VERKENNEND BODEMONDERZOEK INCL. ASBEST

AKKERSTRAAT E.O.

TE WAGENBERG

Bodem

Rapportage verkennend bodemonderzoek incl. asbest

Akkerstraat e.o. te Wagenberg

Opdrachtgever	Compositie 5 stedenbouw Boschstraat 35 - 37 4811 GB Breda
Rapportnummer	2386.005
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	26 oktober 2018
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Dhr. C. Coolen
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. S.J. Theeuwen
Paraaf	

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

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

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

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

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 VOORONDERZOEK 1

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET) 2

4 VELDWERK 2

4.1 Algemeen 2
4.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest 3
4.3 Grondonderzoek 3
4.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal 4
4.5 Grondwateronderzoek 4
4.5.1 Uitvoering veldwerk 4
4.5.2 Grondwaterbemonstering 4

5 LABORATORIUMONDERZOEK 5

5.1 Uitvoering analyses 5
5.2 Toetsingskader 6
5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek 8
5.4 Resultaten grond verkennend onderzoek asbest 9
5.5 Interpretatie analyseresultaten 10

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES 11

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets
3. - Bodemprofielen
4a. - Analysecertificaten
4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Berekening indicatief asbestgehalte
7. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

1 INLEIDING

Compositie 5 stedenbouw heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek incl. asbest op de locatie Akkerstraat e.o. te Wagenberg.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is en na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016 "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is onlangs door Econsultancy reeds een historisch vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd (rapportnummer: 2386.001, d.d. 30 augustus 2018). Voor alle informatie wordt verwezen naar bijlage 7.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd die aanvullend onderzocht dienen te worden. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeks-strategie
A	puin op maaiveld	25 m^2	metalen en asbest	VED-HE-NL
B	puinberm	95 m^2	metalen en asbest	VED-HE-NL

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:
VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

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

De boringen en peilbuizen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor en een schep. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

4.2 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er kan geen uitspraak worden gedaan over het voorkomen van asbestverdachte/asbesthoudende materialen op het maaiveld. In tabel II zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is vanwege de dichte begroeiing géén visuele maaiveldinspectie uitgevoerd. Echter zijn wel de vereiste inspanningen verricht.

Tabel II. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	niet van toepassing
Conditie toplaag	>10 bodemvocht (vochtig)
Beperkingen van de inspectie	hoge mate aan vegetatie
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	vastgereden
Geen/matige vegetatie	veel vegetatie
Geschatte inspectie-efficiëncy (tabel 2 NEN 5707)	>50 % (geschat 20%)
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	niet van toepassing

4.3 Grondonderzoek

Het veldwerk is op 8 oktober 2018 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel III zijn vermeld.

Tabel III. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie		Veldwerk		Analyses	
		Boringen/gaten/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A	puin op maaiveld	2 (0,5 m- mv) (*C) 1 (2,0 m- mv) (*C) 1 (peilbuis) 3 (gaten) (*B)	onverhard	2x standaardpakket grond (1x verdachte laag, 1x onverdachte ondergrond) 1x asbest in grond	1x standaardpakket grondwater
B	puinberm	2 (1,0 m- mv) (*C) 1 (2,0 m- mv) (*C) 1 (peilbuis) 3 (gaten) (*B)	onverhard/ puinhoudend	3x standaardpakket grond (2x verdachte laag, 1x onverdachte ondergrond) 1x asbest in grond	1x standaardpakket grondwater

(*A) De gaten hebben een afmeting van 30 cm x 30 cm x 50 cm
(*B) In combinatie met de boringen
(*C) 0,5 m- verdachte laag

4.4 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, zeer fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus.

In het opgegraven en opgeboorde materiaal ter plaatse van deellocatie A zijn zintuigelijk geen verontreinigingen waargenomen.

De bovengrond is ter plaatse van deellocatie B zwak puinhoudend. Verder is de bovengrond plaatselijk zwak asbesthoudend.

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

Tabel IV. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Traject (m -mv)	Einddiepte (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen	Asbestverdachte materialen waargenomen?		
				gewicht (gram)	soort	codering
Deellocatie B: puinberm						
B01	0,0-0,5	3,3	zwak puinhoudend	-	-	-
B02	0,0-0,5	2,0	zwak puinhoudend	7	vlakke plaat	ASB-1
B03	0,0-0,5	1,0	zwak puinhoudend	24	golfplaat	ASB-2
B04	0,0-0,5	1,0	zwak puinhoudend	33	vlakke plaat	ASB-3

4.5 Grondwateronderzoek

4.5.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de deellocaties zijn 2 peilbuizen (filterstelling 2,3-3,3 en 2,3-3,3 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 8 oktober 2018 is ingeschat.

4.5.2 Grondwaterbemonstering

De grondwaterbemonstering is op 15 oktober 2018 uitgevoerd door de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel V geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel V. ***Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater***

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv) 15 oktober 2018	Elektrisch Geleidingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	pH
Deellocatie A: puin op maaiveld						
Pb-A01	centraal op deellocatie A	2,3-3,3	1,98	370	136	6,8
Deellocatie B: puinberm						
Pb-B01	centraal op deellocatie B	2,3-3,3	1,92	130	106	6,5

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 5 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 3 grondmengmonsters van de ondergrond). De 5 grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
  droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*
  metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

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

Tabel VI. ***Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten***

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: puin op maaiveld			
MMA1	A01 (0,00-0,50) A02 (0,00-0,50) A03 (0,00-0,50) A04 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA2	A01 (1,00-1,50) A01 (1,50-2,00) A02 (1,00-1,50) A02 (1,50-2,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
Deellocatie B: puinberm			
MMB1	B01 (0,00-0,50) B02 (0,00-0,50) B03 (0,00-0,50) B04 (0,00-0,50)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak puin- en asbesthoudend)
MMB2	B01 (0,50-1,00) B02 (0,50-1,00) B03 (0,50-1,00) B04 (0,50-1,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMb3	B01 (1,10-1,50) B01 (1,50-2,00) B02 (1,00-1,50) B02 (1,50-2,00)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707
Van het aangetroffen asbestverdachte materiaal (fractie > 20 mm) zijn 3 materiaal(verzamel)monsters aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium is het aangeboden asbestverdachte materiaal geanalyseerd op de volgende componenten:

- *asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm; kwalitatief):*
  droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en (niet-)hechtgebondenheid.

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 2 grondmengmonsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- asbest (kwantitatief):
  droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en (niet-)hechtgebondenheid.

Tabel VII geeft een overzicht van de samenstelling de mengmonsters en het analysepakket.

Tabel VII. Overzicht van de samenstelling van de mengmonsters en het analysepakket

Meng-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MM1	B02 (0,00-0,50) B03 (0,00-0,50) B04 (0,00-0,50)	asbest in bodem (NEN 5707)	verdachte laag (zwak puin- en asbesthoudend)
ASB-MM2	A02 (0,00-0,50) A03 (0,00-0,50) A04 (0,00-0,50)	asbest in bodem (NEN 5707)	verdachte laag (zintuigelijk schoon)

5.2 Toetsingskader

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

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

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

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

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

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

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

Grond:

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

Grondwater:

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

Verkennend bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707
De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2013. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem (“interventiewaarde”) is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Van de (bodem)lagen waarin asbest is aangetoond, is een berekening gemaakt van het asbestgehalte. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_K \times \%_{k,i} /100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

V (in dm^3)	: volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
M_k (in mg)	: massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
$\%_{k,i}$	: gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
N_s (in kg/dm^3)	: (stort)gewicht van de grond/puin.
ds	: percentage droge stof

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

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

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A: puin op maaiveld				
MMA1	A01 (0,00-0,50) A02 (0,00-0,50) A03 (0,00-0,50) A04 (0,00-0,50)	-	-	-
MMA2	A01 (1,00-1,50) A01 (1,50-2,00) A02 (1,00-1,50) A02 (1,50-2,00)	-	-	-
Deellocatie B: puinberm				
MMB1	B01 (0,00-0,50) B02 (0,00-0,50) B03 (0,00-0,50) B04 (0,00-0,50)	kwik lood zink PAK	-	-
MMB2	B01 (0,50-1,00) B02 (0,50-1,00) B03 (0,50-1,00) B04 (0,50-1,00)	cadmium kwik lood zink PAK	-	-
MMB3	B01 (1,10-1,50) B01 (1,50-2,00) B02 (1,00-1,50) B02 (1,50-2,00)	-	-	-

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

Tabel IX. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A: puin op maaiveld				
PB A01	Centraal op deellocatie A	koper	-	-
Deellocatie B: puinberm				
PB B01	Centraal op deellocatie B	-	-	-

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

5.4 Resultaten grond verkennend onderzoek asbest

Tabel X geeft een overzicht van de analyseresultaten van de onderzochte materiaalmonsters (fractie > 20 mm).

Tabel X. Overzicht van de monsters en de analyseresultaten

Monster	Type materiaal	Analyseresultaat	Massa onderzocht materiaal (gewogen door het laboratorium)
ASB-1 B02 (0-50)	cement vlakke plaat	5-10 % crocidoliet asbest, hechtgebonden	0,6 gram
ASB-2 B03 (0-50)	cement golfplaat	10-15 % crocidoliet asbest, hechtgebonden	12,1 gram
	cement vlakke plaat	-	1,8 gram
ASB-3 B04 (0-50)	cement vlakke plaat	5-10 % chrysotiel, hechtgebonden	20,7 gram

Vanwege aanklevende bodemdelen hebben de analytisch onderzochte monstermaterialen een lager gewicht dan tijdens de veldwerkzaamheden is vastgesteld. De analytisch vastgestelde gewichten zijn als input gebruikt voor de berekeningen in bijlage 6.

Tabel XI geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel XI. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
ASB-MM1	B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50)	-
ASB-MM2	A02 (0,00 - 0,50) A03 (0,00 - 0,50) A04 (0,00 - 0,50)	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten

5.5 Interpretatie analyseresultaten

Tabel XII geeft een overzicht van de berekende asbestgehalten. Voor de berekening van de indicatieve asbestgehalten wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel XII. ***Asbestgehalten***

Gat	Traject (m -mv)	Gehalte < 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde	Gehalte > 0,5 x interventiewaarde/hergebruikswaarde	Gehalte > interventiewaarde/hergebruikswaarde
A02	A02 (0,00-0,50)	-	-	-
A03	A03 (0,00-0,50)	-	-	-
A04	A04 (0,00-0,50)	-	-	-
B02	B02 (0,00-0,50)	5,8 mg/kg d.s.	-	-
B03	B03 (0,00-0,50)	-	-	195,0 mg/kg d.s.
B04	B04 (0,00-0,50)	20,0 mg/kg d.s.	-	-

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

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Compositie 5 stedenbouw een verkennend bodemonderzoek incl. asbest uitgevoerd aan de Akkerstraat e.o. te Wagenberg.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, zeer fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus.

Ter plaatse van deellocatie A zijn in de bodem zintuiglijk géén bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

De bovengrond is ter plaatse van deellocatie B zwak puinhoudend. Verder is de bovengrond alhier plaatselijk zwak asbesthoudend.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

Deellocatie A: puin op maaiveld
Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. In de bovengrond zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater is licht verontreinigd met koper.

De aangetoonde lichte metaalverontreiniging in het grondwater is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan het regionaal voorkomen van verhoogde concentraties van metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie A als "heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd, wordt op basis van de regionaal verhoogde achtergrondconcentraties, verworpen.

Deellocatie B: puinberm
Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL).

Zintuiglijk is de bovengrond zwak verontreinigd met puin en/of asbest. De bovengrond is analytisch licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink en PAK. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

De vooraf gestelde hypothese dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie B als "heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor deze deellocatie aanvaard.

Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er, ten aanzien van deze parameters, géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op deze deellocatie.

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707
Er kan vanwege de grote mate aan vegetatie géén uitspraak worden gedaan over de hoeveelheid asbestverdachte/asbesthoudende materialen op het maaiveld.

Deellocatie A: puin op maaiveld
In de bovengrond is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen. Er bestaan volgens Econsultancy dan ook géén milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op deze deellocatie.

Deellocatie B: puinberm
In het opgeboorde materiaal van de zintuiglijk met puin en asbest verontreinigde bovengrond zijn zintuiglijk hechtgebonden asbestverdachte materialen waargenomen. Analytisch is in het grondmengmonster van de bovengrond géén verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. Het verhoogde asbestgehalte is, gelet op de analyseresultaten, te relateren aan de aanwezigheid van een diverse stuken plaatmateriaal.

Het totale indicatieve asbestgehalte (195 mg/kg d.s.) overschrijdt plaatselijk (ter plaatse van gat B03) de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.).

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, bevestigd. Econsultancy adviseert om een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de geconstateerde verontreiniging met asbest, ter plaatse van deellocatie B.

