



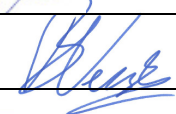
GREENHOUSE ADVIES

RAPPORT

Verkenkend bodemonderzoek

Krommedijk 2-4
te Klarenbeek

Opdrachtgever: de heer H.T. Bunt
Projectcode: VWB01114/800010
Status: Definitief

	Naam	Paraaf	Datum
Opgesteld door:	Frans Egers		12-03-2015
Goedgekeurd door:	Britta Versteeg		12-03-2015

Inhoud

	Pagina
1 Inleiding.....	2
1.1 Aanleiding en doel.....	2
1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	2
1.3 Leeswijzer	2
2 Vooronderzoek.....	3
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie	3
2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken.....	3
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	3
2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden.....	5
3.1 Onderzoeksopzet	5
3.2 Verrichte werkzaamheden	5
3.3 Chemisch onderzoek	6
4 Onderzoeksresultaten.....	7
4.1 Bodemopbouw	7
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	7
4.3 Veldmetingen	7
4.4 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest	8
4.5 Toetsingskader	8
4.6 Analyseresultaten.....	10
5 Conclusies.....	11

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
- Bijlage 4: Toetsingsresultaten grond
- Bijlage 5: Toetsingsresultaten grondwater
- Bijlage 6: Analysecertificaten

1 Inleiding

In opdracht van de heer H.T. Bunt is door Greenhouse Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek gerapporteerd. Het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 is uitgevoerd op de locatie Krommedijk 2-4 te Klarenbeek. De locatie is kadastraal bekend als Apeldoorn, sectie A, perceelsnummer 7092 (ged). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 675 m².

1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de sloop van twee schuren, een woning en de bouw van een nieuwe woning.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygienische bodemkwaliteit, zowel grond als freatisch grondwater. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht gebruiksbependingen zijn voor het beoogde gebruik.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Greenhouse Advies B.V. of andere gelieerde bedrijfsonderdelen van DAGnl zijn geen eigenaar van de locatie en hebben geen binding met de eigenaar. Greenhouse Advies B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het onderzoek.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Het Veldwerkbureau B.V. te Lieren. Het Veldwerkbureau is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk volgens de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB protocollen 2001 en 2002.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico Milieu te Barneveld (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is Eurofins Analytico Milieu ISO 14001(2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

1.3 Leeswijzer

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Onderzoeksopzet (hoofdstuk 3);
- Onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven. Dit resulteert in een hypothese over een mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009). De informatie is verzameld op 'basisniveau'.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

Onderzoekslocatie:	Krommedijk 2-4 te Klarenbeek
Kadastrale omschrijving	Agrarisch- erf
Kadastrale gemeente:	Apeldoorn
Sectie:	A
Nummer:	7092
X-coördinaat:	199.139
Y-coördinaat:	466.780

De locatie bevindt zich net ten zuidoosten van Apeldoorn. Net ten oosten van Knooppunt Beekbergen (A50/A1). Het betreft een voormalige agrarisch bedrijf. Op het terrein bevinden zich enkele schuren, een erf met bijbehorende woningen. Het geheel wordt omsloten door weilanden. Net ten zuiden van het plangebied loopt een brede sloot met een oost-west oriëntering, deze sloot sluit verder naar het oosten aan op de Leigraaf.

Een tekening met daarop de geografische ligging van de locatie is opgenomen als bijlage 1.

2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd;

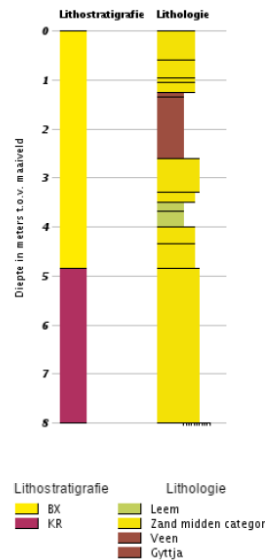
- het landelijk Bodemloket (www.bodemloket.nl)
- de Bodematlas van de Provincie
- WatWasWaar
- Dinoloket
- de gemeente/provincie/omgevingsdienst
- Wet Milieubeheer activiteiten
- eerder uitgevoerd bodemonderzoek

In bijlage 7 is de informatie van bovenstaande bronnen weergegeven.

