

Verkennd bodemonderzoek en asbest in bodemonderzoek

Locatie

Adres: Keenenburgweg 59-61 e.o.
Postcode, Plaats: 2636 GL Schipluiden

Opdrachtgever

Naam: Gemeente Midden-Delfland
Adres: Postbus 1
Postcode, plaats: 2636 ZG Schipluiden

Contactpersoon: dhr. G. Beyer en mevr. K. Blom
Telefoonnummer: 015 3804199

Uitvoering en rapportage

Naam: Grondvitaal BV
Adres: Voorthuizerstraat 256
Postcode, plaats: 3881 SN Putten

Telefoonnummer: 0341 491323
Fax: 0341 491806
E-mailadres: info@grondvitaal.nl

Contactpersoon: dhr. J.W. Mertens

Projectgegevens

Projectnummer: **1825035**
Versie: **01**
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 21 juni 2018
Autorisatiedatum: 22 juni 2018

Uitvoering conform: NEN 5740
NEN 5707

Analyses

Naam: Eurofins Analytico B.V.
Adres: Gildeweg 42-46
Postcode, plaats: 3771 NB Barneveld

Telefoonnummer: 0342 426300
E-mailadres: info-env@eurofins.nl

Naam: ACMAA
Adres: 't Haarboer 6
Postcode, plaats: 7561 BL Deurningen

Telefoonnummer: 074-2455040
E-mailadres: laboratorium@acmaa.nl

INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING

2 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

- 2.1 Doel van het onderzoek
- 2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming
- 2.3 Onderzoekshypothese
- 2.4 Uitvoering van het onderzoek
- 2.5 Geohydrologie
- 2.6 Veldwerk wijze van uitvoering
- 2.7 Resultaten veldwerk

3 LABORATORIUMONDERZOEK

- 3.1 Omschrijving
- 3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek
- 3.3 Overzicht analyseresultaten

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 4.1 Samenvatting
- 4.2 Conclusie
- 4.3 Aanbeveling

5 ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

- 5.1 Uitvoering van het onderzoek
- 5.2 Resultaten bodeminspectie

6 LABORATORIUMONDERZOEK

- 6.1 Omschrijving
- 6.2 Analyseresultaten

7 ONDERZOEKSRESULTATEN, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 7.1 Onderzoeksresultaten
- 7.2 Conclusie
- 7.3 Aanbeveling

BIJLAGEN

- 1. Overzicht boorpunten en inspectiegaten
 - Kadastrale situatie
 - Topografische aanduiding (kaartcoördinaten)
- 2. Boorprofielen
- 3. Analyseresultaten
- 4. Berekening gewogen gehalten asbest
- 5. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden standaardbodem (VROM)

1 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Aanleiding	Aanvraag omgevingsvergunning Onroerend goed transactie
Doel	Vaststellen of sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater
Opzet	NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet-lijnvormige locatie) NEN5707+C2 2016 § 6.4.5 (verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld)

Locatie	Keenenburgweg 59-61 e.o. 2636 GL Schipluiden
Kadastraal bekend	Gemeente Schipluiden Sectie Q Nummer 1534+3109+3083+3134
Oppervlakte	ca. 18.000 m ²
Terreinrichting	gedeeltelijk verhard
Terreingebruik	Wonen / agrarisch
Terreingebruik omgeving	Wonen / agrarisch
Kaartcoördinaten	X = 81672 Y = 443397
Hypothese	Onverdacht

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m-mv	1,0 m-mv	2,0 m-mv	2,5 m-mv	peilbuis
	21	-	6	-	3
Bodemopbouw	Grijsbruin matig fijn zand, donkerbruin klei en veen				
Grondwaterstand	0,68 m-mv (gemiddeld 3 peilbuizen)				
Zintuiglijke waarnemingen	Zwak puinhoudend, sporen glas, sporen asbest, zwak baksteenhoudend				

Resultaten grond		> achtergrondwaarde	> interventiewaarde
Bovengrond	boring 11	-	-
	mm 1	-	-
	mm 2	Kwik (-)	-
	mm 3	Molybdeen (0,01)	-
	mm 4	Koper (0,05) Zink (0,44) Cadmium (-) Kwik (0,01) Lood (0,31) PAK 10 VROM (0,19)	-
Ondergrond	mm 5	-	-
	mm 6	Molybdeen (-)	-
	mm 7	Kobalt (0,01) Nikkel (0,09) Molybdeen (0,01) Kwik (-)	-

Resultaten grondwater		> streefwaarde	> interventiewaarde
	Peilbuis 08	Kobalt (0,06) Molybdeen (-)	Nikkel (1,32)
	Peilbuis 20	Molybdeen (0,01)	-
	Peilbuis 30	-	-

Conclusies	Hypothese bevestigd. De lichte verontreinigingen vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Het nikkelgehalte in het grondwater daarentegen overschrijdt de interventiewaarde. Aanbevolen wordt een herbemonstering en analyse van het grondwater uit te voeren voor nikkel.
-------------------	---

ASBEST IN BODEMONDERZOEK / ASBEST IN PUINONDERZOEK

Visuele inspectie	Per locatie: maaiveld geïnspecteerd in stroken van 1,5 m haaks op elkaar
Grondonderzoek	15 inspectiegaten van ten minste 0,3 bij 0,3 m en 0,5 m diep. Nabij enkele inspectiegaten is een boring uitgevoerd tot in de ongeroerde ondergrond (G01, G08, G14). Ter plaatse van inspectiegat G09 en G12 werd meer dan 50% puin aangetroffen en is het onderzoek uitgevoerd conform NEN 5897.

Resultaten asbest in grond	Maaiveld	Geen asbestverdachte materialen aangetroffen
	Bovengrond	In de grondmengmonsters is geen asbest aangetroffen. In het grondmonster van G11 zijn stukjes asbest aangetroffen. De fijne zeeffractie was eveneens sterk verontreinigd met asbest (209,0 mg/kg ds.)

Resultaten asbest in puin	Maaiveld	Geen asbestverdachte materialen aangetroffen
	Puin	In G09 is een licht gehalte asbest aangetroffen. In G12 zijn diverse stukjes asbest aangetroffen. Daarnaast was de fijne zeeffractie sterk verontreinigd met asbest (1089,0 mg/kg ds.)

Conclusies	Hypothese bevestigd. Er is een sterke verontreiniging met asbest geconstateerd ter plaatse van inspectiegat G11 en G12. Daarnaast is een puinpad en puinverharding aangetroffen op het perceel die onderzocht dienen te worden. Er dient een nader onderzoek naar de omvang van de asbestverontreiniging uitgevoerd te worden. Dit kan worden gecombineerd met een verkennend onderzoek naar asbest in het puinpad.
-------------------	--

2 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

2.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodem- en asbest in bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging in de grond en het freatisch grondwater.

2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Tijdens het vooronderzoek zijn de hierna te noemen bronnen geraadpleegd waaruit de volgende voor het onderzoek van belang zijnde gegevens bekend zijn geworden:

Overzicht voorinformatie

Bron	Informatie								
Opdrachtgever / contactpersoon	Op de onderzoekslocatie bevinden zich een woning en diverse schuren. Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat gedeeltelijk uit met klinkers/tegels, grind en puin verhard terrein. Voor het overige deel is het terrein onverhard (tuin, gras). De aanleiding tot het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging. Het voornemen is op de locatie woningbouw te realiseren. Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van $\pm 17.895 \text{ m}^2$ (zoals op bijlage 1 aangegeven). Op het noordelijke deel van het terrein was voorheen het gemeentehuis gevestigd. De voormalige gemeentewerf bevond zich buiten het onderzoeksgebied.								
Gemeente Midden-Delfland	Keenenburgweg e.o. <table> <tr> <td>Type onderzoek</td><td>Verkennd onderzoek</td></tr> <tr> <td>Uitvoerende</td><td>MWH BV</td></tr> <tr> <td>Projectnummer</td><td>M11A0028</td></tr> <tr> <td>Rapportdatum</td><td>15-06-2011</td></tr> </table> Aanleiding: voorgenomen sloop van de bebouwing en nieuwbouw van woningen. Het terrein was in gebruik als gemeentehuis en terrein voor Openbare Werken (deelgebied 1), agrarisch terrein (deelgebied 2) en gras (deelgebied 3). Historie Uit het bodemloket bleek dat op de locaties o.a. een autoreparatiebedrijf, een stortplaats van zinkassen op het land en een chemische grondstoffen- en chemicaliëngroothandel bekend zijn. Tevens was sprake van een bovengrondse dieselolietank en een ondergrondse olietank. Tevens zou in deelgebied 1 een betonfabriek en elektriciteitsbedrijf aanwezig zijn geweest. Er heeft een calamiteit met minerale olie plaatsgevonden nabij de grens met perceel Keenenburgweg 53. Er hebben diverse bodemonderzoeken plaatsgevonden op de onderzoekslocatie: 1996, De Straat Milieu-adviseurs BV, Otto van Egmondlaan 4 (zie hieronder). 2003, Arcadis, Otto van Egmondlaan (aanleg riolering): Er is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen ter hoogte van de brandweerkazerne (ca. 24 m^3 grond). In oktober 2003 is de verontreiniging gesaneerd, ter plaatse van de brandkraan is onder de waterleiding niet gesaneerd., hier is een restverontreiniging achtergebleven. Controlemonsters tonen aan dat geen verhoogde gehalten meer zijn aangetroffen. 2003, VanderHelm Milieubeheer BV, Otto van Egmondlaan 4 (zie hieronder). 2004, Arcadis, sanering bodemverontreiniging minerale olie Otto van Egmondlaan 4.	Type onderzoek	Verkennd onderzoek	Uitvoerende	MWH BV	Projectnummer	M11A0028	Rapportdatum	15-06-2011
Type onderzoek	Verkennd onderzoek								
Uitvoerende	MWH BV								
Projectnummer	M11A0028								
Rapportdatum	15-06-2011								

	2004, Ecobrain, Keenenburgweg rondom 55: In de zintuiglijke schone bovengrond werden geen verontreinigingen aangetoond. In de matig kolengruishoudende bovengrond werd licht PAK en EOX gemeten en in de sintelhoudende ondergrond licht verhoogd zink en minerale olie. In de zintuiglijke schone ondergrond werden lood, PAK en EOX licht verhoogd gemeten. De waterbodem in de watergang ten zuiden van de Wilgenlaan was sterk verontreinigd met koper en matig verontreinigd met lood, zink, PAK, EOX en minerale olie en valt in klasse 4. Resultaten <u>Deelgebied 1:</u> De bovengrond was licht verontreinigd met kwik en lood. De ondergrond was niet verontreinigd, met uitzondering van een sterk verhoogd gehalte barium in een kolengruishoudend monster. Dit wordt vermoedelijk veroorzaakt door natuurlijke bodemprocessen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. <i>Voormalige bovengrondse olietank:</i> Er zijn geen verhoogde concentraties gemeten. <i>Olieverontreiniging (grondwater):</i> De grond is nog licht verontreinigd met minerale olie (zwakke olie-waterreactie), het grondwater is niet onderzocht omdat een peilbuis niet geplaatst kon worden. <i>Restverontreiniging brandkraan Otto van Egmondlaan:</i> Er zijn geen verhoogde concentraties gemeten. <u>Deelgebied 2:</u> De zintuiglijk schone bovengrond en ondergrond waren niet verontreinigd, de bovengrond met sporen baksteen was licht verontreinigd met lood en molybdeen. Het grondwater was licht verontreinigd met barium. <u>Deelgebied 3:</u> De bovengrond was licht verontreinigd met kwik, lood, PCB en PAK. In de bovengrond is plaatselijk baksteen en kolengruis aangetroffen. De ondergrond was niet verontreinigd. Het grondwater was licht verontreinigd met barium. Keenenburgweg e.o. <table> <tr> <td>Type onderzoek</td><td>Verkenkend onderzoek</td></tr> <tr> <td>Uitvoerende</td><td>IDDS</td></tr> <tr> <td>Projectnummer</td><td>1302F183/DBI/rap1</td></tr> <tr> <td>Rapportdatum</td><td>29-03-2013</td></tr> </table> De aanleiding was de herinrichting van het terrein. Opnieuw zijn de inpandige olie-opslag, de opslag van bestrijdingsmiddelen en de grondwaterverontreiniging met minerale olie als verdachte locaties aangeduid. Resultaten In de boringen is zintuiglijk kolengruis, baksteen, puin, hout, beton en verfresten aangetroffen. Daarnaast is op twee plaatsen op het terrein asbest aangetroffen. Op één locatie betrof dat hele platen asbest. De bovengrond was licht verontreinigd met minerale olie, PCB en zware metalen. In één mengmonster was de bovengrond matig verontreinigd met koper en zink en sterk verontreinigd met nikkel. De ondergrond was tevens licht verontreinigd met molybdeen. Het grondwater was licht verontreinigd met nikkel en minerale olie. In één peilbuis was het grondwater tevens sterk verontreinigd met barium. De grondwaterverontreiniging met minerale olie is gereduceerd tot de streefwaarde. Van het asbestverdachte materiaal is een monster geanalyseerd, dit bevat asbest. Aanbevolen is een nader onderzoek te verrichten naar het gehalte asbest.	Type onderzoek	Verkenkend onderzoek	Uitvoerende	IDDS	Projectnummer	1302F183/DBI/rap1	Rapportdatum	29-03-2013
Type onderzoek	Verkenkend onderzoek								
Uitvoerende	IDDS								
Projectnummer	1302F183/DBI/rap1								
Rapportdatum	29-03-2013								
Bouwarchief gemeente Midden-Delfland	Dit is niet geraadpleegd.								
Omgevingsdienst Haaglanden	Voormalige bedrijfsactiviteiten (HBB) Niet bekend.								

