



Rapport

Verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest in puin en indicatief puinonderzoek)

Kienschulpenweg 26 te Nunspeet



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Rapport**Verkennd bodemonderzoek (inclusief
asbest in puin en indicatief puinonderzoek)**

Kienschulpenweg 26 te Nunspeet

Opdrachtgever: Gemeente Nunspeet
Contactpersoon: Dhr. P. Neuman

Projectnummer:	Datum:	Status:
173086/PK	11 januari 2018	Definitief
Opgesteld door:	Paraaf:	Gecontroleerd door:
T. Blok MSc		P. Kuipers
		Paraaf:
		

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING.....	4
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	4
1.2	OPBOUW RAPPORT	4
1.3	VERANTWOORDING	4
2	INVENTARISATIE.....	6
2.1	LOCATIESPECIFIEKE GEGEVENS.....	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	12
3.1	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE	12
3.2	VELDWERK	14
3.3	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES	14
3.4	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES FUNDATIEONDERZOEK	17
4	RESULTATEN.....	18
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW.....	18
4.2	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	18
4.3	VELDMETINGEN GRONDWATER	18
4.4	ANALYSERESULTATEN	19
4.4.1	<i>Terminologie toetsing</i>	19
4.4.2	<i>Resultaten verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740.....</i>	20
4.4.3	<i>Uitwerking resultaten verkennend onderzoek asbest in puin NEN 5897 en indicatief grondonderzoek asbest</i>	22
4.4.4	<i>Uitwerking resultaten indicatief samenstellingsonderzoek puinverharding.....</i>	23
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	24
5.1	SAMENVATTING	24
5.1.1	<i>Aanleiding en doelstelling</i>	24
5.1.2	<i>Zintuiglijke waarnemingen.....</i>	24
5.1.3	<i>Interpretatie analyseresultaten</i>	25
5.2	CONCLUSIES	26

TABELLEN

TABEL 3.1: OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES ONDERZOEKSLOCATIE.....	13
TABEL 3.2: GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES GROND EN GRONDWATER.....	14
TABEL 3.3: GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES FUNDATIEMATERIAAL	17
TABEL 4.1: VELDMETINGEN BEMONSTERING GRONDWATER	18
TABEL 4.2: TOETSING ANALYSES GROND EN GRONDWATER AAN WET BODEMBESCHERMING	20
TABEL 4.3: ASBESTGEHALTE FRACTIE < 20 MM IN ACTUELE CONTACTZONE	22
TABEL 4.4: INDICATIEVE TOETSING ANALYSES FUNDATIEMATERIAAL.....	23

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING
BIJLAGE 2: TERREINSITUATIE MET BORINGEN, INSPECTIEGATEN EN PEILBUIZEN
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4: ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN
BIJLAGE 6: TOELICHTING TOETSINGSKADER
BIJLAGE 7: FOTO'S ASBESTONDERZOEK
BIJLAGE 8: MONSTERNEMINGSFORMULIER
BIJLAGE 9: TOELICHTING ASBESTBEREKENINGEN

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de gemeente Nunspeet heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in november en december 2017 een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest in puin en indicatief puinonderzoek) uitgevoerd ter plaatse van de locatie aan de Kienschulpenweg 26 te Nunspeet.

Aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest in puin en indicatief puinonderzoek) betreft de voorgenomen grondtransactie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van het onderzoek naar asbest in het puin is het bepalen of het puin asbesthoudend is of niet.

Het doel van het indicatieve puinonderzoek op samenstelling- en emissiewaarden is het indicatief bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van het puin ten behoeve van mogelijk hergebruik.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor

blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform de protocollen 2001, 2002 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 INVENTARISATIE

2.1 Locatiespecifieke gegevens

(Bron: informatie offerteaanvraag gemeente Nunspeet (Dhr. P. Neuman) d.d. 23 en 27 november 2017, website bodemloket.nl d.d. 27 november 2017, informatie bodematlas provincie Gelderland d.d. 27 november 2017, locatiebezoek d.d. 24 juli 2017 en veldwerk in november en december 2017)

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de locatie Kienschulpenweg 26 te Nunspeet. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van ca. 47.000 m². De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als Nunspeet, sectie I, nummers 4319 en 3927.

Ter plaatse van perceel 4319 zijn 2 panden aanwezig. Eén betreft een informatiepunt met kassa en de andere een bezoekerscentrum. Verder zijn op de locatie kijktuinen (bezihtigen van modeltuinen) aanwezig. De locaties tussen de tuinen zijn verhard met klinkers, tegels en gebroken schelpen. Ter plaatse van de tuinen zijn de locaties onverhard. Tevens is een parkeerplaats aanwezig voor bezoekers van de kijktuinen (verhard met gebroken schelpen en klinkers met plaatselijk een direct daaronder gelegen puinverharding).

Ter plaatse van de oostzijde van dit perceel is een pand aanwezig. Dit betreft een werkplaats met opslag van diverse materialen (olie, bestrijdingsmiddelen e.d.). De werkplaats is voorzien van een vloeistofdichte betonvloer. In overleg met de huidige eigenaresse (mevrouw H. Goedegebuure-Niebeek) is besloten om tijdens het onderzoek niet door de betonvloer te boren. De boringen zijn, buiten, direct aan de gevel te worden geplaatst.

Perceel 3927 is voornamelijk in gebruik als maisland (waarin in het hoogseizoen een doolhof is gerealiseerd). Momenteel is het perceel braakliggend aangezien de mais kortgeleden is verwijderd. Rondom dit perceel is een blotenvoetenpad gelegen.

Bij de gemeente en de eigenaresse zijn, met uitzondering van de aanwezige werkplaats, geen gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten (zoals bijvoorbeeld boven- en ondergrondse brandstoftanks).

Door de opdrachtgever is één bodemonderzoek aangeleverd welke in het verleden is uitgevoerd op onderhavige onderzoekslocatie (uit 1995, voor informatie zie hieronder). Verder zijn (bij de opdrachtgever en huidige eigenaresse) van onderhavige onderzoekslocatie geen gegevens bekend van met betrekking tot overig uitgevoerde bodemonderzoeken en/of saneringen.

Tevens zijn bij de opdrachtgever geen gegevens bekend met betrekking tot dempingen, ophogingen en/of calamiteiten.

Door de gemeente Nunspeet zijn de oude luchtfoto's vanaf 1998 bekeken en hierbij zijn geen aanwijzingen gevonden voor verdachte locaties met betrekking tot een eventuele bodemverontreiniging.

Bodemloket

Op basis van de website bodemloket.nl blijkt dat, met uitzondering van een verkennend bodemonderzoek uit 1995 (zie voorgaande bodemonderzoeken hieronder), ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie geen informatie bekend is met betrekking tot voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten en voorgaande onderzoeken/saneringen. Wel is informatie bekend van een locatie ten westen van onderhavige onderzoekslocatie (Harderwijkerweg 189a).

Op het perceel Harderwijkerweg 189a (ten westen van onderhavige onderzoekslocatie) zijn 2 bodemonderzoeken en een Plan van Aanpak uitgevoerd, te weten:

- Verkennd bodemonderzoek (Elementair, 030626, juli 2003);
- Evaluatierapport (Grondvitaal, AS0330, 16 december 2003);
- Aanvullend bodemonderzoek (Elementair, 031128, december 2003).

Verder wordt aangegeven dat een historisch onderzoek in 2010 (Tauw) is uitgevoerd op de Harderwijkerweg 189a. Hieruit blijkt dat op de locatie een bovengrondse en een ondergrondse brandstoftank hebben gelegen (tot 2002). Tijdens het uitgevoerde bodemonderzoek uit 2003 zijn 2 locaties van de bovengrondse tanks onderzocht. In de bodemonderzoeken wordt niet gesproken over een ondergrondse brandstoftank.

Op basis van het bodemregistratieprogramma (IBIS) van de gemeente Nunspeet wordt het historisch onderzoek van Tauw ook genoemd, maar in het systeem is volgens de gemeente niets ingevuld. In het dossier van de locatie is dit historisch onderzoek niet aanwezig.

De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

Bodematlas provincie

Op basis van de bodematlas van de provincie Gelderland is geen informatie bekend omtrent uitgevoerde bodemonderzoeken, saneringen en bodembedreigende activiteiten op de locatie.

Volgens de bodematlas is op perceel 4319 een grote kans op het aantreffen van asbest. De reden hiervoor is niet bekend. Tijdens het voorgaande onderzoek uit 1995 zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging met asbest (geen puinbijmengingen en/of asbest aangetoond). Op basis van de website topotijdsreis blijkt dat op de locatie sinds 1996 een gebouw aanwezig is (=huidige bezoekerscentrum). Verder zijn er in de periode vanaf de 2^e wereldoorlog (1945) tot heden geen gebouwen aanwezig geweest. In overleg met de gemeente Nunspeet (28 november 2017) is besloten vooralsnog geen bodemonderzoek asbest uit te voeren.

Verder wordt op een zeer klein deel (westzijde) van perceel 3927 aangegeven dat ter plaatse een grote kans is op het aantreffen asbest. Dit zal te maken hebben met het aangetroffen asbest tijdens een bodemonderzoek uit 2003 op het naastgelegen perceel Harderwijkerweg 189a. Deze is in 2003 gesaneerd. Op basis van de website topotijdsreis blijkt dat op deze gehele locatie in de periode vanaf de 2^e wereldoorlog (1945) tot heden geen gebouwen aanwezig zijn geweest. In overleg met de gemeente Nunspeet (28 november 2017) is besloten vooralsnog geen bodemonderzoek asbest uit te voeren.

Voorgaande bodemonderzoeken/saneringen onderhavige onderzoekslocatie

Rapport verkennend milieukundig bodemonderzoek, Centraal Bodemkundig Bureau, kenmerk: 50175591, d.d. februari 1995

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is in 1995 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is op de noordzijde van perceel 4319 uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek zijn plannen voor de verkoop van de betreffende percelen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond van de locatie geen verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen zijn aangetroffen. In het grondwater op het noordelijk perceelsdeel zijn licht verhoogde gehalten met cadmium, chroom, koper en zink aangetoond. Tevens is een sterk verhoogd gehalte met lood aangetoond (ter plaatse van Pb B01 uit onderhavig onderzoek). In het grondwater op het zuidelijk perceelsdeel zijn licht verhoogde gehalten met cadmium, chroom, koper en zink aangetoond. In het grondwater op het centrale perceelsdeel zijn licht verhoogde gehalten aan zink aangetoond.

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater hangen vermoedelijk samen met de lage zuurgraad van het water. Oorzaak hiervoor is de afwezigheid van zuurbufferende systemen in de bodem, waardoor zware metalen die van nature in vastgelegde vorm in de bodem aanwezig zijn in oplossing kunnen gaan. De verhoogde gehalten cadmium, chroom, koper en zink in het grondwater zijn dan ook zeer waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Het bovenstaande is volgens het rapport mogelijk niet van toepassing voor het plaatselijk sterk verhoogde (peilbuis 3) gehalte lood in het grondwater. Mogelijk is dit een gevolg van versmering. Het is dan ook raadzaam de peilbuis opnieuw te bemonsteren alvorens verdere acties (nader onderzoek) te ondernemen.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan niet met voldoende zekerheid worden gesteld dat de kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie geen belemmering vormt voor de verkoop van het terrein. Om hierover meer zekerheid te krijgen zal in principe nader onderzoek verricht moeten worden naar aard, omvang en risico's van de aangetroffen verontreiniging van het grondwater met lood. In eerste instantie wordt een herbemonstering uitgevoerd. Wanneer bij deze herbemonstering een acceptabel loodgehalte wordt aangetroffen, vormt de kwaliteit van de bodem geen belemmering voor het gebruik van de locatie. *Er zijn bij Mateboer Milieutechniek geen gegevens bekend met betrekking tot een eventuele herbemonstering.*

Naastgelegen locaties binnen een straal van 25 meter

Verkennd bodemonderzoek Harderwijkerweg 189a Hulshorst, Elementair, kenmerk: 030626, d.d. juli 2003

In 2003 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Harderwijkerweg 189a te Nunspeet (aangrenzende locatie ten westen van onderhavige onderzoekslocatie). De aanleiding tot het laten uitvoeren van het onderzoek is nieuwbouw.

Het woonhuis dat momenteel op deellocatie 1 aanwezig is dateert uit eind 1800. Deellocatie 2 is altijd weiland, cq akkerland geweest.

Deellocatie 1:

In de bovengrond (traject: 0 tot 0,5 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Dit gehalte overschrijdt de toetsingswaarde echter niet en kan beschouwd worden als een achtergrond waarde, gezien de lichte overschrijding van de streefwaarde. In de ondergrond (traject: 0,5 tot 1,0 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. In het grondwater zijn verhoogde gehalten aan chroom, kwik en zink aangetoond. Deze gehalten overschrijden de tussenwaarde niet, en mogen beschouwd worden als achtergrondwaarden, gezien de lichte overschrijding van de streefwaarde en de ervaringen van deze stoffen in de omgeving. Verder is een matig verhoogd gehalte aan arseen aangetoond. De herkomst van deze verhoogde gehalten is niet bekend. De gevonden concentraties in de bodem geven volgens de richtlijnen van de NEN 5740 geen aanleiding tot nader onderzoek.

De overschrijding van arseen in het grondwater geeft volgens de richtlijnen aanleiding tot nader onderzoek. Dit is echter uitgesteld totdat nader overleg met de gemeente heeft plaats gevonden.

Deellocatie 2:

In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. In het grondwater zijn arseen en koper licht verhoogd aangetoond. Chroom is matig verhoogd aangetoond. De overschrijding van chroom geeft aanleiding tot nader onderzoek. Dit is echter uitgesteld totdat nader overleg met de gemeente heeft plaatsgevonden.

Evaluatierapport grondsanering aan de Harderwijkerweg 189a te Hulshorst, Grondvitaal, kenmerk: AS0330, d.d. 16 december 2003

In 2003 is een evaluatierapport opgesteld van een sanering van met asbest, huisvuil en asresten verontreinigde grond.

Tijdens de sloop van een zestal kalverschuren is bij het verwijderen van een gierkelder een voormalige huisvuilstort zichtbaar geworden. Naar aanleiding hiervan is door de opdrachtgever, de gemeente Nunspeet, twee medewerkers van bodem en milieukundig adviesbureau Elementair en een medewerker van Grondvitaal (3 september 2003) overleg gevoerd op locatie om vast te stellen of en op welke wijze maatregelen noodzakelijk zijn. Tijdens dit overleg zijn een drietal punten aan de orde gekomen:

- 1: De zichtbaar geworden huisvuilstort. De aanwezige bodemvreemde materialen (afvalstoffen) dienen te worden verwijderd;
- 2: Zichtbare besmetting met asbestdeeltjes van het gebied ter plaatse van de voormalige kalverschuren. Tijdens het overleg (3 september) en de globale terreininspectie zijn asbestverdachte materialen waargenomen op de bodem, besloten is om ook hier aandacht aan te besteden waarbij door middel van onderzoek en eventueel te nemen maatregelen de bodemkwaliteit wordt gewaarborgd;
- 3: Op de locatie aanwezige brandplaats met enkele asbestdelen.

Voor het gehele terrein dient een plan van aanpak te worden opgesteld waarin alle verdachte onderdelen dienen te worden opgenomen. Naar aanleiding van dit gesprek is door Grondvitaal een plan van aanpak opgesteld.

De eindsituatie kan als volgt worden omschreven:

De oorspronkelijk aanwezige verontreiniging van de bodem met asbest is door middel van uitzeven van de grond volledig gesaneerd. Het met asresten verontreinigde terreindeel en de huisvuilstort zijn door middel van ontgraven en afvoer volledig gesaneerd.

Door middel van handpicking en uitzeven van met asbest besmette grond en ontgraven en storten van een huisvuilstort en asresten is het beoogde doel, sanering van de gehele locatie, bereikt.

Uit het bodemonderzoek op de aangrenzende percelen is geen verontreiniging van de bodem met asbest aangetoond. Het uitgevoerde onderzoek en de sanering beantwoorden geheel aan de gestelde doelen in het plan van aanpak. Het ontgraven en uitzeven van de met asbest besmette grond heeft (voor zover uit de controlebemonstering en analyse blijkt) geleid tot algehele verwijdering van deze verontreiniging.

Er zijn met betrekking tot het gebruik van de locatie in het kader van de uitgevoerde sanering geen beperkingen aan te geven.

Aanvullend bodemonderzoek Harderwijkerweg 189a te Hulshorst, kenmerk: 031128, d.d. december 2003

In 2003 is door Elementair een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Begin juli 2003 heeft Elementair op voornoemde locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (documentnummer 030626). De aanleiding voor dat onderzoek was de geplande bouw van een tweetal woningen. Na afronding van het betreffende onderzoek werd duidelijk dat er voor de betreffende bouwkvavels een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk was waardoor bodemonderzoek niet toereikend bleek. Er is daarop in samenspraak met de gemeente een aanvulling gedaan op het reeds uitgevoerde onderzoek.

Verder bleek uit gegevens van de gemeente dat er mogelijk een dieseltank op het terrein heeft gestaan. De exacte locatie van deze tank was niet bekend. De locatie op de tekening kwam niet overeen met de gegevens zoals door de opdrachtgever verstrekt. Er is besloten om van beide locaties een bodemonmonster te nemen.

Locatie 1: Onderzoek locatie voormalige dieseltank:

Op de locatie heeft in het verleden een dieseltank gestaan. De plek die door de eigenaar aangegeven is komt echter niet overeen met de vermoedelijke plek die is aangegeven op de archieftekeningen. Op beide plekken is een boring tot 1,0 m –mv. geplaatst.

Locatie 2: Onderzoek locatie ter plaatse van de voormalige brandplaats:

Er zijn 15 steekmonsters genomen. Hiervan is 1 mengmonster samengesteld dat is geanalyseerd op het "NEN 5740 analysepakket grond".

Locatie 3: Onderzoek ter plaatse van het ontgraven huisvuil:

Na verwijdering van de stortplaats met huisvuil is de ontgravingsbodem bemonsterd. Het huisvuil is ontgraven tot het niveau waar schone gele grond zichtbaar werd. Deze ondergrond is bemonsterd. Er zijn 30 steekmonsters genomen. Hiervan zijn 2 mengmonsters samengesteld die zijn geanalyseerd op het "NEN 5740 analysepakket grond".

Locatie 4: Onderzoek aanvulzand drijfmestkelder:

Tijdens de uitvoering van het onderzoek bleek ten aanzien van punt 3 uit het plan van aanpak dat het hier geen recent aanvulzand betrof, maar dat dit zand reeds tijdens de bouw van de kalverschuur verwerkt is en derhalve reeds deel uitmaakt van de bodem. In overleg met de gemeente is besloten om deze grond niet als bouwstof te bemonsteren maar als bodem. Van deze grond zijn 4 monsters van de bovengrond genomen en 4 monsters van de ondergrond. Hiervan zijn 2 mengmonsters gemaakt die zijn geanalyseerd op het "NEN 5740 analysepakket grond". Monsters 1.1 t/m 4.1 voor mengmonster bovengrond en monsters 1.2 t/m 4.2 voor mengmonster ondergrond (0,5 -1,0 m -mv).

Locatie 5: Onderzoek grondwater:

Tijdens het verkennend onderzoek (juli 2003) werden in de twee peilbuizen verhoogde concentraties tot boven de T-waarde aangetroffen:

- deellocatie 1, pb 1 : arseen (49 µg/l).
- deellocatie 2, pb 1 ; chroom (20 µg/l).

Besloten is een herbemonstering en analyse uit te voeren op deze peilbuizen.

Resultaten

In de monsters die genomen zijn ten behoeve van het onderzoek voor de bestemmingsplanwijziging is alleen in monster 1 een lichte verhoging aangetroffen aan PAK en chroom. De boringen voor dit monster zijn allen geplaatst rondom het huidige woonblok. Aangezien de concentraties de toetsingswaarde niet overschrijden is besloten geen nader onderzoek uit te voeren.

Verder zijn in dit onderzoek geen verhoogde gehalten aangetroffen in de grond. De herbemonstering van de peilbuizen gaf een verhoogde gehalte van peilbuis 1 (ter plaatse van het huidige woonblok) voor arseen. Dit gehalte overschrijdt de toetsingswaarde niet, en behoeft derhalve geen nader onderzoek. De herbemonstering van peilbuis 2 (ter plaatse van het geplande woonblok) gaf een gehalte gelijk aan de interventiewaarde voor wat betreft chroom. Gezien de onderzoeksresultaten van de stroomafwaarts geplaatste peilbuis 10 kan worden geconcludeerd dat het verhoogde chroomgehalte van beperkte omvang moet zijn. Peilbuis 10 had geen verhoogde gehalten. Met het bevoegd gezag moet worden besproken of verder (afperkend) grondwateronderzoek ten aanzien van het verhoogde chroomgehalte zinvol/wenselijk is. *Er zijn bij Mateboer Milieutechniek geen gegevens bekend of contact is geweest met het bevoegd gezag.*

De analyses van de mengmonsters genomen van de brandplaats gaf na sanering geen verhoogde concentraties meer. Ook de mengmonsters genomen ter plekke van de vuilstort gaf na sanering geen verhoogde concentraties meer.

Ter plaatse van de voormalige kalvenschuur is een licht verhoogde concentratie van minerale olie aangetroffen. Deze concentratie overschrijdt de toetsingswaarde niet, waardoor geen nader onderzoek wordt aanbevolen.

Als eindconclusie kan gesteld worden dat de sanering geslaagd is en dat de locatie geen beperkingen meer heeft voor eventuele bouwactiviteiten. Eventueel vrij te komen grond kan echter niet als schone grond worden afgevoerd.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoekshypothese en -strategie

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma voor het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van de protocollen:

- *Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, januari 2009);*
- *Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740/A1, februari 2016);*
- *Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5897, augustus 2015).*

Op basis van de huidige beschikbare gegevens zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie drie deellocaties te onderscheiden:

- Deellocatie A: werkplaats met opslag olie en bestrijdingsmiddelen (140 m²);
- Deellocatie B: locatie kijktuinen met parkeerplaats en terrein rondom gebouwen (circa 21.913 m²);
- Deellocatie C: Akkerbouwland (mais) (25.123 m²).

Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Op basis van de huidige beschikbare informatie is voor deellocatie A de onderzoeksstrategie: “Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern” (VEP) uit paragraaf 5.3 van de NEN 5740 als doelmatig beschouwd ter bepaling van de actuele kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Op basis van de huidige beschikbare informatie zijn voor deellocaties B en C de onderzoeksstrategie: “Onderzoeksstrategie voor een “onverdachte locatie” (ONV-NL) uit paragraaf 5.1 van de NEN 5740 als doelmatig beschouwd ter bepaling van de actuele kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek asbest puin

Op de parkeerplaats is een schelpenverharding aanwezig met een direct daaronder gelegen puinverharding (< 100 m²).

Op deze locatie is de puinverharding conform de NEN 5897 onderzocht.

Voor het onderzoek asbest is de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 6.5.2 (halfverhardingslagen) van de NEN 5897 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest in het puin.

In totaal is, ter controle van de visuele beoordeling, 1 mengmonster samengesteld.

Indicatief puinonderzoek

Ter plaatse is indicatief een mengmonster samengesteld van het puin. Het puin is geanalyseerd op de organische parameters minerale olie, PAK en PCB's.

Tevens is een schudtest (verkorte uitloogproeven) uitgevoerd, waarna het eluaat is onderzocht op het gehalte aan zware metalen ten behoeve van de bepaling van de emissie van zware metalen.

De analyse is vervolgens indicatief getoetst aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden van niet-vormgegeven bouwstoffen uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A, behorende bij paragraaf 3.3).