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

Econsultancy
Boxmeer, 26 oktober 2018

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Legenda

- Peilbuis
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Grens onderzoekslocatie
- Deellocatie A
- Deellocatie B

GWS

3695

2715

2714

Akkerstraat

B02

B03

B01

B04

deellocatie B

deellocatie A

A04

A01

A02

A03

3448

3446

3354

1243

3394

1890

1996

0 5 10 15 20 25 m

Titel:	Overzicht werklocaties	A3
Eco nsultancy	PROJECT: 2386.005	
	SCHAAL: 1:500	DATUM: 25-10-2018
	GETEKEND: CCo	BIJLAGE:2a

Legenda

Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamerichting foto
- Vloeistofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringslocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Reparatievak asfalt
- Opslagtank (bovengronds)
- Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- Opslagtank (ondergronds)
- Struweel
- Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoorlijn
- Wandmonster

Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Verontreinigingsgraad onbekend
- Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 3,5 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Boring tot 4,5 m -mv
- Boring tot 5,0 m -mv
- Peilbuis (diep)
- Peilbuis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- Kernboring 80 mm
- Kernboring 120 mm
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- Boring tot 0,5 m -waterbodem
- Boring tot 1,0 m -waterbodem

Bijlage 3 Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

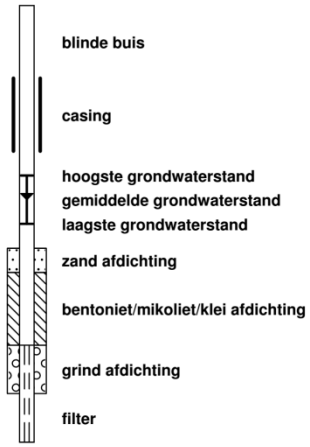
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

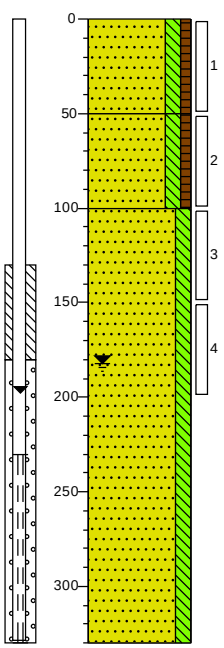
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Bodemprofielen

Boring/Inspectiegat: A01



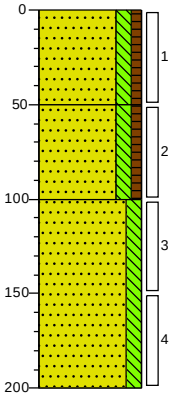
0 berm
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Schep, bopb 5cm-mv

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

330

Boring/Inspectiegat: A02



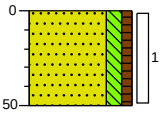
0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Schep

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

200

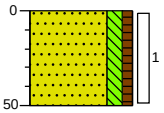
Boring/Inspectiegat: A03



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Schep

50

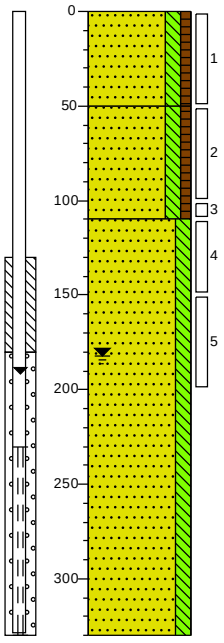
Boring/Inspectiegat: A04



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Schep

50

Boring/Inspectiegat: B01



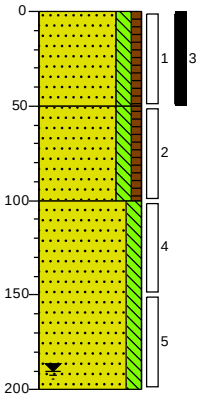
0 berm
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, grijsbruin, Schep, bopb 5cm-mv

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

330

Boring/Inspectiegat: B02



0 berm
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend, grijsbruin, Schep

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

200

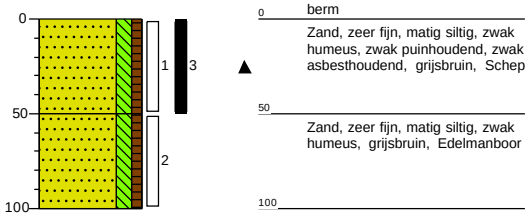
Projectcode: 2386.005

Boormeester: Marc Timmermans

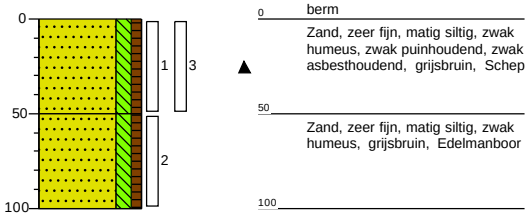
Getekend volgens NEN 5104

Bodemprofielen

Boring/Inspectiegat: B03



Boring/Inspectiegat: B04



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. C. M. Coolen
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 11-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018146783/1
Uw project/verslagnummer	2386.005
Uw projectnaam	Akkerstraat e.o
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Oct-2018

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2386.005	Certificaatnummer/Versie	2018146783/1
Uw projectnaam	Akkerstraat e.o	Startdatum	08-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Oct-2018/08:01
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	94.1	90.6	93.3	88.5	84.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.3	<0.7	5.1	4.5	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	95.6	99.5	94.8	95.3	99.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	<2.0	2.1	2.7	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	68	40	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.39	0.45	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.7	<5.0	19	13	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.067	<0.050	0.14	0.17	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	5.4	4.3	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	23	<10	88	45	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	30	<20	130	120	<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	18	12	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	<11	42	28	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	<5.0	20	14	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	8.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	87	58	<35
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A03 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A01 (0-50)	08-Oct-2018	10345066
2	MMA2 A02 (100-150) A02 (150-200) A01 (100-150) A01 (150-200)	08-Oct-2018	10345067
3	MMB1 B03 (0-50) B04 (0-50) B02 (0-50) B01 (0-50)	08-Oct-2018	10345068
4	MMB2 B03 (50-100) B04 (50-100) B02 (50-100) B01 (50-100)	08-Oct-2018	10345069
5	MMB3 B02 (100-150) B02 (150-200) B01 (110-150) B01 (150-200)	08-Oct-2018	10345070

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2386.005	Certificaatnummer/Versie	2018146783/1
Uw projectnaam	Akkerstraat e.o	Startdatum	08-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Oct-2018/08:01
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0052	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.2	1.1	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.28	0.28	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	<0.050	3.8	2.6	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.061	<0.050	1.8	1.3	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.13	<0.050	1.9	1.5	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.057	<0.050	0.80	0.64	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.5	1.2	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.86	0.71	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.059	<0.050	1.1	0.90	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.61	0.35 1)	13	10	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A03 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A01 (0-50)	08-Oct-2018	10345066
2	MMA2 A02 (100-150) A02 (150-200) A01 (100-150) A01 (150-200)	08-Oct-2018	10345067
3	MMB1 B03 (0-50) B04 (0-50) B02 (0-50) B01 (0-50)	08-Oct-2018	10345068
4	MMB2 B03 (50-100) B04 (50-100) B02 (50-100) B01 (50-100)	08-Oct-2018	10345069
5	MMB3 B02 (100-150) B02 (150-200) B01 (110-150) B01 (150-200)	08-Oct-2018	10345070

Akkoord
Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018146783/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10345066	A03	1	0	50	0535502033	MMA1 A03 (0-50) A02 (0-50) A0
10345066	A02	1	0	50	0535502035	MMA1 A03 (0-50) A02 (0-50) A0
10345066	A04	1	0	50	0535502036	MMA1 A03 (0-50) A02 (0-50) A0
10345066	A01	1	0	50	0535502038	MMA1 A03 (0-50) A02 (0-50) A0
10345067	A02	3	100	150	0535502034	MMA2 A02 (100-150) A02 (150-
10345067	A02	4	150	200	0535502039	MMA2 A02 (100-150) A02 (150-
10345067	A01	3	100	150	0535502037	MMA2 A02 (100-150) A02 (150-
10345067	A01	4	150	200	0535502044	MMA2 A02 (100-150) A02 (150-
10345068	B04	1	0	50	0535502028	MMB1 B03 (0-50) B04 (0-50) B0
10345068	B02	1	0	50	0535502032	MMB1 B03 (0-50) B04 (0-50) B0
10345068	B01	1	0	50	0535502026	MMB1 B03 (0-50) B04 (0-50) B0
10345068	B03	1	0	50	0535502023	MMB1 B03 (0-50) B04 (0-50) B0
10345069	B03	2	50	100	0535502027	MMB2 B03 (50-100) B04 (50-10(
10345069	B04	2	50	100	0535502031	MMB2 B03 (50-100) B04 (50-10(
10345069	B02	2	50	100	0535502030	MMB2 B03 (50-100) B04 (50-10(
10345069	B01	2	50	100	0535502020	MMB2 B03 (50-100) B04 (50-10(
10345070	B02	4	100	150	0535502024	MMB3 B02 (100-150) B02 (150-
10345070	B02	5	150	200	0535502019	MMB3 B02 (100-150) B02 (150-
10345070	B01	4	110	150	0535502022	MMB3 B02 (100-150) B02 (150-
10345070	B01	5	150	200	0535502021	MMB3 B02 (100-150) B02 (150-

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018146783/1

Opmerking 1)

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

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018146783/1

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 MO (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) (VROM)	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

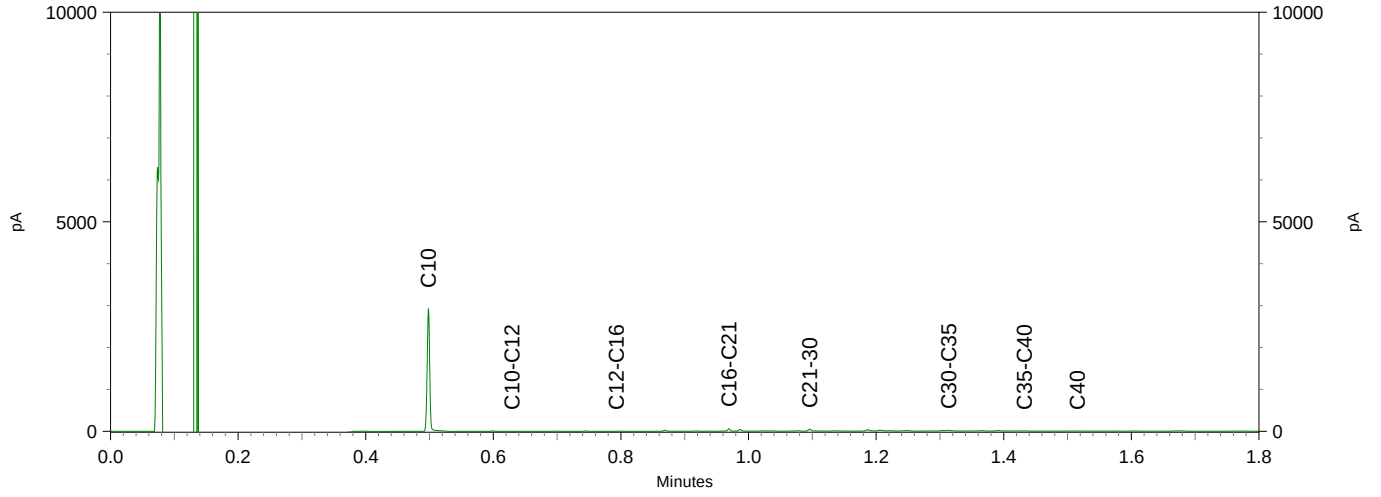
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

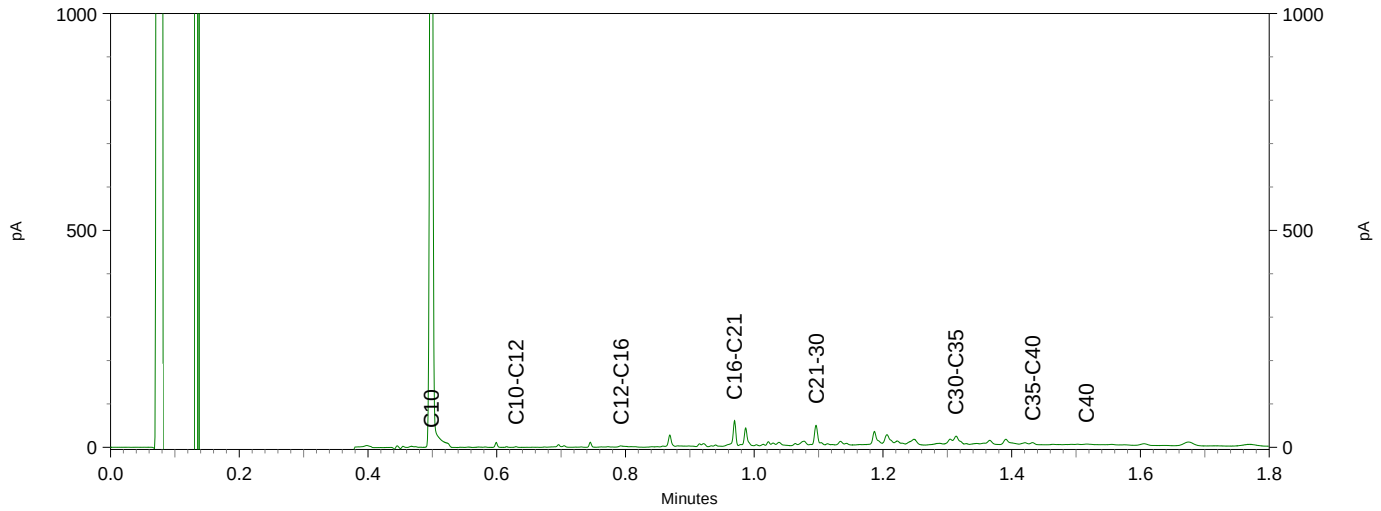
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

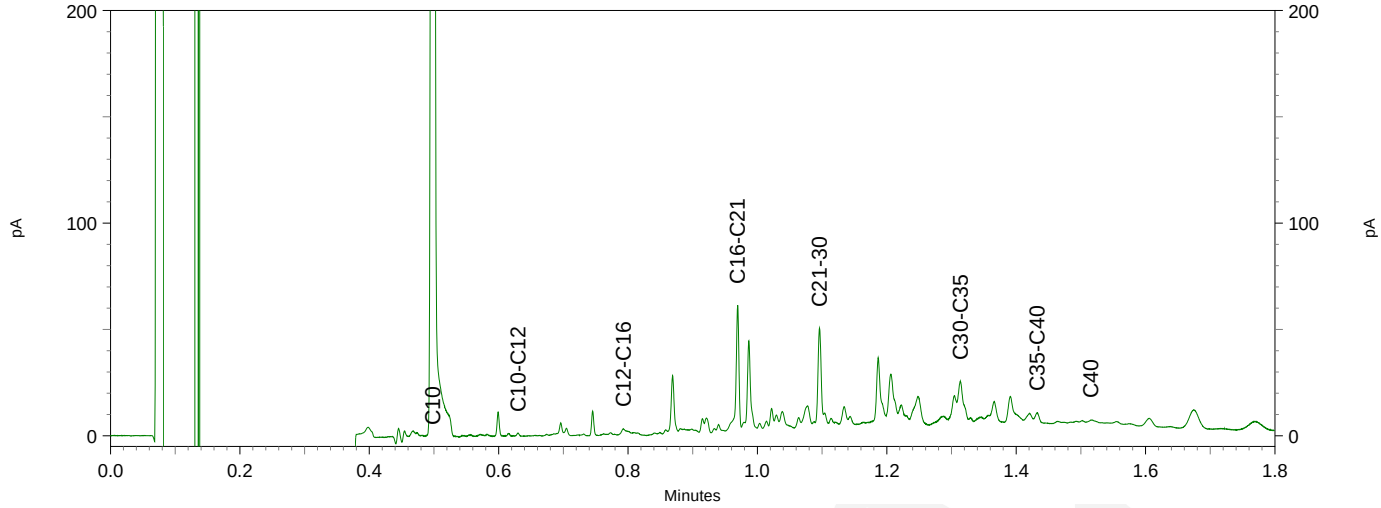
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10345068
Certificate no.: 2018146783
Sample description.: MMB1 B03 (0-50) B04 (0-50) B02 (0-50) B01 (0-50)
V