	Gedempte sloot (HBB) Niet bekend. Uitgevoerde bodemonderzoeken <u>AA184200070 Keenenburgweg 55</u> • Verkennend bodemonderzoek Keenenburgweg 55, Ecobrain, 042090, 08-06-2004 • Verkennend bodemonderzoek Keenenburgweg e.o., MWH, m11a0028.r01def.doc, 15-06-2011 • Diverse bodemonderzoeken Keenenburgweg 55, waaronder een BUS-melding. De locatie is voldoende gesaneerd. <u>AA184200399 Zouteveenseweg 1</u> • Oriënterend bodemonderzoek Zouteveenseweg 1, VanderHelm, LBS7176, 13-05-1997. <u>AA060700222 Otto van Egmondlaan 4</u> • Stortplaats zinkassen op land, autoreparatiebedrijf, tanks, bestrijdingsmiddelenopslag. • Verkennend bodemonderzoek, De Straat Milieu Advies, B3064, 20-12-1996, voldoende onderzocht. <u>AA178311668 Zouteveenseweg ongenummerd</u> • Twee bodemonderzoeken uit 2015, voldoende onderzocht. Beschikkingen Wbb Geen Wbb-locatie. Bodemkwaliteitskaart Zone klasse Wonen. Tanks Niet bekend. WM-inrichting Niet bekend.								
Bodemarchief Omgevingsdienst Haaglanden	Otto van Egmondlaan 4 <table border="1"> <tr> <td>Type onderzoek</td><td>Verkennd onderzoek</td></tr> <tr> <td>Uitvoerende</td><td>De Straat Milieu-adviseurs</td></tr> <tr> <td>Projectnummer</td><td>B3064</td></tr> <tr> <td>Rapportdatum</td><td>20-12-1996</td></tr> </table> Aanleiding: nulsituatie van terrein (verdachte activiteiten) vastleggen. Historie De locatie betrof een gemeentewerf met een werkplaats waarin opslag van olie plaatsvindt, alsmede bestrijdingsmiddelen. Tevens is een olietank aanwezig in een lekbak. Er heeft vermoedelijk olie lekkage plaatsgevonden van auto's (vlekken op de bestrating). In de opslagloods werd in het verleden klein chemisch afval opgeslagen. Voordat de gemeentewerf op de locatie gevestigd was, zou een betonfabriek met een ondergrondse tank op de locatie gevestigd zijn geweest. Resultaten Zintuiglijk was de grond licht tot matig puinhoudend en werd ook in lichte mate koolas, sintels en plastic aangetroffen. <u>Olie-opslag</u> Grondwater licht verontreinigd met tolueen, verder geen verontreiniging. <u>Bestrijdingsmiddelenopslag</u> Geen verontreiniging in de grond en het grondwater. <u>Bovengrondse olietank</u> Bovengrond niet verontreinigd, grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met aromaten. Na herbemonstering werd opnieuw een sterk verhoogde gehalte minerale olie aangetroffen in het grondwater. Vervolgens is aanvullend onderzoek uitgevoerd, in de aanvullende peilbuizen is geen verontreiniging aangetroffen in het grondwater. <u>Voormalige KCA-opslag en olievlekken</u> Geen verontreiniging in grond en grondwater. <u>Voormalige ondergrondse olietank</u> Bovengrond licht verontreinigd met minerale olie.	Type onderzoek	Verkennd onderzoek	Uitvoerende	De Straat Milieu-adviseurs	Projectnummer	B3064	Rapportdatum	20-12-1996
Type onderzoek	Verkennd onderzoek								
Uitvoerende	De Straat Milieu-adviseurs								
Projectnummer	B3064								
Rapportdatum	20-12-1996								

	Zouteveenseweg 1 Type onderzoek Verkennend onderzoek Uitvoerende VanderHelm Milieubeheer Projectnummer LBLS7176 Rapportdatum 13-05-1997 Aanleiding: aankoop van een perceel waar op een pad gelegen is. Dit gebied lag ten oosten van de onderzoekslocatie. Historie Het pad is 420 m lang en is met puin verhard. Tevens is een deel van het pad verhard met koolas en fijne slakken. Resultaten Zintuiglijk zijn koolas, gebroken asfalt, puin en slakken aangetroffen. In de verhardingslaag is geen verontreiniging aangetroffen. In een mengmonster van de grond onder de verhardingslaag is een lichte verontreiniging met PAK en minerale olie aangetroffen. Het grondwater was niet verontreinigd. Otto van Egmondlaan 4 Type onderzoek Verkennend onderzoek Uitvoerende VanderHelm Milieubeheer BV Projectnummer SCO30659 Rapportdatum 11-11-2003 Aanleiding: tijdelijk plaatsen portocabins. Historie De resultaten van het onderzoek uit 1996 zijn bekend. Daarnaast is in 2003 bij aanleg van het riool een minerale-olieverontreiniging aangetroffen. Door Mol Milieubegeleiding is een nader bodemonderzoek verricht (05427B_b, september 2003). Resultaten In de ondergrond werd zintuiglijk vanaf 1,0 m –mv. kolengruis en puin aangetroffen. De bovengrond was niet verontreinigd, de ondergrond was licht verontreinigd met koper, nikkel, zink, minerale olie en PAK. Het grondwater was licht verontreinigd met arseen en chroom. Keenenburgweg 55 Type onderzoek BUS-melding Uitvoerende Arnicon Projectnummer P14-042-P Rapportdatum 28-05-2014 Betreft een BUS-melding van een verontreiniging met asbest (1.500 mg/kg ds.) van 4.500 m³ tot een maximale diepte van 2,5 m. De sanering is gepland voor oktober 2014. Keenenburgweg 55 Type onderzoek BUS-evaluatie Uitvoerende BMA Milieu Projectnummer 2014.0198 Rapportdatum 14-01-2015 Betreft een evaluatie na een uitgevoerde bodemsanering in november 2014 op asbest. Er is in totaal 3.625 m³ grond afgevoerd. Er heeft aanvulling van de ontgraving plaatsgevonden met grond klasse achtergrondwaarde. Er is geen restverontreiniging achtergebleven. Bodemloket www.bodemloket.nl Keenenburgweg 55 Op de locatie zijn diverse bodemonderzoeken bekend: 2004, Ecobrain, 042090, verkennend bodemonderzoek 2011, MWH, M11a0028, verkennend bodemonderzoek 2013, IDDS BV, 1302F183/rap1, verkennend bodemonderzoek 2013, Mol Ingenieursbureau, 14775, verkennend en nader bodemonderzoek 2014, Arnicon, BUS-melding sanering 2015, BMA Milieu BV, BUS-evaluatie sanering
Projectnummer : 1825035 Versie : 01 Revisiestatus : definitief	Rapportagedatum : 21 juni 2018 Autorisatiedatum : 22 juni 2018

	2015, Arnicon, BUS-melding In 2014 heeft een bodemsanering plaatsgevonden op de locatie, de locatie is voldoende gesaneerd. Mogelijk betreft dit de asbestverontreiniging. Keenenburgweg e.o. 1980 gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbouw) 2011, MWH, M11a0028, verkennend bodemonderzoek, voldoende onderzocht. Zouteveenseweg 1 Erfverharding met kolengruis, slakken, sintels, puin bouw/sloopafval 1997, Van der Helm, LBS7176, oriënterend bodemonderzoek. Voldoende onderzocht.
Topografische kaarten (www.topotijdreis.nl)	1894 locatie bestaat uit onverhard, agrarisch gebied. Er bevindt zich een watergang / pad ter hoogte van de huidige Wilgenlaan / Anna Cabeljauwlaan waaraan een woning gevestigd is (ter hoogte van Wilgenlaan 2). 1912 Ten noordwesten van de locatie bevindt zich een spoorlijn en station. 1940 Er bevindt zich bebouwing op de locatie Keenenburgweg 59-61. Tevens is bebouwing aanwezig op de Keenenburgweg 53. Het gebied is nog verder agrarisch in gebruik. 1958 Er bevindt zich meer bebouwing op de onderzoekslocatie, gebruik is nog overwegend agrarisch. 1974 Ten westen van de Keenenburgweg is een woonwijk gebouwd. 1986 Het gemeentehuis bevindt zich op het terrein aan de Keenenburgweg 55. 1995 Ten oosten van het gemeentehuis zijn de woningen aanwezig aan de Wilgenlaan. 1998 Er zijn ten oosten van het onderzoeksgebied waterpartijen aangelegd. Dit is verder uitgebreid. Het gemeentehuis en de gemeentewerf zijn gesloopt.
Dempingen/ophogingen, puinverhardingen, asbest	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Ten noorden van de woning en de schuur van de Keenenburgweg 59-61 is een pad aangetroffen waarin puinverharding is toegepast. Tevens is ten zuiden van de schuur puin aangetroffen in de bodem. Volgens informatie van de zoon van de eigenaar heeft daar vroeger een pad gelopen naar het weiland.
Visuele inspectie en waarneming door veldwerker	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan en tijdens de uitvoering van het veldwerk, zijn verder geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden.

Samenvatting relevante gegevens

- * Door de opdrachtgever/contactpersoon zijn bodemonderzoeken verstrekt van de onderzoekslocatie. Tevens zijn door de Omgevingsdienst Haaglanden bodemonderzoeken verstrekt. Hieruit blijkt het volgende:
- Keenenburgweg 55 / Otto van Egmondlaan 4*
- 1996 Bij de gemeentewerf zijn lichte verontreinigingen aangetroffen. Er is tevens een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen in het grondwater.
- 2003 Op een klein deel van de locatie is onderzoek verricht, hierbij werd zintuiglijk koolas, puin, etc. aangetroffen. Er werden slechts lichte verontreinigingen geconstateerd. Bij aanleg van riolering is een minerale-olieverontreiniging geconstateerd, buiten de erfgrenzen van het perceel.
- 2011 Bij de gemeentewerf zijn lichte verontreinigingen aangetroffen. Zintuiglijk werd puin, baksteen en kolengruis aangetroffen.
- 2013 Bij de voormalige gemeentewerf zijn in de bodem verfresten en asbest aangetroffen. Op één locatie betrof dat hele platen asbest. Plaatselijk was de bovengrond matig verontreinigd met koper en zink en sterk verontreinigd met nikkel. Het grondwater was in één peilbuis sterk verontreinigd met barium. De minerale-olieverontreiniging in het grondwater die in 1996 was geconstateerd bleek te zijn gereduceerd tot een lichte verontreiniging.
- 2014 Er is een BUS-melding opgesteld voor een sanering van met asbest verontreinigde grond.
- 2015 Er is een evaluatie opgesteld van een uitgevoerde bodemsanering van met asbest verontreinigde grond. Er is geen restverontreiniging achtergebleven.
- Zouteveenseweg 1*
- 1997 Een pad dat zich ten oosten van de onderzoekslocatie bevond was voorzien van puinverharding. Er zijn slechts lichte verontreinigingen aangetroffen.
- * Aan de Zouteveenseweg (ongenummerd) zijn in 2015 bodemonderzoeken uitgevoerd (deze zijn niet ingezien). De locatie is voldoende onderzocht.

-
- * Er zijn verder geen bodembedreigende activiteiten bekend geworden.
 - * Er zijn, naast de informatie uit de uitgevoerde bodemonderzoeken, verder geen relevante gegevens met betrekking tot olietanks bekend geworden.
 - * Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie in zone Klasse Wonen.
 - * Op de locatie Keenenburgweg 59-61 is een puinpad aangetroffen.
 - * Tijdens de terreininspectie zijn verder geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden.

2.3 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein **"niet verdachte locatie"**.

Daarnaast is de locatie echter **"verdacht"** op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Motivering

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie zijn geen concrete aanwijzingen voor een bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie of directe omgeving bekend geworden. Uit de bekende bodemonderzoeken en een uitgevoerde bodemsanering blijkt dat de ernstige bodemverontreiniging met asbest die aanwezig was op de Keenenburgweg 55 / Otto van Egmondlaan 4 is gesaneerd in 2014. De saneringslocatie lag buiten het onderzoeksgebied. Verder zijn overwegend lichte verontreinigingen aangetroffen.

Vanwege voormalige bebouwing en asbesthoudende daken, is het westelijke deel van de onderzoekslocatie aangeduid als potentieel asbestverdacht. Het puinpad is pas bij de locatie-inspectie ter plaatse aangetroffen en is in eerste instantie niet meegenomen in het onderzoek.

2.4 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet lijnvormige locatie)** en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan. Dit is omschreven in paragraaf 3.5 t/m hoofdstuk 5.

Met betrekking tot de asbestverdachtigheid van de bodem is het onderzoek uitgevoerd overeenkomstig **NEN5707+C2 2016 § 6.4.5 (verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld)**. Dit is omschreven onder hoofdstuk 5, 6 en 7.

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:

- de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Circulaire Bodemsanering 2013, ingaande per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).
- de achtergrondwaarden voor grond (en baggerspecie) zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Regeling bodemkwaliteit onder nummer DJZ2007124397, ingaande per 13 december 2007.

De hierbij van toepassing zijnde onderzoeksstrategie kan van voldoende omvang geacht worden om te kunnen beoordelen of op de betreffende locatie, redelijkerwijs gesproken inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV (KIWA certificaat nr. K96888/01) en onderliggende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Partijdigheid

Grondvitaal BV heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. In het kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV is vastgelegd dat op beïnvloeding van medewerkers door derden niet wordt ingegaan. Pogingen tot beïnvloeding van het onderzoek en/of onderzoeksresultaten worden vastgelegd. Een wijziging op verzoek van de opdrachtgever in de onderzoeksstrategie wordt altijd vooraf besproken.

Omdat tijdens uitvoering van de werkzaamheden bleek dat bij twee inspectiegaten meer dan 50% puin aanwezig was, is het asbestonderzoek in die gaten uitgevoerd conform NEN 5897. Het puinonderzoek valt buiten de reikwijdte van het BRL SIKB 2000 certificaat.

Grondvitaal BV garandeert de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

2.5 Geohydrologie

DINO-loket

Maaiveldhoogte	2,6 m -NAP
Diepte freatisch grondwater	0,68 m-mv (gemiddeld 3 peilbuizen)
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	3,0 m -NAP
Grondwaterstromingsrichting	Noordoostelijk
Deklaag aanwezig?	Ja
Dikte van de deklaag	15 m
Dikte watervoerend pakket	20 m
Geologie	Formatie van Naaldwijk (zand en klei) Formatie van Nieuwkoop (veen)
Zout of brak grondwater	Nee
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging niet binnen (of op korte afstand van)

2.6 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden (Grondvitaal BV) en assistent I. Westerhoek (Poelsema Veldwerk Bureau V.O.F.) op 31 mei en 12 juni 2018. Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **30** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

Uitgevoerde boringen

Boringen tot 0,5 m.-mv.	Boringen tot 1,0 m.-mv.	Boringen tot 2,0 m.-mv.	Boringen tot 2,5 m.-mv.	Boringen met peilbuis	Aantal analyses mengmonster bovengrond	Aantal analyses mengmonster ondergrond	Aantal analyses grondwater
21	-	6	-	3	4	3	3

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 4.1 laboratoriumonderzoek.

Peilfilters algemeen

Het peilfilter is omstort met filterzand en daarna ruim afgepompt. De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van het peilfilter plaatsgevonden. Alvorens het grondwater te bemonsteren is de grondwaterstand gemeten en is het peilfilter opnieuw ruim afgepompt. Hierbij zijn de zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en troebelheid gemeten.

In het veld gemeten waarden

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
08-1-1	1,50 - 2,50	0,59	6,7	2860	72
20-1-1	1,50 - 2,50	0,45	6,7	3370	50
30-1-1	1,50 - 2,50	1,00	6,8	1340	32,38

De troebelheid is hoger dan 10 NTU en is daarmee hoger dan de gewenste 'natuurlijke' troebelheid. Aangezien geen overschrijdingen van de grenswaarden voor nader onderzoek voor organische stoffen zijn aangetroffen, heeft dit de kwaliteit van het grondwater vermoedelijk niet beïnvloed.

Voor een overzicht van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 1.

2.7 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling

Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 2,50 m beneden het maaiveld donkerbruin matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen, donkerbruin klei en veen. Voor bijmenging zie bijzonderheden.

Bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
11	2,00	0,00 - 0,20	Klei	zwak puinhoudend, sporen glas
19	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
20	3,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, Hele bakstenen
22	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen glas, sporen baksteen
23	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen asbest
24	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
25	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
27	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak plastichoudend

Tijdens het uitvoeren van de monsternamen zijn verder geen bodemvreemde materialen of afwijkingen m.b.t. geur en kleur waargenomen.