De werkzaamheden ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses onderzoekslocatie

Veldwerk (boringen)					Chemische analyses		
onderzoekslocatie (oppervlakte)	inspectiegat 0,3x0,3 x0,5 m (lxbxd)	boring tot 0,5 m – mv.	boring tot 2,0 m – mv.	boringen met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740							
Deellocatie A: werkplaats met opslag olie en bestrijdingsmiddelen (140 m ²)	-	3 x 1,0 m – mv.*	-	1**	1 x NEN 5740 + aromaten + OCB en niet vluchtige chloorbenzenen	3 x NEN 5740 + aromaten + OCB en niet vluchtige chloorbenzenen 1 x NEN 5898 asbest ****	1 x NEN 5740 + OCB + PCB + niet vluchtige chloorbenzenen
Deellocatie B: locatie kijktuinen met parkeerplaats en terrein rondom gebouwen (21.913 m ²)	-	24	7	4	6 x NEN 5740	4 x NEN 5740	4 x NEN 5740
Deellocatie C: akkerbouwland (mais) (25.123 m ²)	-	28	7	4***	5 x NEN 5740 1 x NEN 5740 + aromaten***	5 x NEN 5740	4 x NEN 5740
Verkennd onderzoek asbest in puin conform NEN 5897							
Puinverharding (< 100 m ²)	3	-	-	-	1 x NEN 5897 1 x samenstellingsonderzoek organische parameters 1 x Schudtest-onderzoek eluaat, op zware metalen	-	-

NEN5740-grond: ☐ zware metalen (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's

☐ minerale olie (GC) ☐ PAK –VROM

NEN5740-water: ☐ zware metalen (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btexn

☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

Veldmetingen in het grondwater: ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC)

☐ temperatuur (°C) ☐ troebelheid (NTU);

* De boringen zijn buiten, direct naast de gevel geplaatst, aangezien ter plaatse sprake is van een vloeistofdichte verharding;

** De peilbuis is ter plaatse van peilbuis 3 uit het voorgaande onderzoek uit 1995 geplaatst. Hier is destijds een sterk verhoogd gehalte aan lood in het grondwater aangetoond;

*** Peilbuis C04 is nabij de erfgrans met perceel Harderwijkseweg 189a geplaatst. Dit aangezien uit het voorgaande onderzoek blijkt dat hier in het grondwater sterk verhoogde gehalten aan chroom zijn aangetoond. Tevens is mogelijk nog sprake van een ondergrondse brandstoftank (volgens bodemloket). Hier zal van de bovengrond een separate analyse op het NEN 5740+aromaten plaatsvinden.

**** naar aanleiding van het aantreffen van een zwakke bijmenging met puin in de ondergrond (traject: 0,6 – 1,1 m –mv.) van boring A03 is aanvullend indicatief een grondmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest conform NEN 5898

Van de representatieve grond(meng)monsters is tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium. De peilbuizen zijn conform het protocol minimaal 1 week na plaatsing bemonsterd.

3.2 Veldwerk

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Het veldwerk is uitgevoerd op 29 en 30 november 2017 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemers dhr. M. Zonnenberg en dhr. I.N. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V. ondersteund door veldwerker in opleiding dhr. T. Leushuis van Mateboer Milieutechniek B.V. op 29 november 2017.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en vervolgens bemonsterd op 6 december 2017 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 door gecertificeerd monsternemer dhr. I.N. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V. ondersteund door veldwerker in opleiding dhr. T. Leushuis van Mateboer Milieutechniek B.V.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, bodemvreemde bijmengingen (zoals bijvoorbeeld asbest) en olie-water reactie. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Verkennd onderzoek asbest in puin

Het veldwerk is eveneens uitgevoerd op 29 en 30 november 2017 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2018 door gecertificeerde monsternemers dhr. M. Zonnenberg en dhr. I.N. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V. ondersteund door veldwerker in opleiding dhr. T. Leushuis van Mateboer Milieutechniek B.V. op 29 november 2017.

In bijlage 2 is de ligging van de uitgevoerde boringen, peilbuizen en inspectiegaten weergegeven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen en inspectiegaten opgenomen.

3.3 Geselecteerde (meng)monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3.2: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond en grondwater

Code	Zintuiglijk*	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse
Verkennd bodemonderzoek NEN 5740				
Deellocatie A: werkplaats met opslag olie en bestrijdingsmiddelen				
Grond				
A03-2	Ondergrond, zand/ zwak puinhoudend	A03.2	0,6 – 1,1	NEN 5740 Arseen, chroom, aromaten, OCB en niet vluchtige chloorbenzenen NEN 5898 asbest

MA1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A01.1+A02.1+A03.1+A04.1	0,05 – 0,6	NEN 5740 Arseen, chroom, aromaten, OCB en niet vluchtige chloorbenzenen
MA2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A01.2+A02.2+A04.2	0,5 – 1,1	NEN 5740 Arseen, chroom, aromaten, OCB en niet vluchtige chloorbenzenen
MA3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A01.3+A01.4+A01.5	1,0 – 2,6	NEN 5740 Arseen, chroom, aromaten, OCB en niet vluchtige chloorbenzenen
Grondwater				
Pb A01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	A01-1-1	3,5 – 4,5 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom OCB, PCB en chloorbenzenen
Deellocatie B: locatie kijktuinen met parkeerplaats en terrein rondom gebouwen				
Grond				
MB1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B02.1+B03.1+B06.1+B07.1+ B10.1+B15.1+B16.1+B24.1	0,0 – 0,6	NEN 5740 Arseen en chroom
MB2	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B01.1+B05.1+B12.1+B13.1+ B14.1+B17.1	0,0 – 0,7	NEN 5740 Arseen en chroom
MB3	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B09.1+B18.1+B19.1+B20.1+ B21.1+B22.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom
MB4	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B23-1+B25.1+B35.1	0,3 – 1,0	NEN 5740 Arseen en chroom
MB5	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B08.1+B26.1+B27.1+B28.1+ B29.1+B30.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom
MB6	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B04.1+B11.1+B31.1+B32.1+ B33.1+B34.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom
MB7	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B01.2+B01.3+B02.2+B05.2+ B06.2+B07.2+B07.3	0,5 – 1,1	NEN 5740 Arseen en chroom
MB8	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B03.2+B04.2+B08.2+B09.2+ B09.2+B10.2+B11.2	0,25 – 1,0	NEN 5740 Arseen en chroom
MB9	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B01.4+B01.5+B02.3+B02.4+ B05.3+B06.3+B07.4+B07.5	1,0 – 2,0	NEN 5740 Arseen en chroom
MB10	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B03.3+B03.4+B03.5+B04.3+ B04.4+B08.3+B08.4+B09.3+ B10.3	0,8 – 2,2	NEN 5740 Arseen en chroom
Grondwater				
Pb B01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B01-1-1	2,2 – 3,2 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom
Pb B02	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B02-1-1	3,2 – 4,2 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom
Pb B03	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B03-1-1	3,0 – 4,0 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom
Pb B04	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B04-1-1	2,3 – 3,3 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom
Deellocatie C: Akkerbouwland (mais)				
Grond				
C04-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C04.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Vluchtige aromaten
MC1	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C04.2+C04.3+C04.4+C05.5	0,5 – 2,0	NEN 5740 Arseen en chroom
MC2	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C01.1+C05.1+C12.1+C13.1+ C14.1+C15.1+C16.1+C17.1+ C18.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom
MC3	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C03.1+C06.1+C08.1+C20.1+ C21.1+C22.1+C23.1+C25.1+ C26.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom

MC4	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C02.1+C07.1+C09.1+C19.1+ C24.1+C27.1+C28.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom
MC5	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C10.1+C29.1+C30.1+C31.1+ C32.1+C36.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom
MC6	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C11.1+C33.1+C34.1+C35.1+ C37.1+C38.1+C39.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom
MC7	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C01.2+C01.3+C02.2+C02.3+ C05.2+C06.2+C07.2+C07.3	0,5 – 1,0	NEN 5740 Arseen en chroom
MC8	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C03.2+C08.2+C08.3+C09.2+ C10.2+C10.3+C11.2	0,5 – 1,2	NEN 5740 Arseen en chroom
MC9	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C01.4+C01.5+C02.4+C02.5+ C05.3+C05.4+C06.4+C07.3	0,8 – 2,0	NEN 5740 Arseen en chroom
MC10	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C03.3+C03.4+C08.4+C08.5+ C09.3+C09.4+C10.4+C11.3+ C11.4	0,7 – 2,0	NEN 5740 Arseen en chroom
Grondwater				
Pb C01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C01-1-1	3,0 – 4,0 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom
Pb C02	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C02-1-1	3,2 – 4,2 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom
Pb C03	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C03-1-1	2,5 – 3,5 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom
Pb C04	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C04-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom
Verkennd onderzoek asbest in puin				
AS1	Bovengrond/ Volledig puin	B23+B25+B35	0,0 – 0,5	NEN 5897 asbest in puin

NEN5740-grond: ☐ zware metalen (**As**, Ba, Cd, Co, **Cr**, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's
☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

NEN5740-water: ☐ zware metalen (**As**, Ba, Cd, Co, **Cr**, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btxen
☐ vluchtige organische halogeenvverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

* Zie tevens bijlage 3: boorstaten

** Aangezien tijdens de veldwerkzaamheden in de grond zintuiglijk geen waarnemingen zijn gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging met oliecomponenten is, in afwijking op het protocol, een (meng)monster geanalyseerd op vluchtige aromaten en zijn geen steekbussen genomen.

De ligging van de boorpunten, peilbuizen en inspectiegaten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2 (situatie met boringen, peilbuizen en inspectiegaten).

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001:2004-TÜV erkende laboratorium Analytico te Barneveld. De asbestanalyses zijn uitgevoerd door het door RvA-Testen geaccrediteerde Laboratorium van Kiwa te Rotterdam.

De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 5.

3.4 Geselecteerde (meng)monsters en analyses fundatieonderzoek

In onderstaande tabel 3.3 zijn de uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 3.3: Geselecteerde (meng)monsters en analyses fundatiemateriaal

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse
Indicatief puinonderzoek				
S01	Actuele contactzone, <i>volledig puin</i>	B23+B25+B35	0,0 – 0,5	Samenstellingsonderzoek organische parameters en schudtest-onderzoek eluaat, op zware metalen

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001:2004-TÜV erkende laboratorium Analytico te Barneveld. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is vanaf het maaiveld tot aan de maximale boordiepte van 4,5 m –mv. in de grond uiterst fijn tot matig grof, zwak tot sterk siltig zand aanwezig. Plaatselijk is het zand zwak tot matig humeus. Van 1,4 à 3,2 m –mv. tot de maximale boordiepte van 4,5 m –mv. is de grond tevens zwak tot matig grindig. De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen/inspectiegaten zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Ter plaatse van boring A03 is de ondergrond (traject: 0,6 – 1,1 m –mv.) zwak puinhoudend.

Ter plaatse van de overige boringen zijn ten aanzien van het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk geen waarnemingen gedaan (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn eveneens zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Verkennd onderzoek asbest in puin NEN 5897

De maaiveldinspectie van de gehele onderzoekslocatie is op 29 en 30 november 2017 uitgevoerd.

De inspectie-efficiëntie van het maaiveld wordt geschat op 70-90%. De locatie is systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen, haaks op elkaar). Tijdens de maaiveldinspectie voorafgaand aan het verkennd bodemonderzoek asbest zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater op 6 december 2017 zijn verwerkt in onderstaande tabel 4.1.

Tabel 4.1: veldmetingen bemonstering grondwater

Peilbuisnr.	Filterstelling (m –mv.)	Stijghoogte	pH	Ec	Temperatuur	Troebelheid
Deellocatie A: werkplaats met opslag olie en bestrijdingsmiddelen						
Pb A01	3,5 – 4,5	2,97	5,0	270	11	0
Deellocatie B: locatie kijktuinen met parkeerplaats en terrein rondom gebouwen						
Pb B01	2,0 – 3,2	1,87	6,2	150	10	12
Pb B02	3,2 – 4,2	2,37	6,7	490	12	59
Pb B03	3,0 – 4,0	2,42	6,6	440	11	46,4
Pb B04	2,3 – 3,3	1,95	5,2	500	11	0

Deellocatie C: Akkerbouwland (mais)						
Pb C01	3,0 – 4,0	2,10	5,6	630	11	91,3
Pb C02	3,2 – 4,2	2,55	5,1	400	11	69,6
Pb C03	2,5 – 3,5	2,02	4,8	570	11	73,1
Pb C04	2,0 – 3,0	1,85	5,6	650	11	71,2

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos); **Ec** = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

temperatuur in graden celsius; **troebelheid** in NTU.

De gemeten waarden aan Ph en Ec zijn als normaal te beschouwen voor het plaatselijke bodemtype.

Formeel gezien dient voor troebelheid een NTU-waarde kleiner dan 10 te worden gehanteerd. Gezien het feit dat er maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond en dat de sterk verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel van nature verhoogde achtergrondwaarden betreffen, wordt het niet zinvol geacht het grondwater met betrekking tot de NTU-waarden her te bemonsteren.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Terminologie toetsing

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

Index < 0	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>niet</u> verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
0 < Index < 0,5	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>licht</u> verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);
0,5 < Index < 1	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>matig</u> verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Index > 1	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is <u>sterk</u> verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

Verkennd onderzoek asbest in puin

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentijs-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

Indicatief puinonderzoek

De analyseresultaten zijn indicatief beoordeeld aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A, behorende bij paragraaf 3.3).

4.4.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Toetsing analyses grond en grondwater aan Wet bodembescherming

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse	Toetsing
Verkennd bodemonderzoek NEN 5740					
Deellocatie A: werkplaats met opslag olie en bestrijdingsmiddelen					
Grond					
A03-2	Ondergrond, zand/ zwak puinhoudend	A03.2	0,6 – 1,1	NEN 5740 Arseen, chroom en EOX	PCB*
MA1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A01.1+A02.1+A03.1+ A04.1	0,05 – 0,6	NEN 5740 Arseen, chroom en EOX	-
MA2	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A01.2+A02.2+A04.2	0,5 – 1,1	NEN 5740 Arseen, chroom en EOX	-
MA3	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	A01.3+A01.4+A01.5	1,0 – 2,6	NEN 5740 Arseen, chroom en EOX	-
Grondwater					
Pb A01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	A01-1-1	3,5 – 4,5 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom OCB, PCB en chloorbenzenen	Arseen, barium, chroom, nikkel*
Deellocatie B: locatie kijktuinen met parkeerplaats en terrein rondom gebouwen					
Grond					
MB1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B02.1+B03.1+B06.1+ B07.1+B10.1+B15.1+ B16.1+B24.1	0,0 – 0,6	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MB2	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B01.1+B05.1+B12.1+ B13.1+B14.1+B17.1	0,0 – 0,7	NEN 5740 Arseen en chroom	Kwik*
MB3	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B09.1+B18.1+B19.1+ B20.1+B21.1+B22.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom	Kobalt*
MB4	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B23-1+B25.1+B35.1	0,3 – 1,0	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MB5	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B08.1+B26.1+B27.1+ B28.1+B29.1+B30.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MB6	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	B04.1+B11.1+B31.1+ B32.1+B33.1+B34.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MB7	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B01.2+B01.3+B02.2+ B05.2+B06.2+B07.2+ B07.3	0,5 – 1,1	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MB8	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B03.2+B04.2+B08.2+ B09.2+B09.2+B10.2+ B11.2	0,25 – 1,0	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MB9	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B01.4+B01.5+B02.3+ B02.4+B05.3+B06.3+ B07.4+B07.5	1,0 – 2,0	NEN 5740 Arseen en chroom	-

MB10	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B03.3+B03.4+B03.5+ B04.3+B04.4+B08.3+ B08.4+B09.3+B10.3	0,8 – 2,2	NEN 5740 Arseen en chroom	-
Grondwater					
Pb B01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B01-1-1	2,2 – 3,2 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom	Chroom*
Pb B02	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B02-1-1	3,2 – 4,2 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom	Barium, naftaleen, benzeen, xylenen*
Pb B03	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B03-1-1	3,0 – 4,0 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom	Chroom*
Pb B04	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B04-1-1	2,3 – 3,3 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom	Barium, cadmium, chroom, zink*
Deellocatie C: Akkerbouwland (mais)					
Grond					
C04-1	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C04.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Vluchtige aromaten	-
MC1	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C04.2+C04.3+C04.4+ C05.5	0,5 – 2,0	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MC2	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C01.1+C05.1+C12.1+ C13.1+C14.1+C15.1+ C16.1+C17.1+C18.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MC3	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C03.1+C06.1+C08.1+ C20.1+C21.1+C22.1+ C23.1+C25.1+C26.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MC4	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C02.1+C07.1+C09.1+ C19.1+C24.1+C27.1+ C28.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MC5	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C10.1+C29.1+C30.1+ C31.1+C32.1+C36.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MC6	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	C11.1+C33.1+C34.1+ C35.1+C37.1+C38.1+ C39.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MC7	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C01.2+C01.3+C02.2+ C02.3+C05.2+C06.2+ C07.2+C07.3	0,5 – 1,0	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MC8	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C03.2+C08.2+C08.3+ C09.2+C10.2+C10.3+ C11.2	0,5 – 1,2	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MC9	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C01.4+C01.5+C02.4+ C02.5+C05.3+C05.4+ C06.4+C07.3	0,8 – 2,0	NEN 5740 Arseen en chroom	-
MC10	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	C03.3+C03.4+C08.4+ C08.5+C09.3+C09.4+ C10.4+C11.3+C11.4	0,7 – 2,0	NEN 5740 Arseen en chroom	-
Grondwater					
Pb C01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C01-1-1	3,0 – 4,0 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom	Barium, cadmium, chroom, kobalt, nikkel, zink*
Pb C02	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C02-1-1	3,2 – 4,2 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom	Barium, chroom, nikkel*
Pb C03	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C03-1-1	2,5 – 3,5 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom	Barium, cadmium, chroom, zink*
Pb C04	Grondwater/ zintuiglijk schoon	C04-1-1	2,0 – 3,0 (peilfilter)	NEN 5740 Arseen en chroom	Kobalt*** (120 µg/l) Nikkel*** (88 µg/l) Barium, cadmium, chroom, koper, zink*

- niet verhoogd
 * licht verhoogd
 ** matig verhoogd
 *** sterk verhoogd

4.4.3 Uitwerking resultaten verkennend onderzoek asbest in puin NEN 5897 en indicatief grondonderzoek asbest

- Fractie asbest < 20 mm

In tabel 4.3 op de volgende pagina zijn de getoetste analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek naar asbest weergegeven. De mengmonsters, bestaande uit 20 grepen van maximaal 1,25 kg, zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). Onderstaand zijn de resultaten weergegeven. Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest.

Tabel 4.3: Asbestgehalte fractie < 20 mm in actuele contactzone

Monster	Inspectiegat afmeting in m. (lxbxd)	Totaalgewicht monster (kg)	Gewicht na droging (kg)	Gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)	Gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	Gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	Bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval
Verkennend onderzoek asbest in puin							
AS1	B23 (0,33x0,35x(0,0- 0,5)) B25 (0,35x0,36x(0,0- 0,3)) B35 (0,35x0,36x(0,0-0,4))	30,43	28,65	0	0	0	0
Indicatief grondonderzoek asbest							
AS2	A03 (Ø 0,12x(0,6-1,1))	14,32	13,29	0	0	0	0

- Fractie asbest > 20 mm

Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

- Totaal asbest in grond

Op de locatie is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

In onderhavig geval hebben geen correcties plaatsgevonden op basis van grond of andere materialen welke zijn achtergebleven op de zeef (>20 mm) in het veld aangezien geen asbest is aangetoond.

Voor de uitgangspunten van de berekeningen wordt verwezen naar het monsternemingsformulier in bijlage 8. Voor een toelichting op de berekeningen wordt verwezen naar bijlage 9.

4.4.4 Uitwerking resultaten indicatief samenstellingsonderzoek puinverharding

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Indicatieve toetsing analyses fundatiemateriaal

Code	Zintuiglijk*	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse	Toetsing
S01	Actuele contactzone, <i>volledig puin</i>	B23+B25+B35	0,0 – 0,5	Samenstellingsonderzoek organische parameters en schudtest-onderzoek eluaat, op zware metalen	Vrij toepasbaar op locatie *

* Opgemerkt dient te worden dat bij hergebruik op een ander perceel formeel een AP04 bouwstoffen (conform protocol 1002) dient te worden uitgevoerd

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Nunspeet heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in november en december 2017 een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest in puin en indicatief puinonderzoek) uitgevoerd ter plaatse van de locatie aan de Kienschulpenweg 26 te Nunspeet.

Aanleiding voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest in puin en indicatief puinonderzoek) betreft de voorgenomen grondtransactie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van het onderzoek naar asbest in het puin is het bepalen of het puin asbesthoudend is of niet.

Het doel van het indicatieve puinonderzoek op samenstelling- en emissiewaarden is het indicatief bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van het puin ten behoeve van mogelijk hergebruik.

5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Ter plaatse van boring A03 is de ondergrond (traject: 0,6 – 1,1 m –mv.) zwak puinhoudend.

Ter plaatse van de overige boringen zijn ten aanzien van het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk geen waarnemingen gedaan (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn eveneens zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Verkennend onderzoek asbest in puin NEN 5897

De maaiveldinspectie van de gehele onderzoekslocatie is op 29 en 30 november 2017 uitgevoerd.

De inspectie-efficiëntie van het maaiveld wordt geschat op 70-90%. De locatie is systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen, haaks op elkaar). Tijdens de maaiveldinspectie voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek asbest zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

5.1.3 Interpretatie analyseresultaten

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Deellocatie A: werkplaats met opslag olie en bestrijdingsmiddelen

In monster A01-3 van de ondergrond (traject: 0,6 – 1,1 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In mengmonsters MA1 (traject: 0,05 – 0,6 m –mv.), MA2 (traject: 0,5 – 1,1 m –mv.) en MA3 (traject: 1,0 – 2,6 m –mv.) van de grond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis A01 (filter: 3,5 – 4,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan arseen, barium, chroom en nikkel aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

Deellocatie B: locatie kijktuinen met parkeerplaats en terrein rondom gebouwen

In mengmonster MB2 van de bovengrond (traject: 0,0 – 0,7 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan kwik aangetoond. In mengmonster MB3 van de bovengrond (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In mengmonsters MB1 (traject: 0,0 – 0,6 m –mv.), MB5 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.), en MB6 (0,0 – 0,5 m –mv.) van de bovengrond en MB7 (traject: 0,5 – 1,1 m –mv.), MB8 (traject: 0,25 – 1,0 m –mv.), MB9 (traject: 1,0 – 2,0 m –mv.) en MB10 (traject: 0,8 – 2,2 m –mv.) van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. In mengmonster MB4 (traject: 0,3 – 1,0 m –mv.) van de grond onder de aanwezige puinverharding zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen B01 (filter: 2,2 – 3,2 m –mv.), B03 (filter: 3,0 – 4,0 m –m.), B04 (filter: 2,3 – 3,3 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan chroom aangetoond. Tevens zijn ter plaatse van peilbuis B04 licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en zink aangetoond.

Deellocatie C: Akkerbouwland (mais)

In mengmonsters MC2, MC3, MC4, MC5 en MC6 en deelmonster C04-1 van de bovengrond (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) en mengmonsters MC1 (traject: 0,5 – 2,0 m –mv.), MC7 (traject: 0,5 – 1,0 m –mv.), MC8 (0,5 – 1,2 m –mv.), MC9 (0,8 – 2,0 m –mv.) en MC10 (traject: 0,7 – 2,0 m –mv.) van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis C04 (filter: 2,0 – 3,0 m –mv.) zijn sterk verhoogde gehalten aan kobalt (120 µg/l) en nikkel (88 µg/l) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, koper en zink aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis C01 (filter: 3,0 – 4,0 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, chroom, kobalt, nikkel en zink aangetoond. In het grondwater ter plaatse van peilbuis C02 (filter: 3,2 – 4,2 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, chroom en nikkel aangetoond. In het grondwater ter plaatse van peilbuis C03 (filter: 2,5 – 3,5 m –mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, chroom en zink aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

Indicatief fundatieonderzoek

Van de puinverharding ter plaatse (deellocatie B) is mengmonster S01 samengesteld. Dit mengmonster is geanalyseerd om indicatief de hergebruiksmogelijkheden te bepalen. Het puin voldoet aan de maximale emissie- en samenstellingswaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen.

