bewolkt	<input type="checkbox"/> Onbewolkt	<input type="checkbox"/> Mist	<input type="checkbox"/> @	
Situatie terrein				Nadere toelichting/motivatie			
Bebouwing aanwezig	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee					
Bebouwing asbestverdacht	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee					
Indeling in deelgebieden	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee					
Situatie per deelgebied (aanduiden op situatietekening)							
Algemene aspecten	A	B	C	D	Opmerkingen/toelichting		
Oppervlak							
Gebruiksfunctie	Break						
Conditie los/vast/droog/nat	los						
Grondsoort**							
Bedekking maaiveld (%)	A	B	C	D	Opmerkingen/toelichting		
Gras/onkruid	50						
Struikgewas/plantsoen	20						
Plassen							
Verharding gesloten / open	30						
Halfverharding	30						
Opslag materialen							
Overig (...break...)	30						
Totaal bedekt*							
Totaal onbedekt							
Totaal onbedekt na vrijmaken							
Efficiëntie inspectie	A	B	C	D	Opmerkingen/toelichting		
Zeer hoog (90-100%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Hoog (70-90%)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Gemiddeld (50-70%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Laag (30-50%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Zeer laag (10-30%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Resultaten inspectie (per deelgebied in te vullen)				Deelgebied			
Type materiaal	Algemene beschrijving				Aantal st.	Monstercode	
Kleur	Vlakke plaat	Golfplaat	Anders nl.	HG	NHG	Structuur	Dikte (mm)
Type 1		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		St
Type 2		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		St
Type 3		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		St
Type 4		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		St
Type 5		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		St
Opmerkingen/informatie/advies t.b.v. vervolgonderzoek							
Verontreinigingsbeeld hor.	<input type="checkbox"/> Diffuus – homogeen			<input type="checkbox"/> Plaatselijk – homogeen			<input type="checkbox"/> @
Verontreinigingsbeeld vert.	<input type="checkbox"/> Alleen toplaag			<input type="checkbox"/> Actuele contactzone (0,5)			<input type="checkbox"/> Ondergrond
Aantal RE's (tekening)							

* Als het bedekte deel meer dan 75% is van het totaal, moet bedekking worden verwijderd tot tenminste 25% inspecteerbaar is

** Beschrijving grondsoort volgens standaard boorbeschrijving in Bm

*** Mate van bijmenging volgens standaard boorbeschrijving in Bm

Bijlage 7

Uitgevoerde bodemonderzoeken



①

Nulsituatie-bodemonderzoek

januari 2002.

Lipperkerkstraat 80b te Enschede

2002-10571

dossier S3491-80-001

datum 17 januari 2002

registratienummer HTE/AHE/RE/ON-H 20020011

versie 1

© DHV Milieu en Infrastructuur BV

Niels uit dit bestek/drukwerk mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Milieu en Infrastructuur BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitssysteem van DHV Milieu en Infrastructuur BV is gecertificeerd volgens NEN ISO 9001.



1 INLEIDING

In opdracht van autobedrijf AUTO GARANT heeft DHV Milieu en Infrastructuur BV te Hengelo een nulsituatie-bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op de locatie Lipperkerkstraat 80b te Enschede.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de eis van de gemeente Enschede om de nulsituatie vast te stellen van de bodemkwaliteit op de locatie.

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit en het vastleggen van de nulsituatie. De regionale situatie is weergegeven in bijlage 1. De plaatselijke situatie is weergegeven in bijlage 2.

2 CONCLUSIE

Door dit onderzoek is de nulsituatie van de bodemkwaliteit vastgesteld. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PAK gemeten. De verhoogde gehalten zijn mogelijk gerelateerd aan het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen zoals kolengruis en puin. De voor lood en PAK gemeten waarden overschrijden niet de door de gemeente Enschede vastgestelde achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

vooronderzoek

Uit de beschikbaar gestelde informatie blijkt dat de locatie bestaat uit bebouwing en een parkeerplaats. De oostelijke deellocatie betreft een bebouwde ruimte voor reparatie van auto's. Deze ruimte is verhard middels een tegelvloer en een betonvloer. De westelijke deellocatie betreft een showroom waar een betonvloer aanwezig is. Voor zover bekend hebben geen verdachte activiteiten plaatsgevonden die een negatief effect hebben gehad op de bodemkwaliteit.

bodemonderzoek

Naar aanleiding van het uitgevoerde bodemonderzoek op de locatie wordt geconcludeerd dat de bovengrond (mengmonster MM1) licht verhoogde gehalten aan lood en PAK bevat. De voor Lood en PAK gemeten waarden overschrijden niet de door de gemeente Enschede vastgestelde achtergrondwaarde.