Uit het historisch onderzoek zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In de onderstaande tabel is de regionale bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven. Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B33B1907 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.



Het boorpunt bevindt zich op 8,0 m+NAP. De regionale bodemopbouw bestaat tot 1,2 m-mv uit zand. Vanaf 1,2 tot 2,7 m-v is veen aanwezig. Vanaf 2,7 tot 3,5 m-mv bestaat de bodem weer uit zand en vervolgens tot 4,0 m-mv uit leem. Vanaf 4,0 tot 8,0 m-mv is zand aanwezig.

De globale grondwaterstroming is noordoostelijk in de richting van de IJssel.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het historisch onderzoek wordt voor de onderzoeklocatie de hypothese 'onverdachte locatie' gehanteerd. Deze hypothese is gekozen omdat er geen aanwijzingen zijn die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van verontreinigingsbronnen.

3 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksopzet

Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. De onderstaande tabel geeft de gehanteerde aantallen weer.

Onderzoek hypothese	Aantal boringen peilbuizen)	(excl. Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
ONV	boringen tot 0,5 m 1 boring tot 2,0 m-mv	1	1x STAP ¹ (laag 0-0,5 m-mv) 1x STAP (laag 0,5-2,0 m-mv)	1x STAP

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

3.2 Verrichte werkzaamheden

Door het aantreffen van een puinverharding en bijmengingen aan puin in de bodem zijn in overleg asbestgaten gegraven in plaats van boringen.

In de volgende tabel worden de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
4 gaten van 30*30*50 cm (3 t/m 6) 1 gat/ boring tot 2,0 m-mv (2)	1 peilbuis (1, filterstelling 1,4-2,4 m-mv)

De situering van de monsterpunten is weergegeven in bijlage 2.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2008) en de daarbij behorende VKB-protocollen 2001 2002 en 2018. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de uitvoerders en de uitgevoerde werkzaamheden.

werkzaamheden	Uitvoeringsdatum	Uitvoerende organisatie	uitvoerder	protocol
Plaatsen boringen	14 januari 2015	Het Veldwerkbureau	E. de Graaf	2001+2018
Bemonsteren peilbuis 1	21 januari 2015	Het Veldwerkbureau	B. Groenen	2002

Tijdens de boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 3.

¹ Standaardpakketten:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

3.3 Chemisch onderzoek

Het samenstellen van de grondmengmonsters is uitgevoerd door Eurofins Analytico Milieu te Barneveld. De bodemonsters zijn zo geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een representatief beeld ontstaat van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven-, ondergrond en grondwater. In de onderstaande tabel wordt de indeling in de geanalyseerde (meng)monsters inzichtelijk gemaakt.

Deellocatie	Monster	Motivatie	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Onderzoeks- locatie	1	G bovengrond	1-1, 2-1, 4-1, 6-1a	0-0,5	STAP grond
	2	G ondergrond	1-2, 1-3, 1-4, 2-4, 2-5, 2-6	0,35-1,5	STAP grond
	1-1-1	W grondwater	1-1-1	1,4-2,4	STAP grondwater
STAP grond	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)				
STAP grondwater	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie (GC)				

G=grond

W=grondwater

4 Onderzoekresultaten

4.1 Bodemopbouw

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot circa 1,9 m-mv bestaat uit zand. Het zand varieert van matig fijn tot matig grof en is zwak tot sterk siltig. De bovengrond is veelal matig humeus. Plaatselijk worden gleyverschijnselen in de vorm van roest waargenomen. Van 1,9 tot 2,2 m-mv wordt matig humeus leem met een sterke bijmenging aan zand aangetroffen. Vanaf 2,2 tot 2,5 m-mv (maximale boordiepte) is matig fijn sterk siltig zand aangetroffen. De kleur van het zand varieert van donkerbruin tot oranje bruin (roest). De aangetroffen leemlaag is donkerbruin van kleur.

Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 0,85 m-mv.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd, en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3. In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk afwijkingen weergegeven.

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
1	0,0-0,35	Matig baksteenhoudend
2	0-0,1	Resten baksteen
	0,1-0,35	Sterk puinhoudend
	0,35-0,5	Resten houtskool
3	0,0-0,1	Matig baksteenhoudend
4	0,0-0,5	Resten baksteen
5	0,0-0,1	Uiterst puinhoudend, matig baksteen houden
6	0-0,3	Sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend
	0,3-0,5	Resten baksteen

Zintuiglijk is in de boorprofielen geen asbest aangetroffen.