Asbest

Tijdens de monsternamen wordt de opgeboorde grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters worden volgens standaardprocedure op 20 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de monsternamen puin en asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3 LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Omschrijving en samenstelling mengmonsters

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

In het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld en heeft vervolgens het chemisch onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig het standaardpakket (NEN 5740 paragraaf 5.1.3).

a) grond

Lutum

Organische stof

Zware metalen *barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink*

Minerale olie *C10-C40*

Som PCB *Polychloorbifenylen*

PAK som 10 *Polycyclische aromatische koolwaterstoffen*

b) grondwater

Zware metalen

barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen

Vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen

1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen, dichloorbenzenen

Minerale olie

C10-C40

Toelichting

Wegens het aantreffen van verschillende grondsoorten en bijmenging met puin, is een extra monster van de bovengrond samengesteld.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
M11-1	0,00 - 0,20	11 (0,00 - 0,20)	Standaard pakket incl LUOS
MM1 bg	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,30) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
MM2 bg	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,25) 10 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,20) 28 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
MM3 bg	0,00 - 0,50	12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
MM4 bg	0,00 - 0,50	19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
MM5 og	0,50 - 2,00	03 (0,50 - 1,00) 03 (1,00 - 1,20) 03 (1,20 - 1,30) 08 (0,50 - 0,70) 30 (0,50 - 1,00) 30 (1,00 - 1,50) 30 (1,50 - 2,00)	Standaard pakket incl LUOS
MM6 og	0,50 - 1,30	08 (0,70 - 1,00) 08 (1,00 - 1,30) 11 (0,50 - 1,00) 11 (1,00 - 1,30) 15 (0,50 - 0,70) 17 (0,50 - 0,70) 20 (0,50 - 1,00) 22 (0,50 - 1,00) 25 (0,50 - 1,00)	Standaard pakket incl LUOS
MM7 og	0,70 - 2,00	03 (1,30 - 1,50) 08 (1,50 - 2,00) 11 (1,50 - 2,00) 15 (0,70 - 1,00) 15 (1,50 - 2,00) 17 (0,70 - 1,00) 17 (1,00 - 1,50) 20 (1,00 - 1,50) 22 (1,00 - 1,50) 25 (1,00 - 1,50)	Standaard pakket incl LUOS

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
08-1-1	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater
20-1-1	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater
30-1-1	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater

3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport. Op de achtergrond- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times (A + B \times \%lutum + C \times \%org.stof)}{(A + B \times 25 + C \times 10)}$$

A, B en C = constanten afhankelijk van de stof.
 N_b = toetsingswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).
 N_{st} = toetsingswaarde voor de standaardbodem (mg/kg).
 %lutum = het gemeten percentage lutum.
 % org.stof = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times \%org.stof}{10}$$

3.3 Overzicht analyseresultaten

In het hierna volgende overzicht zijn de analyseresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:

AW-waarde: achtergrondwaarde (met toepassing van de correctieformule).

I-waarde: interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).

Uitgangspunten grondwater:

S-waarde: streefwaarde

I-waarde: interventiewaarde.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 4. Voor toepassing van de correctieformules is uitgegaan van de analytisch bepaalde organische stof- en lutumpercentages.

De analyseresultaten zijn getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0.

Grondmonster		MM1 bg	M11-1	MM2 bg
Certificaatcode		2018079066	2018079066	2018079066
Boring(en)		01, 03, 04, 05, 06, 07, 08	11	09, 10, 21, 26, 28, 29, 30
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,20	0,00 - 0,50
Humus	% ds	8,2	9,5	7,9
Lutum	% ds	24	22	11
Datum van toetsing		18-6-2018	18-6-2018	18-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	0,51 -0,03	1,1 -0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0060 -0,01	<0,0052 -0,02	0,0092 -0,01
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	9 9 -0,03	9,8 10,7 -0,02	5,2 9,4 -0,03
Koper	mg/kg ds	15 16 -0,16	11 12 -0,19	11 15 -0,17
Nikkel	mg/kg ds	27 28 -0,11	25 27 -0,12	13 22 -0,2
Zink	mg/kg ds	69 72 -0,12	61 65 -0,13	61 91 -0,08
Cadmium	mg/kg ds	0,25 0,27 -0,03	<0,2 <0,1 -0,04	0,29 0,36 -0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Barium	mg/kg ds	43 45 ⁽⁶⁾	53 58 ⁽⁶⁾	39 72 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	31 32 -0,04	16 17 -0,07	25 31 -0,04
Kwik	mg/kg ds	0,075 0,077 -0	<0,05 <0,04 -0	0,15 0,18 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <30 -0,03	40 42 -0,03	37 47 -0,03

Grondmonster		MM3 bg	MM4 bg	MM5 og
Certificaatcode		2018079066	2018079066	2018079066
Boring(en)		12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	19, 20, 22, 23, 24, 25, 27	03, 03, 03, 08, 30, 30, 30
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 2,00
Humus	% ds	7,9	7,4	3,3
Lutum	% ds	33	11	4,5
Datum van toetsing		18-6-2018	18-6-2018	18-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	8,8 0,19	0,53 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0062 -0,01	0,0073 -0,01	<0,015 -0,01
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	13 10 -0,03	7,3 13,3 -0,01	3,9 10,8 -0,02
Koper	mg/kg ds	19 17 -0,15	34 48 0,05	<5 <6 -0,23
Nikkel	mg/kg ds	31 25 -0,15	19 32 -0,05	11 27 -0,12
Zink	mg/kg ds	89 77 -0,11	260 393 0,44	22 45 -0,16
Cadmium	mg/kg ds	0,36 0,35 -0,02	0,52 0,65 0	<0,2 <0,2 -0,03
Molybdeen	mg/kg ds	2,6 2,6 0,01	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Barium	mg/kg ds	65 51 ⁽⁶⁾	85 160 ⁽⁶⁾	<20 <41 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	48 45 -0,01	160 200 0,31	<10 <10 -0,08
Kwik	mg/kg ds	0,095 0,088 -0	0,32 0,39 0,01	0,075 0,103 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <31 -0,03	52 70 -0,02	<35 <74 -0,02

<d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Kleiner Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Grondmonster		MM6 og	MM7 og
Certificaatcode		2018079066	2018079066
Boring(en)		08, 08, 11, 11, 15, 17, 20, 22, 25	03, 08, 11, 15, 15, 17, 17, 20, 22, 25
Traject (m -mv)		0,50 - 1,30	0,70 - 2,00
Humus	% ds	7,4	30
Lutum	% ds	31	6,1
Datum van toetsing		18-6-2018	18-6-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03	0,15 -0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0066 -0,01	<0,0016 -0,02
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	8,5 7,2 -0,04	7,2 17,5 0,01
Koper	mg/kg ds	15 14 -0,17	11 11 -0,19
Nikkel	mg/kg ds	28 24 -0,17	19 41 0,09
Zink	mg/kg ds	76 69 -0,12	37 46 -0,16
Cadmium	mg/kg ds	0,21 0,21 -0,03	<0,2 <0,1 -0,04
Molybdeen	mg/kg ds	2,1 2,1 0	2,9 2,9 0,01
Barium	mg/kg ds	51 43 ⁽⁶⁾	40 102 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	34 33 -0,04	19 19 -0,06
Kwik	mg/kg ds	0,075 0,071 -0	0,15 0,17 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <33 -0,03	110 37 -0,03

<d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Kleiner Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Watermonster		20-1-1		30-1-1		08-1-1	
Datum		12-6-2018		12-6-2018		12-6-2018	
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		1,50 - 2,50		1,50 - 2,50	
Datum van toetsing		20-6-2018		20-6-2018		20-6-2018	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Streefwaarde		Voldoet aan Streefwaarde	
		Meetw	GSSD	Ir	Meetw	GSSD	Ir
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		<0,00020 ⁽¹¹⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9		<0,9		<0,9	
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	0,32	0,32
Xylenen (som)	µg/l		<0,21		<0,21		<0,21
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)		<0,77 ^(2,14)		0,95 ^(2,14)
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		0,42		0,42	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14		<0,14		<0,14
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
CKW (som)	µg/l	<1,6		<1,6		<1,6	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42		<0,42		<0,42
METALEN							
Kobalt	µg/l	25	25	3,9	3,9	4,4	4,4
Koper	µg/l	<2	<1	<2	<1	<2	<1
Nikkel	µg/l	94	94	13	13	8,2	8,2
Zink	µg/l	42	42	21	21	24	24
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2	<0,1
Molybdeen	µg/l	6,4	6,4	8,7	8,7	<2	<1
Barium	µg/l	34	34	39	39	37	37
Lood	µg/l	<2	<1	<2	<1	<2	<1
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	<50	<35	<50	<35

<d : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

>I : Groter dan Tussenwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

Projectnummer : 1825035

Versie : 01

Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 21 juni 2018

Autorisatiedatum : 22 juni 2018

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

4.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Keenenburgweg te Schipluiden**, kunnen als volgt worden samengevat:

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
MM1 bg	0,00 - 0,50	-	-
M11-1	0,00 - 0,20	-	-
MM2 bg	0,00 - 0,50	Kwik (-)	-
MM3 bg	0,00 - 0,50	Molybdeen (0,01)	-
MM4 bg	0,00 - 0,50	Koper (0,05) Zink (0,44) Cadmium (-) Kwik (0,01) Lood (0,31) PAK 10 VROM (0,19)	-
MM5 og	0,50 - 2,00	-	-
MM6 og	0,50 - 1,30	Molybdeen (-)	-
MM7 og	0,70 - 2,00	Kobalt (0,01) Nikkel (0,09) Molybdeen (0,01) Kwik (-)	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
20-1-1	1,50 - 2,50	Kobalt (0,06) Molybdeen (-)	Nikkel (1,32)
30-1-1	1,50 - 2,50	Molybdeen (0,01)	-
08-1-1	1,50 - 2,50	-	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

Asbest

Tijdens de terreininspectie en de monsternamen van de grond zijn asbestverdachte materialen in de bodem aangetroffen.

4.2 Conclusie

De onderzoekshypothese "onverdacht" wordt op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters verworpen.

De aangetroffen concentraties zijn overwegend van lichte aard geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

Het grondwater is daarnaast sterk verontreinigd met nikkel. Dit geeft aanleiding tot nader onderzoek.

4.3 Aanbeveling

Grond

De grond is overwegen niet of slechts licht verontreinigd. Met betrekking tot de voorgenomen bestemmingsplanwijzigingen zijn voor de grond geen belemmeringen aan te geven.

Grondwater

Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel.

De troebelheid is hoger dan 10 NTU en is daarmee hoger dan de gewenste 'natuurlijke' troebelheid. Aangezien een overschrijding van de grenswaarde voor nader onderzoek voor nikkel is aangetroffen, dient een herbemonstering te worden uitgevoerd van het grondwater waarbij met een lager debiet dient te worden voorgepompt.

5 ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

5.1 Uitvoering van het onderzoek

Op 31 mei 2018 is door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden een bodeminspectie uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707. Omdat tijdens uitvoering van de werkzaamheden bleek dat bij twee inspectiegaten meer dan 50% puin aanwezig was, is het asbestonderzoek in die gaten uitgevoerd conform NEN 5897. Het puinonderzoek valt buiten de reikwijdte van het BRL SIKB 2000 certificaat.

De onderzoekslocatie omvat ca. 18.000 m².

Inspectie-efficiëntie

Op de onderzoekslocatie was ten tijde van het onderzoek begroeiing aanwezig. De vegetatie kon niet worden verwijderd. Er is een inspectie-efficiëntie bereikt van <25%.

Omdat minder dan 25 % van de toplaag kon worden geïnspecteerd is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie.

Uitvoering

- 1) Tijdens de uitgevoerde inspectie van het bodemoppervlak van de onderzoekslocatie (zie bijlage 1) is in eerste instantie door middel van visuele waarneming onderzoek gedaan naar mogelijk op of aan het bodemoppervlak aanwezige asbestverdachte materialen, waarbij het gehele terreinoppervlak minutieus is onderzocht;
- 2) Vervolgens zijn na het uitvoeren van een visuele inspectie van het bodemoppervlak op 15 plaatsen handmatig inspectiegaten van ten minste 0,3 bij 0,3 meter en een diepte van 0,5 meter minus maaiveld gegraven;
- 3) De ontgraven grond / puin uit de inspectiegaten is op 20 mm uitgezeefd waarbij (indien dit werd aangetroffen) de grove zeeffractie nauwkeurig is geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal;
- 4) Van de fijne zeeffractie afkomstig uit de inspectiegaten zijn representatieve mengmonsters samengesteld.

Voor overzicht onderzoekslocatie en plaats inspectiegaten zie bijlage 1.

5.2 Resultaten bodeminspectie

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak

- a) Tijdens de uitgevoerde terreininspectie is *op het maaiveld* **geen** asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- b) In de uitgevoerde *inspectiegaten 11 en 12* zijn stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- c) In de overige *inspectiegaten* is visueel **geen** asbest waargenomen.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is tijdens de maaiveldinspectie geen asbest aangetroffen.

2. Waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk

Maaiveldinspectie

	stukjes asbestverdacht materiaal	Totaal gewicht (g) per type
Maaiveldinspectie	-	-

GP = Golfplaat VP = Vlakke plaat

Bodemopbouw en samenstelling inspectiegaten zie bijlage 2.

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Omschrijving

De analyses zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerde asbestlaboratorium Acmaa Asbest B.V. (laboratorium voor vezelonderzoek) in Deurningen. De samengestelde monsters zijn geanalyseerd op asbesthoudend materiaal, asbestvezels en asbestvezelbundels. De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.

Uitgevoerde analyses

Materiaalverzamelmonsters:

- AVMG11: samengesteld monster asbestverdacht materiaal uit bodemmateriaal van gat 11
- AVMG12: samengesteld monster asbestverdacht materiaal uit bodemmateriaal van gat 12

Grondmonsters:

- ABM1: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten 8, 10, 13, 14 en 15
- ABM2: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gat 11
- ABM3: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten 5, 6 en 7
- ABM4: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten 1, 2, 3 en 4

Puinmonsters:

- APM1: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gat 9
- APM2: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gat 12

6.2 Analyseresultaten

Voor de beoordeling van de analyseresultaten is uitgegaan van de in NEN 5707 aangegeven omrekenformule m.b.t. asbest verzamelmonsters (AMM en AVM) en de (samengestelde) asbest bodemonsters van de fijne fractie (ABM). De maximale toelaatbare asbestconcentratie in bodem bedraagt 100 mg/kg ds.

Voor Amfibool asbest geldt een vermenigvuldigingsfactor 10.

Op basis van de analyseresultaten is het gemiddelde gehalte asbest op het maaiveld en per asbesthoudend gat uitgerekend. De berekeningen (zie bijlage 4) zijn uitgevoerd conform het gestelde in de NEN 5707. In de onderstaande tabel staan het berekende gehalte asbest weergegeven.

Gat/ Maai- veld	Traject (m-mv)	Asbestmateriaal op maaiveld				Asbestmateriaal in grond				Fijne fractie asbest in grond		Totaal (mg/kg d.s.)
		#	gewicht (g)	HG	% asbest	#	gewicht (g)	HG	% asbest	Serp.	Amf.	
Inspectiegaten												
1 t/m 4	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
5 t/m 7	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
8, 10, 13 t/m 15	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
11	0,0-0,5	-	-	-	-	2 1	58,23 7,37	J J	12,5 chr 12,5 chr 3,5 cro	-	-	209,0

MV = Maaiveld

= Aantal stukjes

HG = Hechtgebonden

Serp. = Serpentin asbest (Chrysotiel (chr))

Amf. = Amfibool asbest (Amosiet (amo) en Crocidoliet (cro))

Daar waar de (halve) maximaal toegestane waarde voor asbest in bodem wordt overschreden, is deze waarde in rood en vetgedrukt aangegeven.