In de ondergrond (mengmonster MM2) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

In het *grondwater* uit peilbuis 4 zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

De hypothese verdachte locatie dient, gelet op de licht verhoogde gehalten te worden aanvaard.

Door dit onderzoek is de nulsituatie van de bodemkwaliteit vastgesteld. Omdat slechts licht verhoogde gehalten zijn gemeten en deze gehalten de door de gemeente Enschede vastgestelde achtergrondwaarden niet overschrijden, wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

De eventueel bij de ontwikkeling van de locatie vrijkomende grond kan niet als multi-functioneel worden hergebruikt. Bij afvoer van de grond naar andere locaties of het toepassen in een werk moet de partij vrijkomende grond getoetst worden aan het door de gemeente Enschede, in het kader van het Bouwstoffenbesluit, ontwikkelde beleid.

3 BODEMONDERZOEK

Op de locatie is momenteel autobedrijf AUTO GARANT gevestigd. De locatie is deels bebouwd en heeft een oppervlakte van ongeveer 420 m². De bebouwde onderzoekslocatie is op te splitsen in twee deellocaties. De westelijke deellocatie betreft een showroom waar een betonvloer aanwezig is. De oostelijke deellocatie betreft een ruimte voor reparatie voor auto's. Deze ruimte bestaat deels uit een tegelvloer en deels uit een betonvloer. Aan de noordzijde is een parkeerplaats aanwezig. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwoord in bijlage 7.

3.1 Hypothese en onderzoeksopzet

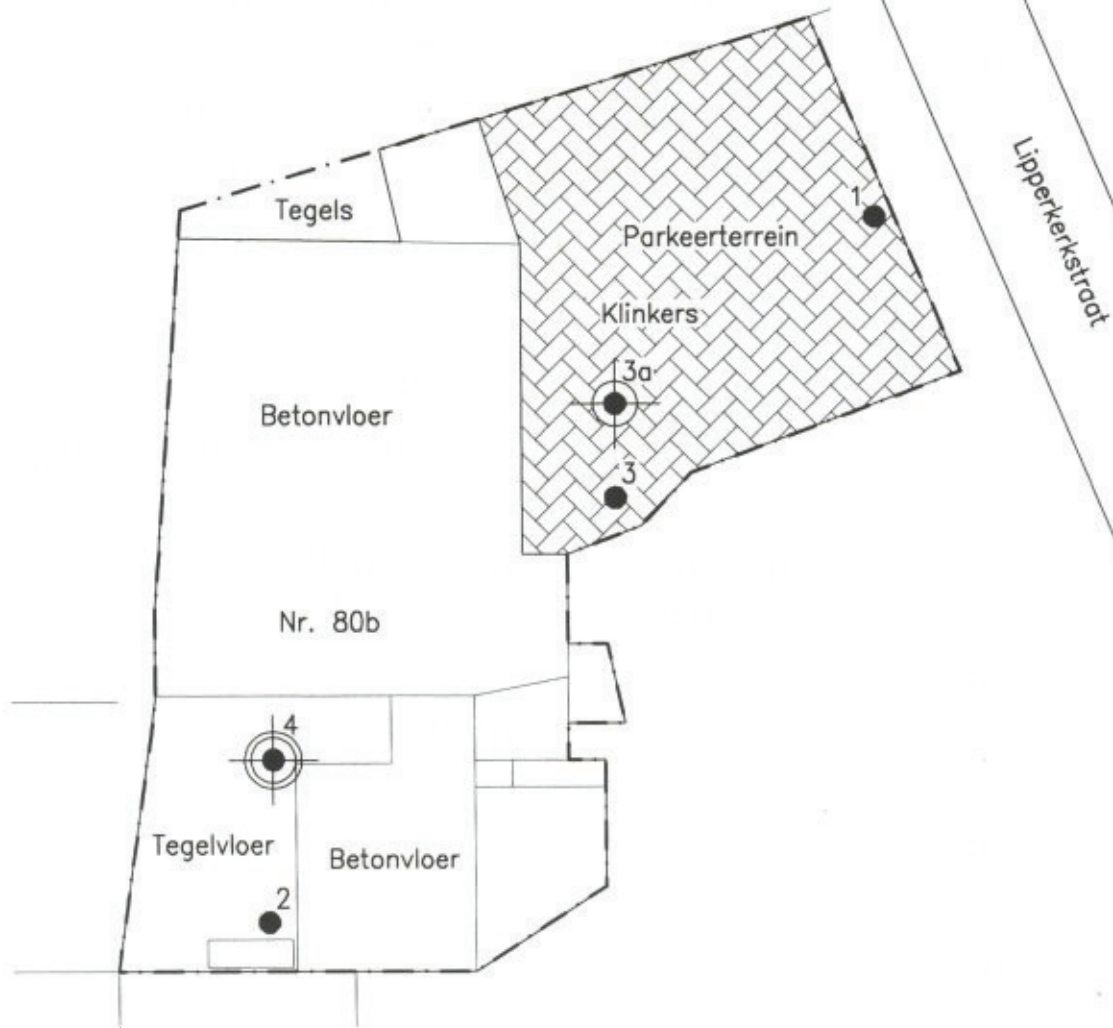
De activiteiten op de locatie kunnen worden beschouwd als verdachte activiteiten. Als hypothese wordt gesteld dat de locatie verdacht is met betrekking tot olie in grond en grondwater. De onderzoekslocatie wordt, op basis van de verkregen informatie uit het **vooronderzoek** beschouwd als onverdacht terrein met betrekking tot bodemverontreiniging. Er zijn bodembeschermende voorzieningen aanwezig en er zijn geen aanwijzingen verkregen dat er verontreinigingen in de bodem zijn terechtgekomen.