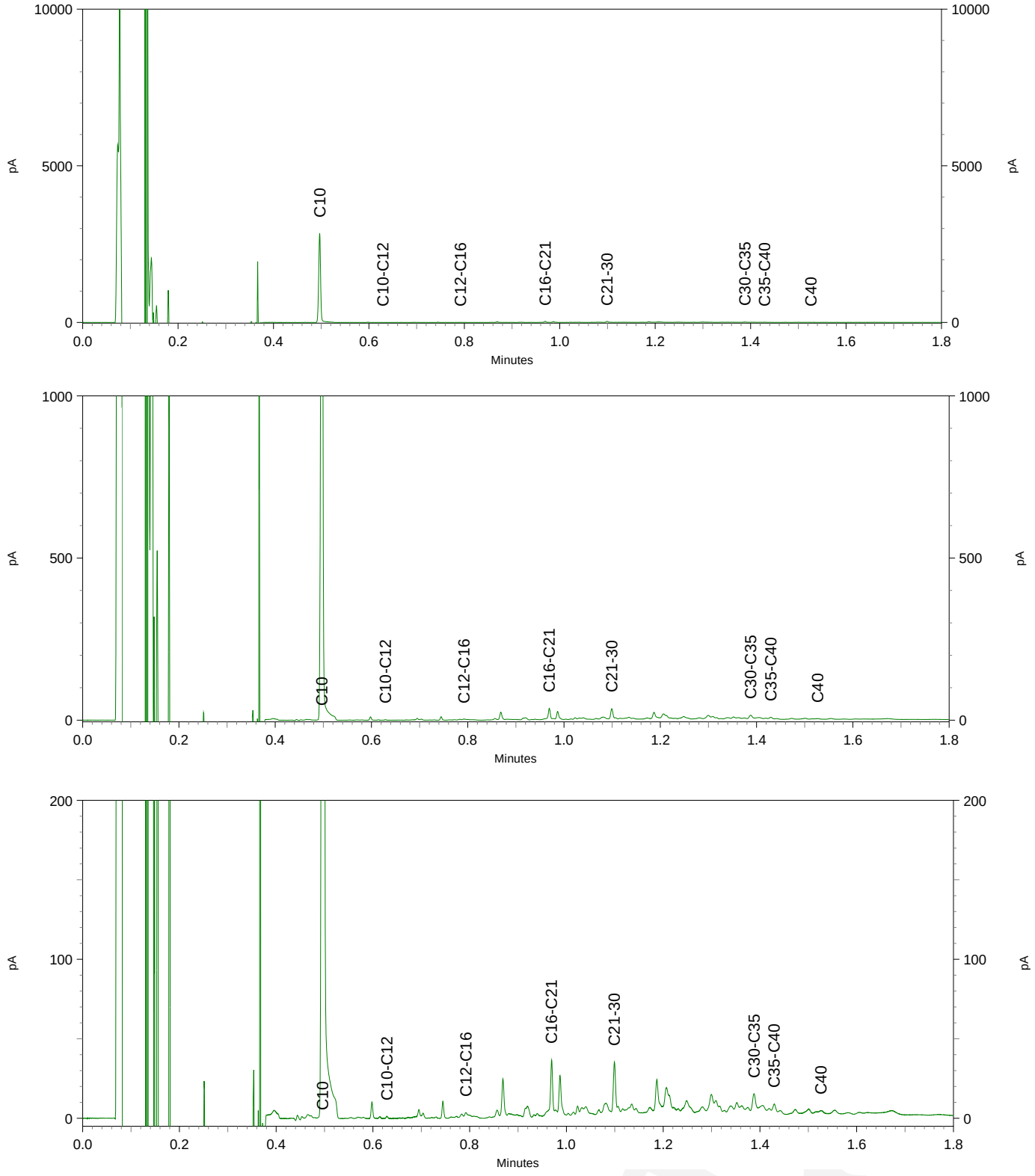




eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10345069
Certificate no.: 2018146783
Sample description.: MMB2 B03 (50-100) B04 (50-100) B02 (50-100) B01 (5
V



eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. C. M. Coolen
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 19-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018151206/1
Uw project/verslagnummer	2386.005
Uw projectnaam	Akkerstraat e.o
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Oct-2018

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2386.005	Certificaatnummer/Versie	2018151206/1
Uw projectnaam	Akkerstraat e.o	Startdatum	16-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Oct-2018/15:30
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Marc Timmermans	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	40	<20
S	Cadmium (Cd)	µg/L	0.22	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	22	3.8
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	5.8	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	13	11
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb-A01 A01 (230-330)	15-Oct-2018	10358846
2	Pb-B01 B01 (230-330)	15-Oct-2018	10358847

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2386.005	Certificaatnummer/Versie	2018151206/1
Uw projectnaam	Akkerstraat e.o	Startdatum	16-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Oct-2018/15:30
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Marc Timmermans	Pagina	2/2
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	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb-A01 A01 (230-330)	15-Oct-2018	10358846
2	Pb-B01 B01 (230-330)	15-Oct-2018	10358847

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018151206/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10358846	A01	1	230	330	0800673062	Pb-A01 A01 (230-330)
10358846	A01	2	230	330	0680326888	Pb-A01 A01 (230-330)
10358846	A01	3	230	330	0680326879	Pb-A01 A01 (230-330)
10358847	B01	1	230	330	0800673084	Pb-B01 B01 (230-330)
10358847	B01	2	230	330	0680312001	Pb-B01 B01 (230-330)
10358847	B01	3	230	330	0680326892	Pb-B01 B01 (230-330)

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018151206/1

Opmerking 1)

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

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018151206/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
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
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (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
DiClEtheen 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 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: 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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. C. M. Coolen
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 15-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018146799/1
Uw project/verslagnummer	2386.005
Uw projectnaam	Akkerstraat e.o
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Oct-2018

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2386.005	Certificaatnummer/Versie	2018146799/1
Uw projectnaam	Akkerstraat e.o	Startdatum	08-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Oct-2018/16:55
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	83.1 1)	83.2 1)	80.9 1)
Uitbesteed / Overig onderzoek				
Aantal stuks		1 2)	3 2)	3 2)
Gewicht	g	0.6 2)	13.9 2)	20.7 2)
Amfibool	mg	45.0 2)	1500.0 2)	0.0 2)
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	0.0 2)	0.0 2)	1600 2)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-1 B02 (0-50)	08-Oct-2018	10345111
2	ASB-2 B03 (0-50)	08-Oct-2018	10345112
3	ASB-3 B04 (0-50)	08-Oct-2018	10345113

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

Akkoord
Pr.coörd.
JO

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018146799/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10345111	B02	3	0	50	0062214AK	ASB-1 B02 (0-50)
10345112	B03	3	0	50	0062212AK	ASB-2 B03 (0-50)
10345113	B04	3	0	50	0062210AK	ASB-3 B04 (0-50)

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018146799/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018146799/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **817292**
Project omschrijving : **2018146799-2386.005**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5788645**
Uw referentie : **ASB-1 B02 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/10/2018**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : I.Z.
Datum geanalyseerd : 08-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 0,7 g
Droge massa aangeleverde monster : 0,6 g
Percentage droogrest : **83,06** **m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	0,6	hecht		crocidoliet 5-10	1	0,0	45,0
Totaal	**0,6**				**1**	**0,0**	**45,0**

Aangetroffen type asbest : Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	45	45
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	45	

Totaal massa asbest: **45 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **817292**
Project omschrijving : **2018146799-2386.005**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5788646**
Uw referentie : **ASB-2 B03 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/10/2018**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : I.Z.
Datum geanalyseerd : 08-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 16,7 g
Droge massa aangeleverde monster : 13,9 g
Percentage droogrest : **83,23** **m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	12,1	hecht		crocidoliet 10-15	2	0,0	1512,5
cement, vlakke plaat	1,8				1	0,0	0,0
Totaal	**13,9**				**3**	**0,0**	**1512,5**

Aangetroffen type asbest : Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	1500	1500
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	1500	

Totaal massa asbest: **1500 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **817292**
Project omschrijving : **2018146799-2386.005**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5788647**
Uw referentie : **ASB-3 B04 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/10/2018**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : I.Z.
Datum geanalyseerd : 08-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 25,6 g
Droge massa aangeleverde monster : 20,7 g
Percentage droogrest : **80,86 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	20,7	hecht	chrysotiel 5-10		3	1552,5	0,0
Totaal	**20,7**				**3**	**1552,5**	**0,0**
					Ondergrens	1035	0
					Bovengrens	2070	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1600	0,0	1600
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1600	0,0	

Totaal massa asbest: **1600 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Project code	:	**817292**
Project omschrijving	:	**2018146799-2386.005**
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 5898, 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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Project code	:	**817292**
Project omschrijving	:	**2018146799-2386.005**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5788645	ASB-1 B02 (0-50)	B02	0-.5	0062214AK
5788646	ASB-2 B03 (0-50)	B03	0-.5	0062212AK
5788647	ASB-3 B04 (0-50)	B04	0-.5	0062210AK

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. C. M. Coolen
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 15-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018146790/1
Uw project/verslagnummer	2386.005
Uw projectnaam	Akkerstraat e.o
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Oct-2018

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2386.005	Certificaatnummer/Versie	2018146790/1
Uw projectnaam	Akkerstraat e.o	Startdatum	08-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Oct-2018/15:53
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	95.3 [1)]	90.4 [1)]
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.3 [2)]	12.7 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<2.5 [2)]	<1.7 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 [2)]	<0.2 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 [2)]	<0.2 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 [2)]	<0.2 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)	08-Oct-2018	10345084
2	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)	08-Oct-2018	10345085

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

Akkoord
Pr.coörd.
PB

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018146790/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10345084	ASB-MM1	1	0	50	0090276MG	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)
10345085	ASB-MM2	1	0	50	0090322MG	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018146790/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018146790/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **817290**
Project omschrijving : **2018146790-2386.005**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5788641**
Uw referentie : **ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/10/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 15-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12300 g
Droge massa aangeleverde monster : 11722 g
Percentage droogrest : **95,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11162,8	96,6	11,1	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	86,3	0,7	35,3	40,90	0	0,0
1-2 mm	98,0	0,8	49,0	50,00	0	0,0
2-4 mm	47,1	0,4	47,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	67,1	0,6	67,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	86,0	0,7	86,0	100,00	0	0,0
>20 mm	12,6	0,1	12,6	100,00	0	0,0
Totaal	**11559,9**	**100,0**	**308,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	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
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **817290**
Project omschrijving : **2018146790-2386.005**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5788642**
Uw referentie : **ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/10/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 15-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12670 g
Droge massa aangeleverde monster : 11454 g
Percentage droogrest : **90,4** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11224,9	99,1	10,1	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	31,6	0,3	17,2	54,43	0	0,0
1-2 mm	21,9	0,2	12,6	57,53	0	0,0
2-4 mm	7,3	0,1	7,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	8,3	0,1	8,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	8,4	0,1	8,4	100,00	0	0,0
>20 mm	24,7	0,2	24,7	100,00	0	0,0
Totaal	**11327,1**	**100,0**	**88,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	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
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

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

Project code	:	**817290**
Project omschrijving	:	**2018146790-2386.005**
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 5898, 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.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Project code	:	**817290**
Project omschrijving	:	**2018146790-2386.005**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5788641	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-50)	ASB-MM1	0-.5	0090276MG
5788642	ASB-MM2 ASB-MM2 (0-50)	ASB-MM2	0-.5	0090322MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Project code	:	**817290**
Project omschrijving	:	**2018146790-2386.005**
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 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2386.005
Datum monstername	08-10-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018146783
Startdatum	08-10-2018
Rapportagedatum	11-10-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,1	94,1					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2167	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,7	18,36	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0,0939	-	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	7,903	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	34,48	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	65,99	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,884					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	32,56					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	25,58					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,767					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56,98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
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	0,13	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,057	0,057					
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	0,059	0,059					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,61	0,612	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10345066	MMA1 A03 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A01 (0-50)

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/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2386.005
Datum monstername	08-10-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018146783
Startdatum	08-10-2018
Rapportagedatum	11-10-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	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	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
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, PAK								
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	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
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	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10345067	MMA2 A02 (100-150) A02 (150-200) A01 (100-150) A01(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/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2386.005
Datum monstername	08-10-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018146783
Startdatum	08-10-2018
Rapportagedatum	11-10-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,3	93,3					
Organische stof	% (m/m) ds	5,1	5,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	68	260,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,5867	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,303	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	35,4	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1959	*	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	5,4	15,62	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	88	130,8	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	284,6	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,118					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,863					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	35,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42	82,35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	39,22					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8	15,69					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	87	170,6	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,0019					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0,0102	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,8	3,8					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8					
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,8	0,8					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,86	0,86					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	13,28	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10345068	MMB1 B03 (0-50) B04 (0-50) B02 (0-50) B01 (0-50)