Gat/ Maai- veld	Traject (m-mv)	Asbestmateriaal op maaiveld				Asbestmateriaal in puin				Fijne fractie asbest in puin		Totaal (mg/kg d.s.)
		#	gewicht (g)	HG	% asbest	#	gewicht (g)	HG	% asbest	Serp.	Amf.	
Inspectiegaten												
9	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	0	2,5
12	0,0-0,5	-	-	-	-	11	121,24	J J	12,5 chr 3,5 amo	22	0	1089,0

MV = Maaiveld

= Aantal stukjes

HG = Hechtgebonden

Serp. = Serpentin asbest (Chrysotiel (chr))

Amf. = Amfibool asbest (Amosiet (amo) en Crocidoliet (cro))

Daar waar de (halve) maximaal toegestane waarde voor asbest in puin wordt overschreden, is deze waarde in rood en vetgedrukt aangegeven.

7 ONDERZOEKSRESULTATEN, CONCLUSIE en AANBEVELING

7.1 Onderzoeksresultaten

Het uitgevoerde onderzoek naar asbest in de bodem heeft als doelstelling het vaststellen of ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de **Keenenburgweg te Schipluiden**, mogelijk een onaanvaardbare verontreiniging van de bodem aanwezig is met asbest. De maximaal toegestane concentratie asbest in bodem bedraagt 100 mg/kg ds.

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak en inspectiegaten

Tijdens de terreininspectie en visuele waarneming tijdens de uitvoering van het onderzoek is op het maaiveld visueel **geen** asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2. Resultaten van de uitgevoerde analyses

Uit de analyseresultaten blijkt dat:

- de in de inspectiegaten 11 en 12 aangetroffen asbestverdachte materialen daadwerkelijk **asbesthoudend** zijn;
- in het samengestelde grondmonster van de fijne zeeffractie (<20 mm.) ABM2 (gat 11) **asbest is aangetroffen**.
- in het samengestelde puinmonster van de fijne zeeffractie (<20 mm.) APM1 (gat 9) en APM2 (gat 12) **asbest is aangetroffen**.

3. Berekende gehalten asbest

De berekende gewogen gehalten asbest in grond in inspectiegat 11 en asbest in puin in inspectiegat 12 zijn **groter** dan de helft van de maximaal toegestane waarde van 100 mg/kg d.s.

In de overige inspectiegaten is geen asbest aangetroffen of wordt de (halve) maximaal toegestane waarde niet overschreden.

7.2 Conclusie

De onderzoekshypothese "**verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld**" wordt op basis van de analyseresultaten en het berekende gewogen gehalten asbest **bevestigd**.

Het berekende gewogen gehalte asbest in grond (inspectiegat 11) en asbest in puin (inspectiegat 12) is **groter** dan de helft van de maximaal toegestane waarde van 100 mg/kg d.s.

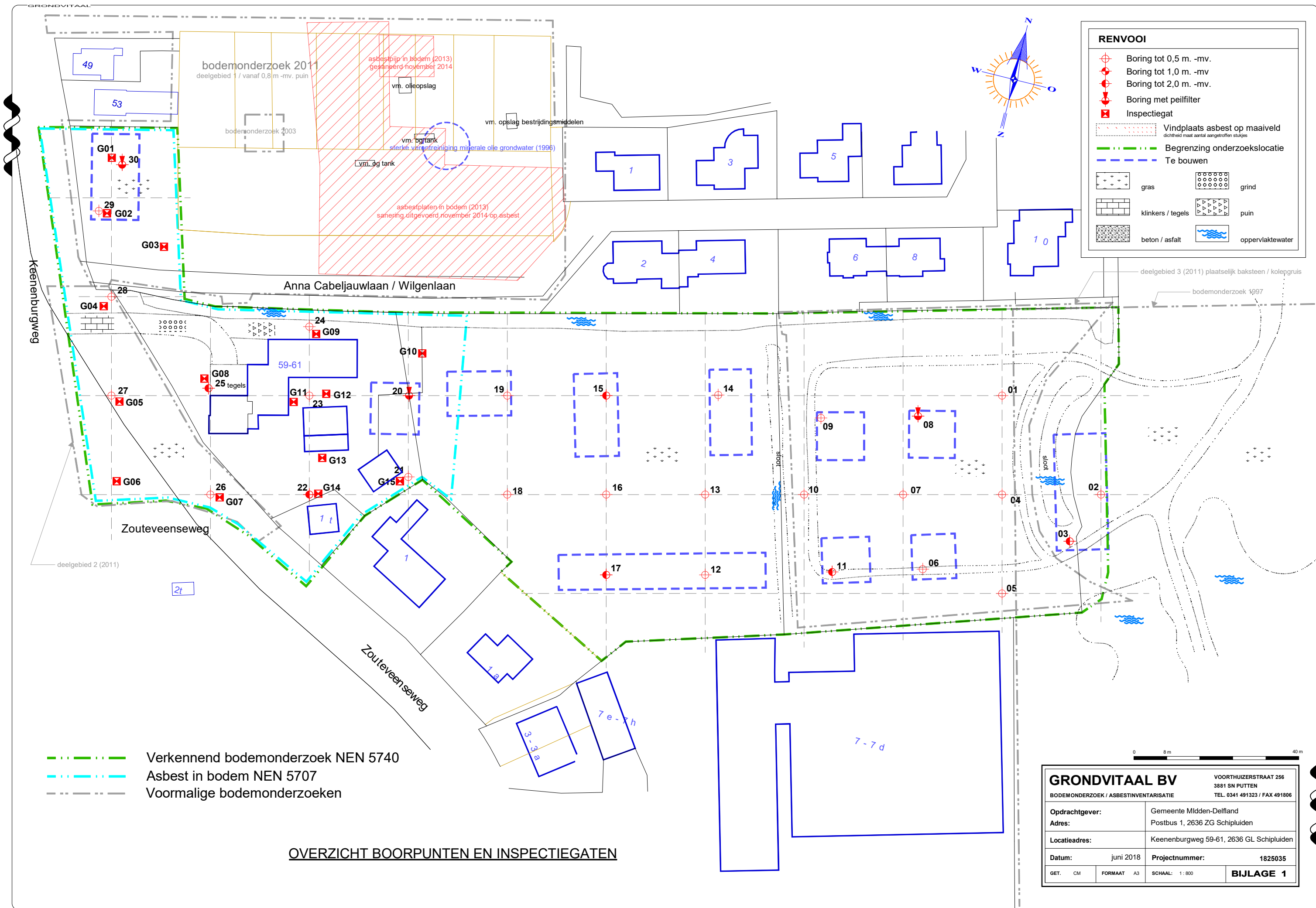
In de overige inspectiegaten is geen asbest aangetroffen of wordt de (halve) maximaal toegestane waarde niet overschreden.

7.3 Aanbeveling

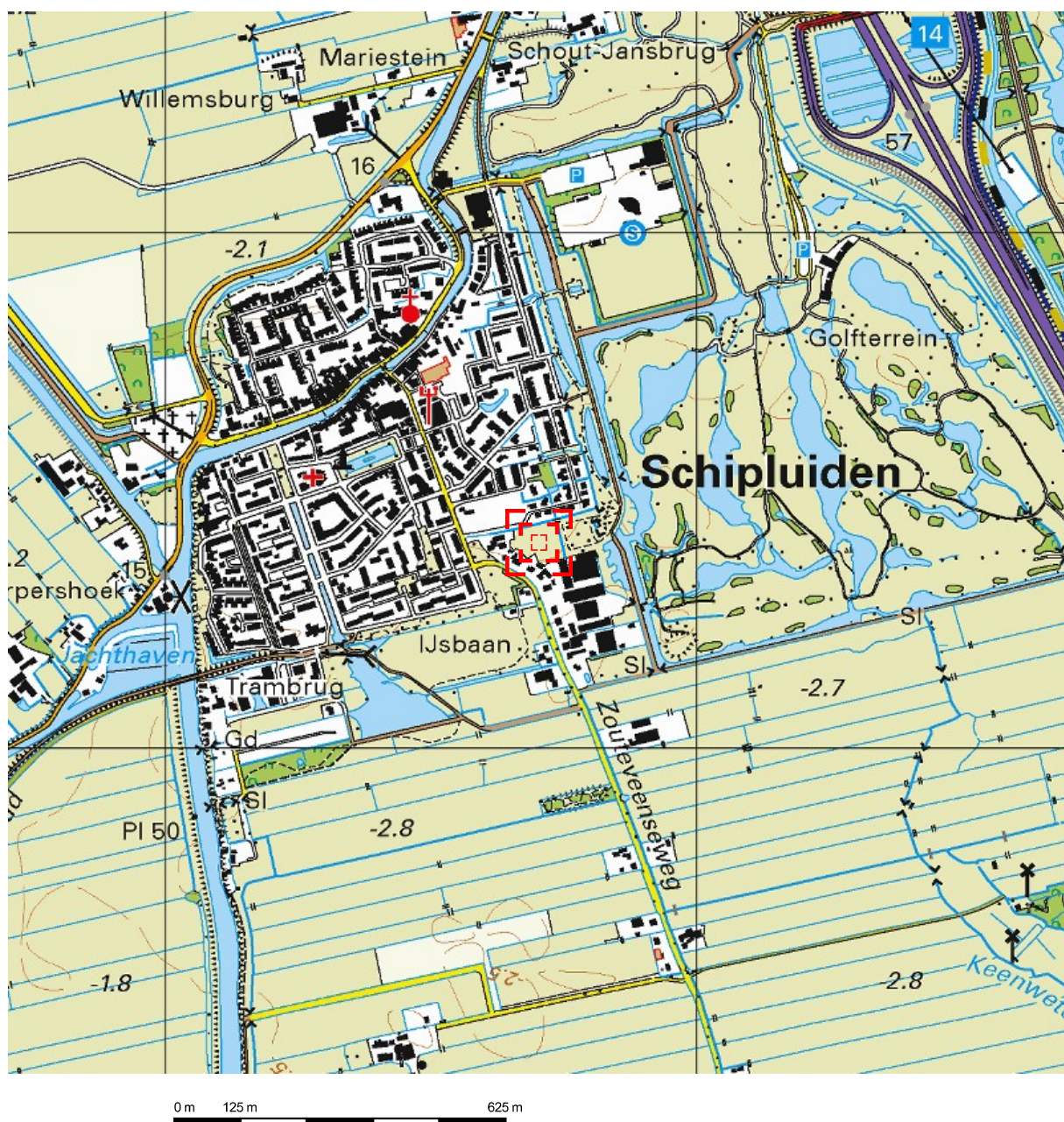
Aangezien de (halve) maximaal toegestane waarde op meerdere plekken wordt overschreden is het noodzakelijk een nader onderzoek uit te voeren.

Aangezien ter plaatse van inspectiegat 9 en 12 puin is aangetroffen, dient het gehele pad ten noorden van de schuur en de gehele puinverharding ten zuiden van de schuur als potentieel asbestverdacht te worden gezien. Daarnaast is een nader onderzoek naar asbest in de grond / puin ter plaatse van inspectiegat 11 en 12 noodzakelijk. Aanbevolen wordt deze onderzoeken te combineren.

BIJLAGE 1 **Overzicht boorpunten en inspectiegaten**
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding



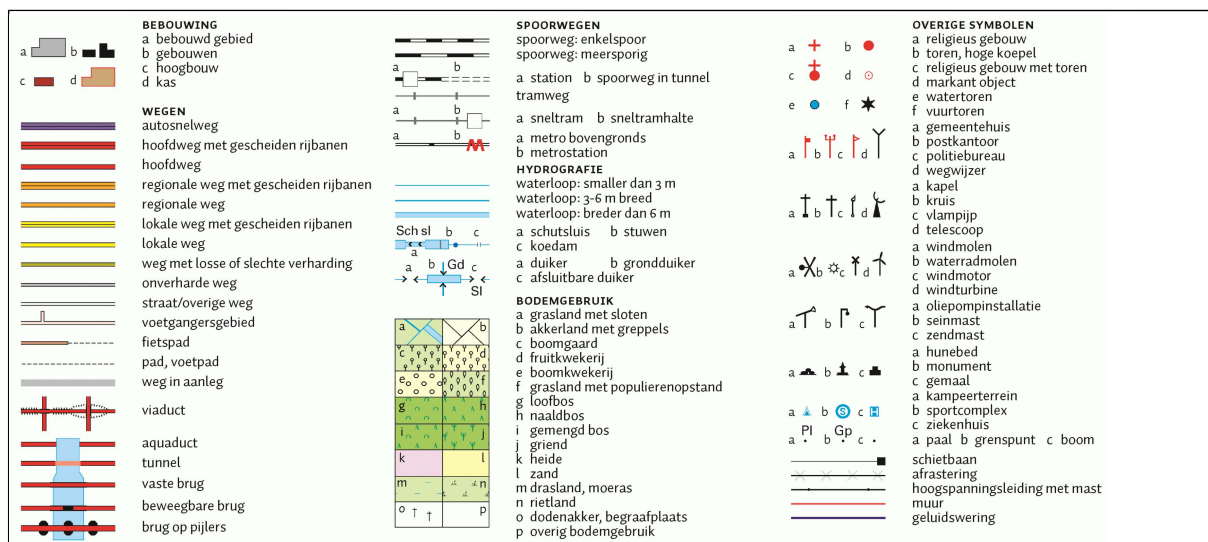
GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE			
Opdrachtgever:	Gemeente Midden-Delfland		
Adres:	Postbus 1, 2636 ZG Schipluiden		
Locatieadres:	Keenenburgweg 59-61, 2636 GL Schipluiden		
Datum:	juni 2018	Projectnummer:	1825035
GET.	CM	FORMAAT	A3
SCHAAL:		1: 800	BIJLAGE 1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object SCHIPLUIDEN B 3109
Keenenburgweg, SCHIPLUIDEN
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2 **Bodemprofielen**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

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

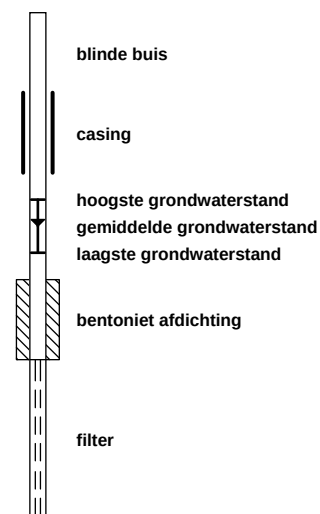
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

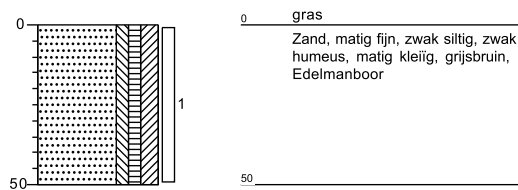
peilbuis



Boring: 01

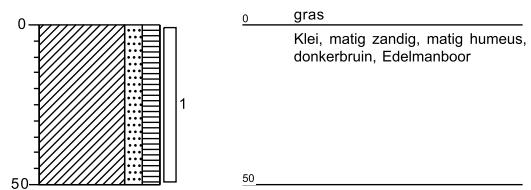
Datum: 1-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 02**