De onderzoeksopzet is conform de onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties uit de opzet uit de NEN-5740.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden


De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 december 2001. Bij het onderzoek is bij de situering van de boringen en peilbuis rekening gehouden met de aanwezigheid van een olie verdachte locatie. Het grondwatermonster uit de peilbuis is genomen op 8 januari 2002. Er zijn 3 boringen direct buiten het gebouw geplaatst. De overige 2 boringen zijn inpandig geplaatst. Om de (vloeistofdichte) betonvloer niet te beschadigen zijn geen boringen door het beton verricht.

De situering van de boringen en peilbuis zijn weergegeven op de plattegrond in bijlage 2. In tabel 1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden, de geanalyseerde monsters, de samenstelling van de grondmonsters en het analysepakket weergegeven.



Legenda

- Locatiegrens
- 1 boring tot 0.5 m - mv
- 3a boring tot 2.0 m - mv
- ⊙ 4 peilbuis
- ▨ Klinkerverharding

		<i>[Signature]</i>	RW	jan '02	A	Definitief
omschrijving		out.	con.	get.	datum	ver. status
 DHV Milieu en Infrastructuur BV Vestiging Oost Nederland Afdeling Bodem en Milieutechnologie		Project : Lipperkerkstraat 80b te Enschede Opdrachtgever : Dhr. P.J. Wachtmeester Omschrijving : Situering boringen en peilbuis Projectfase : Nulsituatie bodemonderzoek				
dossinummer : S3491-80-001		behoort bij : ON-H 20020011		peil t.o.v. : n.v.t.		schaal : -/-
registratienummer : ON-H 20020005		plotschaal : 1 = 1		maten in : n.v.t.		
bestandsnaam : Situering.dwg		formaat : A4		bijlage : 2		

1. Projectnr.	2007- 42858
2. Locatiernr.	12654
3. Dossiernr.	5100/00154
4. Ingetekend	ja nee
Initialen	DE DE DE
Werkexempl.	ja nee

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Lipperkerkstraat 80a/80b-82 te Enschede

Aveco de Bondt
bezoekadres Reggesingel 2
postbus 202
postcode 7460 AE Rijssen
telefoon (+31) (0)548 51 52 00
telefax (+31) (0)548 51 85 65
e-mail info@avocodebondt.nl
internet www.avocodebondt.nl

2

projectnaam verkennd bodemonderzoek Lipperkerkstraat 80a/80b-82 te Enschede
projectnummer 071881
kenmerk R-PTW/103

opdrachtgever Arthur Armstrong B.V.
postadres Postbus 68
6860 AB Oosterbeek
contactpersoon de heer H. Mensink

status definitief
versie 01

aantal pagina's 13 (exclusief bijlagen)
datum 12 oktober 2007

auteur P.J. te Wierik

paraaf
gecontroleerd G.H.M. Schutteeman

6 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Arthur Armstrong B.V. is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Lipperkerkstraat 80a/80b-82 te Enschede.