Verkennd onderzoek asbest in puin en indicatief grondonderzoek asbest

In het onderzochte mengmonster AS1 van de puinverharding ter plaatse (deellocatie B) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

In het onderzochte monster AS2 (indicatief) van de ondergrond (traject: 0,6 – 1,1 m –mv.) ter plaatse van boring A03 is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

5.2 Conclusies

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Deellocatie A: werkplaats met opslag olie en bestrijdingsmiddelen

In de onderzochte grond is maximaal een licht verhoogd gehalte aangetoond. Het betreft een licht verhoogd gehalte aan PCB. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan arseen, barium, chroom en nikkel aangetoond.

De herkomst van het licht verhoogde gehalte aan PCB in de grond is niet exact bekend. Mogelijk is het te relateren aan de opslag van bestrijdingsmiddelen in de naastgelegen werkplaats.

Deellocatie B: locatie kijktuinen met parkeerplaats en terrein rondom gebouwen

In de onderzochte grond is maximaal een licht verhoogd gehalte aangetoond. Het betreffen licht verhoogde gehalten aan kwik en kobalt. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, chroom, zink, naftaleen, benzeen en xylenen aangetoond.

De herkomst van het licht verhoogde gehalte aan kwik en kobalt is onbekend. Ter plaatse zijn geen antropogene bijmengingen waargenomen die een dergelijke verontreiniging kunnen veroorzaken.

De herkomst van het licht verhoogde gehalte aan zware metalen, naftaleen, benzeen en xylenen in het grondwater is onbekend. De licht verhoogde gehalten aan zware metalen betreffen vermoedelijk van nature verhoogde achtergrondwaarden. De herkomst van de licht verhoogde gehalten aan naftaleen, benzeen en xylenen zijn onbekend.

In de onderzochte grond onder de aanwezige puinverharding zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Deellocatie C: Akkerbouwland (mais)

In de onderzochte grond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater zijn ter plaatse van peilbuis C04 sterk verhoogde gehalten aan kobalt (120 µg/l) en nikkel (88 µg/l) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, chroom, koper en zink aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de overige peilbuizen zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, chroom, kobalt, nikkel en zink aangetoond.

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater betreffen vermoedelijk van nature verhoogde achtergrondwaarden.

Voor wat betreft de aangetoonde sterk verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel in het grondwater dient formeel, op basis van de Wet bodembescherming, een nader bodemonderzoek plaats te vinden naar de mate, omvang en milieuhygiënische risico's van de verontreiniging. De gemeente Nunspeet heeft echter aangegeven dat de verhoogde gehalten vaker voorkomen in de omgeving en als natuurlijke achtergrondwaarden kunnen worden beschouwd. Derhalve is in overleg met de opdrachtgever besloten dat geen nader bodemonderzoek noodzakelijk is.

Ten aanzien van de gemeten sterk verhoogde waarde aan kobalt en nikkel in het grondwater (peilbuis C04) dienen wel gebruiksbeperkingen te worden gesteld. Contact met het (freatisch) grondwater dient te worden voorkomen. Indien wel contactmogelijkheden optreden met het grondwater dienen deze werkzaamheden uitgevoerd te worden onder veiligheidsklasse "1T". Het ondiepe/oppervlakkige grondwater is aldus niet geschikt om op te pompen ten behoeve van bijvoorbeeld consumptief gebruik of besproeiing van gewassen.

De kwaliteit van de bodem is met het uitgevoerde bodemonderzoek voldoende vastgesteld. Voor wat betreft de licht verhoogde waarden zijn op basis van de Wet bodembescherming geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Indicatief fundatieonderzoek

Van de puinverharding ter plaatse (deellocatie B) is mengmonster S01 samengesteld. Dit mengmonster is geanalyseerd om indicatief de hergebruiksmogelijkheden te bepalen. Het fundatiemateriaal ter plaatse is op basis van de analyses vrij toepasbaar op locatie. Opgemerkt dient te worden dat bij hergebruik op een ander perceel formeel een AP04 bouwstoffen (conform protocol 1002) dient te worden uitgevoerd.

Verkennd onderzoek asbest in puin en indicatief grondonderzoek asbest

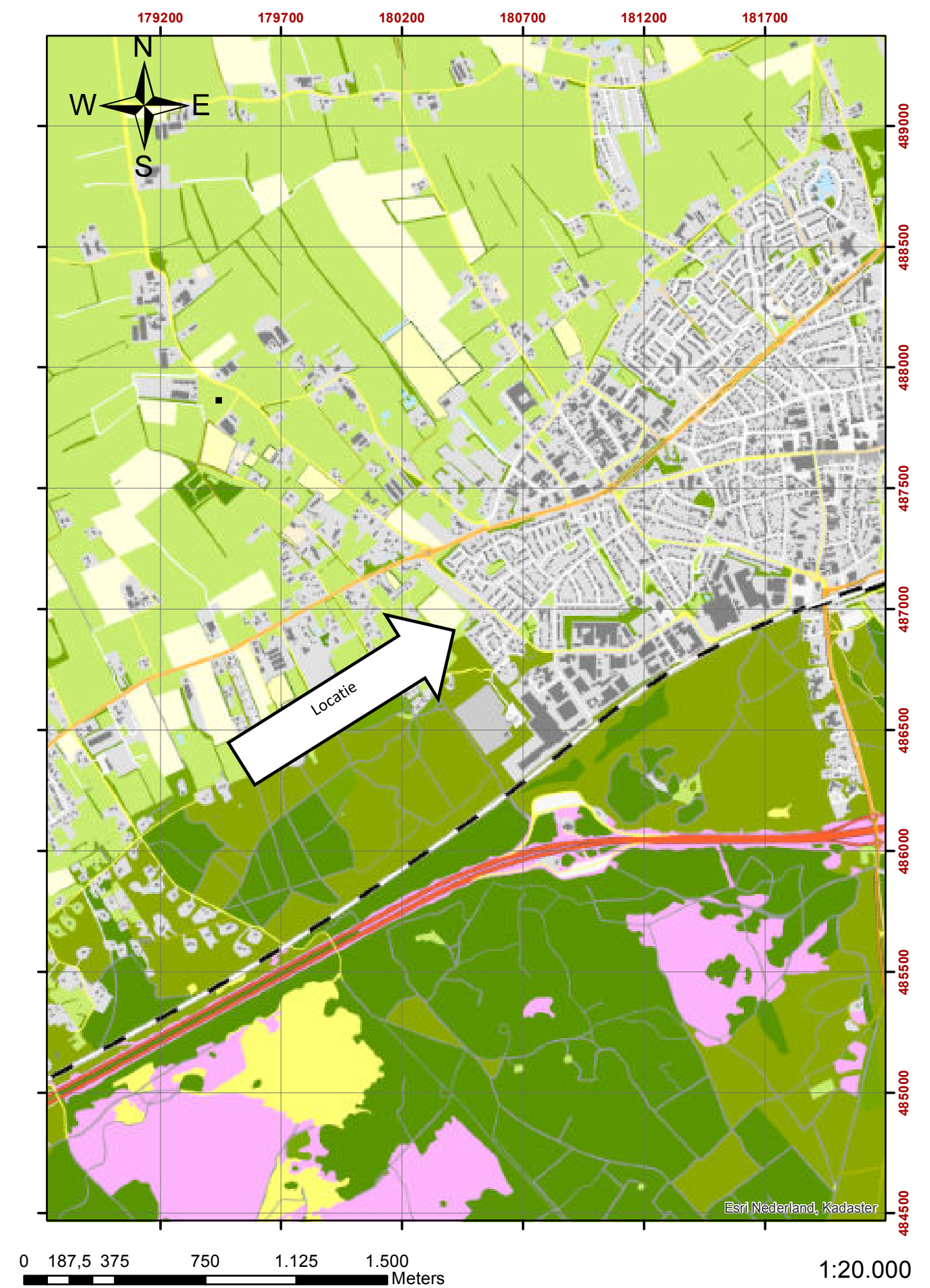
In het onderzochte mengmonster AS1 van de puinverharding ter plaatse (deellocatie B) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

In het onderzochte monster AS2 (indicatief) van de ondergrond (traject: 0,6 – 1,1 m –mv.) ter plaatse van boring A03 is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

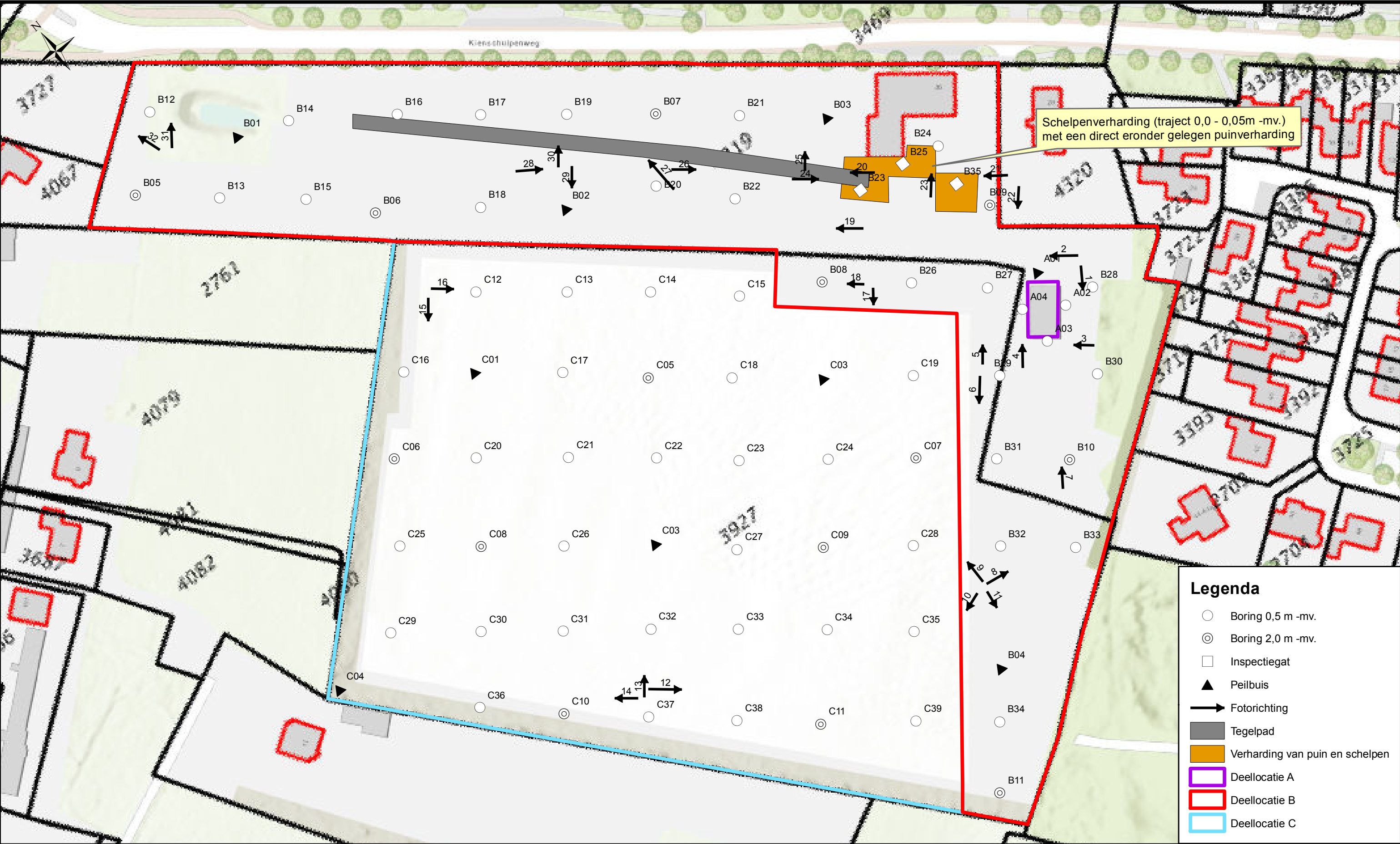
Mateboer Milieutechniek B.V.
11 januari 2018

Bijlage 1: Geografische ligging

Projectnummer:173086/PK



Bijlage 2: Terreinsituatie met boringen, inspectiegaten en peilbuizen



Overzichtstekening met aanduiding boringen, peilbuizen en inspectiegaten
Mateboer Milieutechniek B.V.
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
T. 038 - 33.15.020
F. 038 - 33.20.211
Info@mateboer.nl



Projectnummer:
173086/PK
Code tekening:
VO

Formaat:
A3
Getekend:
SDJ
Gecontroleerd:
PK
Datum:
11-1-2018

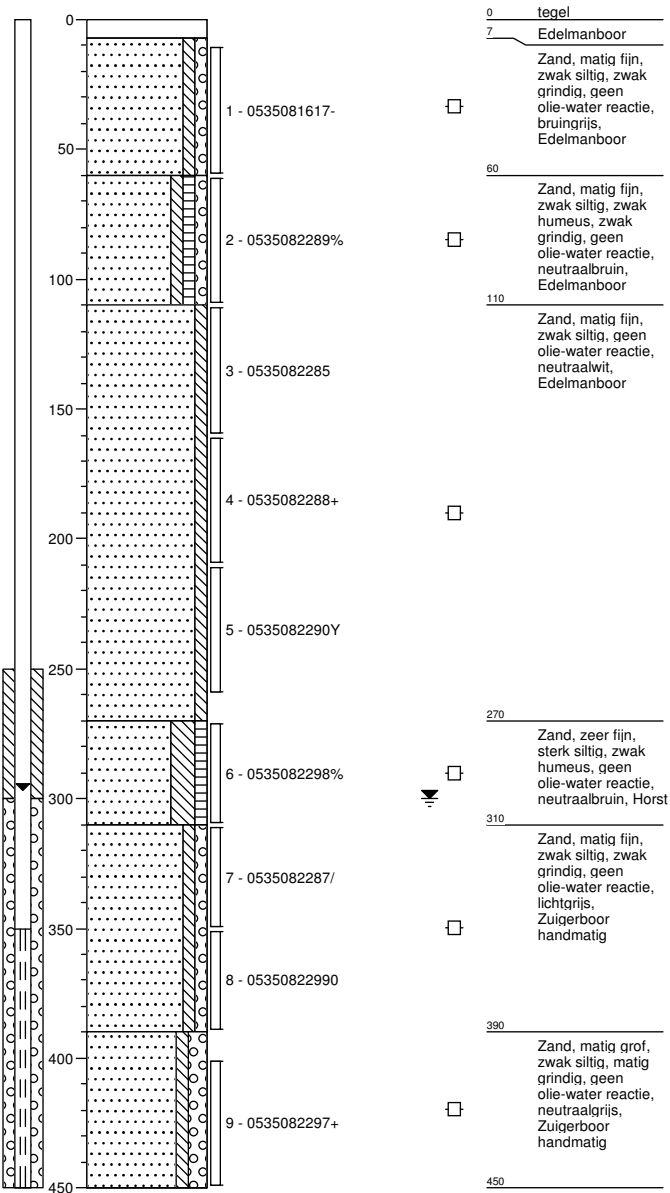
Opdrachtgever:
Gemeente Nunspeet
Project:
Kienschulpenweg 26 te Nunspeet

Bijlage 3: Boorprofielen

Boorprofielen

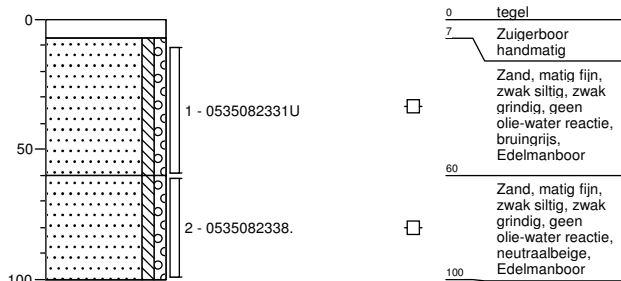
Meetpunt: A01

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017
GWS (cm -mv): 300
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: A02

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 173086

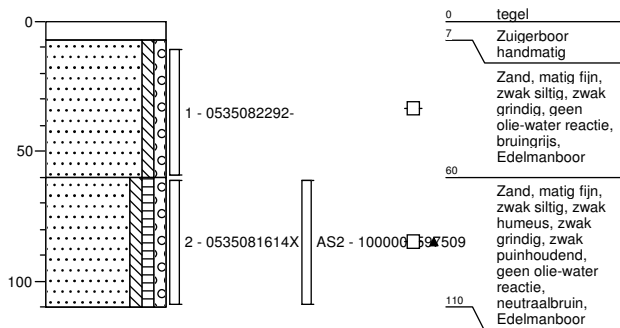
Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Boorprofielen

Meetpunt: A03

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

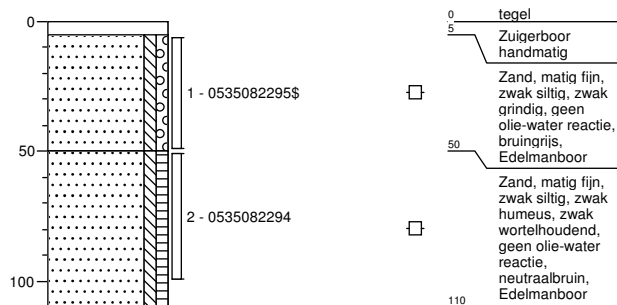
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: A04

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



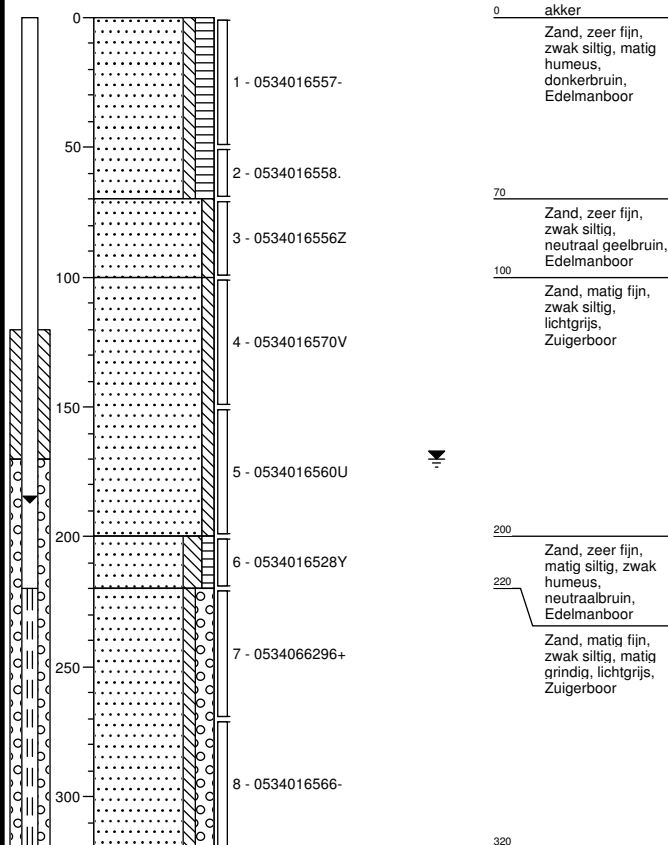
MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

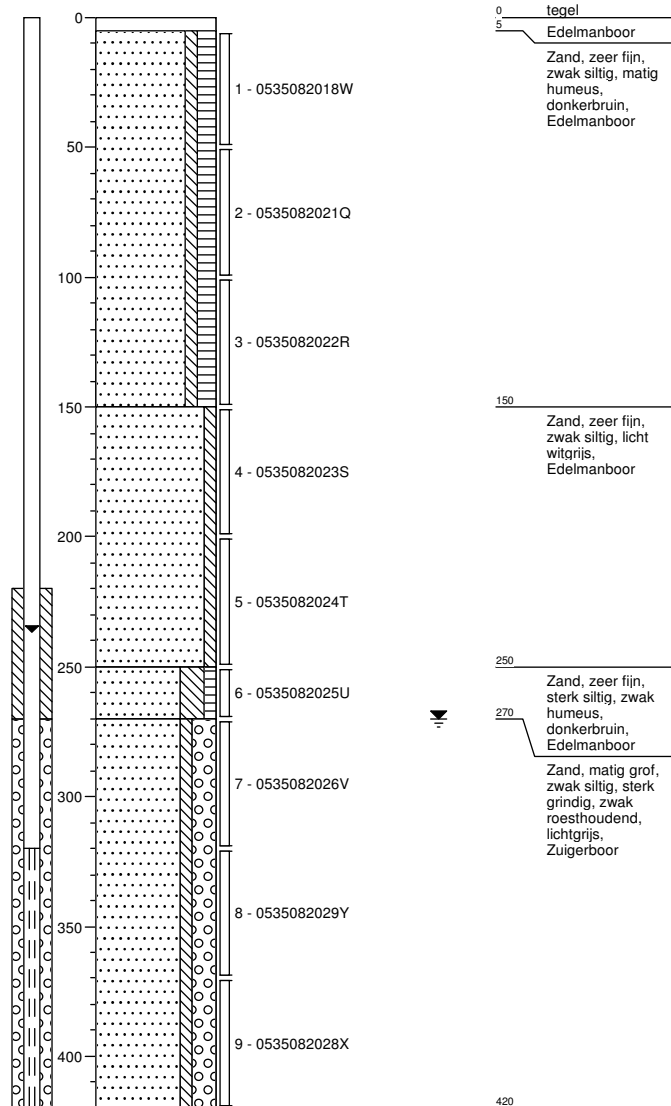
Meetpunt: B01

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 29-11-2017
GWS (cm -mv): 170
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B02

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 29-11-2017
GWS (cm -mv): 270
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



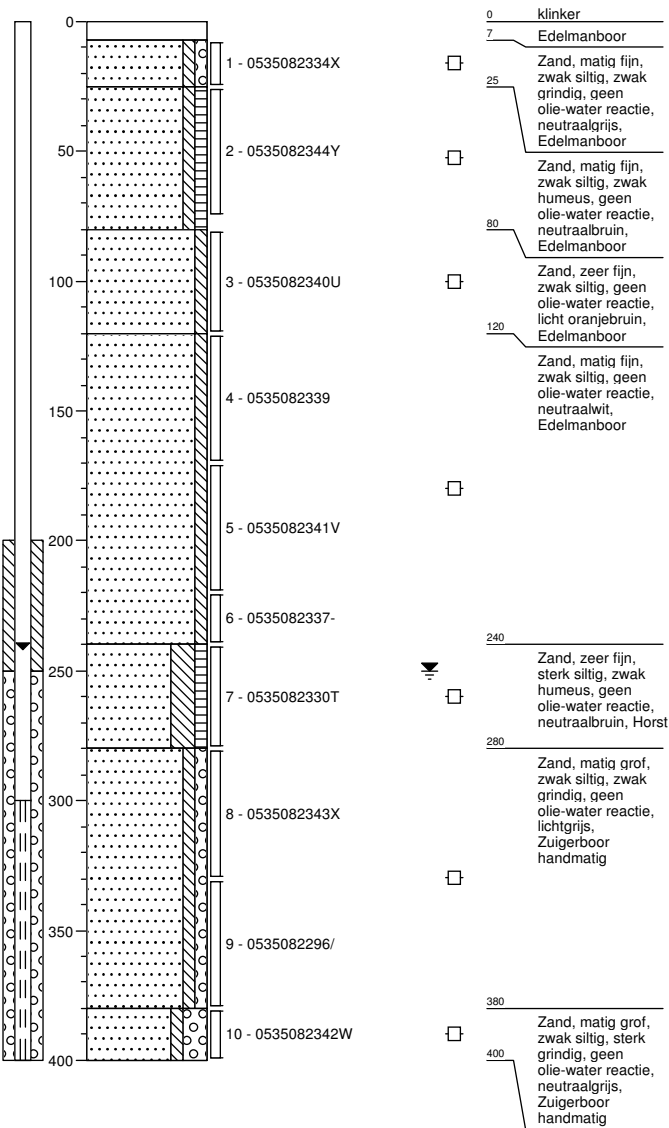
MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