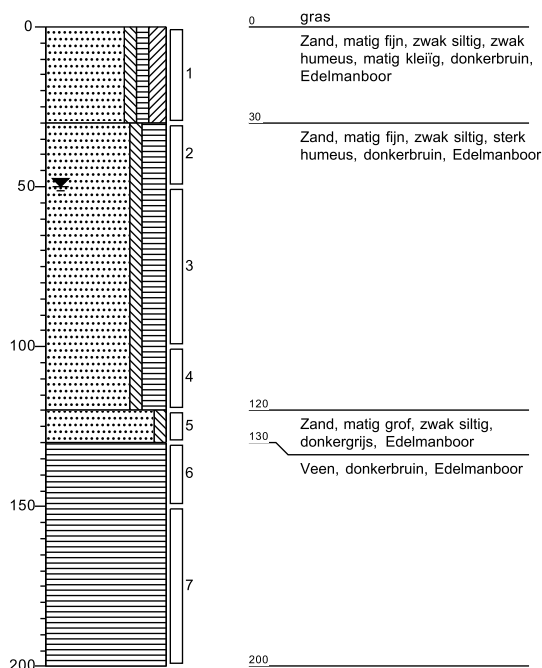
Datum: 1-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 03**

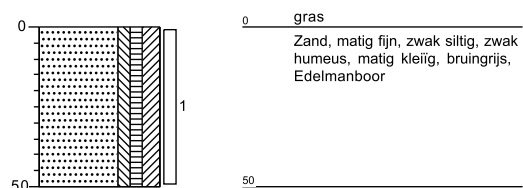
Datum: 1-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 04**

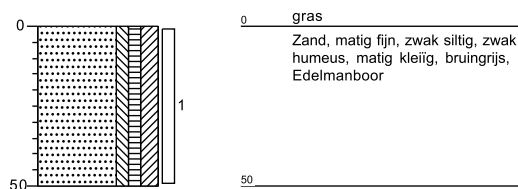
Datum: 1-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 05**

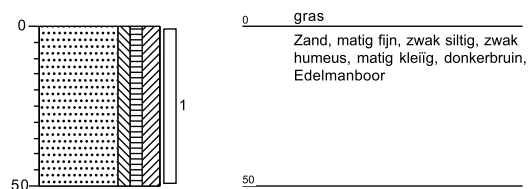
Datum: 1-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 06**

Datum: 1-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825035

Projectnaam: Keenenburgweg te Schipluiden

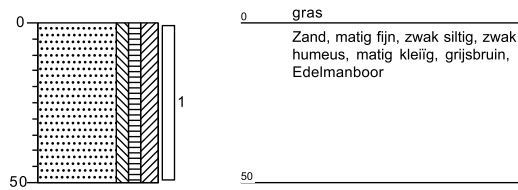
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 07

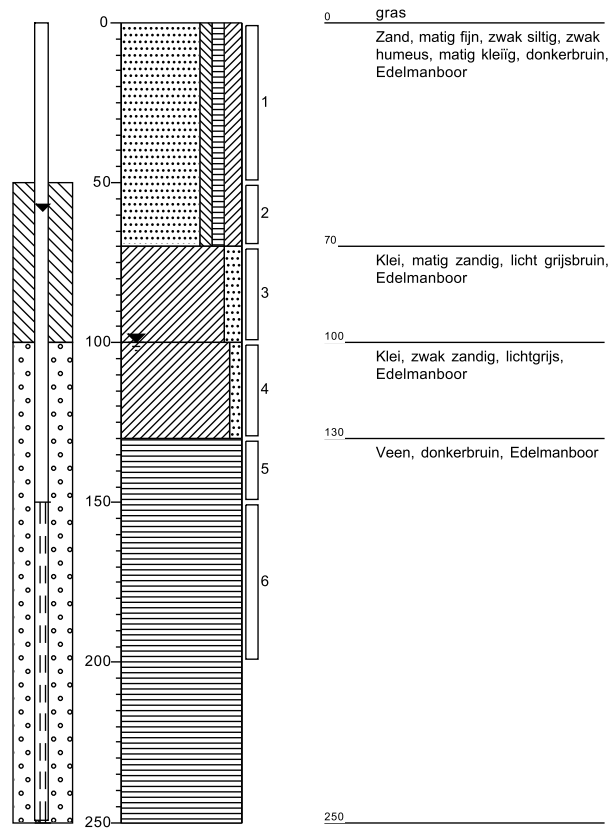
Datum: 1-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 08**

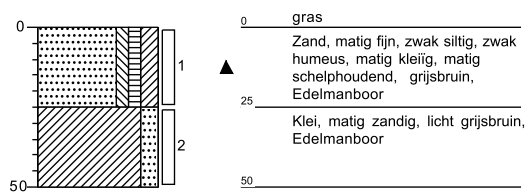
Datum: 1-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 09**

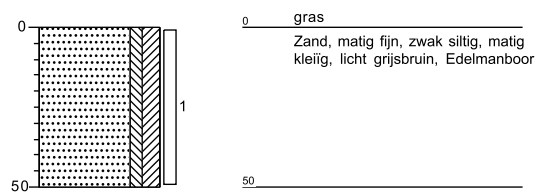
Datum: 1-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 10**

Datum: 1-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825035

Projectnaam: Keenenburgweg te Schipluiden

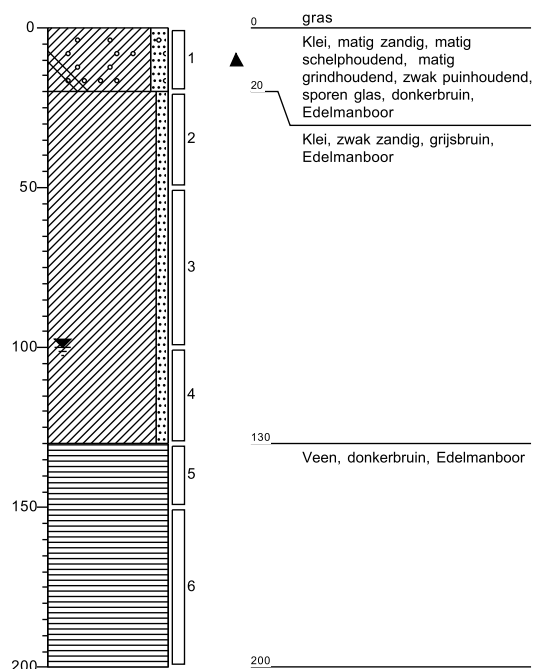
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 11

Datum: 1-6-2018

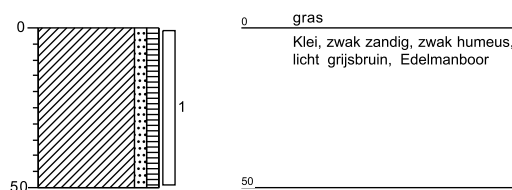
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: 12

Datum: 1-6-2018

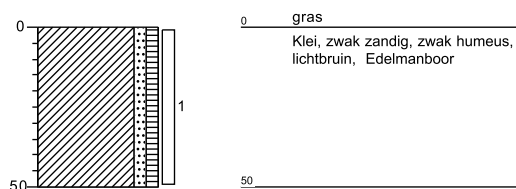
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: 13

Datum: 1-6-2018

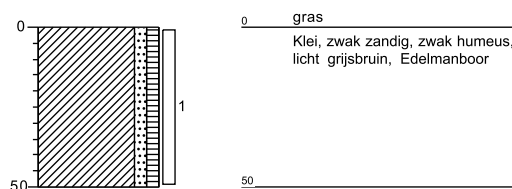
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: 14

Datum: 1-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1825035

Projectnaam: Keenenburgweg te Schipluiden

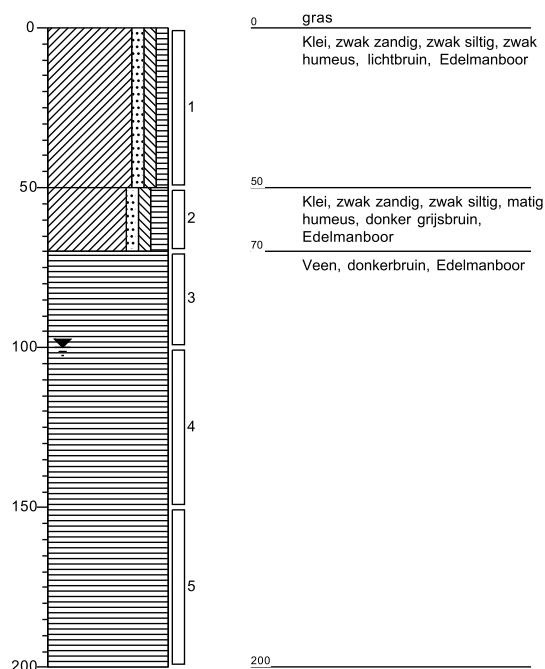
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 15

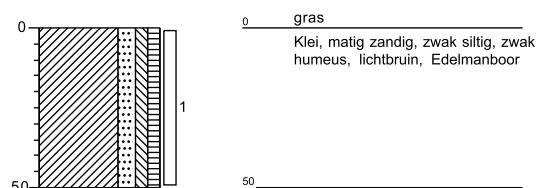
Datum: 1-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 16**

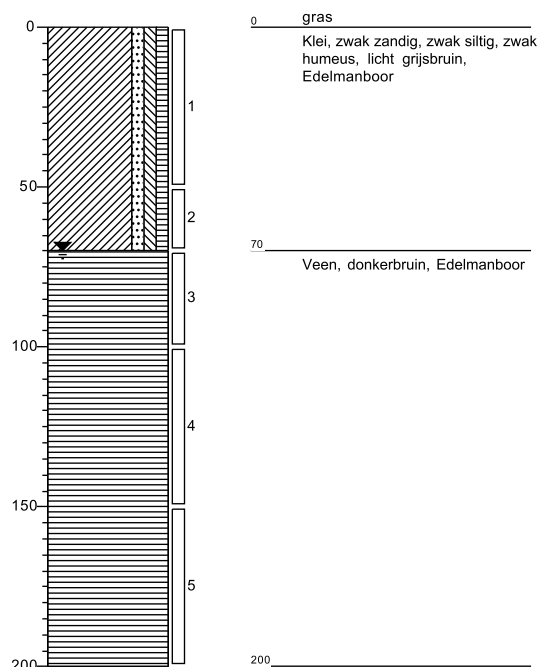
Datum: 1-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 17**

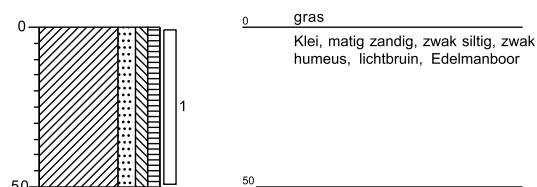
Datum: 1-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 18**

Datum: 1-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825035

Projectnaam: Keenenburgweg te Schipluiden

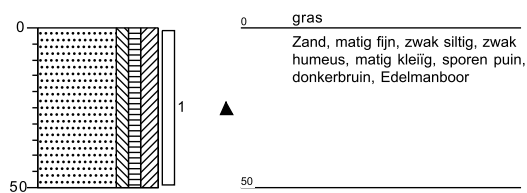
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 19

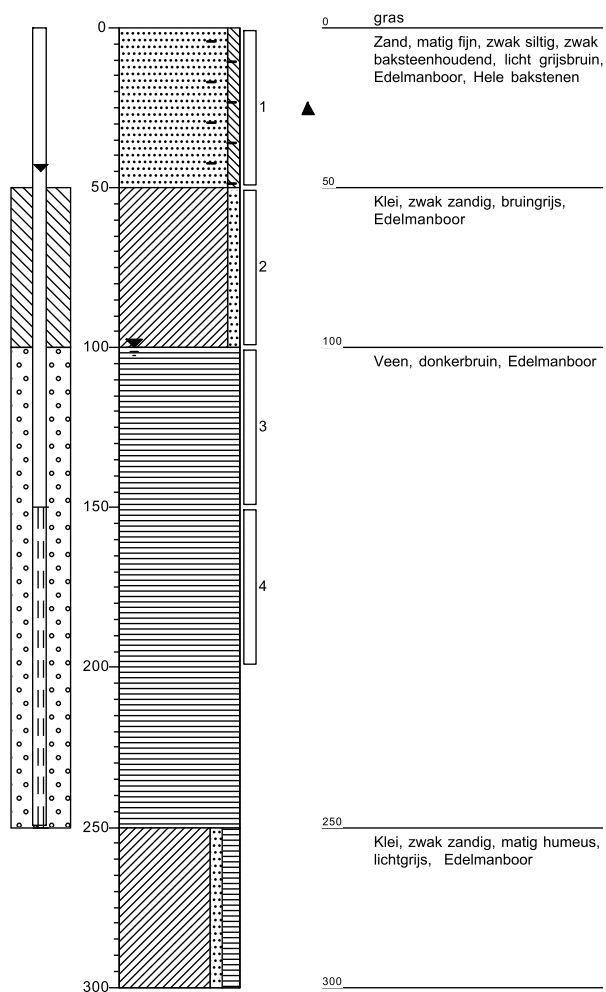
Datum: 1-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 20**

Datum: 31-5-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825035

Projectnaam: Keenenburgweg te Schipluiden

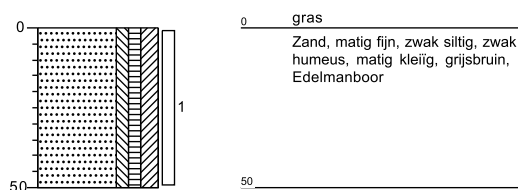
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 21

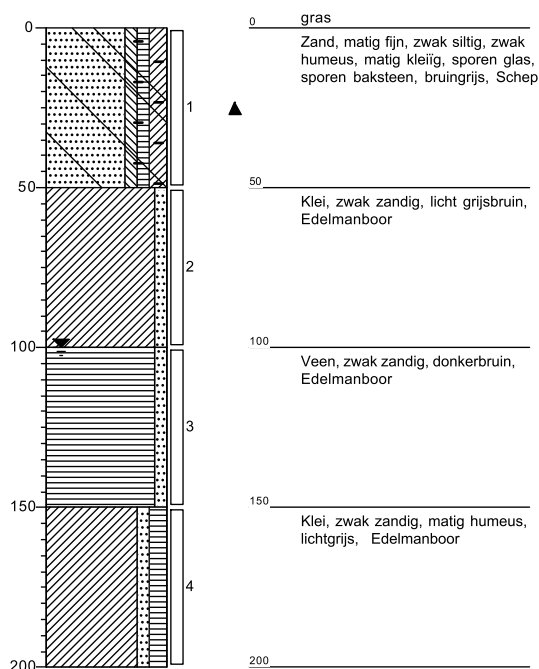
Datum: 31-5-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 22**

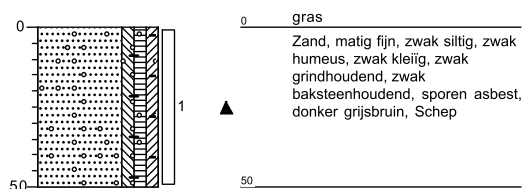
Datum: 31-5-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 23**

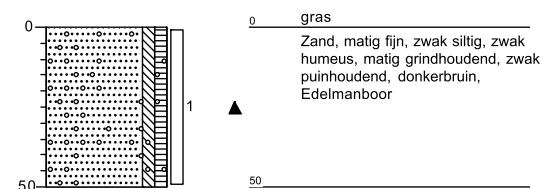
Datum: 31-5-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 24**