4.3 Veldmetingen

Bij de bemonstering van de peilbuis zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan. Zie bijlage 3 voor de boorstaten en de veldwaarnemingen.

Code	Plaatsings- datum	Bemonste- ringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuur- graad pH	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
01	14-01-2015	21-01-2015	1,40-2,40	85	6,1	882	24

De troebelheid van het grondwater is hoger dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op de analyseresultaten. Geen van de overige gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

Door het grondwater niveau (0,85 m-mv) is bij plaatsing conform NEN de peilbuis 1,5 m-gws geplaatst hiermee is de leemlaag doorboort waardoor het filter snijdend met de leemlaag staat. Gelet op de dikte, 0,3 meter, en diepte, van 1,9-2,2 m-mv is de verwachting dat dit geen grondwater scheidende laag is.

De locaties van de monsterpunten zijn weergegeven op de overzichtstekening die is opgenomen als bijlage 2.

4.4 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden. Zintuiglijk is op maaiveld en in de gegraven asbestgaten geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.

De NEN 5707 schrijft voor dat er bij verkennend asbestonderzoek geen analyses uitgevoerd hoeven worden. Bij het aantreffen van asbest wordt de locatie als asbest verdacht aangemerkt en is nader onderzoek noodzakelijk.

4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de vigerende Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde ²	=	referentiewaarde
tussenwaarde ³	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: $1/2(AW+I\text{-waarde})$ grondwater: $1/2(S+I\text{-waarde})$
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

-	kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
+	tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
++	tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
+++	groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

² Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

³ De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

Toetsing Barium grond

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature voorkomt in de bodem. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten te opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium; 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen, en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota. Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

	Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde(a)	= Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen(b)	= Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	= Industrie

- (a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van **X** stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

- (b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.6 Analyseresultaten

In de volgende tabellen wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en Besluit Bodemkwaliteit weergegeven:

Monster (traject)	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
	Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
Grond			
1	+	Lood, zink, PCB, PAK	Industrie
2	-		Achtergrondwaarde
Grondwater			
01-1-1	+	barium, zink, xylenen	n.v.t.
	-	< Achtergrond-/streefwaarde (niet verontreinigd)	
	+	> Achtergrond-/streefwaarde (licht verontreinigd)	
	++	> Tussenwaarde (matig verontreinigd) (matig verontreinigd)	
	+++	> Interventiewaarde (sterk verontreinigd)	

In bijlage 4 worden de toetsingstabellen weergegeven.

5 Conclusies

In opdracht van de heer H.T. Bunt is door Greenhouse Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek gerapporteerd. Het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 is uitgevoerd op de locatie Krommedijk 2-4 te Klarenbeek. De locatie is kadastraal bekend als Apeldoorn, sectie A, perceelsnummer 7092 (ged). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 675 m².

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de sloop van twee schuren, een woning en de bouw van een nieuwe woning. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygenische bodemkwaliteit, zowel grond als freatisch grondwater. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht gebruiksbeperkingen zijn voor het beoogde gebruik.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot circa 1,9 m-mv bestaat uit zand. Het zand varieert van matig fijn tot matig grof en is zwak tot sterk siltig. De bovengrond is veelal matig humeus. Plaatselijk worden gleyverschijnselen in de vorm van roest waargenomen. Van 1,9 tot 2,2 m-mv wordt matig humeus leem met een sterke bijmenging aan zand aangetroffen. Vanaf 2,2 tot 2,5 m-mv (maximale boordiepte) is matig fijn sterk siltig zand aangetroffen. De kleur van het zand varieert van donkerbruin tot oranje bruin (roest). De aangetroffen leemlaag is donkerbruin van kleur.

Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 0,85 m-mv.

Zintuiglijk is in alle boringen een bijmenging aan puin, baksteen en houtkool aangetroffen. Op basis van waarnemingen is in overleg ter plaatse van alle boringen een asbestgat gegraven en is de uitkomende grond geïnspecteerd op asbestverdacht materialen.