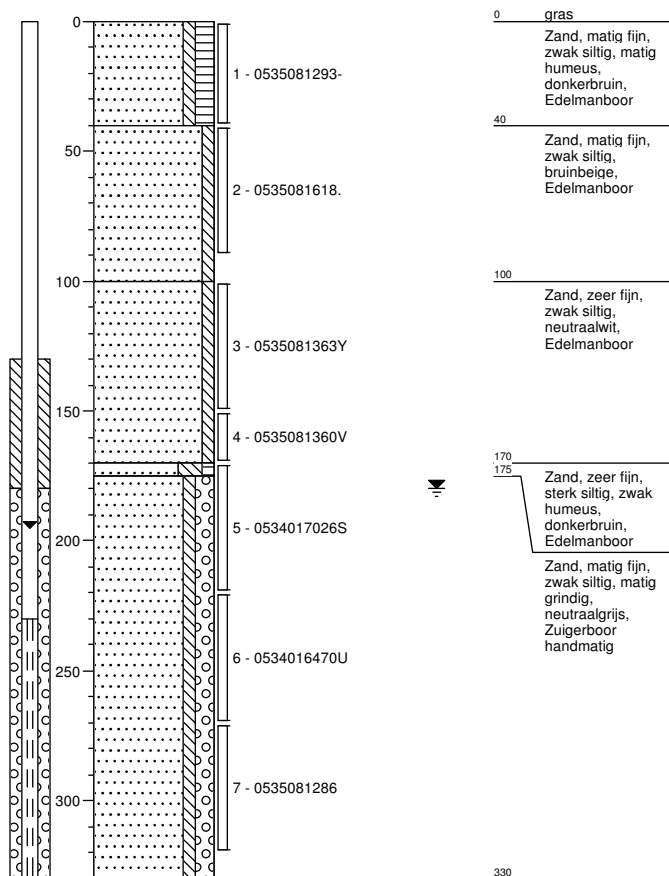
Meetpunt: B03

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017
GWS (cm -mv): 250
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B04

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017
GWS (cm -mv): 180
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

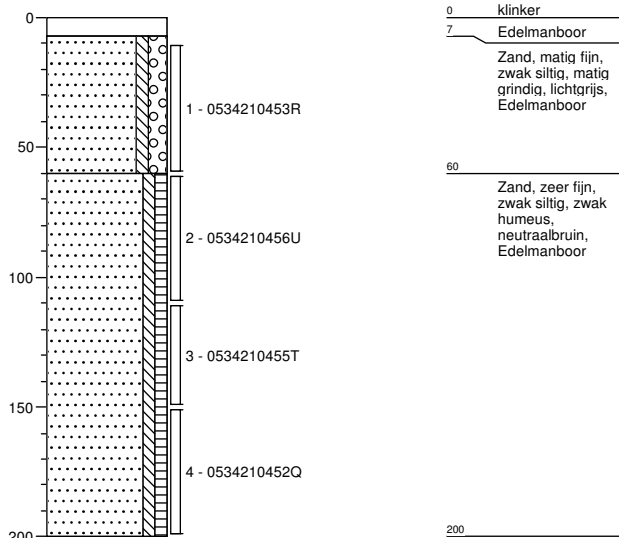
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Meetpunt: B05

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

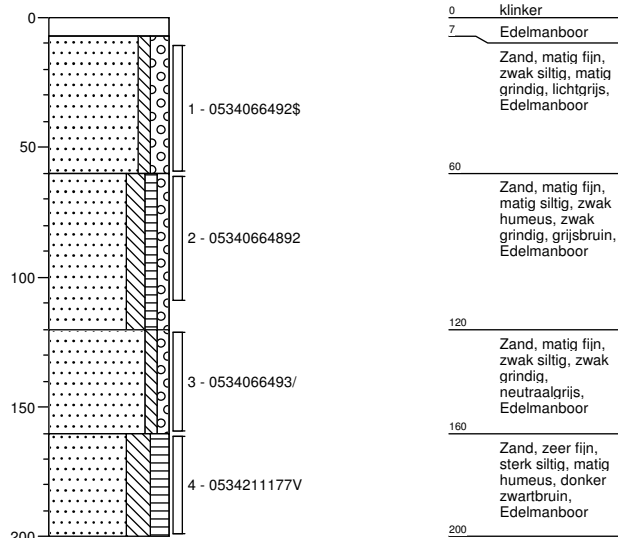
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B06

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

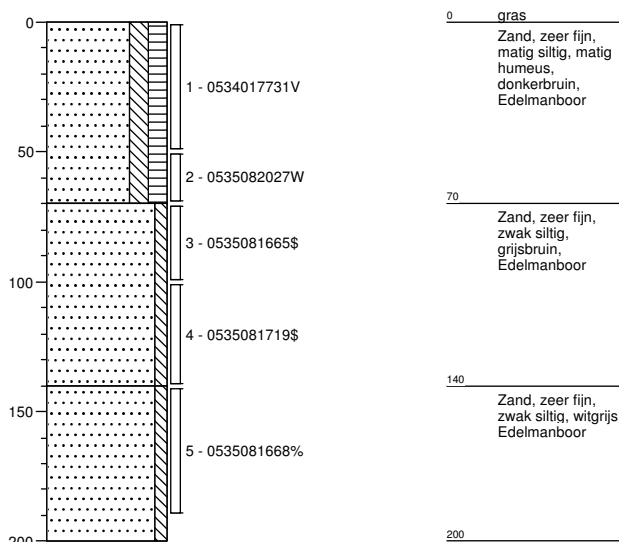
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B07

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

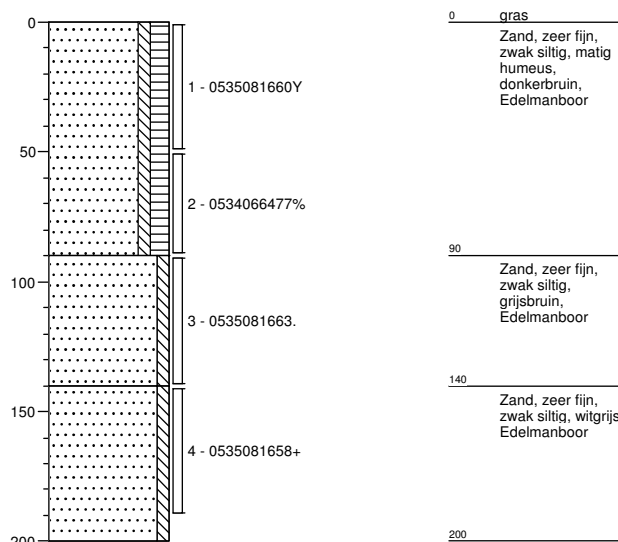
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B08

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

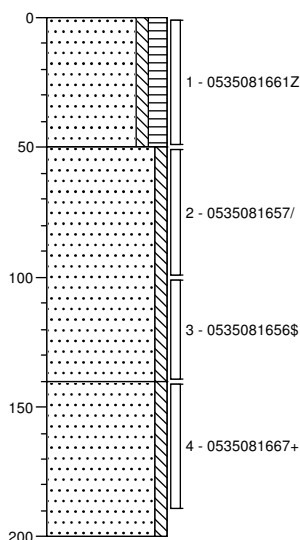
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Meetpunt: B09

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

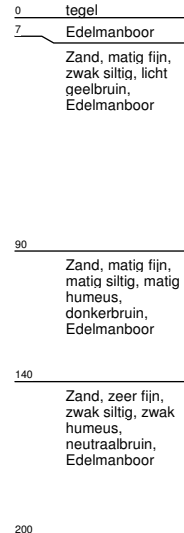
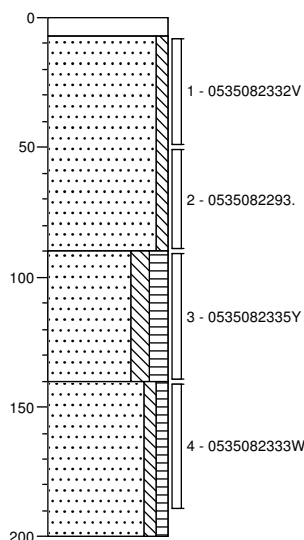
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B10

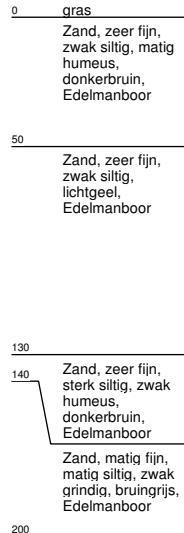
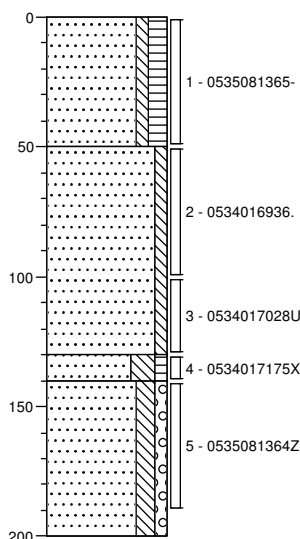
Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



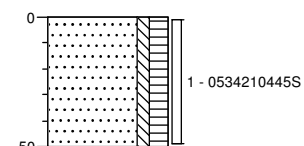
Meetpunt: B11

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017
GWS (cm -mv): 170
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B12

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

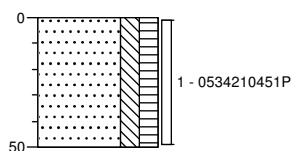
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Meetpunt: B13

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

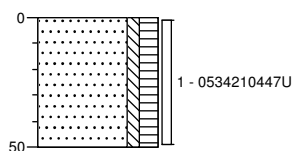


0 tuin
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: B14

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

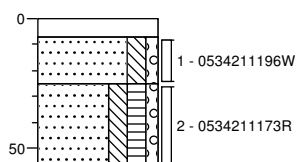


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: B15

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

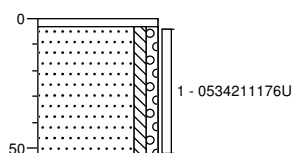


0 klinker
7 Edelmanboor
25 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor
57 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

Meetpunt: B16

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

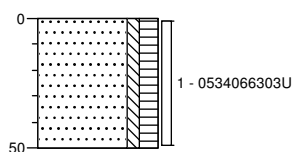


0 tegel
3 Edelmanboor
53 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor

Meetpunt: B17

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

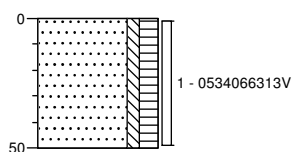


0 tuin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: B18

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0 tuin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

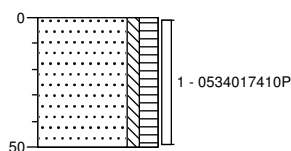
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Meetpunt: B19

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

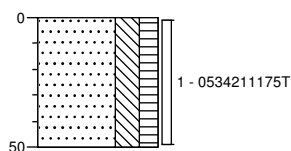


0 tuin
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, matig
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: B20

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

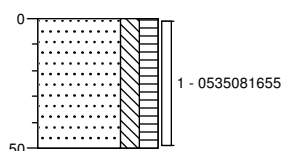


0 gras
Zand, zeer fijn,
sterk siltig, matig
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: B21

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

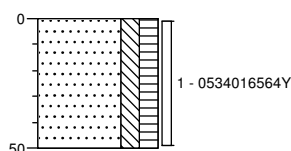


0 gras
Zand, zeer fijn,
matig siltig, matig
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: B22

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

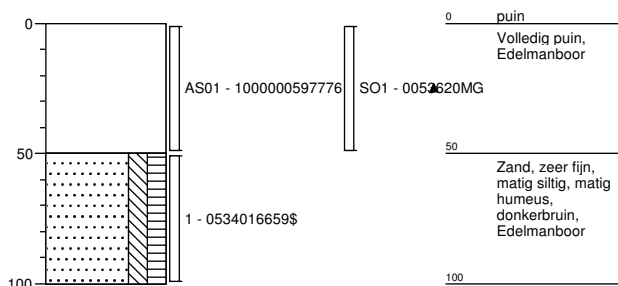


0 gras
Zand, zeer fijn,
matig siltig, matig
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: B23

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.33
Breedte: 0.35

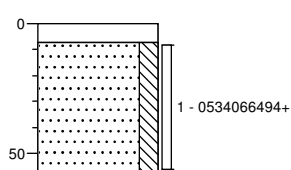


0 puin
Volledig puin,
Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn,
matig siltig, matig
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
100

Meetpunt: B24

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0 klinker
7 Edelmanboor
Zand, zeer fijn,
matig siltig,
grijsbruin,
Edelmanboor
57

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

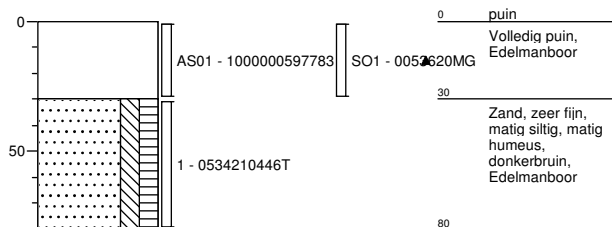
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Meetpunt: B25

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

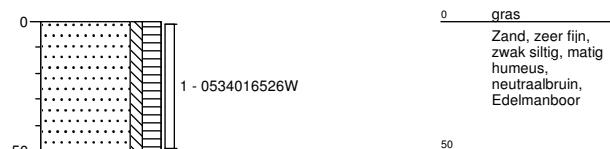
Lengte: 0.35
Breedte: 0.36



Meetpunt: B26

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

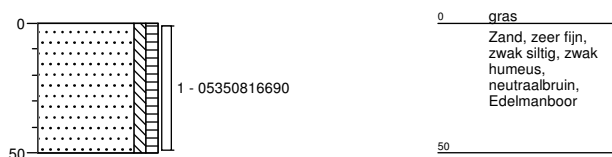
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B27

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

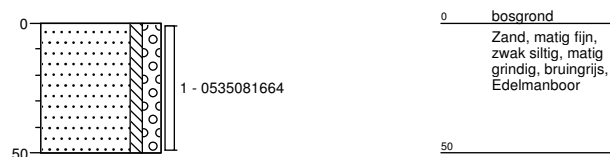
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B28

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

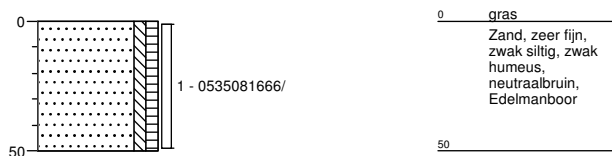
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B29

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

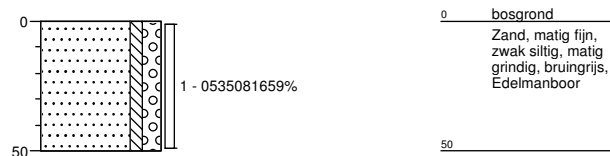
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: B30

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

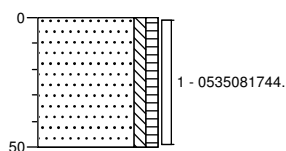
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Meetpunt: B31

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

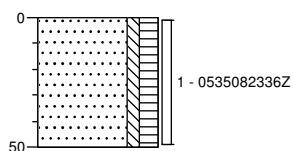


0 gras
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: B32

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

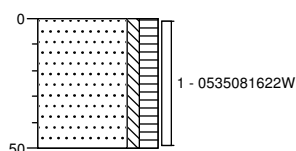


0 gras
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, matig
humeus,
neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: B33

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

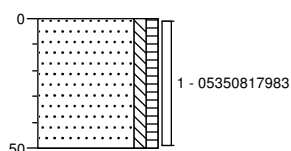


0 gras
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, matig
humeus,
neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: B34

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0 gras
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
neutraalbruin,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

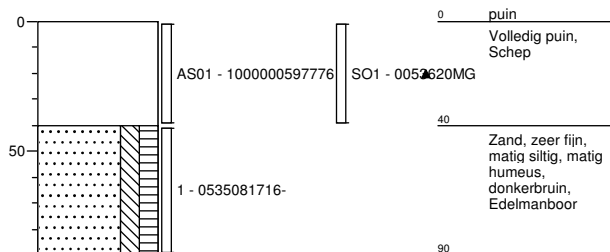
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Meetpunt: B35

Boormeester: Ivo Dijkgraaf
Datum: 30-11-2017

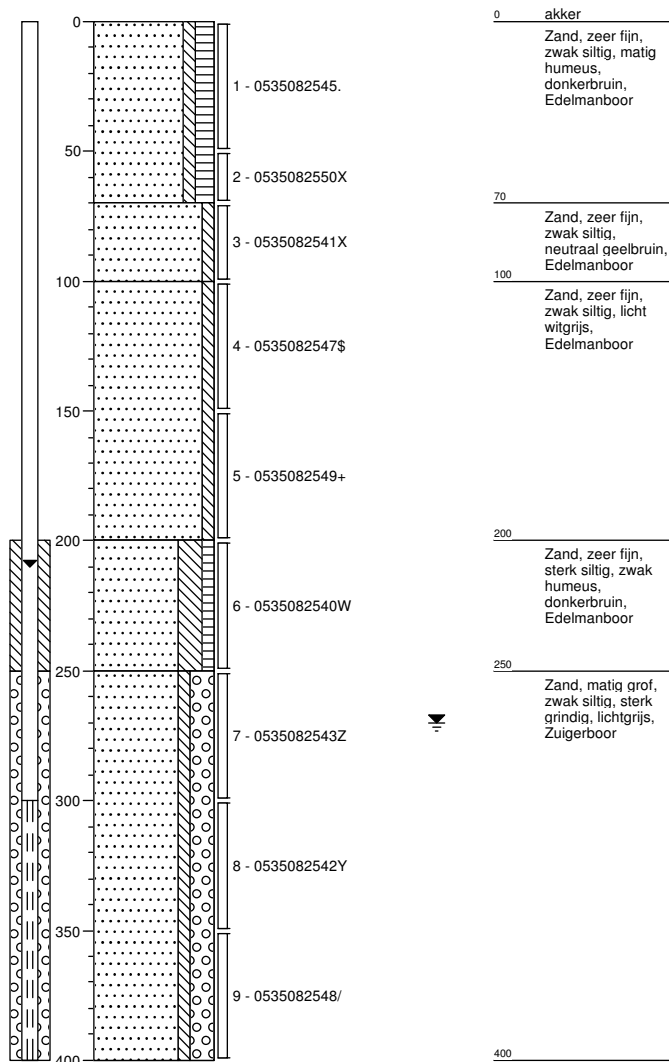
Lengte: 0.35
Breedte: 0.36



Meetpunt: C01

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 29-11-2017

GWS (cm -mv): 270
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

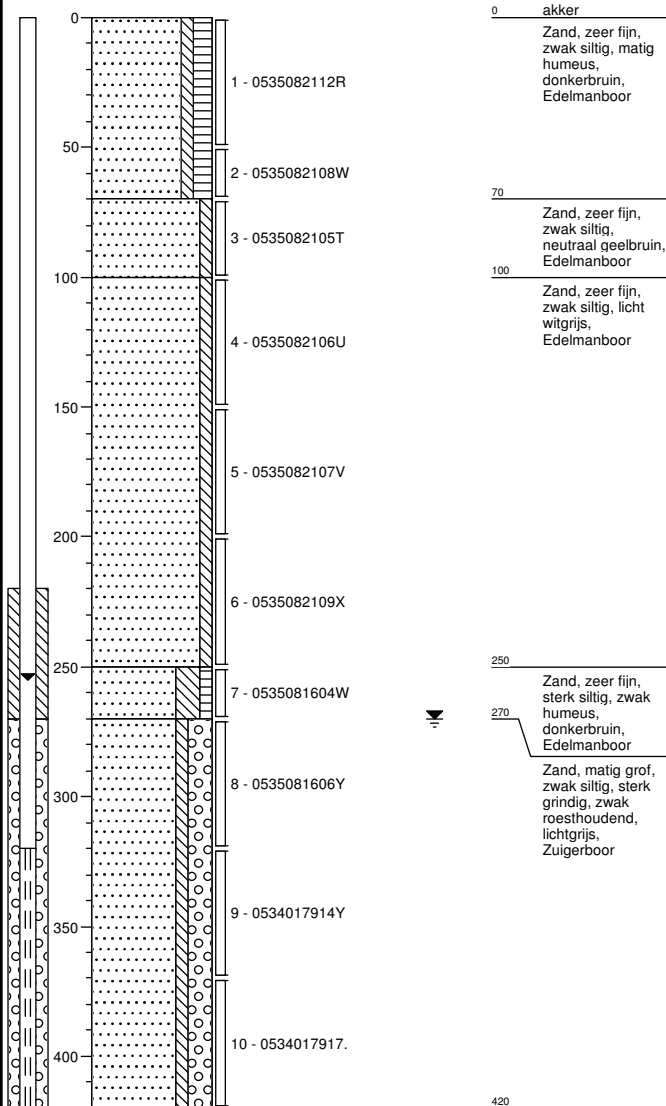
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Boorprofielen

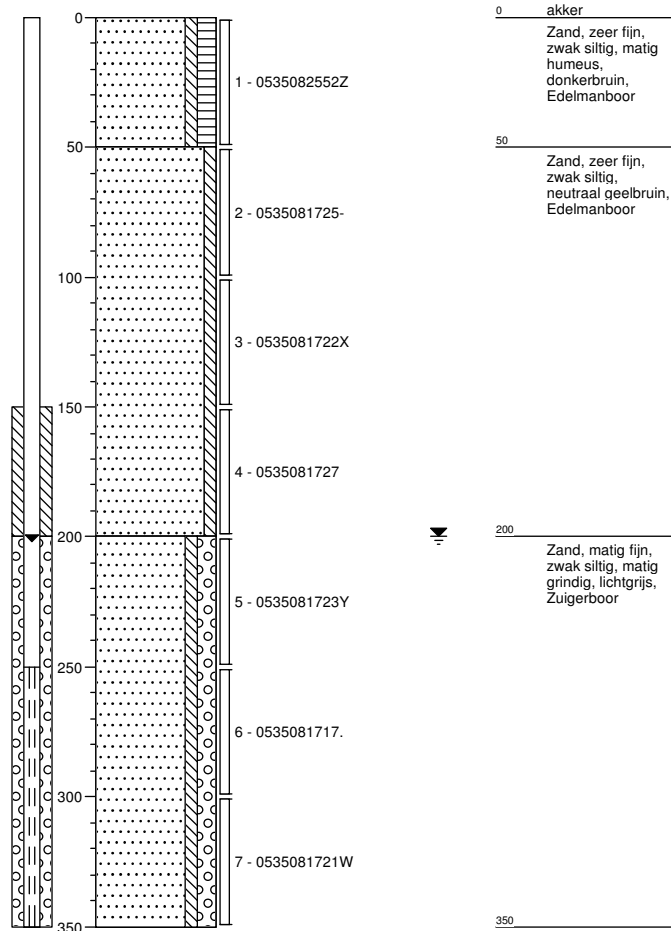
Meetpunt: C02

Boormeester: Martijn Zunnenberg
 Datum: 29-11-2017
 GWS (cm -mv): 270
 Lengte: 0.00
 Breedte: 0.00



Meetpunt: C03

Boormeester: Martijn Zunnenberg
 Datum: 29-11-2017
 GWS (cm -mv): 200
 Lengte: 0.00
 Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
 Milieutechniek B.V.