Datum: 31-5-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825035

Projectnaam: Keenenburgweg te Schipluiden

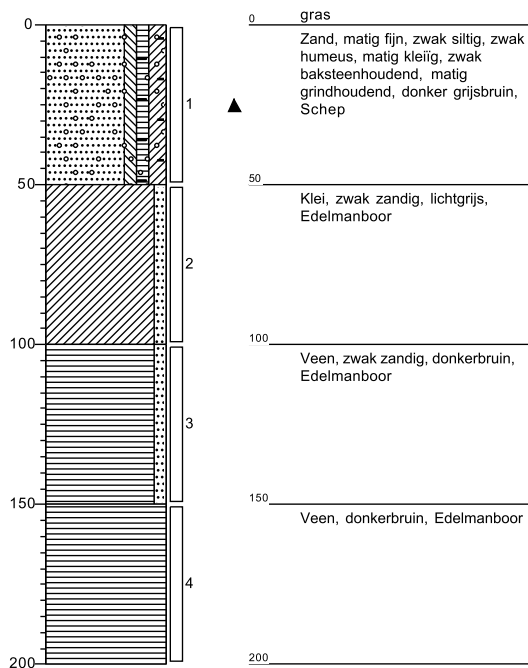
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 25

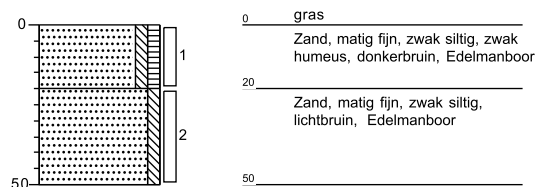
Datum: 31-5-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 26**

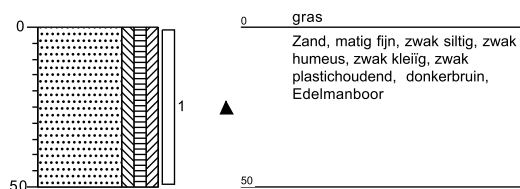
Datum: 31-5-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 27**

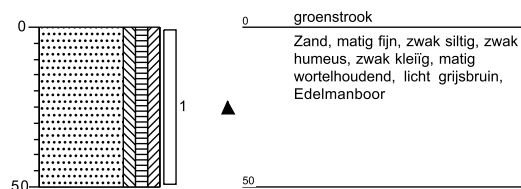
Datum: 31-5-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 28**

Datum: 31-5-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825035

Projectnaam: Keenenburgweg te Schipluiden

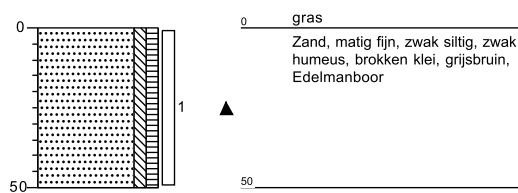
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 29

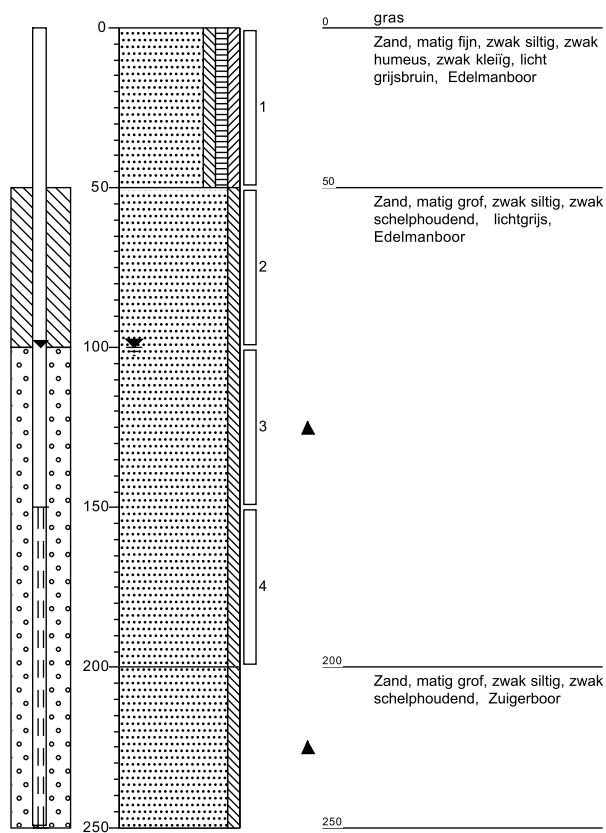
Datum: 31-5-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 30**

Datum: 31-5-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

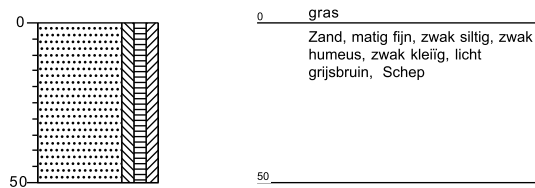
Projectnummer: 1825035

Projectnaam: Keenenburgweg te Schipluiden

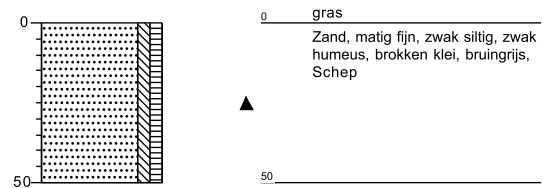
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

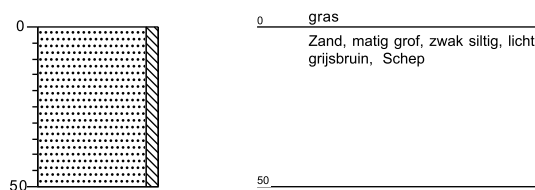
Gat: G01
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,32
 Datum: 31-5-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



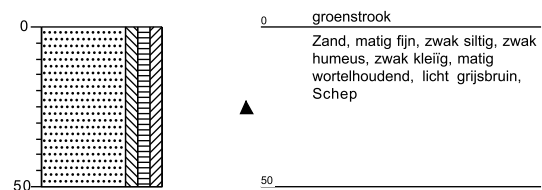
Gat: G02
 Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 31-5-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



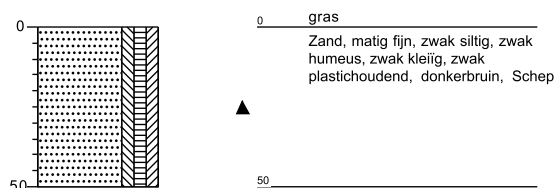
Gat: G03
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,32
 Datum: 31-5-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



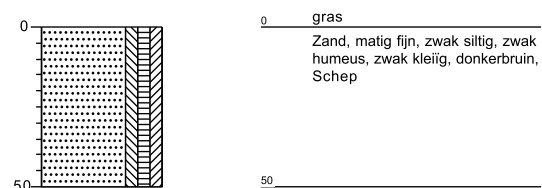
Gat: G04
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 31-5-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



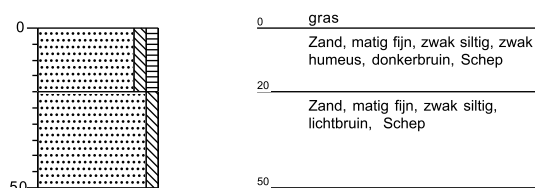
Gat: G05
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,32
 Datum: 31-5-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



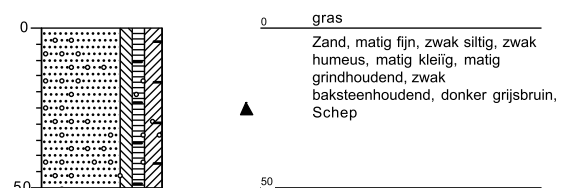
Gat: G06
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,32
 Datum: 31-5-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



Gat: G07
 Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 31-5-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



Gat: G08
 Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 31-5-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

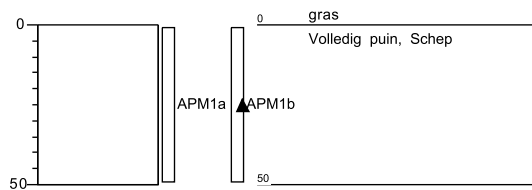
Projectnummer: 1825035

Projectnaam: Keenenburgweg te Schipluiden

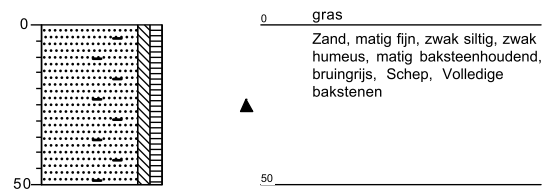
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

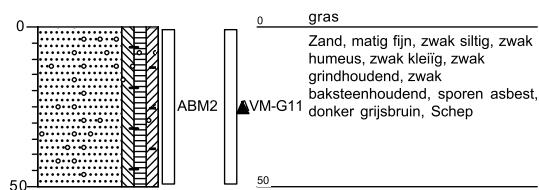
Gat: G09
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 31-5-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



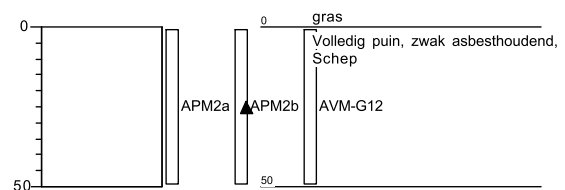
Gat: G10
 Sleuflengte: 0,30
 Sleufbreedte: 0,32
 Datum: 31-5-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



Gat: G11
 Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 31-5-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



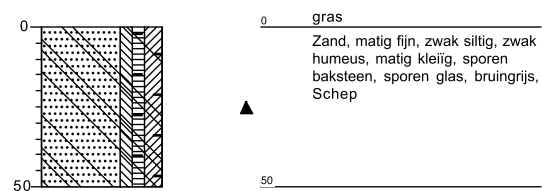
Gat: G12
 Sleuflengte: 0,30
 Sleufbreedte: 0,30
 Datum: 31-5-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



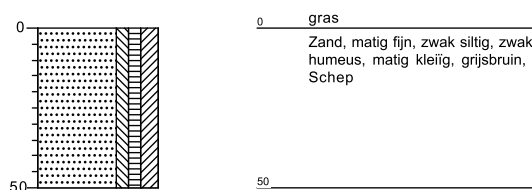
Gat: G13
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 31-5-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



Gat: G14
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,32
 Datum: 31-5-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



Gat: G15
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 31-5-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1825035

Projectnaam: Keenenburgweg te Schipluiden

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten

Grondvitaal
T.a.v. M.C. van der Heijden
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analyscertificaat

Datum: 09-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018079066/1
Uw project/verslagnummer	1825035
Uw projectnaam	Keenenburgweg te Schipluiden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Jun-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1825035
 Uw projectnaam Keenenburgweg te Schipluiden
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018079066/1
 Startdatum 01-Jun-2018
 Rapportagedatum 09-Jun-2018/00:48
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/4

Monsternemer M.C. van der Heijden
 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)	67.0	67.0	79.7	68.0	77.2
S Organische stof	% (m/m) ds	9.5	8.2	7.9	7.9	7.4
Gloeirest	% (m/m) ds	88.9	90.1	91.4	89.7	91.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.4	23.9	10.7	33.4	10.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	53	43	39	65	85
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.25	0.29	0.36	0.52
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.8	9.0	5.2	13	7.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	15	11	19	34
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.075	0.15	0.095	0.32
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	2.6	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	27	13	31	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	31	25	48	160
S Zink (Zn)	mg/kg ds	61	69	61	89	260
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	12	<5.0	<5.0	5.8	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.4	7.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	12	16	<11	25
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.7	8.8	12	7.9	13
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	40	<35	37	<35	52
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M11-1	01-Jun-2018	10132818
2	MM1 bg	01-Jun-2018	10132819
3	MM2 bg	31-May-2018	10132820
4	MM3 bg	01-Jun-2018	10132821
5	MM4 bg	31-May-2018	10132822



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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1825035
Uw projectnaam Keenenburgweg te Schipluiden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018079066/1
Startdatum 01-Jun-2018
Rapportagedatum 09-Jun-2018/00:48
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer M.C. van der Heijden
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	0.0013 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0018	<0.0010	0.0012
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0073	0.0049 ¹⁾	0.0054
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.061	<0.050	0.11	<0.050	1.0
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.057	<0.050	0.30
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.23	<0.050	2.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.060	<0.050	0.12	<0.050	1.2
S Chryseen	mg/kg ds	0.061	<0.050	0.14	<0.050	1.2
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.065	<0.050	0.52
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11	<0.050	0.98
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.089	<0.050	0.63
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.10	<0.050	0.76
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.51	0.35 ¹⁾	1.1	0.35 ¹⁾	8.8

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M11-1	01-Jun-2018	10132818
2	MM1 bg	01-Jun-2018	10132819
3	MM2 bg	31-May-2018	10132820
4	MM3 bg	01-Jun-2018	10132821
5	MM4 bg	31-May-2018	10132822



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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1825035	Certificaatnummer/Versie	2018079066/1
Uw projectnaam	Keenenburgweg te Schipluiden	Startdatum	01-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-Jun-2018/00:48
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	71.6	62.7	26.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	7.4	30.1
Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	90.5	69.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.5	30.8	6.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51	40
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	8.5	7.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	15	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.075	0.075	0.15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.1	2.9
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	28	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	34	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22	76	37
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<9.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.1	<15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	<11	43
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.5	9.2	34
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<18
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	110
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM5 og	31-May-2018	10132823
7	MM6 og	31-May-2018	10132824
8	MM7 og	31-May-2018	10132825

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1825035
Uw projectnaam Keenenburgweg te Schipluiden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018079066/1
Startdatum 01-Jun-2018
Rapportagedatum 09-Jun-2018/00:48
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Monsternemer M.C. van der Heijden
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.10
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.065	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.068	<0.050	0.057
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.53	0.35 ¹⁾	0.44

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM5 og	31-May-2018	10132823
7	MM6 og	31-May-2018	10132824
8	MM7 og	31-May-2018	10132825

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018079066/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10132818	11	1	0	20	0535442566	6385875
10132819	06	1	0	50	0535442561	6385874
10132819	07	1	0	50	0535442559	6385874
10132819	08	1	0	50	0535442562	6385874
10132819	01	1	0	50	0535442681	6385874
10132819	04	1	0	50	0535442682	6385874
10132819	05	1	0	50	0535442680	6385874
10132819	03	1	0	30	0535442683	6385874
10132820	26	1	0	20	0535525601	6385876
10132820	28	1	0	50	0535525599	6385876
10132820	29	1	0	50	0535525603	6385876
10132820	30	1	0	50	0535525613	6385876
10132820	09	1	0	25	0535442589	6385876
10132820	10	1	0	50	0535442565	6385876
10132820	21	1	0	50	0535525581	6385876
10132821	18	1	0	50	0535525780	6385877
10132821	16	1	0	50	0535525779	6385877
10132821	17	1	0	50	0535525784	6385877
10132821	15	1	0	50	0535525788	6385877
10132821	14	1	0	50	0535525792	6385877
10132821	13	1	0	50	0535525791	6385877
10132821	12	1	0	50	0535442597	6385877
10132822	25	1	0	50	0535525571	6385878
10132822	23	1	0	50	0535525572	6385878
10132822	22	1	0	50	0535525573	6385878
10132822	20	1	0	50	0535525583	6385878
10132822	24	1	0	50	0535525580	6385878
10132822	27	1	0	50	0535525600	6385878
10132822	19	1	0	50	0535525781	6385878
10132823	30	2	50	100	0535525612	6385879
10132823	30	3	100	150	0535525611	6385879
10132823	30	4	150	200	0535525608	6385879
10132823	08	2	50	70	0535442557	6385879
10132823	03	3	50	100	0535442684	6385879
10132823	03	4	100	120	0535442686	6385879
10132823	03	5	120	130	0535442685	6385879

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: BNPA NL2A
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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018079066/1

Pagina 2/2

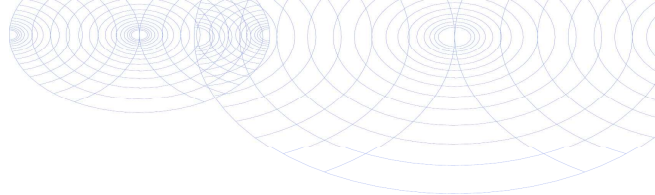
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10132824	25	2	50	100	0535525570	6385880
10132824	22	2	50	100	0535525577	6385880
10132824	20	2	50	100	0535525578	6385880
10132824	17	2	50	70	0535525783	6385880
10132824	15	2	50	70	0535525789	6385880
10132824	11	3	50	100	0535442563	6385880
10132824	11	4	100	130	0535442564	6385880
10132824	08	3	70	100	0535442556	6385880
10132824	08	4	100	130	0535442676	6385880
10132825	25	3	100	150	0535525569	6385881
10132825	22	3	100	150	0535525576	6385881
10132825	20	3	100	150	0535525582	6385881
10132825	17	3	70	100	0535525782	6385881
10132825	17	4	100	150	0535525787	6385881
10132825	15	3	70	100	0535525785	6385881
10132825	15	5	150	200	0535525793	6385881
10132825	11	6	150	200	0535442558	6385881
10132825	08	6	150	200	0535442678	6385881
10132825	03	6	130	150	0535442690	6385881

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018079066/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
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).