Zintuiglijk is op maaiveld en in de gegraven asbestgaten geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

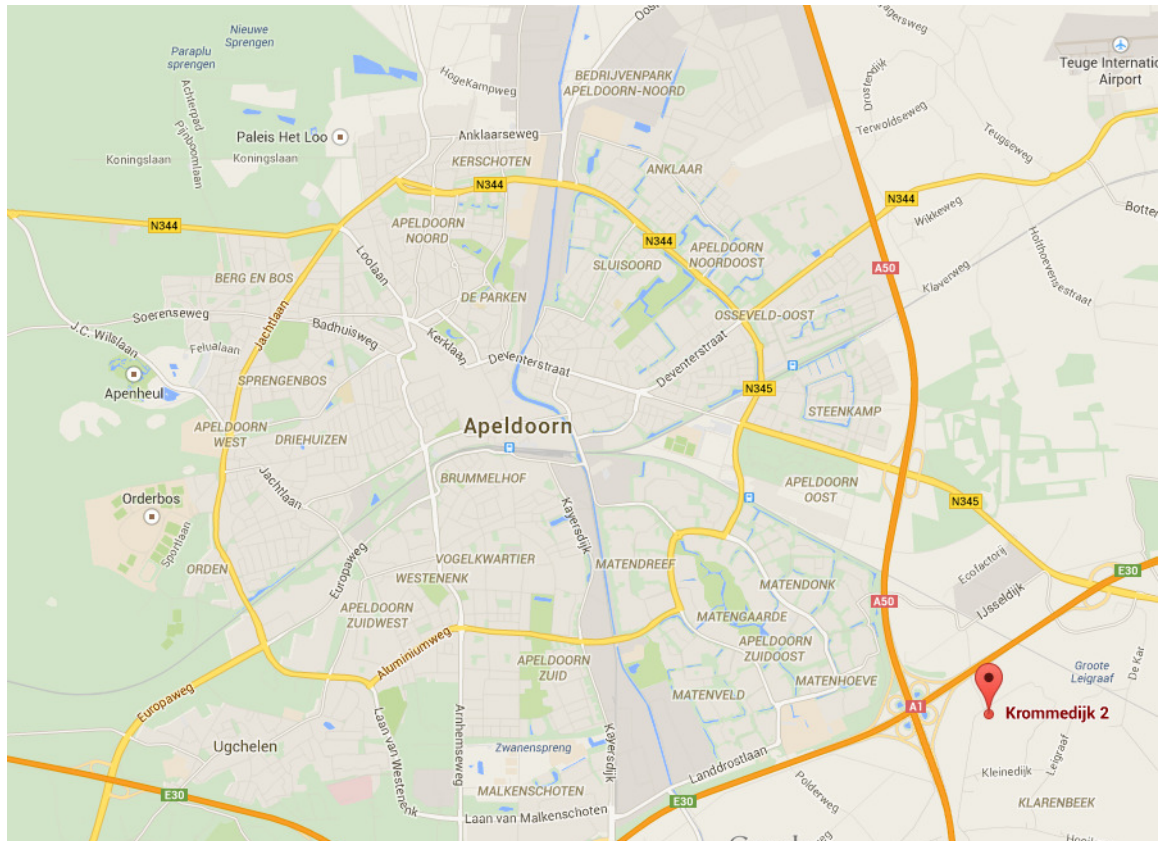
- Het bovengrondmengmonster licht verontreinigd is met lood, zink, PCB en PAK;
- In het ondergrondmengmonster (OG1) geen van de onderzochte componenten zijn aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of detectiegrens;
- het grondwatermonster uit peilbuis 1 (1,4-2,4 m-mv) licht verontreinigd is met barium, zink en xylenen.

Op basis van het aantreffen van lichte verontreinigingen in zowel de bovengrond als het grondwater dient de hypothese "locatie is onverdacht" formeel verworpen te worden. Nader onderzoek naar de licht verontreinigen wordt niet noodzakelijk geacht.