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/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2386.005
Datum monstername	08-10-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018146783
Startdatum	08-10-2018
Rapportagedatum	11-10-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,5	88,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	142,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,6881	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	24,22	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,2368	*	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	4,3	11,85	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	66,87	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	259,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	26,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	62,22					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	31,11					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	128,9	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0108	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,6					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,71	0,71					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,9	0,9					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	10	10,27	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10345069	MMB2 B03 (50-100) B04 (50-100) B02 (50-100) B01 (50-100)

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/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2386.005
Datum monstername	08-10-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018146783
Startdatum	08-10-2018
Rapportagedatum	11-10-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,8	84,8					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	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	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
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, PAK								
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	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
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	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10345070	MMB3 B02 (100-150) B02 (150-200) B01 (110-150) B01(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/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	2386.005
Projectnaam	Akkerstraat e.o
Ordernummer	
Datum monstername	15-10-2018
Monsternemer	Marc Timmermans
Certificaatnummer	2018151206
Startdatum	16-10-2018
Rapportagedatum	19-10-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	40	40	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,22	0,22	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	22	22	*	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	5,8	5,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	13	13	-	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	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
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	10358846	Pb-A01 A01 (230-330)

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/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	2386.005
Projectnaam	Akkerstraat e.o
Ordernummer	
Datum monstername	15-10-2018
Monsternemer	Marc Timmermans
Certificaatnummer	2018151206
Startdatum	16-10-2018
Rapportagedatum	19-10-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	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	3,8	3,8	-	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	11	11	-	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	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
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	10358847	Pb-B01 B01 (230-330)

Eindoordeel: Voldoet aan 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/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW2000	**I**	**S**	**I**
I.	**Metalen**				
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
	arseen (As)	20	76	10	60
	barium (Ba)	-	920*	50	625
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
	chroom (Cr)	55	-	1	30
	chroom III	-	180	-	-
	chroom 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
	thiocyanaat	6,0	20	-	1500
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150
	tolueen	0,20	32	7	1000
	xylenen	0,45	17	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
	fenol	0,25	14	0,2	2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluoranteen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluoranteen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-

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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW2000	**I**	**S**	**I**
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	
	DDE (som)	0,10	2,3	-	
	DDD (som)	0,020	34	-	
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	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
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

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

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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

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

Organische verbindingen

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

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

Nader onderzoek

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

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

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

Bijlage 6 Berekening indicatief asbestgehalte

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam
Projectnummer

Sleuf/gat: B02

A. **Sleufgegevens**

Lengte (totaal)	3	dm
Breedte (totaal)	3	dm
Diepte (totaal)	5	dm
Volume totaal sleuf	45,0	l
Volume totaal fractie > 20 mm	1,35	l
Dichtheid fractie > 20 mm	2	kg/l
Volume totaal fractie < 20 mm	43,7	l
Dichtheid fractie < 20 mm	1,8	kg/l

B. **Lab. gegevens**

Gewicht	12,3	kg
Concentratie	0,0	mg/kg
Ondergrens	0,0	mg/kg
Bovengrens	0,0	mg/kg
Droge stof	95,3	%

C. **Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm**

	Asbestsoort 1:		**Asbestsoort 2:**		**Asbestsoort 3:**		**Asbestsoort 4:**	
	vlakke plaat							
Massa asbestverdacht materiaal	0,6	g		g		g		g
% serpentijn asbest	0	%		%		%		%
% amfibool asbest	7,5	%		%		%		%
Gehalte asbest (serpentijn)	0	g		g		g		g
Ondergrens	0	g		g		g		g
Bovengrens	0	g		g		g		g
Gehalte asbest amfibool	0,045	g		g		g		g
Ondergrens	0,03	g		g		g		g
Bovengrens	0,06	g		g		g		g

D. **Resultaten fractie > 20 mm**

	Asbestsoort 1:		**Asbestsoort 2:**		**Asbestsoort 3:**		**Asbestsoort 4:**	
Totaal ontgraven materiaal	77,58	kg	77,58	kg	77,58	kg	**77,58**	kg
Asbest (serpentijn)	0	mg	0	mg	0	mg	0	mg
Asbest (amfibool)	45	mg	0	mg	0	mg	0	mg
Asbest (gewogen)	450	mg	0	mg	0	mg	0	mg
Totaal asbest	450	mg	0	mg	0	mg	0	mg
Totaal asbestsoort	**5,8**	**mg/kg**	**0,0**	**mg/kg**	**0,0**	**mg/kg**	**0,0**	**mg/kg**
Ondergrens	**3,9**	**mg/kg**	**0,0**	**mg/kg**	**0,0**	**mg/kg**	**0,0**	**mg/kg**
Bovengrens	**7,7**	**mg/kg**	**0,0**	**mg/kg**	**0,0**	**mg/kg**	**0,0**	**mg/kg**

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	**5,8**	**mg/kg**
Ondergrens	**3,9**	**mg/kg**
Bovengrens	**7,7**	**mg/kg**

E. **Resultaten fractie < 20 mm**

Asbestgehalte emmer	0,0	mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf	97,0	% V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf	**0,0**	mg/kg
Ondergrens	**0,0**	mg/kg
Bovengrens	**0,0**	mg/kg

F.

ASBEST TOTAAL	:	**5,8**	**mg/kg**
ONDERGRENS	:	3,9	mg/kg
BOVENGRENS	:	7,7	mg/kg

Toelichting:

A. Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzoch traject) van de asbesthoudende sleuf.
B. Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
C. Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
D. Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
E. Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
F. Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehaltes) (blok E).

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam
Projectnummer

Sleuf/gat: B03

A. **Sleufgegevens**

Lengte (totaal)	3	dm
Breedte (totaal)	3	dm
Diepte (totaal)	5	dm
Volume totaal sleuf	45,0	l
Volume totaal fractie > 20 mm	1,35	l
Dichtheid fractie > 20 mm	2	kg/l
Volume totaal fractie < 20 mm	43,7	l
Dichtheid fractie < 20 mm	1,8	kg/l

B. **Lab. gegevens**

Gewicht	12,3	kg
Concentratie	0,0	mg/kg
Ondergrens	0,0	mg/kg
Bovengrens	0,0	mg/kg
Droge stof	95,3	%

C. **Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm**

Asbestsoort 1:	golfplaat		**Asbestsoort 2:**	vlakke plaat		**Asbestsoort 3:**			**Asbestsoort 4:**		
Massa asbestverdacht materiaal	12,1	g	Massa asbestverdacht materiaal	1,8	g	Massa asbestverdacht materiaal		g	Massa asbestverdacht materiaal		g
% serpentijn asbest	0	%	% serpentijn asbest	0	%	% serpentijn asbest		%	% serpentijn asbest		%
% amfibool asbest	12,5	%	% amfibool asbest	0	%	% amfibool asbest		%	% amfibool asbest		%
Gehalte asbest (serpentijn)	0	g	Gehalte asbest (serpentijn)	0	g	Gehalte asbest (serpentijn)		g	Gehalte asbest (serpentijn)		g
Ondergrens	0	g	Ondergrens	0	g	Ondergrens		g	Ondergrens		g
Bovengrens	0	g	Bovengrens	0	g	Bovengrens		g	Bovengrens		g
Gehalte asbest amfibool	0,9075	g	Gehalte asbest amfibool	0	g	Gehalte asbest amfibool		g	Gehalte asbest amfibool		g
Ondergrens	0,605	g	Ondergrens	0	g	Ondergrens		g	Ondergrens		g
Bovengrens	1,21	g	Bovengrens	0	g	Bovengrens		g	Bovengrens		g

D. **Resultaten fractie > 20 mm**

Asbestsoort 1:			**Asbestsoort 2:**			**Asbestsoort 3:**			**Asbestsoort 4:**		
Totaal ontgraven materiaal	77,58	kg	Totaal ontgraven materiaal	77,58	kg	Totaal ontgraven materiaal	77,58	kg	Totaal ontgraven materiaal	**77,58**	kg
Asbest (serpentijn)	0	mg	Asbest (serpentijn)	0	mg	Asbest (serpentijn)	0	mg	Asbest (serpentijn)	0	mg
Asbest (amfibool)	1512,5	mg	Asbest (amfibool)	0	mg	Asbest (amfibool)	0	mg	Asbest (amfibool)	0	mg
Asbest (gewogen)	15125	mg	Asbest (gewogen)	0	mg	Asbest (gewogen)	0	mg	Asbest (gewogen)	0	mg
Totaal asbest	15125	mg	Totaal asbest	0	mg	Totaal asbest	0	mg	Totaal asbest	0	mg
Totaal asbestsoort 1	**195,0**	**mg/kg**	**Totaal asbestsoort 2**	**0,0**	**mg/kg**	**Totaal asbestsoort 3**	**0,0**	**mg/kg**	**Totaal asbestsoort 4**	**0,0**	**mg/kg**
Ondergrens	**130,0**	**mg/kg**	**Ondergrens**	**0,0**	**mg/kg**	**Ondergrens**	**0,0**	**mg/kg**	**Ondergrens**	**0,0**	**mg/kg**
Bovengrens	**260,0**	**mg/kg**	**Bovengrens**	**0,0**	**mg/kg**	**Bovengrens**	**0,0**	**mg/kg**	**Bovengrens**	**0,0**	**mg/kg**

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	**195,0**	**mg/kg**
Ondergrens	**130,0**	**mg/kg**
Bovengrens	**260,0**	**mg/kg**

E. **Resultaten fractie < 20 mm**

Asbestgehalte emmer	0,0	mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf	97,0	% V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf	**0,0**	mg/kg
Ondergrens	**0,0**	mg/kg
Bovengrens	**0,0**	mg/kg

F.

ASBEST TOTAAL	:	**195,0**	**mg/kg**
ONDERGRENS	:	130,0	mg/kg
BOVENGRENS	:	260,0	mg/kg

Toelichting:

A. Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzoch traject) van de asbesthoudende sleuf.
B. Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
C. Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
D. Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
E. Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
F. Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehaltes) (blok E).

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam
Projectnummer

Sleuf/gat: B04

A. **Sleufgegevens**

Lengte (totaal)	3	dm
Breedte (totaal)	3	dm
Diepte (totaal)	5	dm
Volume totaal sleuf	45,0	l
Volume totaal fractie > 20 mm	1,35	l
Dichtheid fractie > 20 mm	2	kg/l
Volume totaal fractie < 20 mm	43,7	l
Dichtheid fractie < 20 mm	1,8	kg/l

B. **Lab. gegevens**

Gewicht	12,3	kg
Concentratie	0,0	mg/kg
Ondergrens	0,0	mg/kg
Bovengrens	0,0	mg/kg
Droge stof	95,3	%

C. **Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm**

	Asbestsoort 1:		**Asbestsoort 2:**		**Asbestsoort 3:**		**Asbestsoort 4:**	
	vlakke plaat							
Massa asbestverdacht materiaal	20,7	g		g		g		g
% serpentijn asbest	7,5	%		%		%		%
% amfibool asbest	0	%		%		%		%
Gehalte asbest (serpentijn)	1,5525	g		g		g		g
Ondergrens	1,035	g		g		g		g
Bovengrens	2,07	g		g		g		g
Gehalte asbest amfibool	0	g		g		g		g
Ondergrens	0	g		g		g		g
Bovengrens	0	g		g		g		g

D. **Resultaten fractie > 20 mm**

	Asbestsoort 1:		**Asbestsoort 2:**		**Asbestsoort 3:**		**Asbestsoort 4:**	
Totaal ontgraven materiaal	77,58	kg	77,58	kg	77,58	kg	**77,58**	kg
Asbest (serpentijn)	1552,5	mg	0	mg	0	mg	0	mg
Asbest (amfibool)	0	mg	0	mg	0	mg	0	mg
Asbest (gewogen)	0	mg	0	mg	0	mg	0	mg
Totaal asbest	1552,5	mg	0	mg	0	mg	0	mg
Totaal asbestsoort	**20,0**	**mg/kg**	**0,0**	**mg/kg**	**0,0**	**mg/kg**	**0,0**	**mg/kg**
Ondergrens	**13,3**	**mg/kg**	**0,0**	**mg/kg**	**0,0**	**mg/kg**	**0,0**	**mg/kg**
Bovengrens	**26,7**	**mg/kg**	**0,0**	**mg/kg**	**0,0**	**mg/kg**	**0,0**	**mg/kg**

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	**20,0**	**mg/kg**
Ondergrens	**13,3**	**mg/kg**
Bovengrens	**26,7**	**mg/kg**

E. **Resultaten fractie < 20 mm**

Asbestgehalte emmer	0,0	mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf	97,0	% V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf	**0,0**	mg/kg
Ondergrens	**0,0**	mg/kg
Bovengrens	**0,0**	mg/kg

F.

ASBEST TOTAAL	:	**20,0**	**mg/kg**
ONDERGRENS	:	13,3	mg/kg
BOVENGRENS	:	26,7	mg/kg

Toelichting:

A. Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzoch traject) van de asbesthoudende sleuf.
B. Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
C. Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
D. Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
E. Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
F. Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehaltes) (blok E).

Bijlage 7 Uitgevoerde bodemonderzoeken

HISTORISCH VOORONDERZOEK

AKKERSTRAAT E.O.

TE WAGENBERG

Bodem

Rapportage historisch vooronderzoek

Akkerstraat e.o. te Wagenberg

Opdrachtgever	KlokOntwikkeling b.v. / VOF Brabander Postbus 315 5600 AH Eindhoven
Rapportnummer	2386.001
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	30 augustus 2018
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Dhr. C. Coolen
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. S.J. Theeuwen
Paraaf	

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

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

Betrouwbaarheid
Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1
2. GERAADPLEEGDE BRONNEN 1
3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK 1
4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE 2
   4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 2
   4.2 Toekomstige situatie 2
5. CALAMITEITEN 2
6. UITGEVOERD BODEMONDERZOEK OP DE ONDERZOEKSLOCATIE 2
7. BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN 3
8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN 3
9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 3
   9.1 Bodemopbouw 3
   9.2 Geohydrologie 4
10. TERREININSPECTIE 4
11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 5

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Geraadpleegde bronnen
4. - Eerder uitgevoerd onderzoek

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van KlokOntwikkeling b.v. / VOF Brabander opdracht gekregen voor het uitvoeren van een historisch vooronderzoek aan de Akkerstraat e.o. te Wagenberg.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de geplande herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het historisch vooronderzoek heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en/of NEN 5707, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de volgende personen/instanties aanwezige informatie:

- De gemeente Drimmelen aanwezige informatie (contactpersoon de heer K. van Twist);
- Opdrachtgever Klokontwikkeling b.v. / VOF Brabander (contactpersoon: mevrouw I. Staals);
- Compositie 5 stedenbouw (contactpersoon: de heer T. van Baast);

Tevens is informatie verkregen uit de op 31 juli 2018 uitgevoerde terreininspectie.