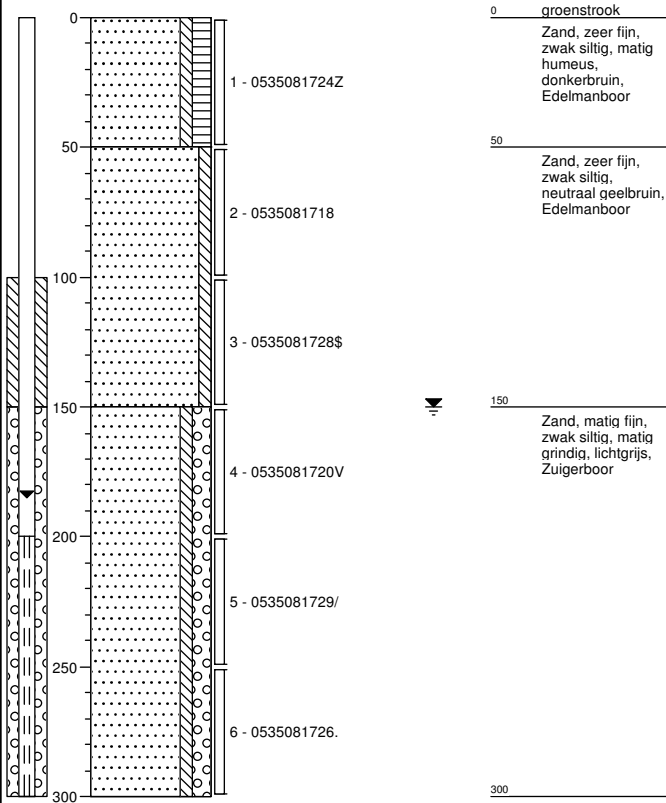
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Boorprofielen

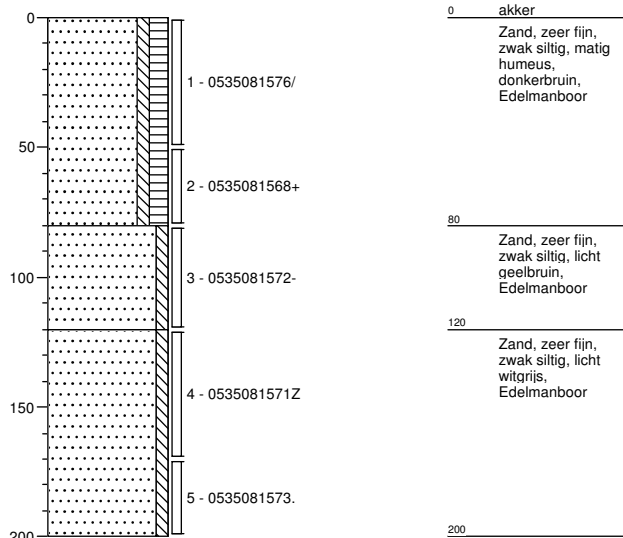
Meetpunt: C04

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 29-11-2017
GWS (cm -mv): 150
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C05

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 30-11-2017
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

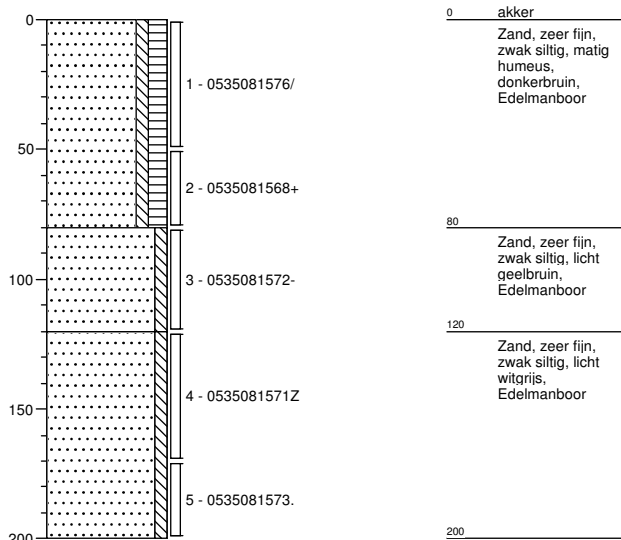
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Meetpunt: C05_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

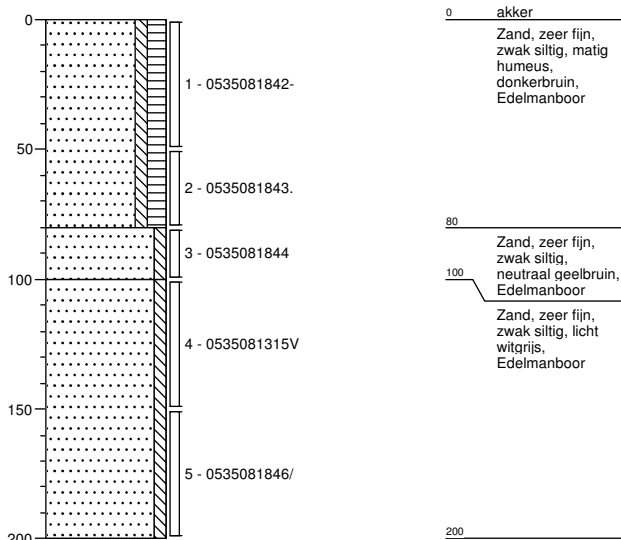
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C06

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

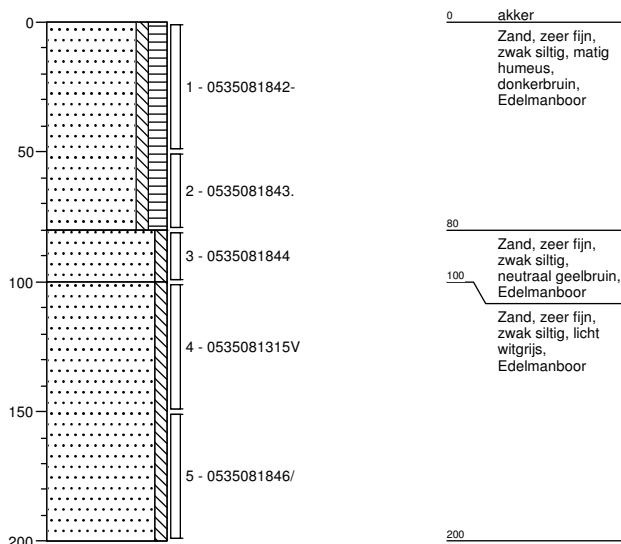
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C06_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

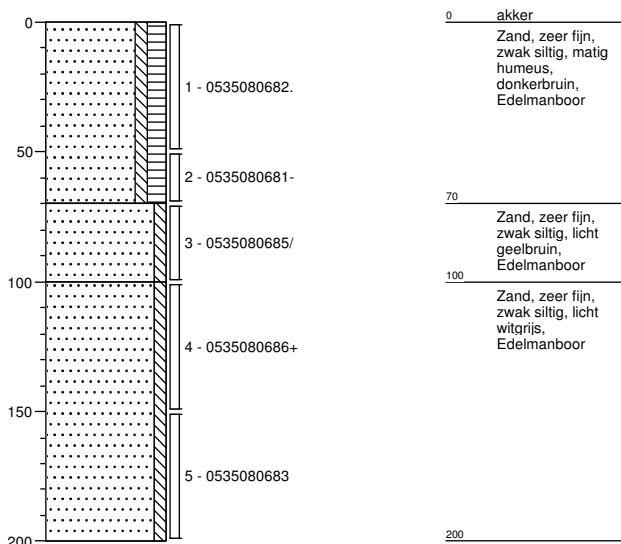
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C07

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

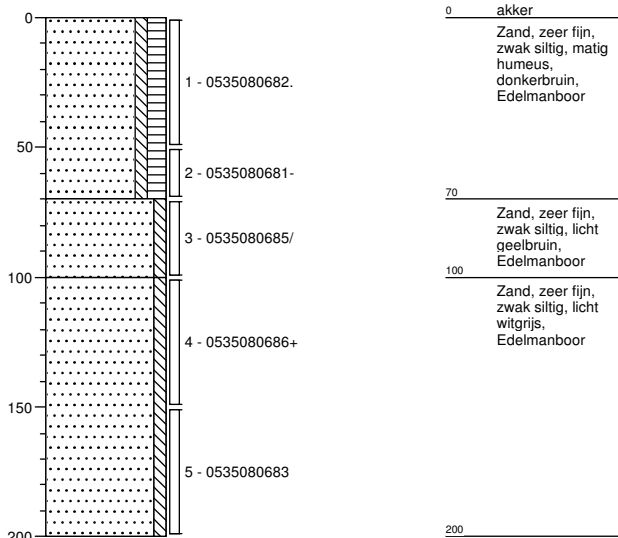
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Meetpunt: C07_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

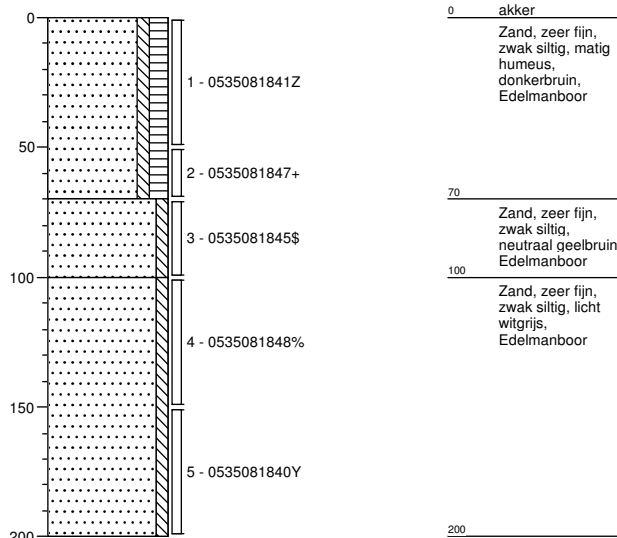
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C08

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

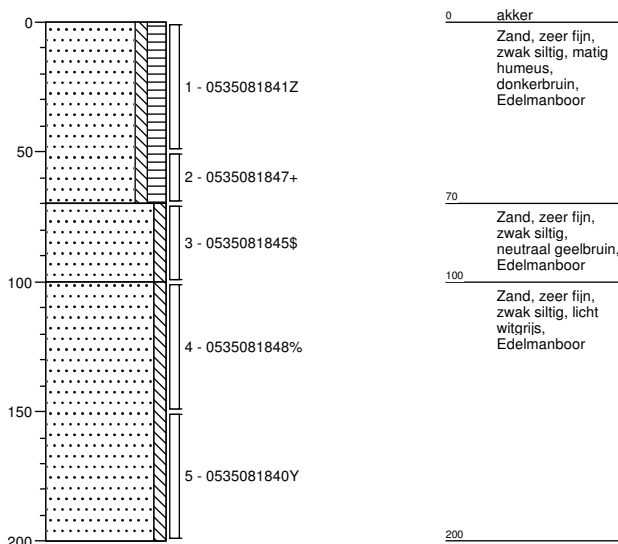
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C08_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

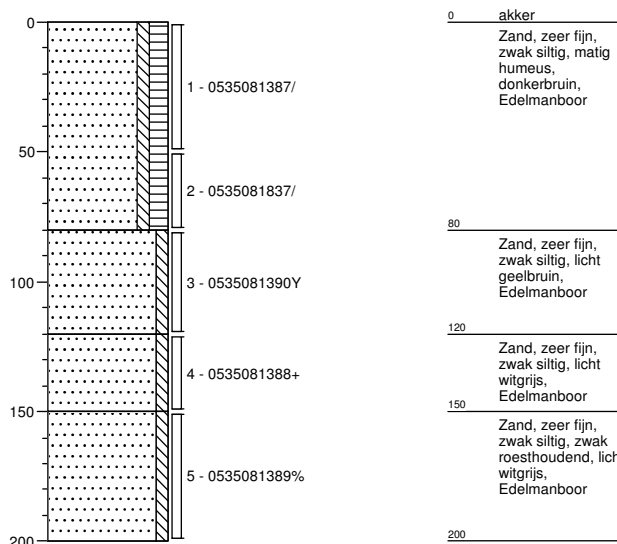
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C09

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

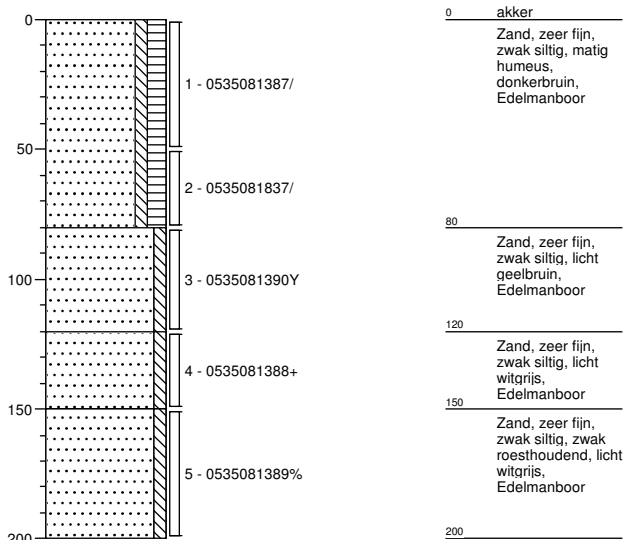
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Meetpunt: C09_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

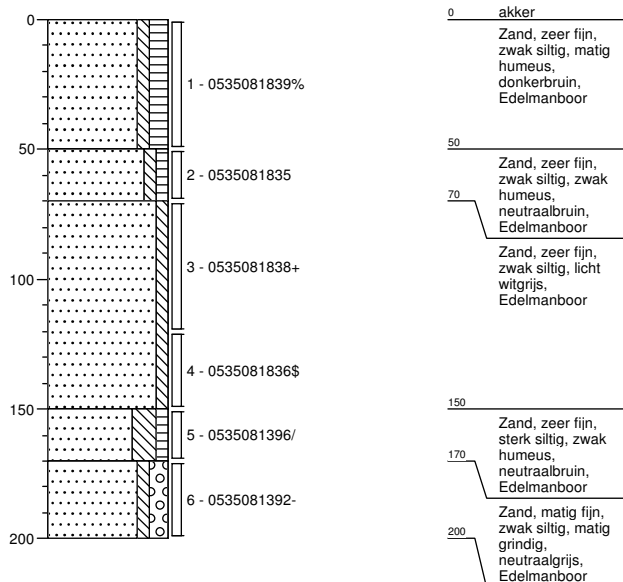
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C10

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

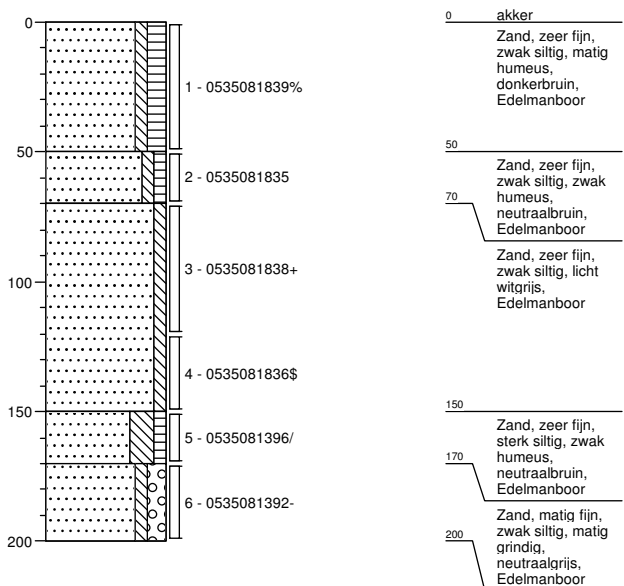
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C10_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

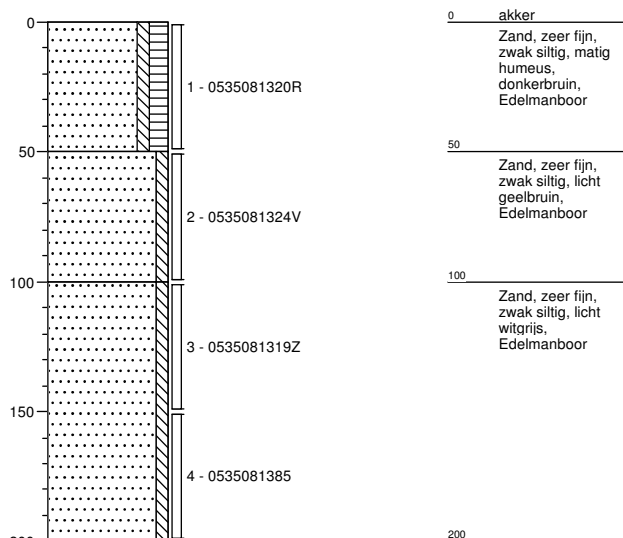
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C11

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

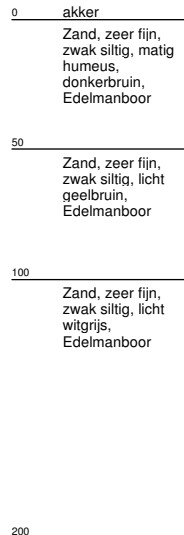
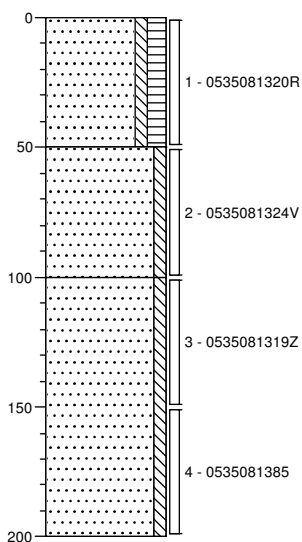
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Meetpunt: C11_N

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 30-11-2017

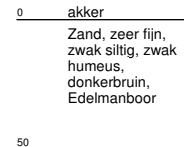
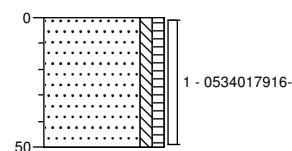
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C12

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 29-11-2017

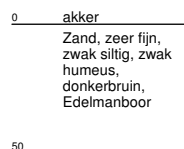
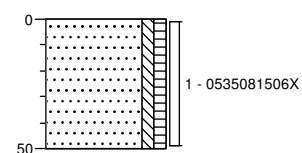
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C13

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 29-11-2017

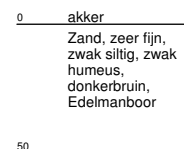
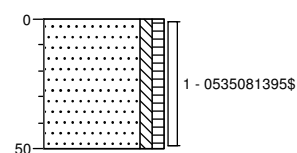
Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Meetpunt: C14

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

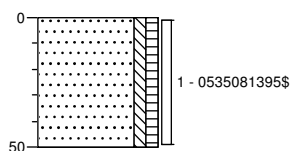
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Meetpunt: C14_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

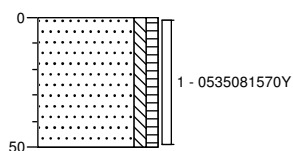


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C15

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

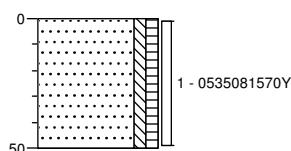


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C15_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

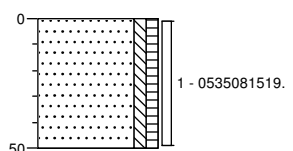


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C16

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

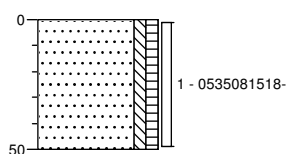


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C17

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

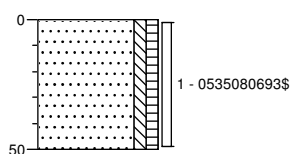


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C18

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

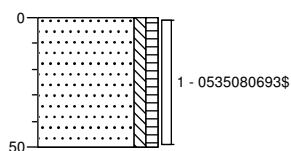
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Meetpunt: C18_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

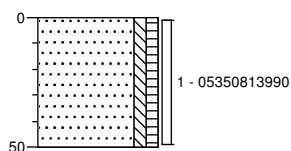


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C19

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

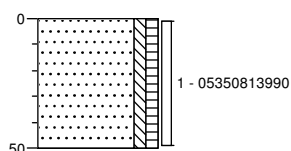


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C19_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

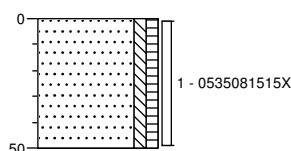


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C20

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

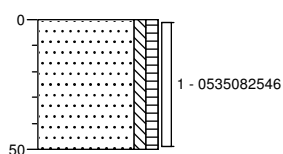


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C21

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

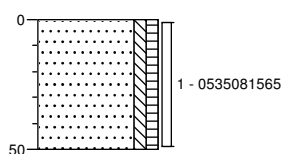


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C22

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

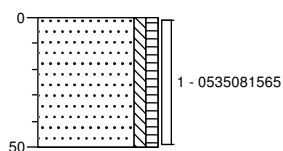
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Meetpunt: C22_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

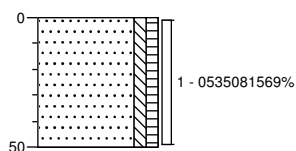


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C23

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

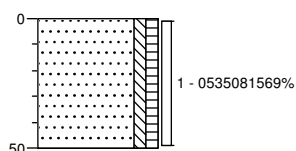


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C23_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

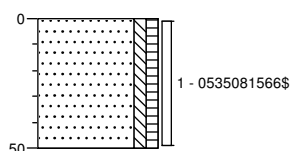


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C24

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

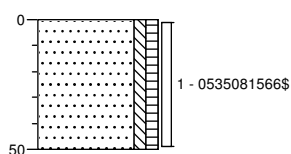


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C24_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

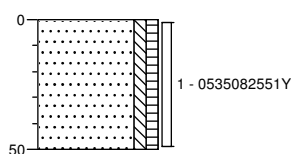


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C25

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

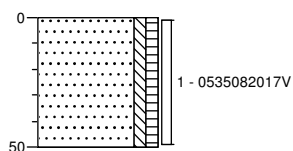
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Meetpunt: C26

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

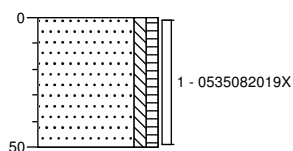


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C27

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

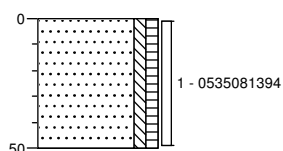


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C28

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

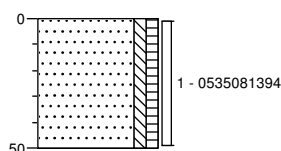


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C28_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

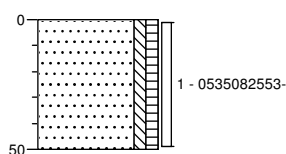


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C29

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

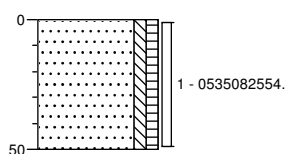


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C30

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

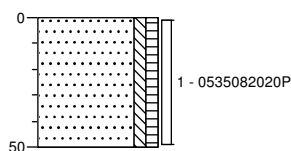
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Meetpunt: C31