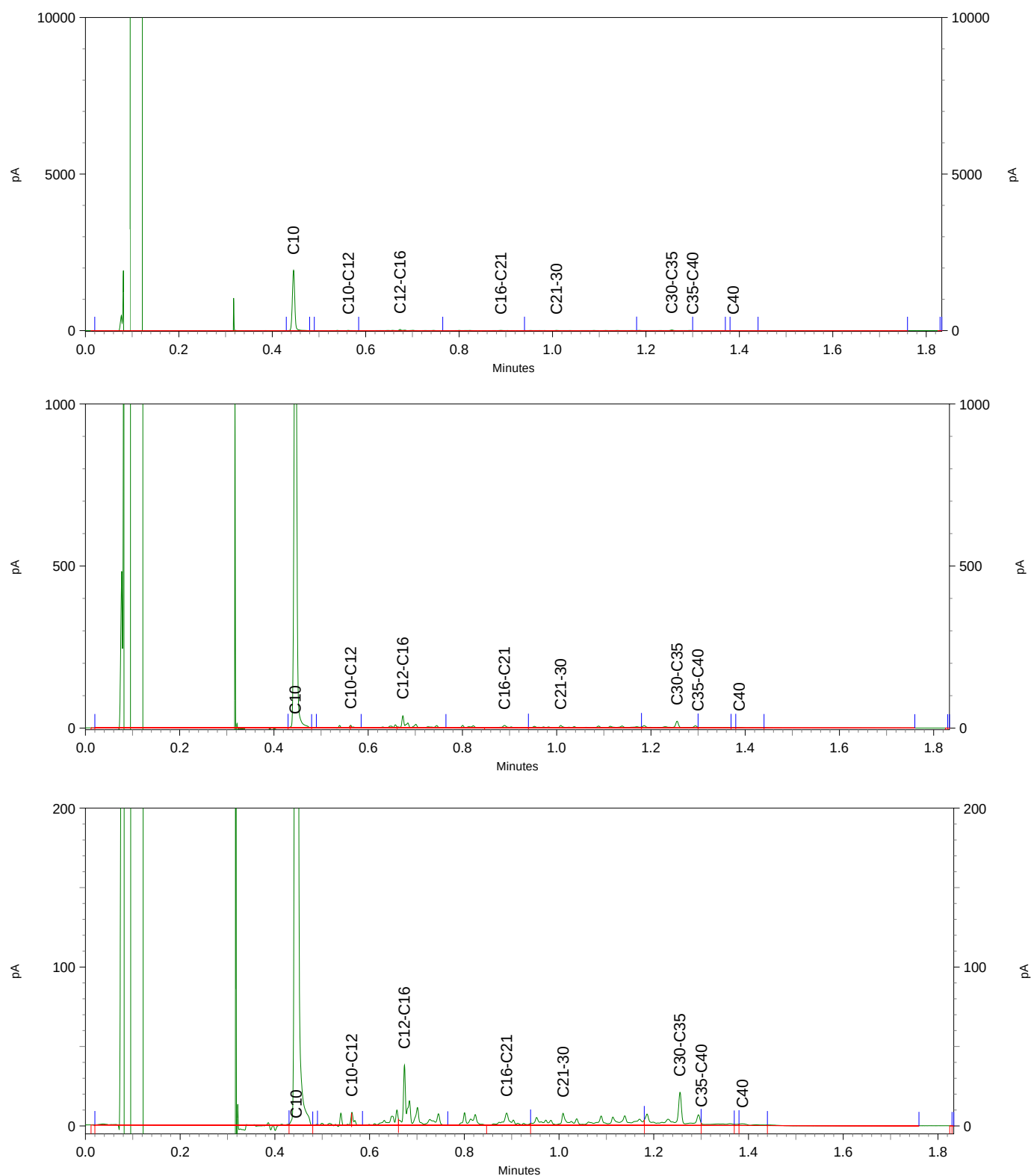
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018079066/1

Pagina 1/1

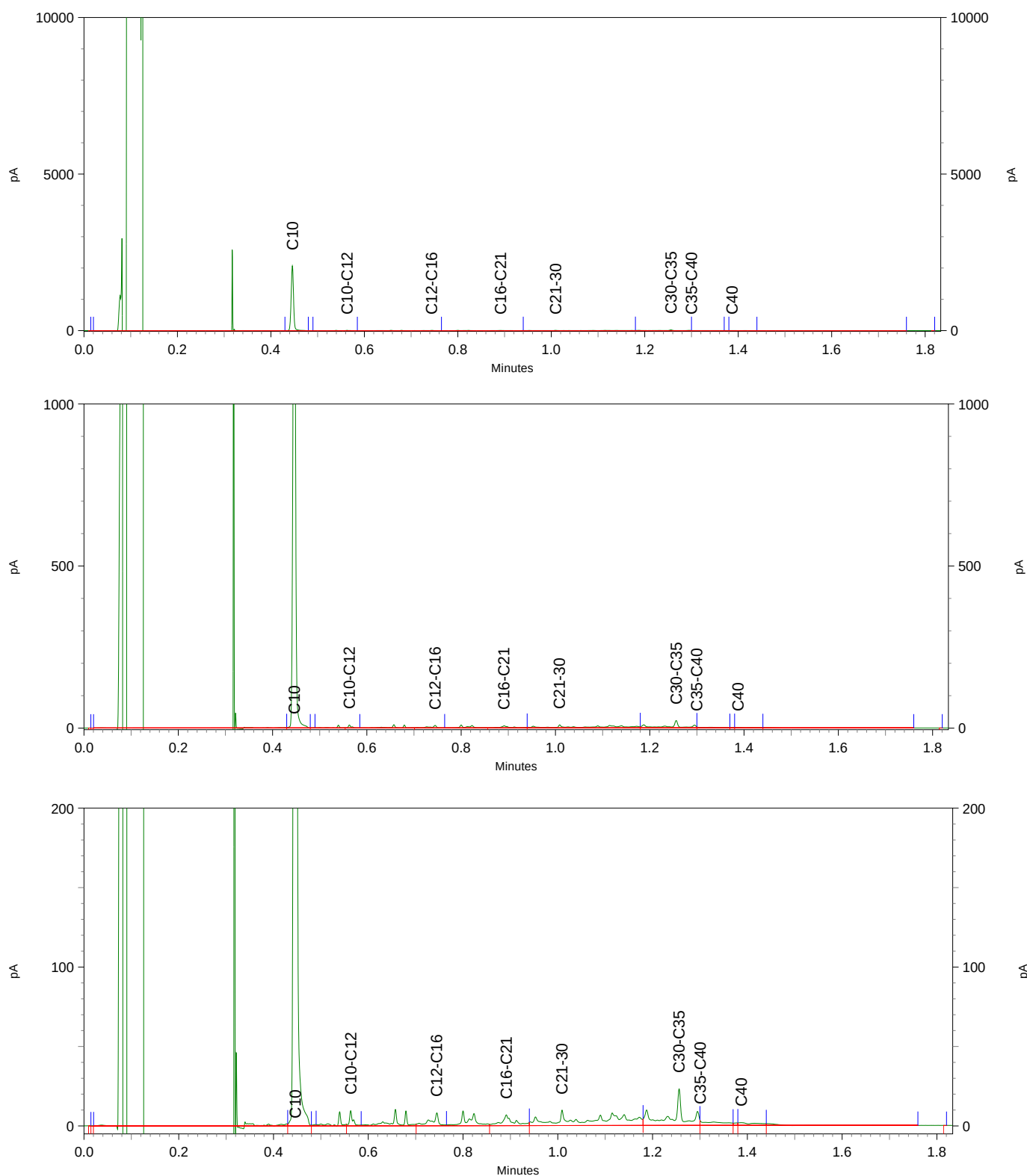
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

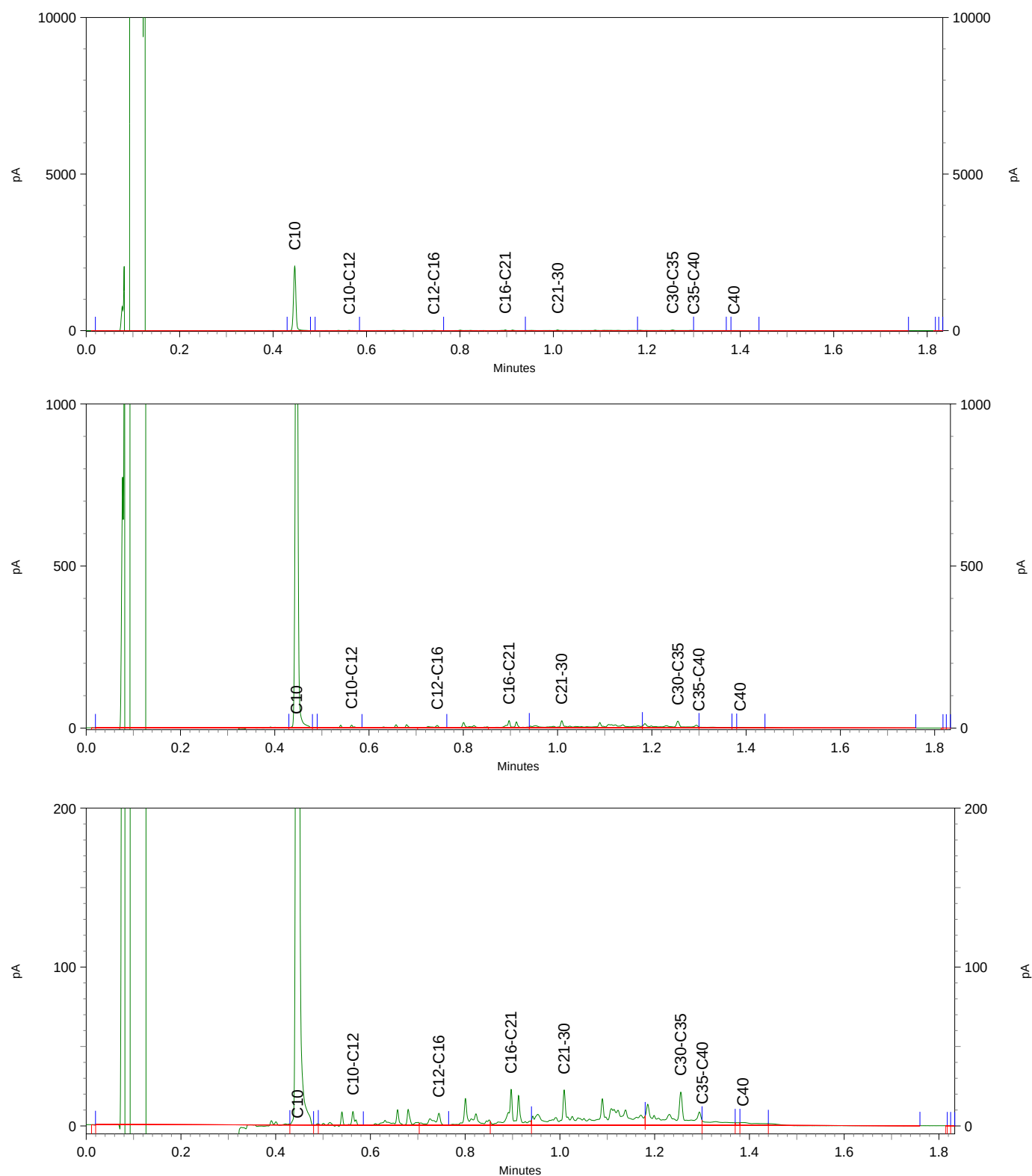
Sample ID.: 10132818
 Certificate no.: 2018079066
 Sample description.: M11-1
 V



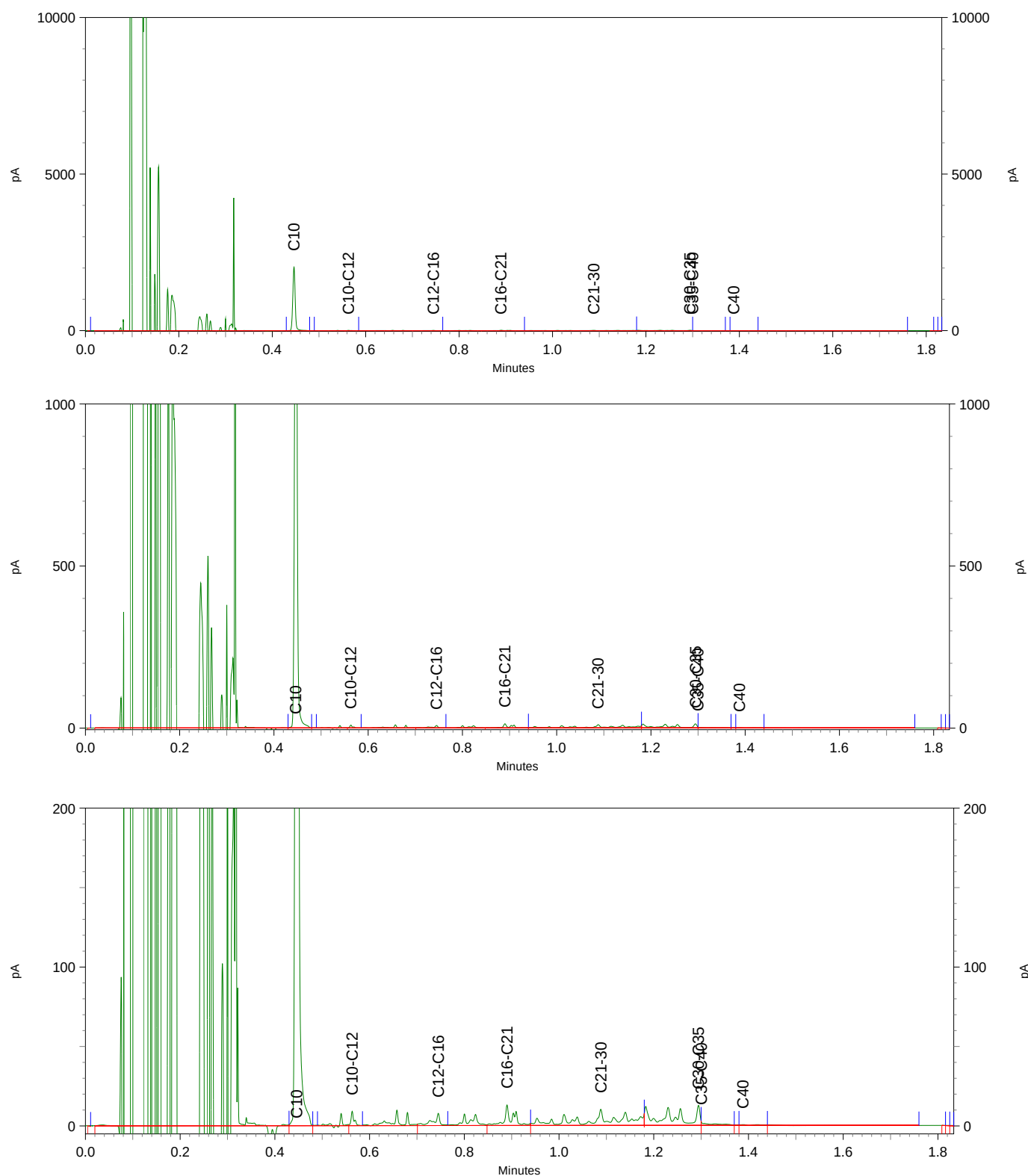
Sample ID.: 10132820
 Certificate no.: 2018079066
 Sample description.: MM2 bg
 V