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

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

Bijlage 3 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en terreindelen.

De onderzoekslocatie (± 2,4 ha) ligt aan de Akkerstraat e.o., circa 400 meter ten westen van de kern van Wagenberg (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Terheijden, sectie D, nummers 3448, 3367, 3373.

Volgens de topografische kaart van Nederland, bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 111.060, Y = 408.680.

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 tot 1940 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. Op de onderzoekslocatie zijn een viertal sloten en een weg aanwezig geweest. Omstreeks 1962 zijn twee sloten gedempt. In 1975 zijn de twee overige sloten gedempt.

De onderzoekslocatie is grotendeels in gebruik als weiland en deels in gebruik als akker. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

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

Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen (anders dan eerder vernoemde slootdempingen) geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie nimmer bebouwd.

4.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens het bestemmingsplan te wijzigen, alsmede het realiseren van 60 á 70 woningen met bijbehorende ontsluitingswegen.

5. CALAMITEITEN

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

6. UITGEVOERD BODEMONDERZOEK OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Op het westelijk terreindeel (percelen 3367, 3448 en 3373) is in 2011 door Milon een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 20111218, zie bijlage 4). Destijds zijn er 28 boringen verricht, waarvan 4 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Tijdens dit onderzoek zijn ter plaatse van de gedempte sloten boringen gezet, hier zijn zintuigelijk geen afwijkingen waargenomen, opgemerkt word dat deze sloten niet volgens de strategie VED-HE zijn onderzocht. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn destijds analytisch geen verontreinigingen aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met koper.

7. BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Wagenberg.

In bijlage 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich de Wagenstraat met bijbehorende woonhuizen;
- aan de oostzijde bevindt zich de Akkerstraat;
- aan de zuidzijde bevindt zich de Elsakker met bijbehorende woonhuizen en een voetbalveld;
- aan de westzijde bevindt zich de Van Schendelstraat met bijbehorende woonhuizen.

Op het perceel dat in zuidwestelijke richting aan de onderzoekslocatie grenst is in 2004 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Adviesbureau Terron, rapportnummer: 0022.002.1rv; d.d. april 2004). In zowel de boven- als ondergrond zijn zintuigelijk geen verontreinigingen waargenomen. In de bovengrond is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater zijn destijds licht verhoogde concentraties chroom en tolueen aangetoond.

Op het perceel dat in zuidwestelijke richting aan de onderzoekslocatie grenst is in 2004 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Adviesbureau Terron, rapportnummer: 0022.002.2rv; d.d. april 2004). In de zintuigelijk schone bodem zijn geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is destijds een licht verhoogde concentratie chroom aangetoond.

In de omgeving vinden geen industriële activiteiten plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond deels gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "AW2000 zone 1” en deels binnen “wonen zone 2”, van het gebied waarvoor de gemeente Drimmelen een “Nota bodembeheer Bodemkwalitetiskaart regio Brabant” heeft opgesteld. Binnen de zone “wonen” komen in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, PAK en PCB voor. Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Zone 5”. Binnen deze zone komen in de ondergrond geen verhoogde verhoogde gehalten voor. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland deels, uit een laarpodzolgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. En deels uit niet-gekarteerd gebied (bebouwing). De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

9.2 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 22 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formaties van Stramproy en Sterksel. Op deze fluviatiele en glaciofluviatiele formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van ± 4 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Waalre.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 1 m -NAP, waardoor het grondwater zich op ± 2 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens gegevens van digitale wateratlas de provincie Brabant, in westelijke richting.

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

10. TERREININSPECTIE

Op 31 juli 2018 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Op het maaiveld ter plaatse van de berm van de Akkerstraat is puin waargenomen.

Uit de terreininspectie blijkt dat ter plaatse van percelen 3367, 3448 en 3373 er, ten opzichte van het voorgaand verkennend bodemonderzoek, geen wezenlijke veranderingen hebben plaatsgevonden die mogelijk geleid kunnen hebben tot verslechtering van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Opgemerkt wordt dat plaatselijk ter plaatse perceel 3448, 3373 en 3446 puin en beton op het maaiveld is aangetroffen.

11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van KlokOntwikkeling b.v. / VOF Brabander een historisch vooronderzoek uitgevoerd aan de Akkerstraat e.o. te Wagenberg.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de geplande herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Uit het vooronderzoek blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de bijmenging met puin. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn zware metalen, PAK en asbest.
Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig" (VED-HE-NL). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de vermoede verontreinigende stof de achtergrondwaarde of het geldend achtergrondgehalte overschrijdt.

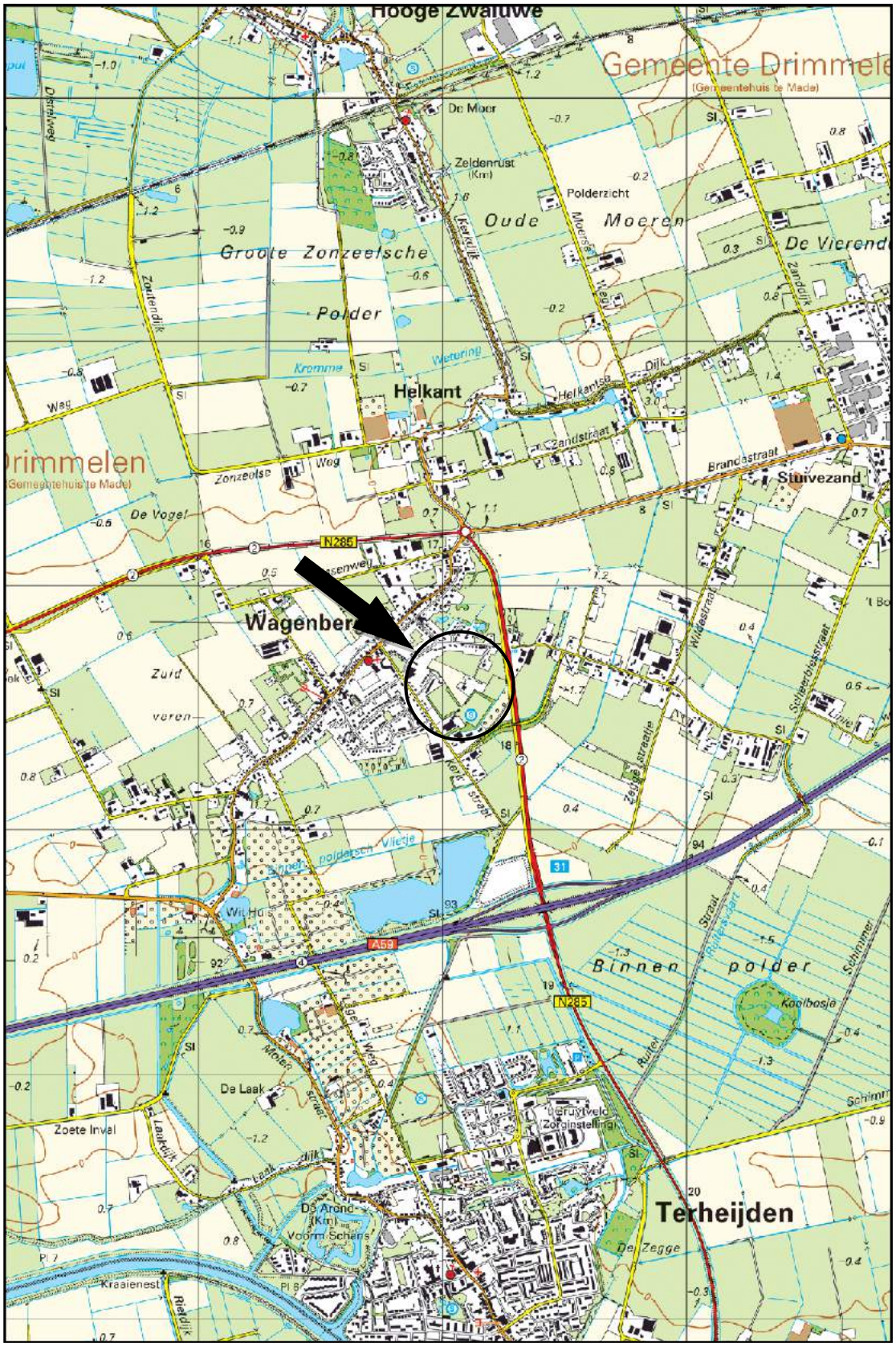
In tabel I is de voorlopige onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel I. Voorlopige onderzoeksopzet

Deellocatie	Oppervlakte	Strategie	Veldwerk		Analyses	
			Boringen /gaten(*A) /peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
A: puin op maaiveld	25 m^2	VED-HE-NL	2 (1,0 m -mv) 1 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) 3 (gaten) (*F)	onverhard	standaardpakket grond (1x verdachte laag) asbest in puin (1x verdachte laag)	standaardpakket grondwater (1x)
B: puinberm	100 m^2	VED-HE-NL	3 (1,0 m -mv) 1 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) 4 (gaten)	halfverharding puin	standaardpakket grond (2x verdachte laag) asbest in puin (1x verdachte laag)	standaardpakket grondwater (1x)
(*A)	De gaten hebben een afmeting van 30 cm x 30 cm x 50 cm					

Econsultancy
Boxmeer, 30 augustus 2018

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht


Wagenstraat
van Schendelstraat
Elsakker
Akkerstraat
deellocatie A
deellocatie B
F1+2
F3
F4
F5
F6
GWS
0 10 20 30 40 50 m
Titel: locatieschets
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 2386.001
SCHAAL: 1:1.000
DATUM: 30-8-2018
GETEKEND: RNa
BIJLAGE:2a

Legenda

Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamerichting foto
- Vloeistofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringslocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Reparatievak asfalt
- Opslagtank (bovengronds)
- Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- Opslagtank (ondergronds)
- Struweel
- Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoorlijn
- Wandmonster

Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Verontreinigingsgraad onbekend
- Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 3,5 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Boring tot 4,5 m -mv
- Boring tot 5,0 m -mv
- Peilbuis (diep)
- Peilbuis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- Kernboring 80 mm
- Kernboring 120 mm
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- Boring tot 0,5 m -waterbodem
- Boring tot 1,0 m -waterbodem

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 3 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraad-pleegd (ja/nee)	Toelichting		
Informatie uit kaartmateriaal etc.		**Datum kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Historische topografische kaart	ja	1900-heden		www.topotijdreis.nl
Luchtfoto	ja	2017		www.pdok.nl
Informatie uit themakaarten		**Datum bron/ kaartmateriaal**		**Opmerkingen**
Bodemkaart Nederland	ja	2010		www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		TNO REGIS II
Bodemloket.nl	ja	heden		
Informatie van terreingebruiker / opdrachtgever		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja	juni 2018	de heer T. van Baast	opdrachtgever
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		**Datum uitgevoerd**	**Contactpersoon**	**Opmerkingen**
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	juni 2018	de heer K. van Twist	gemeente Drimmelen
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		**Datum uitgevoerd**		**Opmerkingen**
Historisch gebruik locatie	ja	31 juli 2018		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel

Verkennend bodemonderzoek
aan de Wagenstraat
te Wagenberg

Opdrachtgever

Top Milieu B.V.
Postbus 38
6650 AA Druten

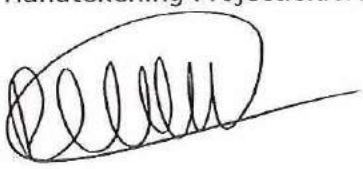
Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel:	verkennend bodemonderzoek aan de Wagenstraat te Wagenberg
Status:	definitief
Datum:	23 maart 2011
Opdrachtgever:	Top Milieu B.V. Postbus 38 6650 AA Druten
Contactpersoon:	de heer R. Melis
Telefoonnummer:	0487-588571
E-mail:	r.melis@topmilieu.nl

Projectnummer:	20111218
Auteur:	de heer L. Vlieks
Projectleider:	de heer R. Engelen
Telefoonnummer:	073-5477253
Faxnummer:	073-5493955
E-mail:	info@milon.nl/rob@milon.nl
Website:	www.milon.nl

Handtekening Projectleider:



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn onze algemene voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank 's-Hertogenbosch d.d. 3 juni 2010, en de RVOI-2001 van toepassing. De tekst en inhoud van deze voorwaarden zijn te raadplegen via www.milon.nl of worden op verzoek gratis toegezonden.

Eerland CERTIFICATION NEN-EN ISO 9001 — ISO 9001

Eerland CERTIFICATION VCA** — VCA**

Eerland CERTIFICATION kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB — VKB p. 2001, VKB p. 2002, VKB p. 2003, VKB p. 2018, VKB p. 6001 — BRL SIKB 2000, BRL SIKB 6000

Eerland CERTIFICATION kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB — VKB p. 1001, VKB p. 1002, VKB p. 1003 — BRL SIKB 1000

MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA en erkend door het ministerie van VROM voor:**
- **BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", VKB-protocol 1001, 1002 en 1003;**
- **BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", VKB-protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;**
- **BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg" en VKB-protocol 6001 (processturing en verificatie).**

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Inhoudsopgave

0. Samenvatting 3
1. Inleiding 4
1.1. Opdrachtverlening 4
1.2. Aanleiding 4
1.3. Doel 4
1.4. Betrouwbaarheid 4
2. Vooronderzoek 5
2.1. Algemeen 5
2.2. Locatiegegevens en gebruik 5
2.3. Historische gegevens 5
2.5. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken 6
2.6. Bodemopbouw en geohydrologie 6
2.7. Conclusie en hypothese 6
3. Onderzoeksstrategie 7
3.1. Algemeen 7
3.2. Monsternamestrategie 7
3.3. Analysestrategie 7
4.1. Veldwerkzaamheden 8
4.2. Zintuiglijke waarnemingen 8
4.3. Monstersamenstelling 9
5. Interpretatie en toetsing 10
5.1. Wijze van beoordeling en toetsing 10
5.2. Toetsing van de analyseresultaten 11
6. Bespreking resultaten 12
6.1. Grond 12
6.2. Grondwater 12
6.3. Hypothese 12
7. Conclusies en aanbevelingen 13
7.1. Conclusies 13
7.2. Aanbevelingen 13

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium

0. Samenvatting

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van de heer R. Melis, namens Top Milieu B.V. te Druten, in maart 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Wagenstraat te Wagenberg. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de herontwikkelingen van en de bouwplannen op de locatie, met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek
De onderzoekslocatie betreft een akkerland en is volledig onbebouwd en onverhard. Op basis van het vooronderzoek wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging verwacht. Daarom is conform NEN 5740 de hypothese 'grootschalig onverdachte locatie' opgesteld. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 23.751 m^2.