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

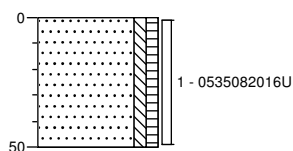


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C32

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

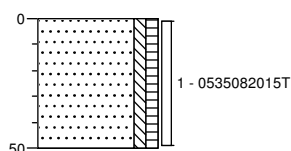


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C33

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

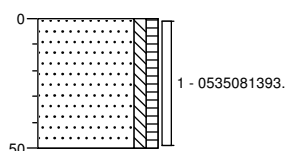


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C34

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

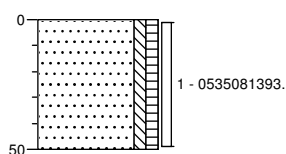


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C34_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

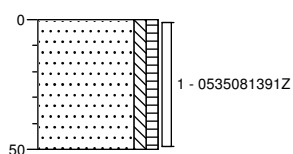


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C35

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

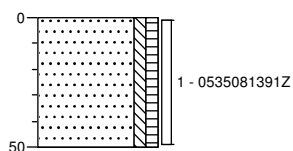
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Meetpunt: C35_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

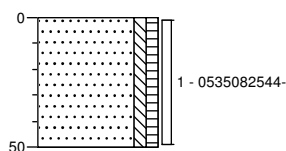


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C36

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 29-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

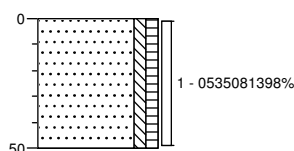


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C37

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

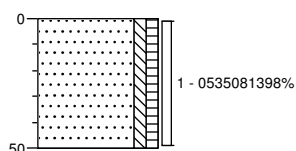


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C37_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

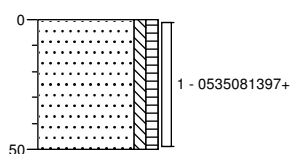


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C38

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

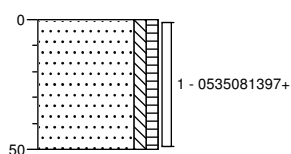


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C38_N

Boormeester: Martijn Zunnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

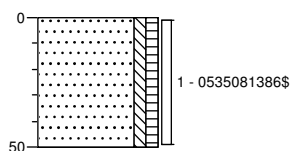
Projectcode: 173086

Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Meetpunt: C39

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00

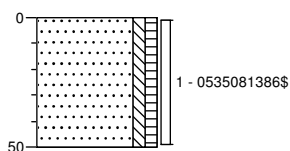


0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Meetpunt: C39_N

Boormeester: Martijn Zonnenberg
Datum: 30-11-2017

Lengte: 0.00
Breedte: 0.00



0 akker
Zand, zeer fijn,
zwak siltig, zwak
humeus,
donkerbruin,
Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1: 30



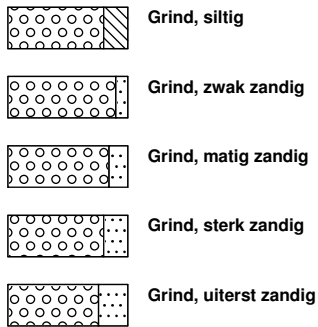
MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 173086

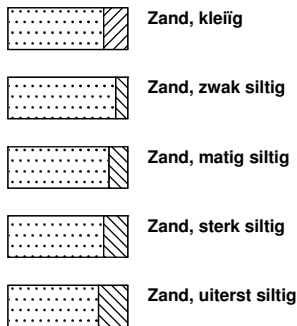
Projectnaam: Nunspeet, Kienschulpenweg 26

Legenda (conform NEN 5104)

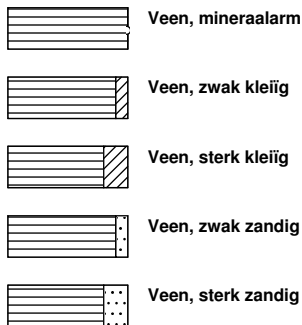
grind



zand



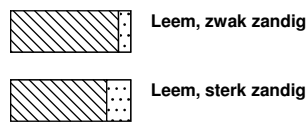
veen



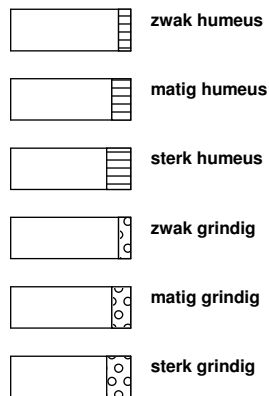
klei



leem



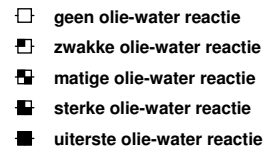
overige toevoegingen



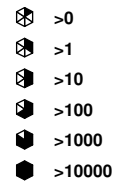
geur



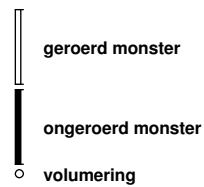
olie



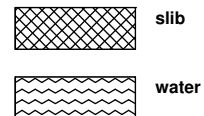
p.i.d.-waarde



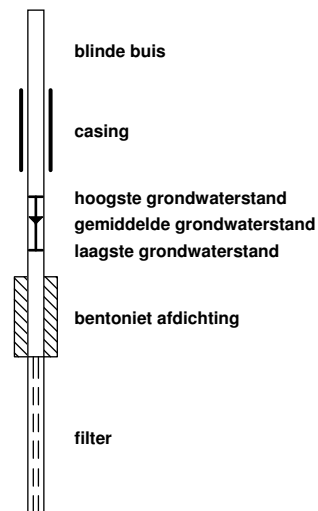
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 4: Analysecertificaten

Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 06-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017161248/1
Uw project/verslagnummer	173086
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Nov-2017

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
 Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017161248/1
 Startdatum 29-Nov-2017
 Rapportagedatum 06-Dec-2017/03:10
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/4

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	90.8	93.7	91.3	94.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	<0.7	1.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	99.6	98.3	99.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen					
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.4	<5.0	15	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCb					
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A03-2 A03 (60-110)	29-Nov-2017	9841254
2	MA1 A01 (10-60) A02 (10-60) A03 (10-60) A04 (5-50)	29-Nov-2017	9841255
3	MA2 A01 (60-110) A02 (60-100) A04 (50-100)	29-Nov-2017	9841256
4	MA3 A01 (110-160) A01 (160-210) A01 (210-260)	29-Nov-2017	9841257

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: 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017161248/1
Startdatum 29-Nov-2017
Rapportagedatum 06-Dec-2017/03:10
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0013	0.0015	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0020	0.0022	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0048	0.0050	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015	0.016	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A03-2 A03 (60-110)	29-Nov-2017	9841254
2	MA1 A01 (10-60) A02 (10-60) A03 (10-60) A04 (5-50)	29-Nov-2017	9841255
3	MA2 A01 (60-110) A02 (60-100) A04 (50-100)	29-Nov-2017	9841256
4	MA3 A01 (110-160) A01 (160-210) A01 (210-260)	29-Nov-2017	9841257



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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
 Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017161248/1
 Startdatum 29-Nov-2017
 Rapportagedatum 06-Dec-2017/03:10
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/4

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.017	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0016 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0075	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0016 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0021	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0085	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Chloorbenzenen					
S 1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S 1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S 1,3,5-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S 1,2,4,5/1,2,3,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S 1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Som chloorbenzenen	mg/kg ds	<0.0056	<0.0056	<0.0056	<0.0056
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A03-2 A03 (60-110)	29-Nov-2017	9841254
2	MA1 A01 (10-60) A02 (10-60) A03 (10-60) A04 (5-50)	29-Nov-2017	9841255
3	MA2 A01 (60-110) A02 (60-100) A04 (50-100)	29-Nov-2017	9841256
4	MA3 A01 (110-160) A01 (160-210) A01 (210-260)	29-Nov-2017	9841257



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
 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

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	173086	Certificaatnummer/Versie	2017161248/1
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26	Startdatum	29-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Dec-2017/03:10
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.19	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.093	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.093	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.060	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.75	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A03-2 A03 (60-110)	29-Nov-2017	9841254
2	MA1 A01 (10-60) A02 (10-60) A03 (10-60) A04 (5-50)	29-Nov-2017	9841255
3	MA2 A01 (60-110) A02 (60-100) A04 (50-100)	29-Nov-2017	9841256
4	MA3 A01 (110-160) A01 (160-210) A01 (210-260)	29-Nov-2017	9841257

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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017161248/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9841254	A03	2	60	110	0535081614	A03-2 A03 (60-110)
9841255	A01	1	10	60	0535081617	MA1 A01 (10-60) A02 (10-60) A03
9841255	A02	1	10	60	0535082331	
9841255	A03	1	10	60	0535082292	
9841255	A04	1	5	50	0535082295	
9841256	A01	2	60	110	0535082289	MA2 A01 (60-110) A02 (60-100) F
9841256	A02	2	60	100	0535082338	
9841256	A04	2	50	100	0535082294	
9841257	A01	4	160	210	0535082288	MA3 A01 (110-160) A01 (160-210)
9841257	A01	5	210	260	0535082290	
9841257	A01	3	110	160	0535082285	

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017161248/1**

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 2017161248/1

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
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	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
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Chloorbenzenen (minder vluchtig) (8)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-2 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 08-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017162499/1
Uw project/verslagnummer	173086
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Nov-2017

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
 Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
 Uw ordernummer

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017162499/1
 Startdatum 30-Nov-2017
 Rapportagedatum 08-Dec-2017/14:05
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.0	92.8	85.4	82.6	85.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	0.9	4.2	4.9	5.0
Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	99.2	95.7	94.7	94.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	<2.0	2.1	4.8	<2.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	5.6	6.8	5.8
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.2	6.7	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	8.4	10	8.3
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	12	15	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	13	12	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.6	5.6	12	15	17
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	<35	<35	<35	37	44
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB1 B02 (5-50) B03 (7-25) B06 (10-60) B07 (0-50) B10 (7-50) B15 (7-25) B16 (3-53) B24	29-Nov-2017	9844970
2	MB10 B03 (80-120) B03 (120-170) B03 (170-220) B04 (100-150) B04 (150-170) B08 (	29-Nov-2017	9844971
3	MB2 B01 (0-50) B05 (10-60) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B17 (0-50)	29-Nov-2017	9844972
4	MB3 B09 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50)	29-Nov-2017	9844973
5	MB4 B23 (50-100) B25 (30-80) B35 (40-90)	30-Nov-2017	9844974



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).



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: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017162499/1
Startdatum 30-Nov-2017
Rapportagedatum 08-Dec-2017/14:05
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.062	0.057	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.052	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ¹⁾	0.39	0.37	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB1 B02 (5-50) B03 (7-25) B06 (10-60) B07 (0-50) B10 (7-50) B15 (7-25) B16 (3-53) B24	29-Nov-2017	9844970
2	MB10 B03 (80-120) B03 (120-170) B03 (170-220) B04 (100-150) B04 (150-170) B08 (	29-Nov-2017	9844971
3	MB2 B01 (0-50) B05 (10-60) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B17 (0-50)	29-Nov-2017	9844972
4	MB3 B09 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) B22 (0-50)	29-Nov-2017	9844973
5	MB4 B23 (50-100) B25 (30-80) B35 (40-90)	30-Nov-2017	9844974



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
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

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 173086
Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017162499/1
Startdatum 30-Nov-2017
Rapportagedatum 08-Dec-2017/14:05
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.8	89.1	88.7	90.4	89.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.0	2.6	1.8	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	97.8	97.3	98.2	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.0	2.8	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	9.8	12	12	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MB5 B08 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50)	29-Nov-2017	9844975
7	MB6 B04 (0-40) B11 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50)	29-Nov-2017	9844976
8	MB7 B01 (50-70) B01 (70-100) B02 (50-100) B05 (60-110) B06 (60-110) B07 (50-70) B07 (29-Nov-2017	29-Nov-2017	9844977
9	MB8 B03 (25-75) B04 (40-90) B08 (50-90) B09 (50-100) B10 (50-90) B11 (50-100)	29-Nov-2017	9844978
10	MB9 B01 (100-150) B01 (150-200) B02 (100-150) B02 (150-200) B05 (110-150) B06 (120-29-Nov-2017	29-Nov-2017	9844979



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
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: BNPNL22A
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 173086
Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017162499/1
Startdatum 30-Nov-2017
Rapportagedatum 08-Dec-2017/14:05
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.066	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.10	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.061	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.062	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.62	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MB5 B08 (0-50) B26 (0-50) B27 (0-50) B28 (0-50) B29 (0-50) B30 (0-50)	29-Nov-2017	9844975
7	MB6 B04 (0-40) B11 (0-50) B31 (0-50) B32 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50)	29-Nov-2017	9844976
8	MB7 B01 (50-70) B01 (70-100) B02 (50-100) B05 (60-110) B06 (60-110) B07 (50-70) B07 (29-Nov-2017	29-Nov-2017	9844977
9	MB8 B03 (25-75) B04 (40-90) B08 (50-90) B09 (50-100) B10 (50-90) B11 (50-100)	29-Nov-2017	9844978
10	MB9 B01 (100-150) B01 (150-200) B02 (100-150) B02 (150-200) B05 (110-150) B06 (120-29-Nov-2017	29-Nov-2017	9844979

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: BNPA NL2A
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).

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017162499/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9844970	B06	1	10	60	0534066492	MB1 B02 (5-50) B03 (7-25) B06 (1
9844970	B07	1	0	50	0534017731	
9844970	B15	1	7	25	0534211196	
9844970	B16	1	3	53	0534211176	
9844970	B24	1	7	57	0534066494	
9844970	B02	1	5	50	0535082018	
9844970	B03	1	7	25	0535082334	
9844970	B10	1	7	50	0535082332	
9844971	B08	3	90	140	0535081663	MB10 B03 (80-120) B03 (120-170
9844971	B08	4	140	190	0535081658	
9844971	B03	4	120	170	0535082339	
9844971	B03	5	170	220	0535082341	
9844971	B09	3	100	140	0535081656	
9844971	B10	3	90	140	0535082335	
9844971	B04	3	100	150	0535081363	
9844971	B04	4	150	170	0535081360	
9844971	B03	3	80	120	0535082340	
9844972	B01	1	0	50	0534016557	MB2 B01 (0-50) B05 (10-60) B12
9844972	B05	1	10	60	0534210453	
9844972	B12	1	0	50	0534210445	
9844972	B13	1	0	50	0534210451	
9844972	B14	1	0	50	0534210447	
9844972	B17	1	0	50	0534066303	
9844973	B18	1	0	50	0534066313	MB3 B09 (0-50) B18 (0-50) B19 ((
9844973	B19	1	0	50	0534017410	
9844973	B20	1	0	50	0534211175	
9844973	B21	1	0	50	0535081655	
9844973	B22	1	0	50	0534016564	
9844973	B09	1	0	50	0535081661	
9844974	B23	1	50	100	0534016659	MB4 B23 (50-100) B25 (30-80) B3
9844974	B25	1	30	80	0534210446	
9844974	B35	1	40	90	0535081716	
9844975	B08	1	0	50	0535081660	MB5 B08 (0-50) B26 (0-50) B27 ((
9844975	B26	1	0	50	0534016526	
9844975	B27	1	0	50	0535081669	
9844975	B28	1	0	50	0535081664	
9844975	B29	1	0	50	0535081666	

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 2017162499/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9844975	B30	1	0	50	0535081659	MB5 B08 (0-50) B26 (0-50) B27 ((
9844976	B31	1	0	50	0535081744	MB6 B04 (0-40) B11 (0-50) B31 ((
9844976	B32	1	0	50	0535082336	
9844976	B33	1	0	50	0535081622	
9844976	B34	1	0	50	0535081798	
9844976	B04	1	0	40	0535081293	
9844976	B11	1	0	50	0535081365	
9844977	B05	2	60	110	0534210456	MB7 B01 (50-70) B01 (70-100) BC
9844977	B06	2	60	110	0534066489	
9844977	B07	2	50	70	0535082027	
9844977	B07	3	70	100	0535081665	
9844977	B01	2	50	70	0534016558	
9844977	B01	3	70	100	0534016556	
9844977	B02	2	50	100	0535082021	
9844978	B08	2	50	90	0534066477	MB8 B03 (25-75) B04 (40-90) B08
9844978	B03	2	25	75	0535082344	
9844978	B09	2	50	100	0535081657	
9844978	B10	2	50	90	0535082293	
9844978	B04	2	40	90	0535081618	
9844978	B11	2	50	100	0534016936	
9844979	B01	4	100	150	0534016570	MB9 B01 (100-150) B01 (150-200
9844979	B05	3	110	150	0534210455	
9844979	B06	3	120	160	0534066493	
9844979	B07	4	100	140	0535081719	
9844979	B07	5	140	190	0535081668	
9844979	B01	5	150	200	0534016560	
9844979	B02	3	100	150	0535082022	
9844979	B02	4	150	200	0535082023	

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017162499/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **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 2017162499/1

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
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

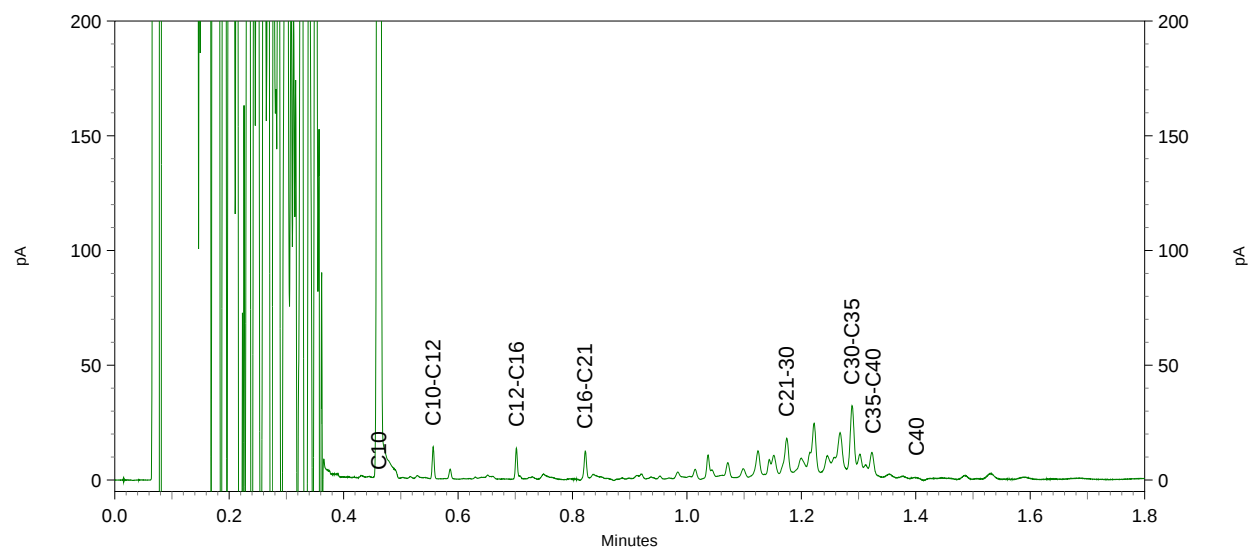
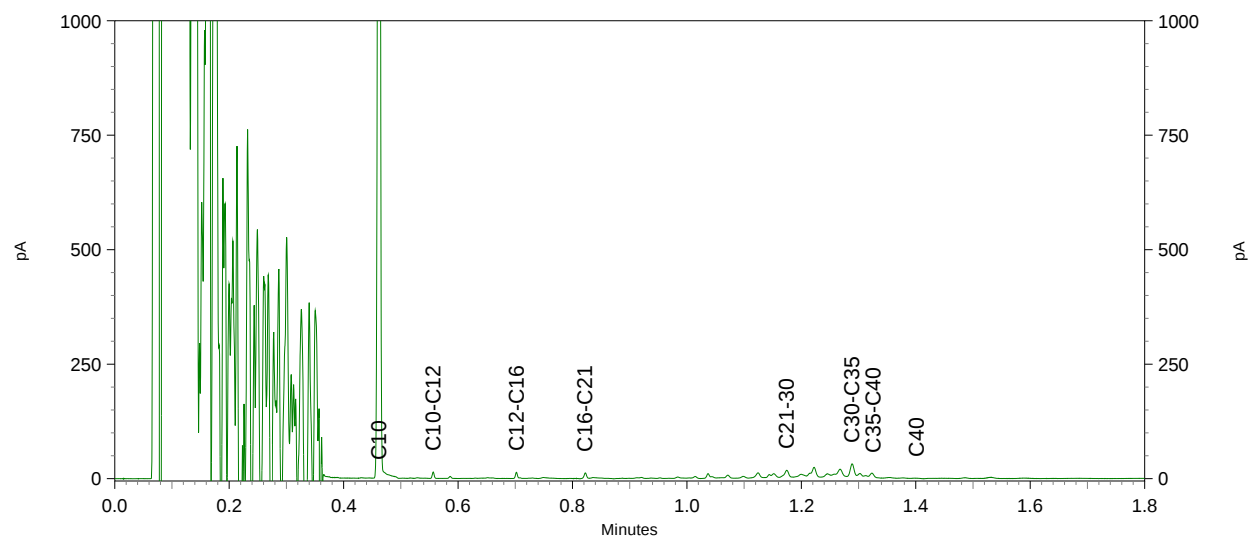
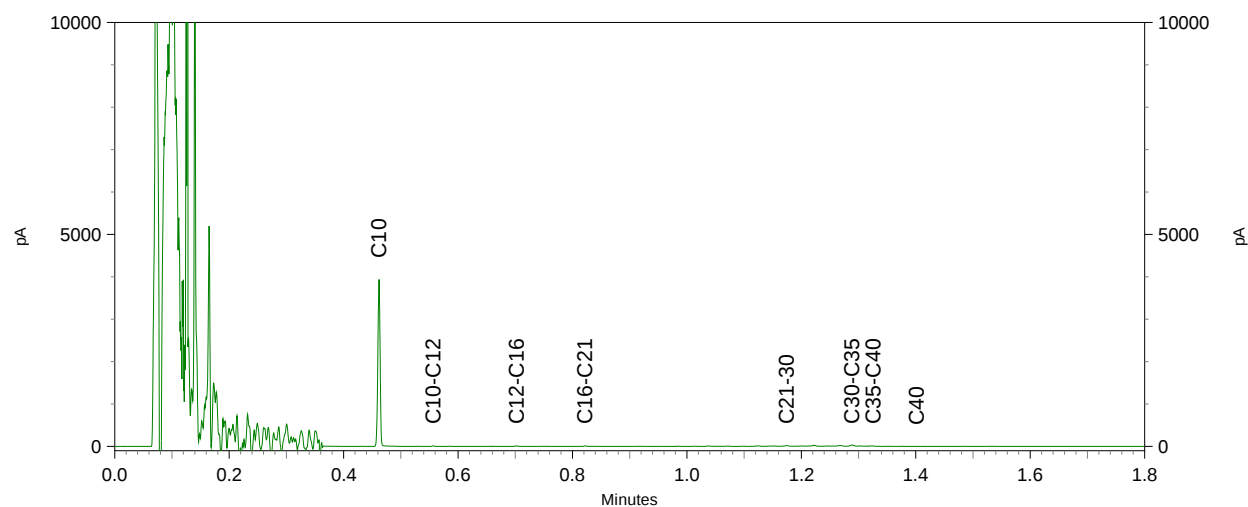
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9844973

Certificate no.: 2017162499

Sample description.: MB3 B09 (0-50) B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B2