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie. De ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde locatie en de geanalyseerde componenten. Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden

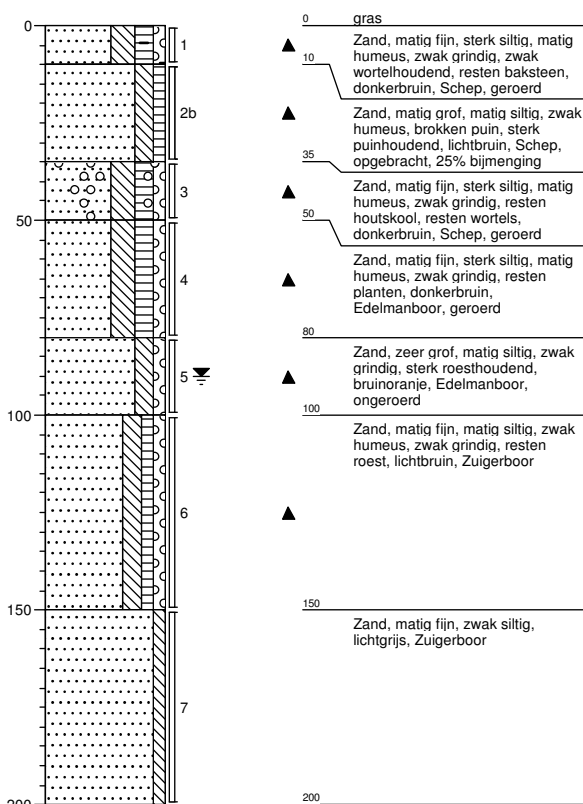
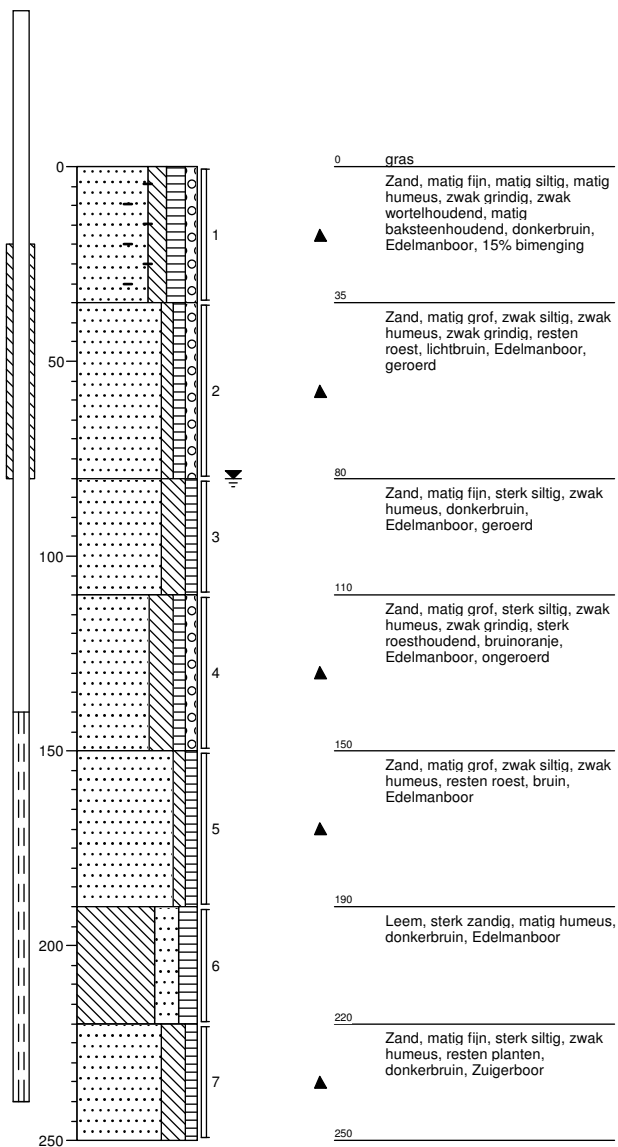
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring: 01

X:
Y:
Datum: 14-01-2015
GWS: 80
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte

Boring: 02

X:
Y:
Datum: 14-01-2015
GWS: 90
GHG:
GLG: 180
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



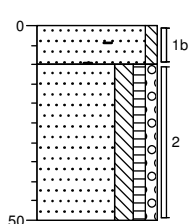


Boring: 03

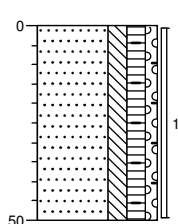
X:
Y:
Datum: 14-01-2015
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte

Boring: 04

X:
Y:
Datum: 14-01-2015
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



0 puin
▲ 10 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, puin, bruinrood, Schep, 60% bijmenging
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, bruin, Schep, geroerd
50



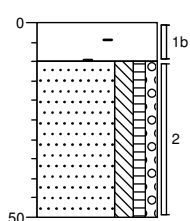
0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, resten baksteen, donkerbruin, Schep, geroerd
50

Boring: 05

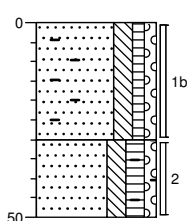
X:
Y:
Datum: 14-01-2015
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte

Boring: 06

X:
Y:
Datum: 14-01-2015
GWS:
GHG:
GLG:
Boormeester Eelco de Graaf
Maaiveldhoogte



0 puin
▲ 10 Uiterst puinhoudend, matig baksteenhoudend, bruinrood, Schep, opgebracht, 60% bijmenging
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, bruin, Schep, geroerd
50



0 gras
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, matig puinhoudend, bruin, Schep, opgebracht, 30% bijmenging
▲ 30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, resten baksteen, donkerbruin, Schep, geroerd
50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

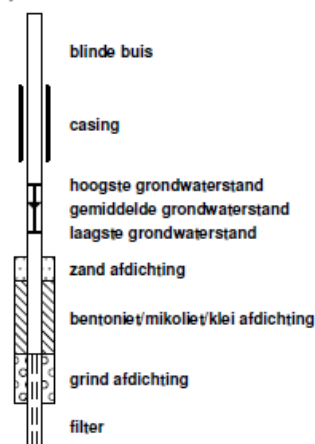
zand

	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

pellbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage 4: Toetsingsresultaten grondmonsters

Toetsing: BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 800010
 Projectnaam VBO Nieuw Woonhuis Krommedijk 2 - 4
 Ordernummer
 Datum monsternamen 14-01-2015
 Monsternemer Eelco de Graaf
 Certificaatnummer 2015004352
 Startdatum 15-01-2015
 Rapportagedatum 20-01-2015

Analyse	Eenheid	02 (0-10)	04 (0-5)	GSSD	Oordeel	(110-150)	02 (50-	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,3				1,3			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8				2			
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,4				83,1			
Organische stof	% (m/m) ds	2,3		2,3		1,3		1,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5				98,6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8		2,8		<2,0		1,4	
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	33		116,3		26		100,8	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22		0,3691	-	<0,20		0,241	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0		6,789	-	<3,0		7,383	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,2		14,35	-	<5,0		7,241	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050		0,0495	-	<0,050		0,0502	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5		1,05	-	<1,5		1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0		7,656	-	<4,0		8,167	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	37		57,08	*	12		18,89	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	130		294,3	*	38		90,17	-
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,5				<5,0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15				<11			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4				<5,0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35		106,5	-	<35		122,5	-
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		0,003		<0,0010		0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		0,003		<0,0010		0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		0,003		<0,0010		0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		0,003		<0,0010		0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		0,003		<0,0010		0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	0,0011		0,0047		<0,0010		0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		0,003		<0,0010		0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053		0,023	*	0,0049		0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		0,035		<0,050		0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3		1,3		0,052		0,052	
Anthraceen	mg/kg ds	0,59		0,59		<0,050		0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,5		3,5		0,1		0,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,67		0,67		0,061		0,061	
Chryseen	mg/kg ds	1,3		1,3		0,069		0,069	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,51		0,51		<0,050		0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57		0,57		0,052		0,052	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,55		0,55		<0,050		0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,67		0,67		<0,050		0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,7		9,695	*	0,51		0,509	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	01 (0-35) 02 (0-10) 04 (0-50) 06 (0- 8425659	
2	01 (35-80) 01 (80-110) 01 (110-150 8425660	

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

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

Bijlage 5: Toetsingsresultaten grondwater

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 grondwater

Uw projectnummer 800010
 Projectnaam VBO Nieuw Woonhuis Krommedijk 2 - 4
 Ordernummer
 Datum monstername 21-01-2015
 Monsternemer B. Groenen
 Certificaatnummer 2015006427
 Startdatum 21-01-2015
 Rapportagedatum 26-01-2015