Grond
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Grondwater
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch is in het grondwater van peilbuis 28 een licht verhoogde concentratie koper aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn in geen van de peilbuizen in verhoogde concentraties aangetroffen.

Conclusie en aanbevelingen
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er ons inziens geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

Vervolgonderzoek naar de licht verhoogde concentratie koper in het grondwater wordt niet zinvol geacht. Vermoedelijk is sprake van een verhoogde achtergrondconcentratie. De kwaliteit van de grond kan bij afvoer beperkingen opleveren ten aanzien van hergebruik, omdat dan veelal andere normen gelden. Voor het elders toepassen van de grond gelden de regels zoals die zijn vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit.

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 2 maart 2011 heeft MILON bv te Schijndel opdracht gekregen van de heer R. Melis, namens Top Milieu B.V. te Druten, voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Wagenstraat te Wagenberg. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de herontwikkelingen van en de bouwplannen op de locatie.

1.3. Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

1.4. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", versie 3.2a, d.d. 13 maart 2007. MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie opdrachtgever en eigenaar;
- gemeentelijke informatie inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, verleende vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- historisch topografisch kaartmateriaal (1900 tot heden);
- actuele luchtfoto's;
- kaart met provinciale grondwaterbeschermingsgebieden;
- opdrachtgever en eigenaar;
- bodemkaart;
- kadastrale gegevens;
- archeologische waardenkaart;
- register conventionele explosieven (mora's).

In de hierna volgende paragrafen worden de resultaten hiervan besproken.

2.2. Locatiegegevens en gebruik

Onderzoekslocatie
De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Wagenstraat, in het centrum van Wagenberg. De oppervlakte bedraagt circa 23.751 m^2. Kadastraal is het perceel bekend gemeente Terheijden, sectie D, nummers 3367, 3373 en 3448. De locatie is agrarisch in gebruik (akker- en weiland) en volledig onverhard. Op de onderzoekslocatie vinden geen bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten en zijn geen verdachte locaties (brandstoftanks, stookplaatsen, etc.) aanwezig.

Overig terrein en omgeving
De locatie is gelegen tussen de Wagenstraat, Akkerstraat, Elsakker en de Van Schendelstraat. Op circa honderd meter ten oosten van de locatie bevindt zich de provinciale weg N285. In zuidelijke richting wordt de locatie begrenst door VCW (voetbalclub Wagenberg). De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

2.3. Historische gegevens

Volgens de Grote Historische topografische Atlas van Noord-Brabant was de onderzoekslocatie omstreeks 1900 in gebruik als gras- en akkerland. In de directe omgeving was naast graslanden ook enige bebouwing aanwezig, waarschijnlijk boerderijen. Andere topografische atlassen laten zien dat het gebruik tot op heden niet noemenswaardig gewijzigd is. Wanneer de huidige bebouwing in de nabijheid van de locatie is gerealiseerd is niet bekend. Voor zover bekend zijn op de locatie geen brandstoftanks of andere verdachte locaties aanwezig geweest. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen ophooglagen aanwezig en de locatie is vanuit het verleden niet asbestverdacht. Tevens zijn er geen aanwijzingen voor archeologische kenmerken of conventionele explosieven.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

2.4. Toekomstig gebruik

Over het toekomstige gebruik zijn geen details bekend.

2.5. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Naar opgave van de opdrachtgever en de gemeente Drimmelen is op onderhavige locatie niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd.

2.6. Bodemopbouw en geohydrologie

Het onderzoeksterrein heeft een hoogteligging van circa 2 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaart. De bodemopbouw is in grote lijnen als volgt:

Deklaag
Vanaf maaiveld tot circa 4 m-mv is een deklaag aanwezig van klei en veen met sterk slibhoudende en grofkorrelige lagen (Westland formatie).

Eerste watervoerend pakket
Onder deze deklaag tot circa 19 m-mv bevindt zich het eerste watervoerend pakket dat voornamelijk uit matig fijn tot matig grof zand bestaat (formatie van Twente).

Scheidende laag
Vanaf circa 19 m-mv tot circa 54 m-mv bevindt zich een scheidende laag die voornamelijk uit fijne leemhoudende zanden en kleilagen bestaat (formatie van Kedichem en Tegelen).

Grondwater
De stromingsrichting van het freatische grondwater is regionaal noordwestelijk gericht. Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

2.7. Conclusie en hypothese

Op basis van het vooronderzoek hebben op de onderzoekslocatie voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Er wordt dan ook geen bodemverontreiniging verwacht. Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte locatie.

Aldus is de volgende hypothese opgesteld:

'grootschalig onverdachte locatie'.

(Bij vele bodemonderzoeken in de provincie Noord-Brabant is vastgesteld dat licht tot en met ernstig verhoogde concentraties van enkele zware metalen in het grondwater niet uitzonderlijk zijn.)

3. Onderzoeksstrategie

3.1. Algemeen

Op basis van het vooronderzoek wordt het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met als leidraad het onderzoeksprotocol NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (GR-ONV). Afhankelijk van de oppervlakte zijn de volgende aspecten aangegeven:

- het monsternemingspatroon;
- de diepte van de boringen en de te bemonsteren lagen;
- het aantal boringen en de te nemen grond- en grondwatermonsters;
- het aantal te analyseren monsters en het gebruik van mengmonsters;
- de te analyseren stoffen.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 23.751 m^2.

3.2. Monsternamestrategie

Op basis van de hierboven weergegeven oppervlakte dienen de volgende werkzaamheden verricht te worden:

- het plaatsen van 20 handboringen tot 0,5 m-mv;
- het plaatsen van 4 handboringen tot de grondwaterstand (minimaal 1,0 m-mv of maximaal 2,0 m-mv);
- het plaatsen van 4 peilbuizen waarvan de onderkant van de filterstelling tot een diepte van circa 1,5 m-grondwaterstand wordt geplaatst.

De overige werkzaamheden bestaan uit de volgende activiteiten:

- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en bemonsteren van de grond per bodemlaag of per 0,5 meter of zintuiglijk gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuizen (bij plaatsing en voorafgaand aan de monstername);
- het bepalen van de grondwaterstanden, zuurgraad en geleiding van het grondwater;
- het filtreren van het grondwater door een filter van 0,45 µm, ten behoeve van de analyse van zware metalen;
- het bemonsteren van het grondwater (1 week na plaatsing van de peilbuizen).

3.3. Analysestrategie

Van de genomen grondmonsters worden 3 mengmonsters samengesteld van de bovengrond en 2 mengmonsters van de ondergrond. De grondmengmonsters worden geanalyseerd op een standaardpakket voor grond (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organische stof).

De 4 grondwatermonsters worden geanalyseerd op een standaardpakket voor grondwater (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen).

De monsters worden ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van VROM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

4. Uitvoering bodemonderzoek

4.1. Veldwerkzaamheden

Op 3 maart 2011 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R. van Galen (kwalibo-erkend monsternemer) en de heer J. Cox (monsternemer in opleiding), beide medewerker van MILON bv. Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Vervolgens zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het plaatsen van 20 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv;
- het plaatsen van 4 handboringen tot een diepte van 1,5 m-mv;
- het plaatsen van 4 peilbuizen waarvan de onderkant van de filterstellingen op een diepte van 2,3 tot en met 2,5 m-mv zijn geplaatst;
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en het bemonsteren van de grond per 0,5 meter of gelijkwaardige laag;
- het afpompen van de peilbuizen na plaatsing.

Op maandag 14 maart 2011 heeft de bemonstering van het grondwater plaatsgevonden, uitgevoerd door de heer R. van Galen (kwalibo-erkend monsternemer), medewerker van MILON bv. Hierbij zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het bepalen van de grondwaterstanden;
- het afpompen van de peilbuizen, waarbij gelijktijdig de zuurgraad en geleiding van het grondwater zijn gemeten;
- het bemonsteren van het grondwater.

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater tijdens de grondwaterbemonstering gefiltreerd middels een 0,45 µm filter.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat overwegend uit matig humeus, matig siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat overwegend uit zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Plaatselijk is vanaf 2,2 m-mv veenhoudend zand aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. In tabel 1 zijn de resultaten van de uitgevoerde veldmetingen tijdens de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 1: Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen.

peilbuis	grondwaterstand (m-mv)	zuurgraad (pH)	elektrische geleid-baarheid (µS/cm)	zintuiglijke waarnemingen
1	1,00	5,53	284	-
2	0,72	5,71	251	-
21	1,08	5,68	301	-
27	0,80	6,13	458	-

- : geen bijzonderheden waargenomen.

De gemeten waarden zijn als normaal te beschouwen voor de waargenomen bodemopbouw en de ligging van de locatie.

4.3. Monstersamenstelling

Ten behoeve van de chemische analyses zijn van de genomen grondmonsters van de bovengrond 3 mengmonsters samengesteld. Van de genomen grondmonsters van de ondergrond zijn 2 mengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld uit een aantal separate, in het veld genomen, grondmonsters.

Bij de codering van de deelmonsters in paragraaf 5.2 is het eerste cijfer (voor de punt) het nummer van de boring en het tweede cijfer (na de punt) het dieptetraject dat bemonsterd is.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

5. Interpretatie en toetsing

5.1. Wijze van beoordeling en toetsing

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grond en het grondwater geschiedt op basis van respectievelijk het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (A), voor grondwater door de streefwaarde (S);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de interventiewaarde (I).

Op basis van deze twee toetsingsniveaus is een derde niveau afgeleid:

- het toetsingsniveau dat aangeeft of nader onderzoek wenselijk dan wel noodzakelijk is. Getalsmatig wordt dit voor zowel grond als grondwater ingevuld door de tussenwaarde (T). Voor grond wordt deze waarde gevormd door de helft van de som van de achtergrond- en interventiewaarde. Voor grondwater wordt deze waarde gevormd door de helft van de som van de streef- en interventiewaarde.

In tabel 2 is weergeven wat deze toetsingsniveaus voor de grond en het grondwater betekenen en hoe deze worden weergeven in de toetsingstabellen.

Tabel 2: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

concentratieniveau	betekenis	weergave in tabellen
<A-waarde of <S-waarde	Niet verontreinigd (schoon). Het concentratieniveau van alle parameters is lager dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde.	-
>A-waarde of >S-waarde en <T-waarde	Licht verontreinigd. Het concentratieniveau van één of meer parameters is hoger dan de achtergrond- of streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde.	>A of >S
>T-waarde en <I-waarde	Matig verontreinigd. Het concentratieniveau van één of meer parameters is hoger dan de tussenwaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde.	>T
>I-waarde	Ernstig verontreinigd. Het concentratieniveau van één of meer parameters is hoger dan de interventiewaarde.	>I

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarde voor de grond zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organischestofgehalte van de bodem.
Momenteel wordt er onderzoek verricht naar de (natuurlijke) verschijningsvorm van barium in de Nederlandse bodem. Totdat de normstelling hierop aangepast is, worden er voor barium in de grond geen toetsingsnormen gehanteerd. In situaties waarbij duidelijk is dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat, worden deze echter wel gehanteerd.

5.2. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de (boven- en onder)grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 3 en 4. In deze tabellen zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

monster-code	grondmonster(s)	traject (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten	
			verhoogde parameters	toetsing
mm1	1.1+3.1+5.1+7.1+8.1+9.1+10.1	0-0,5		-
mm2	2.1+11.1+13.1+16.1+18.1+20.1+21.1	0-0,5		-
mm3	15.1+22.1+23.1+24.1+25.1+26.1+28.1	0-0,5		-
mm4	1.2+1.3+2.2+2.3+3.2+3.3+13.2	0,5-1,5		-
mm5	15.2+15.3+18.2+18.3+21.3+21.4+27.2+27.3	0,5-2,0		-

-: alle concentraties zijn lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde.

In geen van de mengmonsters zijn parameters in verhoogde concentraties aangetroffen.

Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten (grondwater)

peilbuis	filtertraject (m-mv)	toetsing van de analyseresultaten	
		verhoogde parameters	toetsing
1	1,3-2,3		-
2	1,5-2,5		-
21	1,4-2,4		-
27	1,3-2,3	koper	> S

-: alle concentraties zijn lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
>S: de concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde.

In het grondwater van peilbuis 27 is een licht verhoogde concentratie koper aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn in geen van de peilbuizen in verhoogde concentraties aangetroffen.

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

6. Bespreking resultaten

6.1. Grond

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen verhoogde concentraties aangetroffen.

6.2. Grondwater

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch is in het grondwatermonster van peilbuis 27 een licht verhoogde concentratie koper aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn in geen van de peilbuizen in verhoogde concentraties aangetroffen.

Koper
Voor de licht verhoogde concentratie koper plaatselijk in het grondwater is geen eenduidige verklaring te geven. Er is geen locatiespecifieke oorzaak aan te wijzen. Het is bekend dat in Noord-Brabant van nature verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater voorkomen. Aangenomen wordt dat het hier een verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Aangenomen mag worden dat er in elk geval naar verwachting geen sprake is van een locatiespecifieke bron.