V

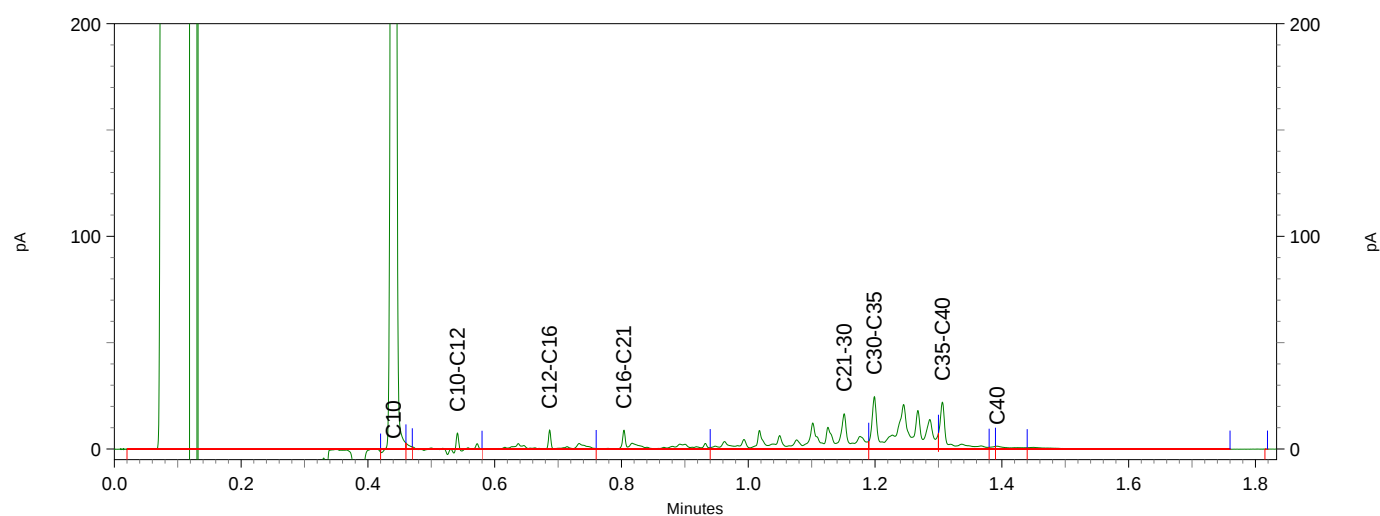
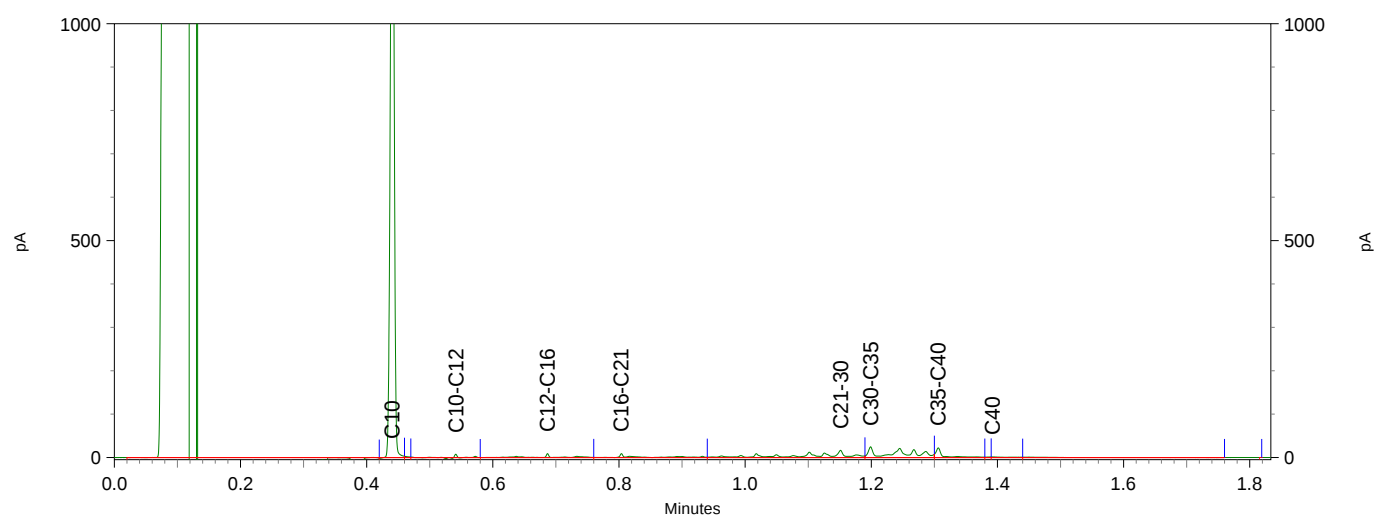
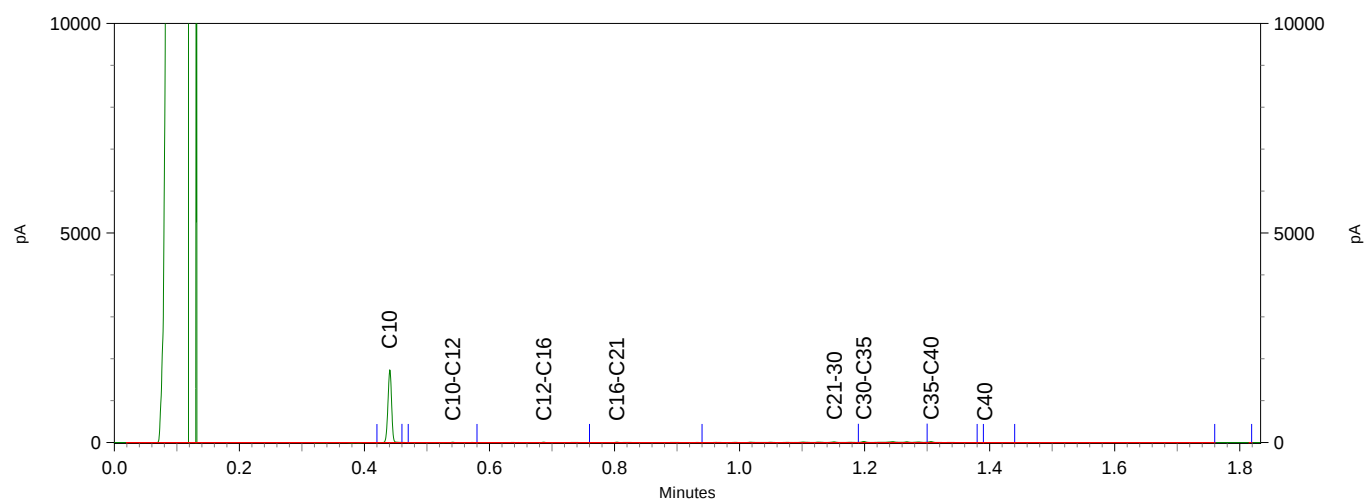


Sample ID.: 9844974

Certificate no.:2017162499

Sample description.: MB4 B23 (50-100) B25 (30-80) B35 (40-90)

V



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 08-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017162500/1
Uw project/verslagnummer	173086
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Nov-2017

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017162500/1
Startdatum 30-Nov-2017
Rapportagedatum 08-Dec-2017/13:26
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/6

Monsternemer
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)	84.5	88.7	90.0	81.6	94.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	<0.7	<0.7	6.5	6.4
Gloeirest	% (m/m) ds	95.6	99.5	99.4	93.2	93.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.4	<2.0	3.4	<2.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	5.3	4.7
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	<5.0	<5.0	7.9	6.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.057	0.062
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16	<10	<10	19	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22	<20	<20	<20	<20
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050				
S Toluene	mg/kg ds	<0.050				
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050				
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C04-1 C04 (0-50)	29-Nov-2017	9844981
2	MC1 C04 (50-100) C04 (100-150) C04 (150-200) C04 (200-250)	29-Nov-2017	9844982
3	MC10 C03 (100-150) C03 (150-200) C08 (100-150) C08 (150-200) C09 (80-120) C09 (120-250)	29-Nov-2017	9844983
4	MC2 C01 (0-50) C05 (0-50) C12 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50) C15 (0-50) C16 (0-50) C17 (0-50)	29-Nov-2017	9844984
5	MC3 C03 (0-50) C06 (0-50) C08 (0-50) C20 (0-50) C21 (0-50) C22 (0-50) C23 (0-50) C25 (0-50)	29-Nov-2017	9844985



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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017162500/1
Startdatum 30-Nov-2017
Rapportagedatum 08-Dec-2017/13:26
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	<11	<11	13	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	<5.0	<5.0	16	17
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	<35	<35	<35	39	40
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C04-1 C04 (0-50)	29-Nov-2017	9844981
2	MC1 C04 (50-100) C04 (100-150) C04 (150-200) C04 (200-250)	29-Nov-2017	9844982
3	MC10 C03 (100-150) C03 (150-200) C08 (100-150) C08 (150-200) C09 (80-120) C09 (120-250)	29-Nov-2017	9844983
4	MC2 C01 (0-50) C05 (0-50) C12 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50) C15 (0-50) C16 (0-50) C17 (0-50)	29-Nov-2017	9844984
5	MC3 C03 (0-50) C06 (0-50) C08 (0-50) C20 (0-50) C21 (0-50) C22 (0-50) C23 (0-50) C25 (0-50)	29-Nov-2017	9844985



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
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

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 173086
Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017162500/1
Startdatum 30-Nov-2017
Rapportagedatum 08-Dec-2017/13:26
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.6	83.9	85.4	88.9	89.8
S Organische stof	% (m/m) ds	6.1	4.7	4.1	2.0	2.3
Gloeirest	% (m/m) ds	93.9	95.2	95.8	97.8	97.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	3.6	<2.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	4.4	<4.0	<4.0	5.6	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.0	7.4	7.6	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.058	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	16	13	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	16	12	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	18	13	13	10
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	<35	47	35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MC4 C02 (0-50) C07 (0-50) C09 (0-50) C19 (0-50) C24 (0-50) C27 (0-50) C28 (0-50)	29-Nov-2017	9844986
7	MC5 C10 (0-50) C29 (0-50) C30 (0-50) C31 (0-50) C32 (0-50) C36 (0-50)	29-Nov-2017	9844987
8	MC6 C11 (0-50) C33 (0-50) C34 (0-50) C35 (0-50) C37 (0-50) C38 (0-50) C39 (0-50)	29-Nov-2017	9844988
9	MC7 C01 (50-70) C01 (70-100) C02 (50-70) C02 (70-100) C05 (50-80) C06 (50-80) C06 (80-100)	29-Nov-2017	9844989
10	MC8 C03 (50-100) C08 (50-70) C08 (70-100) C09 (50-80) C10 (50-70) C10 (70-120) C11 (50-80)	29-Nov-2017	9844990

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).

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017162500/1
Startdatum 30-Nov-2017
Rapportagedatum 08-Dec-2017/13:26
Bijlage A, B, C, D
Pagina 4/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MC4 C02 (0-50) C07 (0-50) C09 (0-50) C19 (0-50) C24 (0-50) C27 (0-50) C28 (0-50)	29-Nov-2017	9844986
7	MC5 C10 (0-50) C29 (0-50) C30 (0-50) C31 (0-50) C32 (0-50) C36 (0-50)	29-Nov-2017	9844987
8	MC6 C11 (0-50) C33 (0-50) C34 (0-50) C35 (0-50) C37 (0-50) C38 (0-50) C39 (0-50)	29-Nov-2017	9844988
9	MC7 C01 (50-70) C01 (70-100) C02 (50-70) C02 (70-100) C05 (50-80) C06 (50-80) C06 (80-100)	29-Nov-2017	9844989
10	MC8 C03 (50-100) C08 (50-70) C08 (70-100) C09 (50-80) C10 (50-70) C10 (70-120) C11 (50-100)	29-Nov-2017	9844990

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
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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017162500/1
Startdatum 30-Nov-2017
Rapportagedatum 08-Dec-2017/13:26
Bijlage A,B,C,D
Pagina 5/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	92.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	MC9 C01 (100-150) C01 (150-200) C02 (100-150) C02 (150-200) C05 (80-120) C05 (120-	29-Nov-2017	9844991

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017162500/1
Startdatum 30-Nov-2017
Rapportagedatum 08-Dec-2017/13:26
Bijlage A,B,C,D
Pagina 6/6

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	11
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

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

Nr. Monsteromschrijving

11 MC9 C01 (100-150) C01 (150-200) C02 (100-150) C02 (150-200) C05 (80-120) C05 (120- 29-Nov-2017 9844991

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: BNPA NL2A
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.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017162500/1

Pagina 1/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9844981	C04	1	0	50	0535081724	C04-1 C04 (0-50)
9844982	C04	2	50	100	0535081718	MC1 C04 (50-100) C04 (100-150)
9844982	C04	3	100	150	0535081728	
9844982	C04	4	150	200	0535081720	
9844982	C04	5	200	250	0535081729	
9844983	C09	3	80	120	0535081390	MC10 C03 (100-150) C03 (150-200)
9844983	C09	4	120	150	0535081388	
9844983	C10	4	120	150	0535081836	
9844983	C11	3	100	150	0535081319	
9844983	C11	4	150	200	0535081385	
9844983	C08	4	100	150	0535081848	MC2 C01 (0-50) C05 (0-50) C12 (0-50)
9844983	C08	5	150	200	0535081840	
9844983	C03	3	100	150	0535081722	
9844983	C03	4	150	200	0535081727	
9844984	C05	1	0	50	0535081576	
9844984	C14	1	0	50	0535081395	MC3 C03 (0-50) C06 (0-50) C08 (0-50)
9844984	C15	1	0	50	0535081570	
9844984	C18	1	0	50	0535080693	
9844984	C01	1	0	50	0535082545	
9844984	C12	1	0	50	0534017916	
9844984	C13	1	0	50	0535081506	MC4 C02 (0-50) C07 (0-50) C09 (0-50)
9844984	C16	1	0	50	0535081519	
9844984	C17	1	0	50	0535081518	
9844985	C06	1	0	50	0535081842	
9844985	C08	1	0	50	0535081841	
9844985	C22	1	0	50	0535081565	
9844985	C23	1	0	50	0535081569	
9844985	C03	1	0	50	0535082552	
9844985	C20	1	0	50	0535081515	
9844985	C21	1	0	50	0535082546	
9844985	C25	1	0	50	0535082551	
9844985	C26	1	0	50	0535082017	
9844986	C07	1	0	50	0535080682	
9844986	C19	1	0	50	0535081399	
9844986	C24	1	0	50	0535081566	
9844986	C28	1	0	50	0535081394	
9844986	C09	1	0	50	0535081387	

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017162500/1

Pagina 2/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9844986	C02	1	0	50	0535082112	MC4 C02 (0-50) C07 (0-50) C09 ((
9844986	C27	1	0	50	0535082019	
9844987	C10	1	0	50	0535081839	MC5 C10 (0-50) C29 (0-50) C30 ((
9844987	C29	1	0	50	0535082553	
9844987	C30	1	0	50	0535082554	
9844987	C31	1	0	50	0535082020	
9844987	C32	1	0	50	0535082016	
9844987	C36	1	0	50	0535082544	
9844988	C11	1	0	50	0535081320	MC6 C11 (0-50) C33 (0-50) C34 ((
9844988	C34	1	0	50	0535081393	
9844988	C35	1	0	50	0535081391	
9844988	C37	1	0	50	0535081398	
9844988	C38	1	0	50	0535081397	
9844988	C39	1	0	50	0535081386	
9844988	C33	1	0	50	0535082015	
9844989	C05	2	50	80	0535081568	MC7 C01 (50-70) C01 (70-100) CC
9844989	C06	2	50	80	0535081843	
9844989	C06	3	80	100	0535081844	
9844989	C07	2	50	70	0535080681	
9844989	C07	3	70	100	0535080685	
9844989	C01	2	50	70	0535082550	
9844989	C01	3	70	100	0535082541	
9844989	C02	2	50	70	0535082108	
9844989	C02	3	70	100	0535082105	
9844990	C08	2	50	70	0535081847	MC8 C03 (50-100) C08 (50-70) CC
9844990	C08	3	70	100	0535081845	
9844990	C09	2	50	80	0535081837	
9844990	C10	2	50	70	0535081835	
9844990	C10	3	70	120	0535081838	
9844990	C11	2	50	100	0535081324	
9844990	C03	2	50	100	0535081725	
9844991	C05	3	80	120	0535081572	MC9 C01 (100-150) C01 (150-200
9844991	C05	4	120	170	0535081571	
9844991	C06	4	100	150	0535081315	
9844991	C07	4	100	150	0535080686	
9844991	C01	4	100	150	0535082547	
9844991	C01	5	150	200	0535082549	

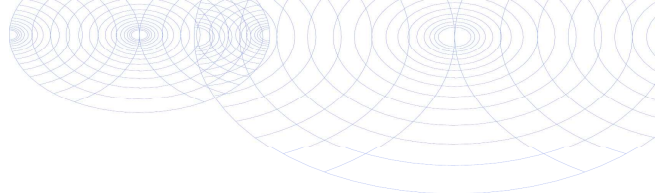
Eurofins Analytico B.V.

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017162500/1

Pagina 3/3

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9844991	C02	4	100	150	0535082106	MC9 C01 (100-150) C01 (150-200)
9844991	C02	5	150	200	0535082107	



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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017162500/1**

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 2017162500/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
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
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	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) (VROM)	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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2017162500/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Vluchtige componenten (Voorbehandeling)

9844981

Monsterhouder voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

9844981

**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

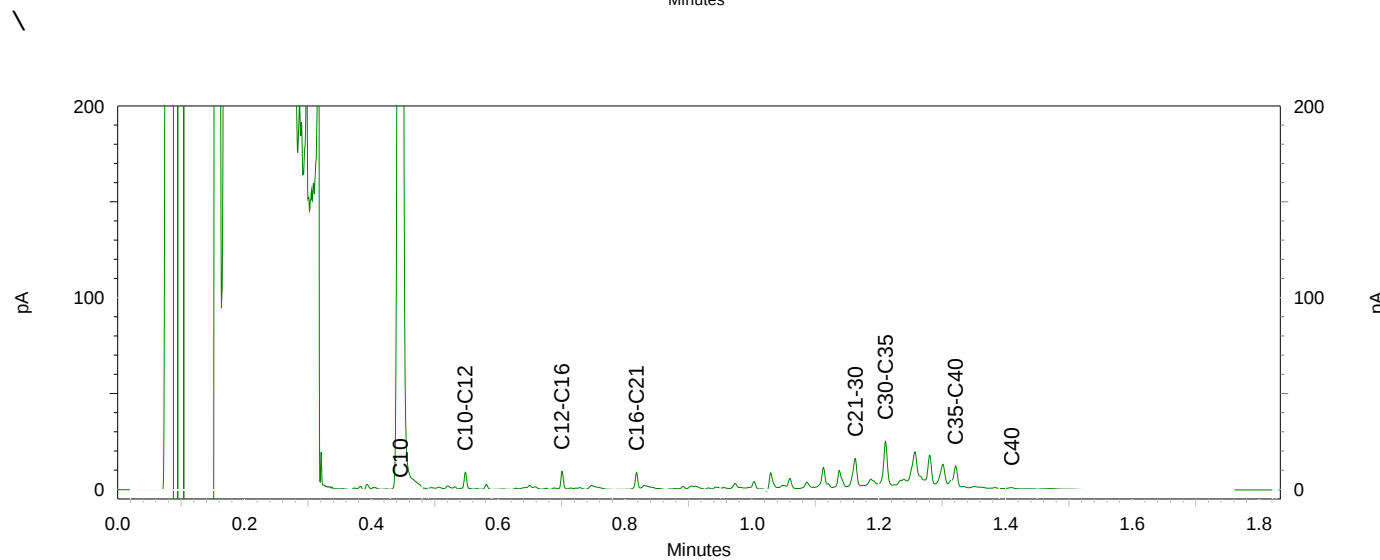
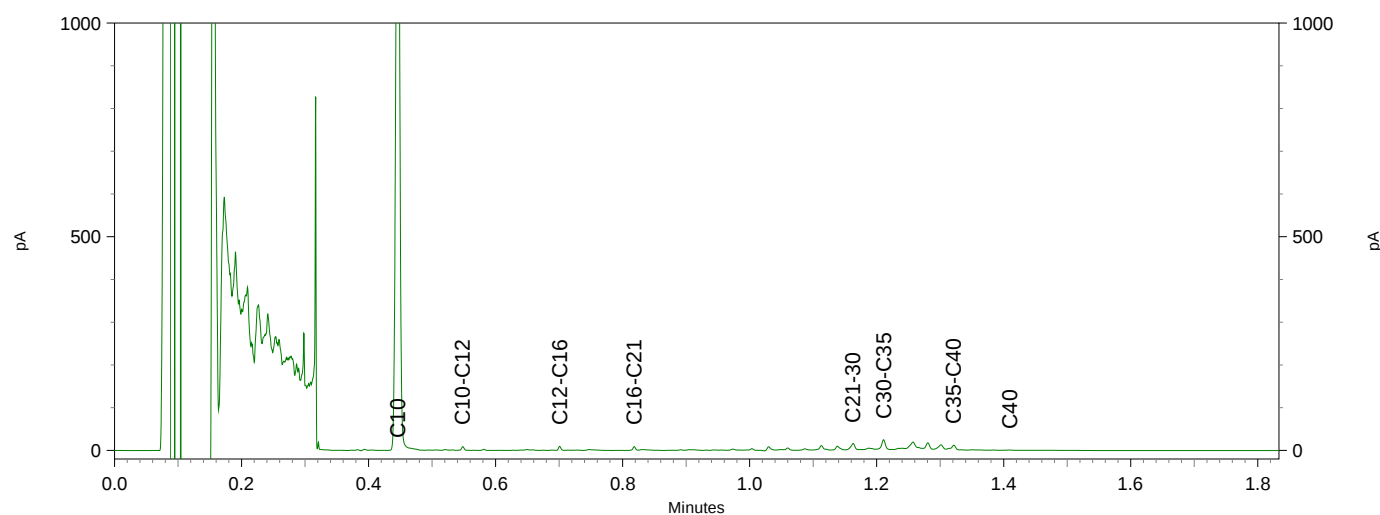
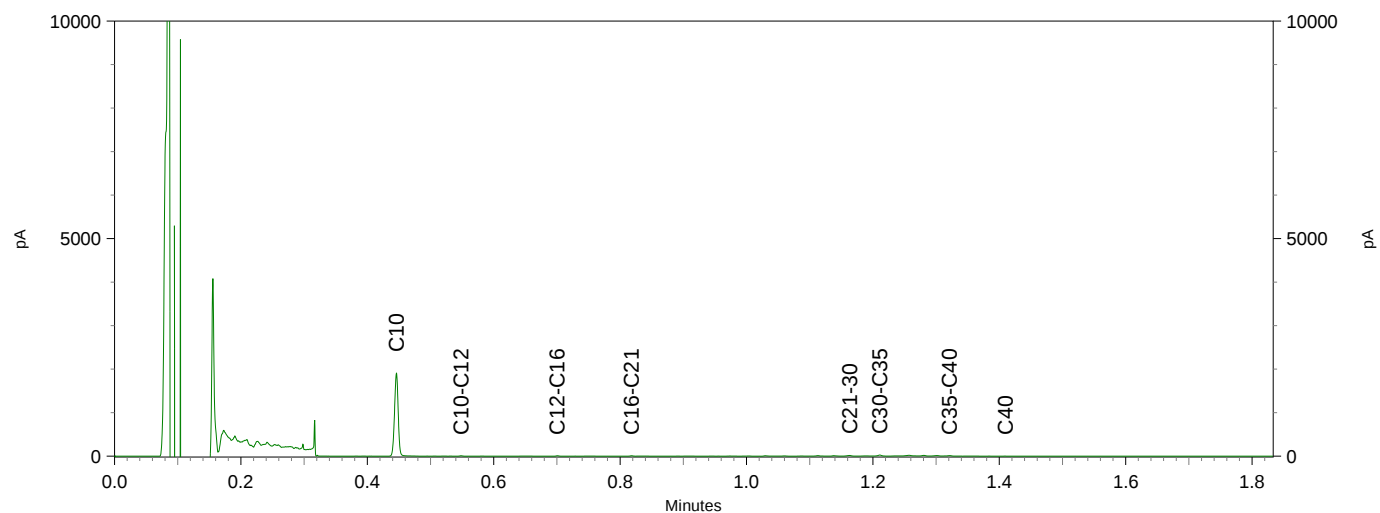
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9844984