Sample ID.: 10132822
 Certificate no.: 2018079066
 Sample description.: MM4 bg
 V



Sample ID.: 10132825
 Certificate no.: 2018079066
 Sample description.: MM7 og
 V



Grondvitaal
T.a.v. M.C. van der Heijden
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analysecertificaat

Datum: 18-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018084651/1
Uw project/verslagnummer	1825035
Uw projectnaam	Keenenburgweg te Schipluiden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Jun-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	1825035	Certificaatnummer/Versie	2018084651/1
Uw projectnaam	Keenenburgweg te Schipluiden	Startdatum	12-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Jun-2018/16:10
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	37	34	39
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.4	25	3.9
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	6.4	8.7
S Nikkel (Ni)	µg/L	8.2	94	13
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	24	42	21
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.32	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving				
1	08-1-1	Datum monstername		Monster nr.
2	20-1-1	12-Jun-2018		10150951
3	30-1-1	12-Jun-2018		10150952
		12-Jun-2018		10150953

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1825035
Uw projectnaam Keenenburgweg te Schipluiden
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018084651/1
Startdatum 12-Jun-2018
Rapportagedatum 18-Jun-2018/16:10
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer M.C. van der Heijden
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	08-1-1	12-Jun-2018	10150951
2	20-1-1	12-Jun-2018	10150952
3	30-1-1	12-Jun-2018	10150953

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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



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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018084651/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10150951	08	1	150	250	0680354882	6385911
10150951	08	2	150	250	0680354888	6385911
10150951	08	3	150	250	0800704592	6385911
10150952	20	1	150	250	0680354883	6385909
10150952	20	2	150	250	0680354889	6385909
10150952	20	3	150	250	0800704563	6385909
10150953	30	1	150	250	0680354845	6385910
10150953	30	2	150	250	0680354874	6385910
10150953	30	3	150	250	0800704547	6385910

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018084651/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018084651/1

Pagina 1/1

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
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen 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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180600167 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	01-06-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-06-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	08-06-2018
Projectcode	1825035	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Keenenburgweg te Schipluiden		

Naam	ABM1	Datum monsternamen	31-05-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-06-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	ABM1-1	0	50	AM14187018

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	70,4						%
Massa monster (veldnat)	17,7						kg
Massa monster (droog)	12,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,2	4,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180600167 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	01-06-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-06-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	08-06-2018
Projectcode	1825035	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Keenenburgweg te Schipluiden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	1153	2780	742	529	472	792	5970	12438
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180600168 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	01-06-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-06-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	08-06-2018
Projectcode	1825035	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Keenenburgweg te Schipluiden		

Naam	ABM2	Datum monsternamen	31-05-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-06-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G11-ABM2	0	50	AM14157463

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	64,8						%
Massa monster (veldnat)	16,6						kg
Massa monster (droog)	10,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,8	4,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180600168 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	01-06-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-06-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	08-06-2018
Projectcode	1825035	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Keenenburgweg te Schipluiden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2770	749	746	1050	1683	3764	10762
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180600169 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	01-06-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-06-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	08-06-2018
Projectcode	1825035	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Keenenburgweg te Schipluiden		

Naam	AMB3	Datum monsternamen	31-05-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-06-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	ABM3-1	0	50	AM14157396

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,0						%
Massa monster (veldnat)	14,5						kg
Massa monster (droog)	12,1						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,3	4,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180600169 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	01-06-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-06-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	08-06-2018
Projectcode	1825035	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Keenenburgweg te Schipluiden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1760	1346	1570	1046	1427	4926	12075
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180600170 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	01-06-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-06-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	08-06-2018
Projectcode	1825035	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Keenenburgweg te Schipluiden		

Naam	AMB4	Datum monsternamen	31-05-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-06-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	ABM4-1	0	50	AM14187017

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,8						%
Massa monster (veldnat)	16,3						kg
Massa monster (droog)	14,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180600170 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	01-06-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-06-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	08-06-2018
Projectcode	1825035	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Keenenburgweg te Schipluiden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	711	1054	1300	1202	2969	7235	14471
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180600171 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	01-06-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-06-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	08-06-2018
Projectcode	1825035	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Keenenburgweg te Schipluiden		

Naam	AVM-G11	Datum monsternamen	31-05-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	07-06-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G11-AVM-G11	0	50	AM14120349

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
vlakke plaat	chrysotiel	12,5	10	15	2	58,23	ja	7279	5823	8735
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	1	7,37	ja	921	737	1106
	crocidoliet	3,5	2	5		7,37	ja	258	147	369
Totaal Asbest								8458	6707	10210
Totaal Serpentiin								8200	6560	9841
Totaal Amfibool								258	147	369
Totaal Gewogen asbest								10780	8030	13531

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180600172 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	01-06-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-06-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	08-06-2018
Projectcode	1825035	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Keenenburgweg te Schipluiden		

Naam	AVM-G12	Datum monsternamen	31-05-2018
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	07-06-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G12-AVM-G12	0	50	AM14120350

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	11	121,24	ja	15155	12124	18186
	amosiet	3,5	2	5		121,24	ja	4243	2425	6062
Totaal Asbest								19398	14549	24248
Totaal Serpentiin								15155	12124	18186
Totaal Amfibool								4243	2425	6062
Totaal Gewogen asbest								57585	36374	78806

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180600173 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	01-06-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-06-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	08-06-2018
Projectcode	1825035	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Keenenburgweg te Schipluiden		

Naam	APM1	Datum monsternamen	31-05-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	08-06-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G09-APM1a	0	50	AM14157401
2	G09-APM1b	0	50	AM14157460

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	75,8						%
Massa monster (veldnat)	16,3						kg
Massa monster (droog)	12,4 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	2,5	2,5	1,4	1,4	8,7	8,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	2,5	2,5	1,4	1,4	3,6	3,6	mg/kg ds
Totaal serpentine	2,5	2,5	1,4	1,4	8,7	8,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	2,5	2,5	1,4	1,4	3,6	3,6	mg/kg ds
Totaal asbest	2,5	2,5	1,4	1,4	8,7	8,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

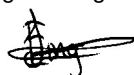
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monsternormaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180600173 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	01-06-2018
Adres	Voortuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-06-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	08-06-2018
Projectcode	1825035	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Keenenburgweg te Schipluiden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1434	2650	1897	1421	1352	3626	12380
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		0,8903						0,8903
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		3,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		31,2						31,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		2,52						2,52
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		2,52						2,52
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1						1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,52						2,52
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,52						2,52

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180600174 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	01-06-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-06-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	08-06-2018
Projectcode	1825035	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Keenenburgweg te Schipluiden		

Naam	APM2	Datum monsternamen	31-05-2018
Monstersoort	Puin	Datum analyse	08-06-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G12-APM2a	0	50	AM14157462
2	G12-APM2b	0	50	AM14157461

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	72,9						%
Massa monster (veldnat)	23,8						kg
Massa monster (droog)	17,3 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	22	22	18	18	30	30	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	22	22	18	18	27	27	mg/kg ds
Totaal serpentine	22	22	18	18	30	30	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,7	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	22	22	18	18	27	27	mg/kg ds
Totaal asbest	22	22	18	18	30	30	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

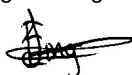
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180600174 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	01-06-2018
Adres	Voortuizerstraat 256	Datum ontvangst	01-06-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	08-06-2018
Projectcode	1825035	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Keenenburgweg te Schipluiden		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3527	3149	2163	1554	1598	5333	17324
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		2,4019	0,6861					3,0880
Hechtgebonden		ja	ja					
Aantal deeltjes		2	3					5
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)		300,2	85,8					386,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		17,33	4,95					22,28
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		17,33	4,95					22,28
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2	3					5
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		17,33	4,95					22,28
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		17,33	4,95					22,28

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



BIJLAGE 4 **Berekening gehalten gewogen gehalten
asbest**



GRONDVITAAL BV

BODEMONDERZOEK/ASBESTINVENTARISATIE

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

TEL. 0341 - 49 13 23 FAX 0341 - 49 18 06

E-MAIL info@grondvitaal.nl

www.grondvitaal.nl

materiaalverzamelmonsters sleuf / put										
Sleuf / Put	lengte (m)	breedte (m)	diepte (m)	inhoud (m ³)	aantal stukjes	asbestgehalte stukjes (mg)	drooggewicht sleuf / put (kg)	asbestgehalte sleuf / put mg/kg ds	Ondergrens mg/kg gs	Bovengrens mg/kg ds
gat 11	0,31	0,31	0,50	0,048	3	8457,95	51,58	163,97	26,30	597,31
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					

sleuf /put	bepalingsgrens
gat 11	
0	
0	
0	
0	

Asbestgehalte fijne fractie (<20 mm)			
parameter	gemeten	gewogen	
totaal serpentijn	0	0	
totaal amfibool	0	0	
totaal asbest (fijne fractie)	0	0	mg/kg ds

Asbestgehalte (totaal) in de ruimtelijke eenheid				
Bron	Concentratie			
	gemeten	gewogen		
materiaal verzamelmonsters	164,0	209,0	mg/kg ds	Projectnummer: 1825035
fijne fractie	0,0	0,0		Projectnaam: Keenenburgweg 59-61, Schipluiden
Asbestgehalte (RE)	164,0	209,0		Ruimtelijke eenheid: RE 1



GRONDVITAAL BV

BODEMONDERZOEK/ASBESTINVENTARISATIE

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

TEL. 0341 - 49 13 23 FAX 0341 - 49 18 06

E-MAIL info@grondvitaal.nl

www.grondvitaal.nl

materiaalverzamelmonsters sleuf / put										
Sleuf / Put	lengte (m)	breedte (m)	diepte (m)	inhoud (m ³)	aantal stukjes	asbestgehalte stukjes (mg)	drooggewicht sleuf / put (kg)	asbestgehalte sleuf / put mg/kg ds	Ondergrens mg/kg gs	Bovengrens mg/kg ds
gat 12	0,30	0,30	0,50	0,045	11	19398,40	53,97	359,42	134,57	803,91
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					

sleuf /put	bepalingsgrens
gat 12	
0	
0	
0	
0	

Asbestgehalte fijne fractie (<20 mm)			
parameter	gemeten	gewogen	
totaal serpentijn	22	22	
totaal amfibool	0	0	
totaal asbest (fijne fractie)	22	22	mg/kg ds

Asbestgehalte (totaal) in de ruimtelijke eenheid				
Bron	Concentratie			
	gemeten	gewogen		
materiaal verzamelmonsters	359,4	1067,0	mg/kg ds	Projectnummer: 1825035
fijne fractie	22,0	22,0		Projectnaam: Keenenburgweg 59-61, Schipluiden
Asbestgehalte (RE)	381,4	1089,0		Ruimtelijke eenheid: RE 1

BIJLAGE 5 Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<u>1. Metalen</u>				
antimoon	4,0	22	-	20
arseen	20	76	10	60
barium	190	920*	50	625
cadmium	0,6	13	0,4	6
chrom	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom IV	-	78	-	-
cobalt	15	190	20	100
koper	40	190	15	75
kwik	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	0,15	36	-	-
kwik (organisch)	0,15	4	-	-
lood	50	530	15	75
molybdeen	1,5	190	5	300
nikkel	80	100	15	75
zink	140	720	65	800
<u>2. Overige anorganische stoffen</u>				
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l	-
cyanide (vrij)	3,0	20	5	1500
cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	6,0	20	-	1500
<u>3. Aromatische verbindingen</u>				
benzeen	0,01	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	110	4	150
tolueen	0,01	32	7	1000
xylenen (som)	0,1	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	-	-	-

* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).				
naftaleen			0,01	70
fenantreen			0,003	5
antraceen			0,0007	5
fluorantheen			0,003	1
chryseen			0,003	0,2
benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen				
monochlooretheen (vinylchloride)	0,1	0,1	0,01	5
dichloormetaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	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	0,30	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
b. chloorbenzenen				
monochloorbenzenen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzenen	0,0085	2,0	0,00009	0,5
c. chloorfenolen				
monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	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

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>d. Polychloorbifenylen (PCB's)</i>				
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
<i>e. overige gechloreerde koolwaterstoffen</i>				
Monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
Pentachlooraniline	0,15	-	-	-
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
Chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
<u>6. Bestrijdingsmiddelen</u>				
<i>a. organochloorbestrijdingsmiddelen</i>				
chloordaan (som)	0,0020	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	-
isodrin	-	-	-	-
telodrin	-	-	-	-
Drins (som)	0,015	4	-	0,1
Endosulfansulfaat	-	-	-	-
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
δ-HCH	-	-	-	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
Heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxyde (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
Hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
Organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem)	0,40	-	-	-
<i>b. organofosforpesticiden</i>				
azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
<i>c. organotin bestrijdingsmiddelen</i>				
organotinverbindingen (som)	0,15	2,5	0,05 - 16 ng/l	0,7
tributyltin	0,065	-	-	-
<i>d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden</i>				
MCPA	0,55	4	0,02	50

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum).

Grond / sediment in mg/kg d.s., grondwater in µg/l; tenzij anders vermeld.

Stof	Grond/sediment (mg/kg d.s.) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>e. overige bestrijdingsmiddelen</i>				
atrazine	0,35	0,71	29 ng/l	150
carbaryl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
Niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som)	0,090	-	-	-
<i>7. overige stoffen</i>				
Asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	0,1	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	2,0	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,045	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihexyl ftalaan	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,070	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 (bromoform)	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	1,0	-	-	-
fomaldehyde	0,1	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaar	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-