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie door de opdrachtgever.

De doelstelling van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de handboringen en de visuele terreininspectie zijn enkele bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In bijlage 2 zijn foto's opgenomen van de onderzoekslocatie:

Tegen woning (Lipperkerkstraat 80) zijn beugels aangetroffen, welke kunnen duiden op een voormalige ontluchting van een ondergrondse tank (foto 1).

Ter plaatse van de boringen 06, 06A en 06B (foto 2), is bij vorig onderzoek op een metalen plaat op een diepte van circa 0,5 m-mv een boring gestaakt (mogelijk ligging van een ondergrondse tank). De aanwezigheid van een metalen plaat in de bodem ter plaatse van de boorpunten 06, 06A en 06B is echter niet bevestigd.

In de bovengrond (traject 0-1,0 m-mv) van de onderzoekslocatie zijn overwegend bijmengingen met puin aangetroffen. In de ondergrond zijn geen bijmengingen aangetroffen.

Ter plaatse van boorpunt 01 is in de bovengrond tot circa 0,4 m-mv een volledig puinhoudende laag (stabilisatielaag) aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld of in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat de puinhoudende bovengrond licht verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en PAK bevat. De licht verhoogde gehalten hangen zeer waarschijnlijk samen met de bijmenging met puin in de bovengrond.

In de ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater

In het ondiepe grondwater van de onderzoekslocatie zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen gemeten.

Resumé

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige grondgebruik (en eventuele nieuwbouw).

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie voldoende vastgelegd.



LEGENDA

- $\varnothing 15$ Peilbuis
- 16 Boring tot 0,5 m-mv
- $\varnothing 17$ Boring tot 2,0 m-mv
- Bebouwing
- - - - - Grens onderzoekslocatie



Overzicht locatie met monsterpunten

Verkennend bodemonderzoek

Lipperkerkstraat 80A/ 80B - 82 te Enschede



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Aveco de Bondt
Postbus 202, 7460 AE, Rijssen
Reggesingel 2, 7461 BA, Rijssen

Telefoon (0548) 51 52 00
Telefax (0548) 51 85 65
E-mail: info@avecodebondt.nl

werknummer 071881

	getekend	gecontroleerd	gezien	in 1 bladen, bladnr 1	formaat A4
dat / par	12.10.07	12.10.07	12.10.07	tek nr 071881	schaal 1:250
naam	MME	JWI	PTW	bestandsnaam 071881	uitgave A

Bijlage 8

Informatie gemeente Enschede



Locatie **Lipperkerkstraat 80-80B en Lageweg 1**

Straat : LIPPERKERKSTRAAT
Huisnummer : 80 80
Plaatsnaam : ENSCHEDE

Locatie

Locatiennaam : Lipperkerkstraat 80-80B en Lageweg 1
Straat : LIPPERKERKSTRAAT
Huisnummer : 80
Toevoeging :
Huisnummer tot : 80
Toevoeging tot : B
Postcode : 7511
Plaatsnaam : ENSCHEDE
Gemeente : ENSCHEDE
DUBI : 2811
Dubi-omschrijving : metaalconstructiebedrijf
Conclusie : Potentieel ernstig.
Reeds onderzocht op basis van strategie
onverdacht.
Geen verontreinigingen boven
achtergrondwaarden.
Momenteel autogarage.
Ontstaan voor 1987 : ja
Vervolgonderzoek nodig : ja
Opmerkingen :

Deellocatie

Deellocatie ID : D-RDP-167

Alternatieve omschrijving : Metaalbewerkingsbedrijf
Ubi :: 2811
Voldoende onderzocht : nee
Hypothese : Difuse bodembelasting, heterogeen
verdeeld
Strategie vervolgonderzoek : VED-HE:Onderzoeksstrategie voor een
verdachte locatie met een diffuse
bodembelasting op
bemonsterningsniveau heterogeen is
Opmerkingen : De locatie is onderzocht op basis van
strategie onverdacht. Er zijn geen
verontreinigingen boven achtergrondgehalte
aangetoond. Het onderzoek wordt echter
formeel onvoldoende beschouwd. Ook is er
inpandig weinig geboord.

metaalbewerkingsbedrijf

Object ID : B-PBP-116

Object valt samen met :
Soort archief : MD-archieff Enschede, Bouwarchieff
Dossiernummer : E/1988-/VERV/3287, Milieudienst/3287
Vernietigd, Bouwdossier 9059
Straat : LIPPERKERKSTRAAT
Huisnummer : 80
Toevoeging : A
Huisnummer tot :
Toevoeging tot :
Postcode : 7511BX
Plaatsnaam : ENSCHEDE