Analyse	Eenheid	1 (01)	Gest.Gehalte	Oordeel
Metalen				
Barium (Ba)	µg/L	180	180	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-
Koper (Cu)	µg/L	2,8	2,8	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-
Nikkel (Ni)	µg/L	5,3	5,3	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-
Zink (Zn)	µg/L	630	630	*
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-
o-Xyleen	µg/L	0,16	0,16	-
m,p-Xyleen	µg/L	0,42	0,42	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,58	0,58	*
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,63	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,12	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-
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	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0		-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	8,8		-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0		-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15		-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0		-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0		-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr	Eindoordeel
1	01	8431789	Overschrijding Streefwaarde
kleiner dan of gelijk aan streefwaarde			
-			
groter dan streefwaarde			
*			
groter dan tussenwaarde			
**			
groter dan interventiewaarde			

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

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

Bijlage 6: Analysecertificaten

Het Veldwerkbureau
T.a.v. F. van der Horst
Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN

Analysecertificaat

Datum: 21-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015004352/1
Uw project/verslagnummer	800010
Uw projectnaam	VB0 Nieuw Woonhuis Krommedijk 2 - 4
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	800010	Certificaatnummer/Versie	2015004352/1
Uw projectnaam	VB0 Nieuw Woonhuis Krommedijk 2 - 4	Startdatum	15-01-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-01-2015/12:22
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Eelco de Graaf	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	84.4	83.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	1.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.8	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	33	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.2	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	37	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	38
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.5	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.4	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (0-35) 02 (0-10) 04 (0-50) 06 (0-30)	14-Jan-2015	8425659
2	01 (35-80) 01 (80-110) 01 (110-150) 02 (50-80) 02 (80-100) 02 (100-150)	14-Jan-2015	8425660

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 800010
Uw projectnaam VB0 Nieuw Woonhuis Krommedijk 2 - 4
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015004352/1
Startdatum 15-01-2015
Rapportagedatum 20-01-2015/12:22
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer Eelco de Graaf
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0011	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.3	0.052
S Anthraceen	mg/kg ds	0.59	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.5	0.10
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.67	0.061
S Chryseen	mg/kg ds	1.3	0.069
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.51	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57	0.052
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.55	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.67	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.7	0.51

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (0-35) 02 (0-10) 04 (0-50) 06 (0-30)	14-Jan-2015	8425659
2	01 (35-80) 01 (80-110) 01 (110-150) 02 (50-80) 02 (80-100) 02 (100-150)	14-Jan-2015	8425660

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015004352/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8425659	04	1	0	50	0531941672	01 (0-35) 02 (0-10) 04 (0-50) 06
8425659	06	1a	0	30	0532084120	
8425659	01	1	0	35	0532084660	
8425659	02	1	0	10	0532084655	
8425660	01	2	35	80	0532084656	01 (35-80) 01 (80-110) 01 (110-150)
8425660	01	3	80	110	0532084653	
8425660	01	4	110	150	0532084658	
8425660	02	4	50	80	0532084119	
8425660	02	5	80	100	0532084651	
8425660	02	6	100	150	0532084663	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015004352/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015004352/1

Pagina 1/1

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Het Veldwerkbureau
T.a.v. F. van der Horst
Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN

Analysecertificaat

Datum: 26-01-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015006427/1
Uw project/verslagnummer	800010
Uw projectnaam	VB0 Nieuw Woonhuis Krommedijk 2 - 4
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-01-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 800010
Uw projectnaam VB0 Nieuw Woonhuis Krommedijk 2 - 4
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015006427/1
Startdatum 21-01-2015
Rapportagedatum 26-01-2015/08:17
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer B. Groenen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	180
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.8
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.3
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	630
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.16
S m,p-Xyleen	µg/L	0.42
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.58
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 01

Datum monstername

21-Jan-2015

Monster nr.

8431789

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 800010
Uw projectnaam VB0 Nieuw Woonhuis Krommedijk 2 - 4
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015006427/1
Startdatum 21-01-2015
Rapportagedatum 26-01-2015/08:17
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer B. Groenen
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	8.8
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 01

Datum monstername

21-Jan-2015

Monster nr.

8431789

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015006427/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8431789	01	1			0800325827	01
8431789	01	2			0680069053	
8431789	01	3			0680057445	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015006427/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015006427/1

Pagina 1/1

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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