6.3. Hypothese

Door de licht verhoogde concentratie koper plaatselijk in het grondwater dient de opgestelde hypothese 'grootschalig onverdachte locatie' feitelijk verworpen te worden. Aangezien het hier waarschijnlijk een verhoogde achtergrondconcentratie betreft, kan de hypothese alsnog aanvaard worden.

7. Conclusies en aanbevelingen

7.1. Conclusies

Grond
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boven- en ondergrond geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Grondwater
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Analytisch is in het grondwater van peilbuis 27 een licht verhoogde concentratie koper aangetroffen. De overige onderzochte parameters zijn in geen van de peilbuizen in verhoogde concentraties aangetroffen.

Conclusie
Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er ons inziens geen belemmering voor het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

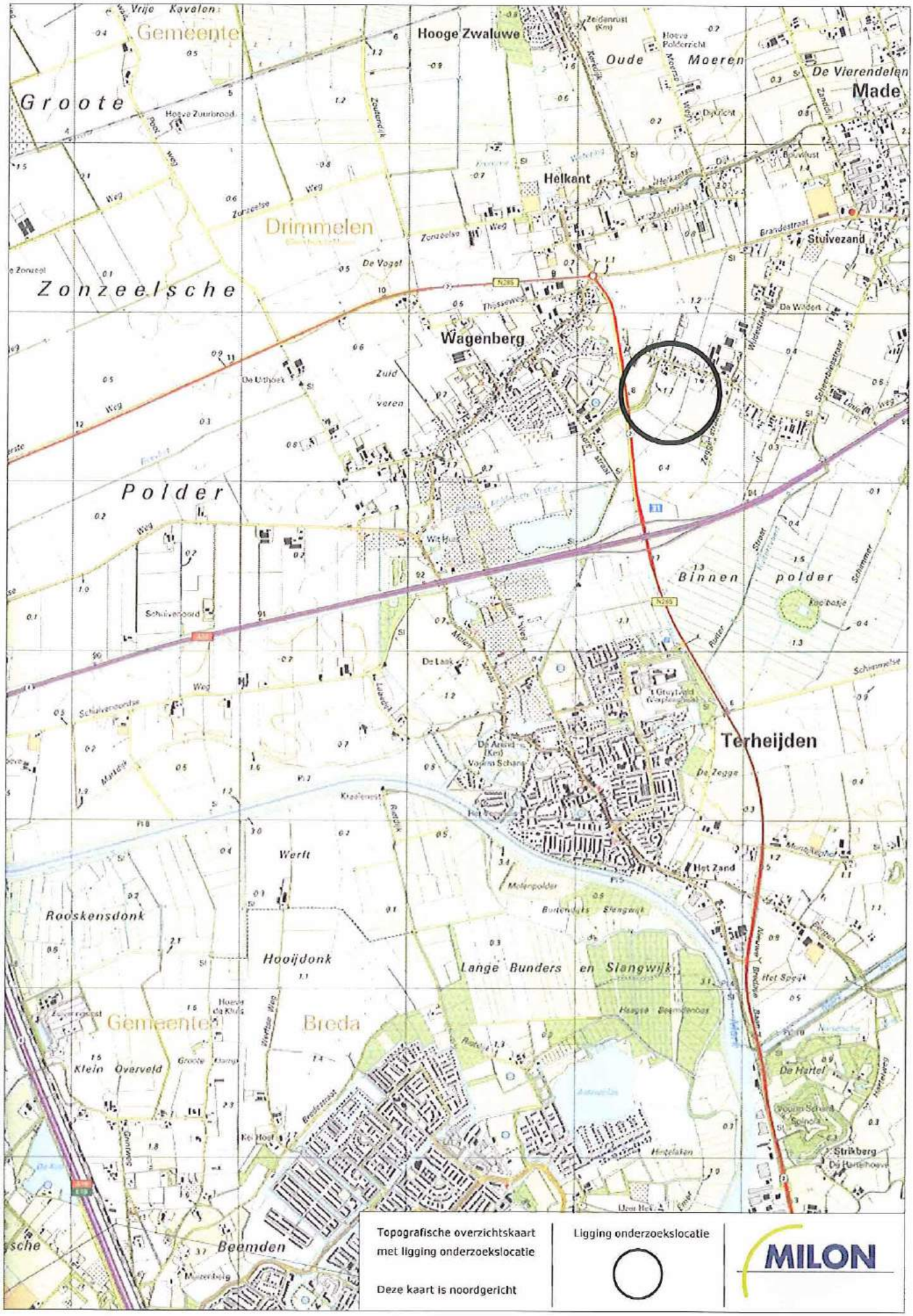
7.2. Aanbevelingen

Vervolgonderzoek naar de licht verhoogde concentratie koper plaatselijk in het grondwater wordt niet zinvol geacht.

De kwaliteit van de grond kan bij afvoer beperkingen opleveren ten aanzien van hergebruik, omdat dan veelal andere normen gelden. Voor het elders toepassen van de grond gelden de regels zoals die zijn vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1


Hooge Zwaluwe
Oude Moeren
De Vierendelen
Made
Groote
Helkant
Drimmelen
Stuivezand
Zonzeelsche
Wagenberg
Polder
Binnen polder
Terheijden
Werft
Rooskensdonk
Hooijdonk
Lange Bunders en Slangwijk
Gemeente Breda
Klein Overveld
Beemden
Topografische overzichtskaart
met ligging onderzoekslocatie
Deze kaart is noordgericht
Ligging onderzoekslocatie
MILON

BIJLAGE 2



Betreffende	Verkennend bodemonderzoek				
Locatie	Wagenstraat				
Plaats	Wagenberg				
Figuur	Ligging onderzoekslocatie met boorpunten				
Bestand	P:\PROJECTEN\Wagenberg\Wagenstraat\Dossier\Wagenstraat				
Bijlage	2	Versie		Formaat	A3
Project	20111218	Datum	02-03-2011	Schaal	1:1000
Getekend	RvG	Gewijzigd			

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Haygenweg 24, 5483 TG Schijndel
Telefoon 073-5477253
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

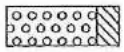
BIJLAGE 3

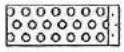
MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

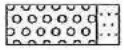
Legenda (conform NEN 5104)

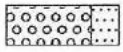
grind


Grind, siltig

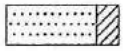

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

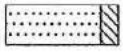

Grind, sterk zandig

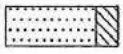

Grind, uiterst zandig

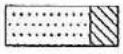
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

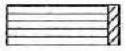

Zand, matig siltig

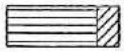

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleïig

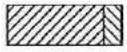

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei

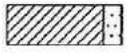

Klei, zwak siltig

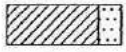

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem

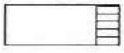

Leem, zwak zandig

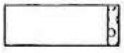

Leem, sterk zandig

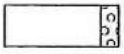
overige toevoegingen

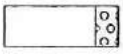

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

monsters

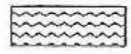

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- grondwaterstand


slib


water

peilbuis


blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

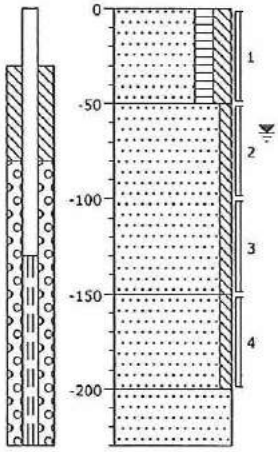
filter

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

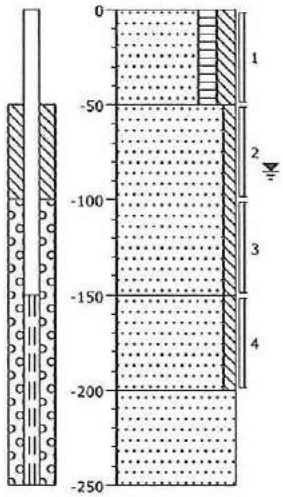
Projectnaam:	Wagenstraat
Plaats:	Wagenberg
Projectcode:	20111218
Projectleider:	Rob v. Engelen
Veldwerkcoördinator:	Ruud v. Galen
Pagina:	1 van 4

Boring 01
Datum: 03-03-2011



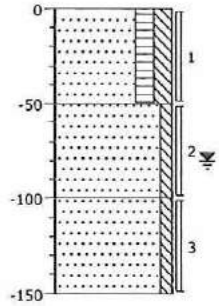
0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor
-200
Zand, matig fijn, licht grijsbeige, Zuigerboor
-230

Boring 02
Datum: 03-03-2011



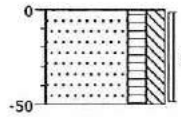
0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
-150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor
-200
Zand, matig fijn, licht grijsbeige, Zuigerboor
-250

Boring 03
Datum: 03-03-2011



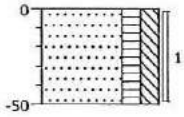
0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
-150

Boring 04
Datum: 03-03-2011



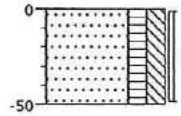
0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring 05
Datum: 03-03-2011



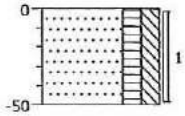
0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring 06
Datum: 03-03-2011



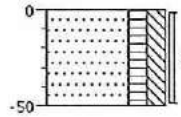
0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring 07
Datum: 03-03-2011



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

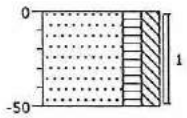
Boring 08
Datum: 03-03-2011



0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

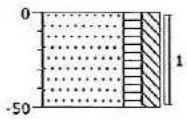
Projectnaam:	Wagenstraat
Plaats:	Wagenberg
Projectcode:	20111218
Projectleider:	Rob v. Engelen
Veldwerkcoördinator:	Ruud v. Galen
Pagina:	2 van 4

Boring 09
Datum: 03-03-2011



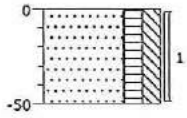
0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring 10
Datum: 03-03-2011



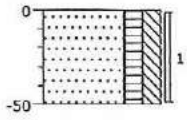
0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring 11
Datum: 03-03-2011



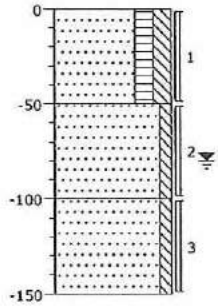
0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring 12
Datum: 03-03-2011



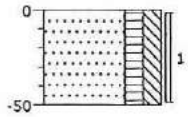
0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring 13
Datum: 03-03-2011



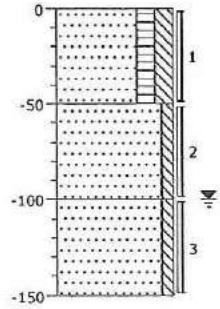
0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
-150

Boring 14
Datum: 03-03-2011



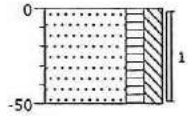
0 weiland
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring 15
Datum: 03-03-2011



0 akker
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
-150

Boring 16
Datum: 03-03-2011



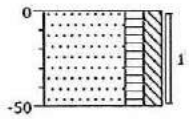
0 akker
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

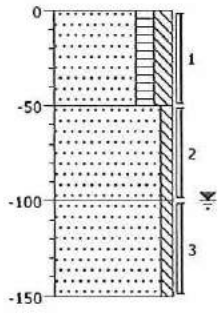
Projectnaam:	Wagenstraat
Plaats:	Wagenberg
Projectcode:	20111218
Projectleider:	Rob v. Engelen
Veldwerkcoördinator:	Ruud v. Galen
Pagina:	3 van 4

Boring 17
Datum: 03-03-2011



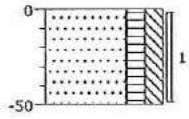
0 akker
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring 18
Datum: 03-03-2011



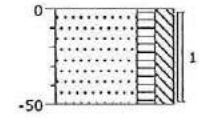
0 akker
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
-150

Boring 19
Datum: 03-03-2011



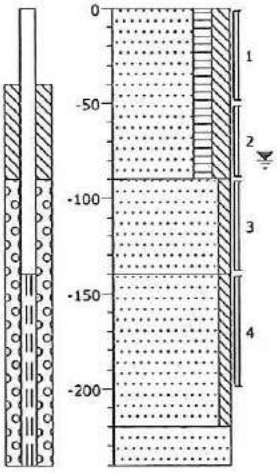
0 akker
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring 20
Datum: 03-03-2011



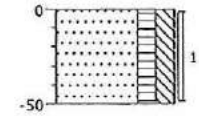
0 akker
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring 21
Datum: 03-03-2011



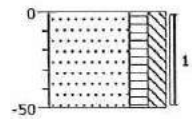
0 akker
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-140
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-220
-240
Zand, matig fijn, matig veenhoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Boring 22
Datum: 03-03-2011



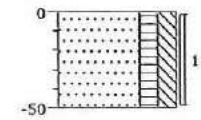
0 akker
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring 23
Datum: 03-03-2011



0 akker
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

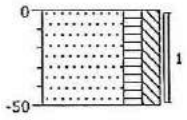
Boring 24
Datum: 03-03-2011



0 akker
Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Projectnaam:	Wagenstraat
Plaats:	Wagenberg
Projectcode:	20111218
Projectleider:	Rob v. Engelen
Veldwerkcoördinator:	Ruud v. Galen
Pagina:	4 van 4

Boring 25
Datum: 03-03-2011

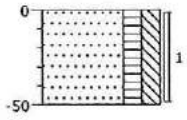


0 akker

Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring 26
Datum: 03-03-2011

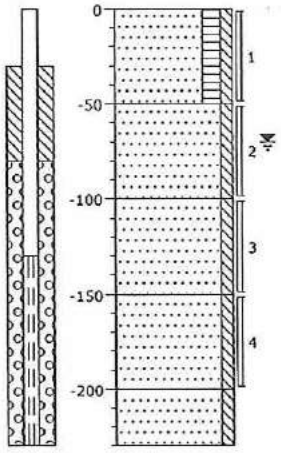


0 akker

Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

Boring 27
Datum: 03-03-2011



0 akker

Zand, matig fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin

-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin

-150

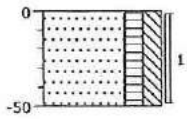
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin

-200

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin

-230

Boring 28
Datum: 03-03-2011



0 akker

Zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

-50

BIJLAGE 4

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnummer	20111218
Projectnaam	Wagenstraat
Datum monstername	03-03-2011
Monsternemer	Ruud van Galen
Certificaatnummer	2011035108

Analyse	Eenheid	mm1		A	T	I
Bodemtypecorrectie						
Organische stof		3,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	77,5				
Organische stof	% (m/m) ds	3,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	-	0,39	4,4	8,4
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	5,5	38	70
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	22	64	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,098	-	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3,1	-	15	28	42
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	-	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	-	70	210	360
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,9				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	68	930	1800
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0072	0,18	0,36
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,096				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	0,053				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,43	-	1,5	21	40

Legenda

Niet aangetoond	--
Aangenomen waarde, niet geanalyseerd	#
<= Achtergrondwaarde	-
> Achtergrondwaarde	*
> Tussenwaarde	**
> Interventiewaarde	***

Projectnummer	20111218
Projectnaam	Wagenstraat
Datum monstername	03-03-2011
Monsternemer	Ruud van Galen
Certificaatnummer	2011035108

Analyse	Eenheid	mm2		A	T	I
Bodemtypecorrectie						
Organische stof		3,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	84				
Organische stof	% (m/m) ds	3,3				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	-	0,38	4,3	8,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,9	33	62
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	21	61	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,062	-	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3,5	-	13	26	38
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	-	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	-	65	200	330
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	8,6				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,7				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	63	860	1700
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0066	0,17	0,33
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,063				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	-	1,5	21	40

Legenda

Niet aangetoond	--
Aangenomen waarde, niet geanalyseerd	#
<= Achtergrondwaarde	-
> Achtergrondwaarde	*
> Tussenwaarde	**
> Interventiewaarde	***

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnummer	20111218
Projectnaam	Wagenstraat
Datum monstername	03-03-2011
Monsternemer	Ruud van Galen
Certificaatnummer	2011035108

Analyse	Eenheid	mm3		A	T	I
Bodemtypecorrectie						
Organische stof		3,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	84,7				
Organische stof	% (m/m) ds	3,1				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,19	-	0,37	4,2	8,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,8	33	61
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	21	60	99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	-	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3,5	-	13	25	38
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	-	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	-	64	200	330
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9,5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,6				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	59	800	1600
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0062	0,16	0,31
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,082				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	-	1,5	21	40

Legenda

Niet aangetoond	--
Aangenomen waarde, niet geanalyseerd	#
<= Achtergrondwaarde	-
> Achtergrondwaarde	*
> Tussenwaarde	**
> Interventiewaarde	***

Projectnummer	20111218
Projectnaam	Wagenstraat
Datum monstername	03-03-2011
Monsternemer	Ruud van Galen
Certificaatnummer	2011035108

Analyse	Eenheid	mm4		A	T	I
Bodemtypecorrectie						
Organische stof		0,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	81				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	4	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	29	55
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3,5	-	12	23	35
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	180	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	59	180	310
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	8				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21	40

Legenda

Niet aangetoond	--
Aangenomen waarde, niet geanalyseerd	#
<= Achtergrondwaarde	-
> Achtergrondwaarde	*
> Tussenwaarde	**
> Interventiewaarde	***

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnummer	20111218
Projectnaam	Wagenstraat
Datum monstername	03-03-2011
Monsternemer	Ruud van Galen
Certificaatnummer	2011035108

Analyse	Eenheid	mm5		A	T	I
Bodemtypecorrectie						
Organische stof		0,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,8				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	83				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1,8				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	4	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	29	54
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	56	92
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	13	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3,9	-	12	23	34
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	180	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	59	180	300
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9,2				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,4				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,5	21	40

Legenda

Niet aangetoond	--
Aangenomen waarde, niet geanalyseerd	#
<= Achtergrondwaarde	-
> Achtergrondwaarde	*
> Tussenwaarde	**
> Interventiewaarde	***

Projectnummer	20111218
Projectnaam	Wagenstraat
Datum monstername	14-03-2011
Monsternemer	Ruud van Galen
Certificaatnummer	2011040889

Analyse	Eenheid	Peilbuis 1		S	T	I
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<15	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0,050	-	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,6	-	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<60	-	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen	µg/l					
Benzeen	µg/l	<0,20	-	0,2	15	30
Tolueen	µg/l	<0,30	-	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0,10				
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0,21	-	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/l	<1,1				
Naftaleen	µg/l	<0,050	-	0,01	35	70
Styreen	µg/l	<0,30	-	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen	µg/l					
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0,60	-	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0,60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0,10	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	-	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	-	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10				
CKW (som)	µg/l	<3,2				
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0,14	-	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/l	<0,10	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0,52	-	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/l	<2,0	-			630
Minerale olie	µg/l					
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<8,0				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	15				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<31				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<15				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<15				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<100	-	50	330	600
	µg/l					

Legenda

Niet aangetoond	--
<= Streefwaarde	-
> Streefwaarde	*
> Tussenwaarde	**
> Interventiewaarde	***

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnummer	20111218
Projectnaam	Wagenstraat
Datum monstername	14-03-2011
Monsternemer	Ruud van Galen
Certificaatnummer	2011040889

Analyse	Eenheid	Peilbuis 2	S	T	I
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<15 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 -	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,6 -	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<15 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<60 -	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen	µg/l				
Benzeen	µg/l	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/l	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0,10			
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0,21 -	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/l	<1,1			
Naftaleen	µg/l	<0,050 -	0,01	35	70
Styreen	µg/l	<0,30 -	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen	µg/l				
Dichloormethaan	µg/l	<0,20 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60 -	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10			
CKW (som)	µg/l	<3,2			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 -	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0,14 -	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/l	<0,10 -	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0,52 -	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/l	<2,0 -			630
Minerale olie	µg/l				
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<8,0			
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<15			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16			
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<31			
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<15			
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<15			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<100 -	50	330	600
	µg/l				

Legenda

Niet aangetoond	--
<= Streefwaarde	-
> Streefwaarde	*
> Tussenwaarde	**
> Interventiewaarde	***

Projectnummer	20111218
Projectnaam	Wagenstraat
Datum monstername	14-03-2011
Monsternemer	Ruud van Galen
Certificaatnummer	2011040889

Analyse	Eenheid	Peilbuis 3	S	T	I
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<15 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 -	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,6 -	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<15 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<60 -	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen	µg/l				
Benzeen	µg/l	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/l	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0,10			
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0,21 -	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/l	<1,1			
Naftaleen	µg/l	<0,050 -	0,01	35	70
Styreen	µg/l	<0,30 -	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen	µg/l				
Dichloormethaan	µg/l	<0,20 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60 -	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10			
CKW (som)	µg/l	<3,2			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 -	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0,14 -	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/l	<0,10 -	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0,52 -	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/l	<2,0 -			630
Minerale olie	µg/l				
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<8,0			
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<15			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16			
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<31			
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<15			
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<15			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<100 -	50	330	600
	µg/l				

Legenda

Niet aangetoond	--
<= Streefwaarde	-
> Streefwaarde	*
> Streefwaarde	*
> Interventiewaarde	***

MILON
experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Projectnummer	20111218
Projectnaam	Wagenstraat
Datum monstername	14-03-2011
Monsternemer	Ruud van Galen
Certificaatnummer	2011040889

Analyse	Eenheid	Peilbuis 4	S	T	I
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	24 *	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 -	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,6 -	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<15 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<60 -	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen	µg/l				
Benzeen	µg/l	<0,20 -	0,2	15	30
Tolueen	µg/l	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0,10			
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0,21 -	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/l	<1,1			
Naftaleen	µg/l	<0,050 -	0,01	35	70
Styreen	µg/l	<0,30 -	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen	µg/l				
Dichloormethaan	µg/l	<0,20 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60 -	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10			
CKW (som)	µg/l	<3,2			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 -	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0,14 -	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/l	<0,10 -	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,25			
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0,52 -	0,8	40	80
Tribroommethaan	µg/l	<2,0 -			630
Minerale olie	µg/l				
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<8,0			
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	20			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16			
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<31			
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<15			
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<15			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<100 -	50	330	600
	µg/l				

Legenda

Niet aangetoond	--
<= Streefwaarde	-
> Streefwaarde	*
> Streefwaarde	*
> Interventiewaarde	***

BIJLAGE 5

eurofins | — analytico®

MILON bv
T.a.v. Rob Engelen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 08-03-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011035108
Uw projectnummer	20111218
Uw projectnaam	Wagenstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-03-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	20111218	Certificaatnummer	2011035108
Uw projectnaam	Wagenstraat	Startdatum	03-03-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-03-2011/12:15
Datum monstername	03-03-2011	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ruud van Galen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
S	Cryogeen molen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	77.5	84.0	84.7	81.0	83.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.6	3.3	3.1	<0.5	<0.5
S	Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	96.5	96.7	99.6	99.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.7	3.3	3.2	2.1	1.8
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	<15	<15	<15
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.20	0.19	<0.17	<0.17
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	13	12	13	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.098	0.062	0.069	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3.1	3.5	3.5	3.5	3.9
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	26	20	18	<13	<13
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	27	26	32	<17	<17
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.9	8.6	9.5	8.0	9.2
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	7.7	8.6	7.5	8.4
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	mm1	5972237
2	mm2	5972238
3	mm3	5972239
4	mm4	5972240
5	mm5	5972241

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	20111218	Certificaatnummer	2011035108
Uw projectnaam	Wagenstraat	Startdatum	03-03-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-03-2011/12:15
Datum monstername	03-03-2011	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Ruud van Galen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.096	0.063	0.082	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.43	0.38	0.40	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	mm1	5972237
2	mm2	5972238
3	mm3	5972239
4	mm4	5972240
5	mm5	5972241

Akkoord
Pr.coörd.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011035108

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5972237	10	1	1	0	50	0505543637	mm1
5972237	01	1	1	0	50	0505658929	
5972237	07	1	1	0	50	0505543652	
5972237	05	1	1	0	50	0505543644	
5972237	03	1	1	0	50	0505543641	
5972237	08	1	1	0	50	0505543645	
5972237	09	1	1	0	50	0505543653	
5972238	18	1	1	0	50	0505658752	mm2
5972238	21	1	1	0	50	0505658928	
5972238	02	1	1	0	50	0505658910	
5972238	20	1	1	0	50	0505658776	
5972238	13	1	1	0	50	0505543642	
5972238	11	1	1	0	50	0505543651	
5972238	16	1	1	0	50	0505658771	
5972239	15	1	1	0	50	0505658753	mm3
5972239	22	1	1	0	50	0505658769	
5972239	24	1	1	0	50	0505658770	
5972239	25	1	1	0	50	0505658759	
5972239	26	1	1	0	50	0505658796	
5972239	28	1	1	0	50	0505658777	
5972239	23	1	1	0	50	0505658783	
5972240	02	2	2	50	100	0505658925	mm4
5972240	01	2	2	50	100	0505658919	
5972240	03	2	2	50	100	0505543639	
5972240	13	2	2	50	100	0505543647	
5972240	03	3	3	100	150	0505543643	
5972240	02	3	3	100	150	0505658931	
5972240	01	3	3	100	150	0505658905	
5972241	15	2	2	50	100	0505658757	mm5
5972241	27	2	2	50	100	0505658920	
5972241	18	2	2	50	100	0505658747	
5972241	27	3	3	100	150	0505658922	
5972241	21	3	3	90	140	0505658912	
5972241	18	3	3	100	150	0505658748	
5972241	15	3	3	100	150	0505658765	
5972241	21	4	4	140	200		

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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).

eurofins | — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2011035108

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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 (MEY).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011035108

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentotie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

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

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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).

eurofins | — analytico®

MILON bv
T.a.v. Rob Engelen
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Analysecertificaat

Datum: 15-03-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011040889
Uw projectnummer	20111218
Uw projectnaam	Wagenstraat
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-03-2011

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld 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
Laboratoriummanager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	20111218	Certificaatnummer	2011040889
Uw projectnaam	Wagenstraat	Startdatum	14-03-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-03-2011/14:56
Datum monstername	14-03-2011	Bijlage	A,C
Monsternemer	Ruud van Galen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
S	Barium (Ba)	µg/l	49	<45	54	<45
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
S	Kobalt (Co)	µg/l	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S	Koper (Cu)	µg/l	<15	<15	<15	24
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15	<15	<15
S	Lood (Pb)	µg/l	<15	<15	<15	<15
S	Zink (Zn)	µg/l	<60	<60	<60	<60
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	0.21	0.21
	BTEX (som)	µg/l	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S	Naftaleen	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Styreen	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/l	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	peilbuis 1	5991962
2	peilbuis 2	5991963
3	peilbuis 21	5991964
4	peilbuis 27	5991965

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@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	20111218	Certificaatnummer	2011040889
Uw projectnaam	Wagenstraat	Startdatum	14-03-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-03-2011/14:56
Datum monstername	14-03-2011	Bijlage	A,C
Monsternemer	Ruud van Galen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	0.14	0.14
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52	0.52
S	Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	15	<15	<15	20
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	peilbuis 1	5991962
2	peilbuis 2	5991963
3	peilbuis 21	5991964
4	peilbuis 27	5991965

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011040889

Analytico-n	Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5991962	1		0	0	0690923851	peilbuis 1
5991962	2		0	0	0700503035	
5991963	1		0	0	0690929272	peilbuis 2
5991963	2		0	0	0700502927	
5991964	1		0	0	0690929064	peilbuis 21
5991964	2		0	0	0700533860	
5991965	1		0	0	0690929206	peilbuis 27
5991965	2		0	0	0700503056	

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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).

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2011040889

Analyse		Methode	Techniek	Referentiemethode
DiClEtheen som AS3000		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Dichlprop. som AS300		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
ICP-MS Cadmium		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Barium		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Aromaten (BTEXN)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)		W0215	LVI-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 juli 2009.

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA 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).