Gemaakt op: 25-10-2005

<i>Locatie</i>	Lipperkerkstraat 80-80B en Lageweg 1
<i>Straat</i>	: LIPPERKERKSTRAAT
<i>Huisnummer</i>	: 80 80
<i>Plaatsnaam</i>	: ENSCHEDE
Gemeente	: ENSCHEDE
Kwaliteit lokalisering	: locatie globaal
Ubi code	: 2811
Ubi code omschrijving	: metaalconstructiebedrijf
Startdatum Activiteit	: 20-1-1977
Einddatum Activiteit	: 7-10-1992
Opmerkingen	: Vergunning wordt niet meer gebruikt sinds 1992. Bouwarchief geeft geen informatie over de activiteit.
Product 1	:
Hoeveelheid product 1 (m3/jaar)	:
Product 2	:
Hoeveelheid product 2 (m3/jaar)	:
Product 3	:
Hoeveelheid product 3 (m3/jaar)	:
Subcategorie	: activiteiten in de werkplaats met opslag
Jaartal in gebruik name	:
Jaartal buiten gebruik	:
Verwijderd / afgebroken	: nee
Bodembeschermingsniveau	:
Inspectierapport	:
Opmerkingen	: Sinds 1955 is er vergunning voor metaaldraaij (vervallen in 1977).
Bodemonderzoek	: ja
Kenmerk Bodemonderzoek	: D-BOP-29
Conclusie Bodemonderzoek	: Niet verontreinigd
Bodem voldoende onderzocht	: nee
Grondwater voldoende onderzocht	: nee
Waterbodem voldoende onderzocht	: nee
Asbest voldoende onderzoek	: nee
Potentieel verdacht	: ja
Mate potentieel verdacht	: Pot. Ernstig
Opmerkingen	:
Bodemonderzoek	
Object ID	: D-BOP-29
Soort archief	: Dynamisch
Dossiernummer	: 5100/00454
Straat	: LIPPERKERKSTRAAT
Huisnummer	: 80
Toevoeging	: B
Huisnummer tot	:
Toevoeging tot	:
Postcode	: 7511BX
Plaatsnaam	: ENSCHEDE
Gemeente	: ENSCHEDE
Kwaliteit lokalisering	: locatie exact
Opmerkingen	:
<u>Bodemonderzoeksgegevens</u>	
Type bodemonderzoek	Verkennd onderzoek

Gemaakt op: 25-10-2005

Locatie**Lipperkerkstraat 80-80B en Lageweg 1**

<i>Straat</i>	:	LIPPERKERKSTRAAT
<i>Huisnummer</i>	:	80 80
<i>Plaatsnaam</i>	:	ENSCHEDÉ

Titel bodemonderzoek	:	Nulsituatie bodemonderzoek Lipperkerkstraat 80B te Enschede
Datum bodemonderzoek	:	xx-01-2002
Uitvoerend bureau	:	DHV
Soort verontreiniging :		Geen verontreiniging boven achtergrondwaarde.
Mate verontreiniging	:	Niet verontreinigd
Welke activiteiten vallen in de contour	:	B-PBP-16
Vervolgonderzoek nodig op basis van bodemonderzoeksrapport	:	nee
Soort vervolgonderzoek	:	
Opmerkingen	:	
Terreininspectie		
Object ID	:	A-TIP-230

Soort archief	:	
Dossiernummer	:	
Straat	:	LIPPERKERKSTRAAT
Huisnummer	:	80
Toevoeging	:	
Huisnummer tot	:	A 80
Toevoeging tot	:	B
Postcode	:	7511BX
Plaatsnaam	:	ENSCHEDÉ
Gemeente	:	ENSCHEDÉ
Opmerkingen	:	
<u>Terreininspectie gegevens</u>		
Huidig bedrijf	:	ja
Blootstellingsrisico's	:	nee
Bronnen zichtbaar	:	nee
Bebouwing	:	ja
Puin	:	nee
Verhardings situatie	:	Klinkers/tegels
Gebruik locatie	:	Bedrijven, kantoren, winkels
Gebruik omgeving	:	Wonen met tuin
Kritisch gebruik	:	Wonen met tuin
Nummer digitale foto 0F001X3T	:	
Opmerkingen	:	AUTOGARAGE