Certificate no.: 2017162500

Sample description.: MC2 C01 (0-50) C05 (0-50) C12 (0-50) C13 (0-50) C1

V

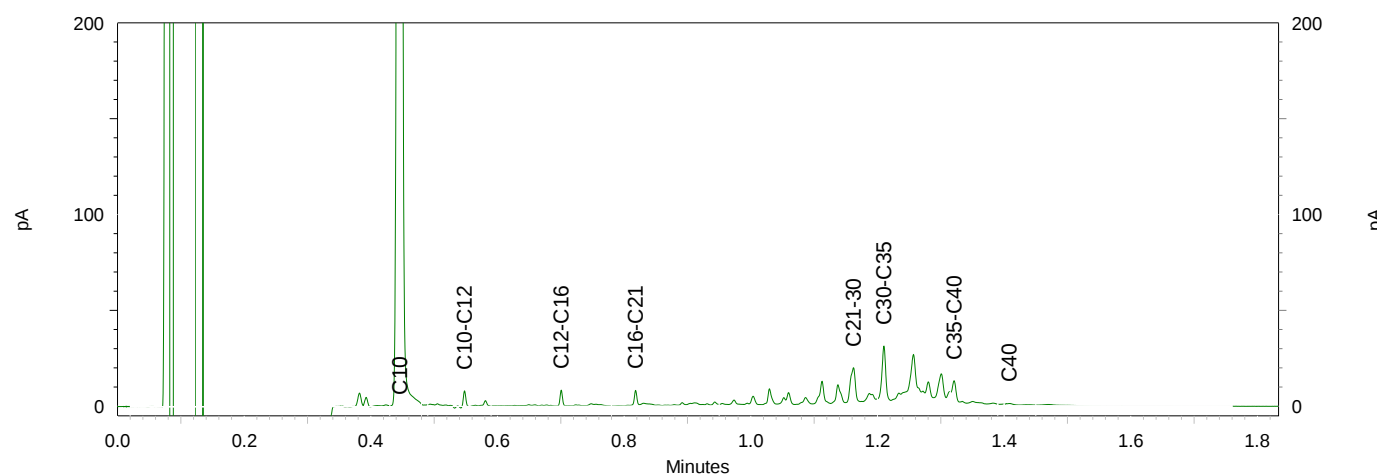
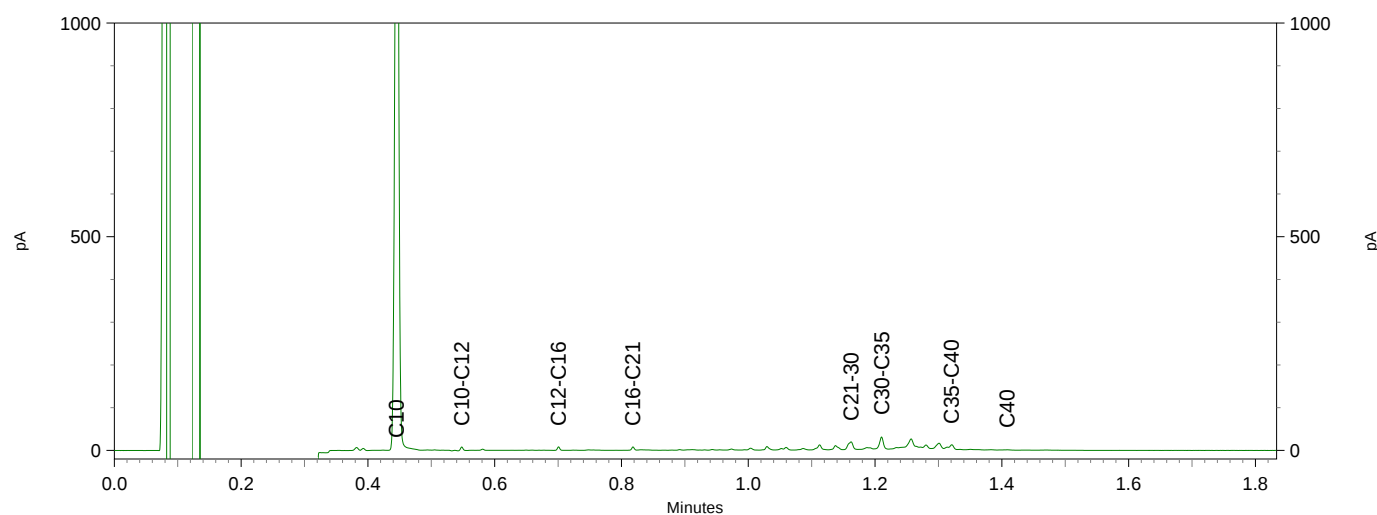
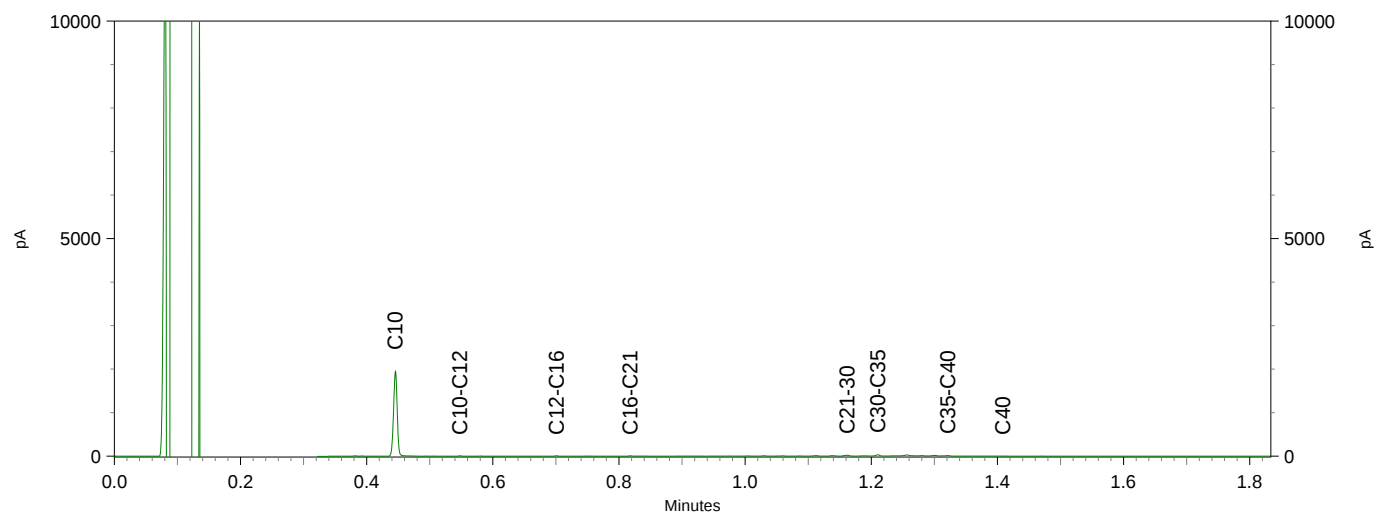


Sample ID.: 9844985

Certificate no.: 2017162500

Sample description.: MC3 C03 (0-50) C06 (0-50) C08 (0-50) C20 (0-50) C2

V

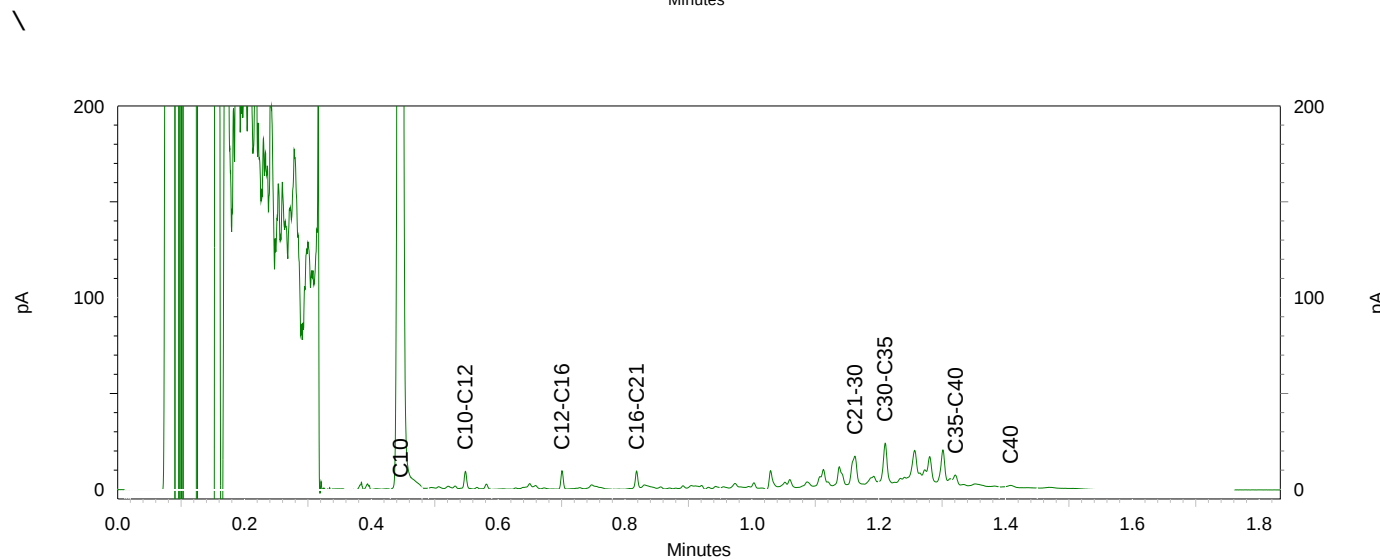
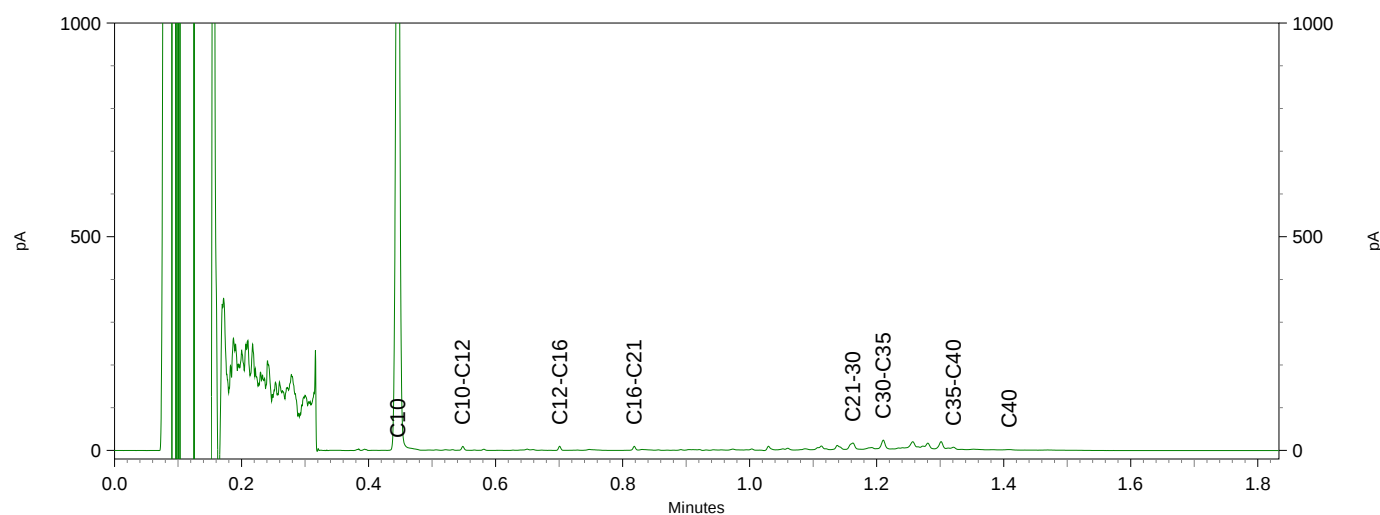
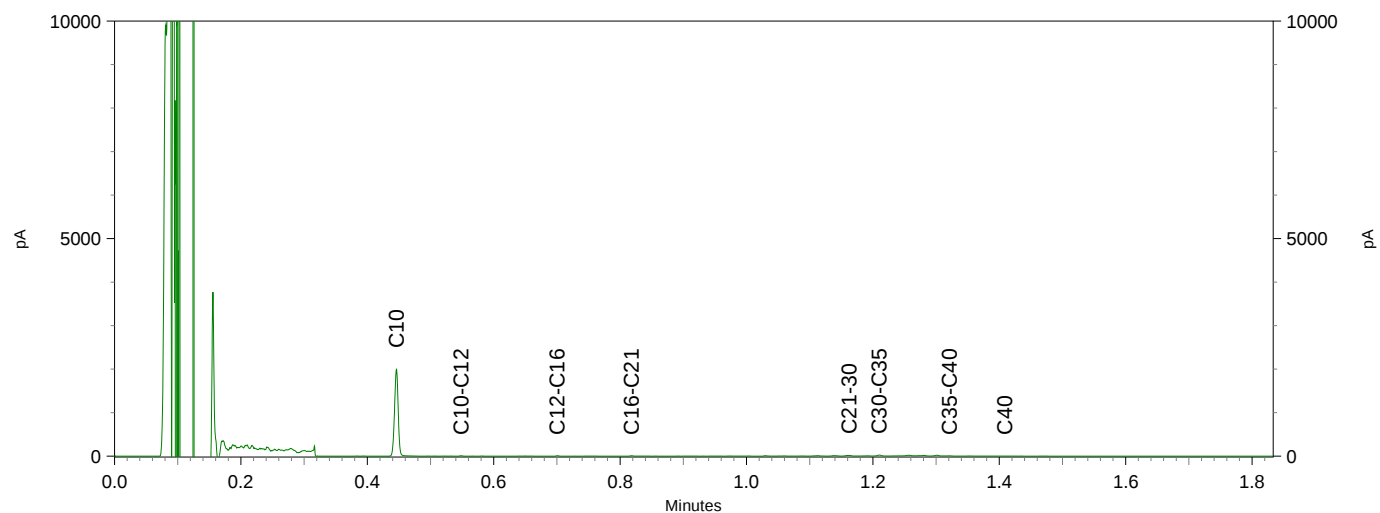


Sample ID.: 9844987

Certificate no.: 2017162500

Sample description.: MC5 C10 (0-50) C29 (0-50) C30 (0-50) C31 (0-50) C3

V

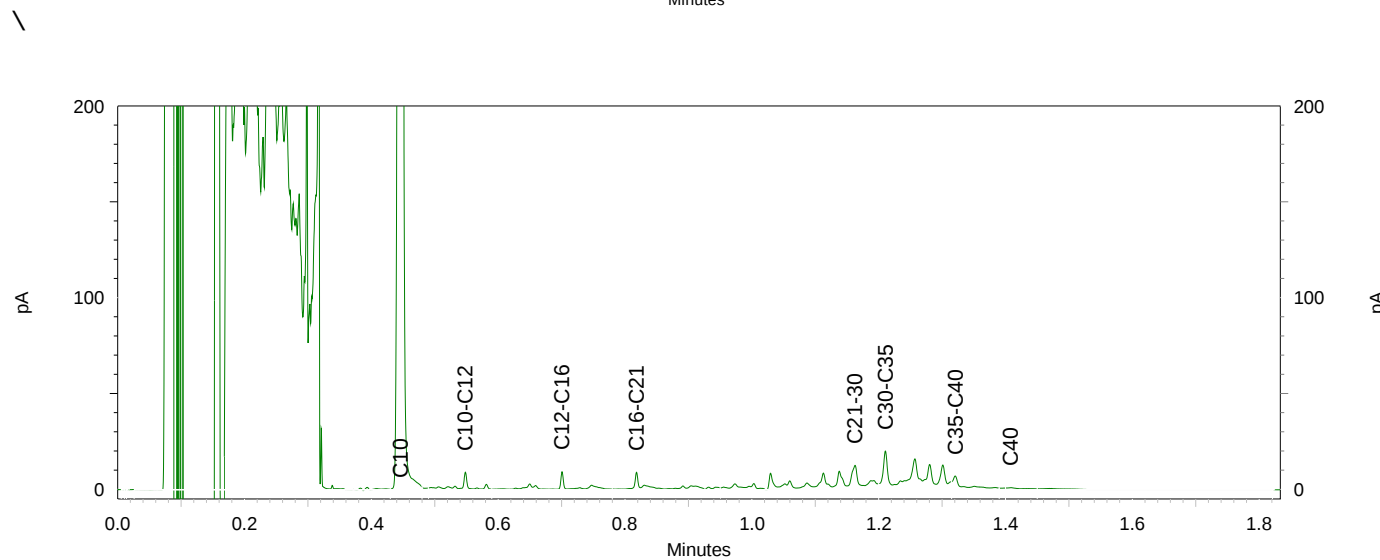
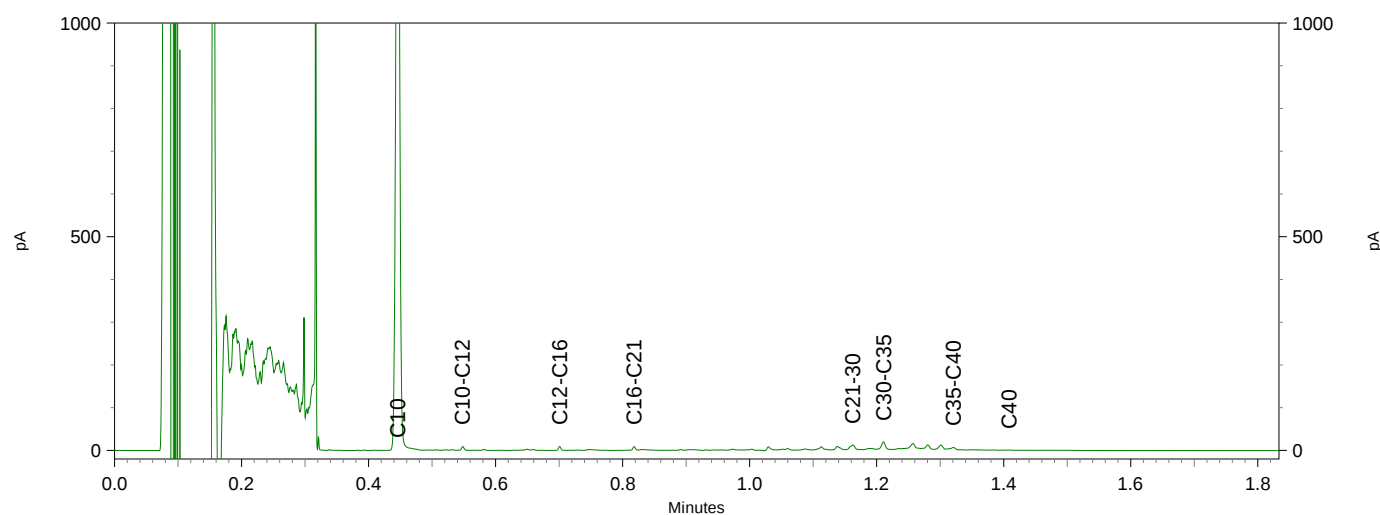
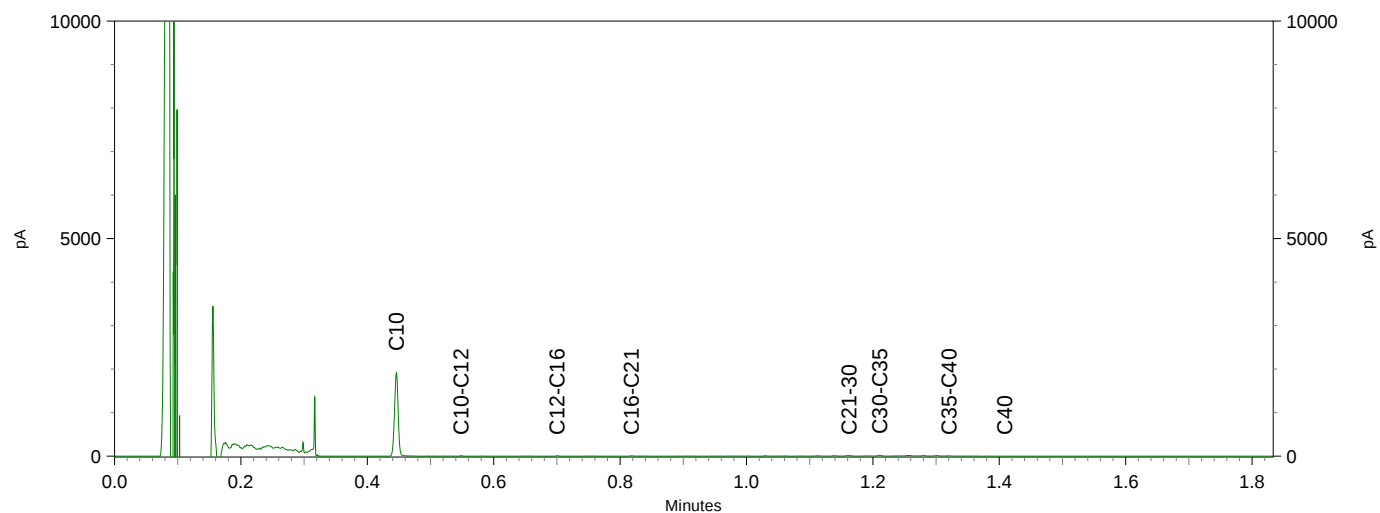


Sample ID.: 9844988

Certificate no.: 2017162500

Sample description.: MC6 C11 (0-50) C33 (0-50) C34 (0-50) C35 (0-50) C3

V



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 14-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017165563/1
Uw project/verslagnummer	173086
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Dec-2017

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017165563/1
Startdatum 06-Dec-2017
Rapportagedatum 14-Dec-2017/08:34
Bijlage A,B,C
Pagina 1/6

Monsternemer Ivo Dijkgraaf
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L	15	7.4	<5.0	<5.0	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	64	34	60	36	54
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	1.1
S Kobalt (Co)	µg/L	7.2	<2.0	2.4	<2.0	6.3
S Chroom (Cr)	µg/L	2.4	1.5	<1.0	1.1	3.2
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	3.9	3.9	5.1	6.2
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	2.9	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	16	<3.0	3.9	<3.0	12
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	48	<10	<10	<10	96
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	0.57	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	1.4	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	0.82	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.89	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	2.8	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	0.46	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01 (350-450)	06-Dec-2017	9854647
2	B01 (220-320)	06-Dec-2017	9854648
3	B02 (320-420)	06-Dec-2017	9854649
4	B03 (300-400)	06-Dec-2017	9854650
5	B04 (230-330)	06-Dec-2017	9854651



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).



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017165563/1
Startdatum 06-Dec-2017
Rapportagedatum 14-Dec-2017/08:34
Bijlage A,B,C
Pagina 2/6

Monsternemer Ivo Dijkgraaf
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<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⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
S Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Som dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.21				
S Som mono& dichloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.28				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	µg/L	<0.010				
S beta-HCH	µg/L	<0.0080				
S gamma-HCH	µg/L	<0.0090				
S delta-HCH	µg/L	<0.0080				

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01 (350-450)	06-Dec-2017	9854647
2	B01 (220-320)	06-Dec-2017	9854648
3	B02 (320-420)	06-Dec-2017	9854649
4	B03 (300-400)	06-Dec-2017	9854650
5	B04 (230-330)	06-Dec-2017	9854651



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).



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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017165563/1
Startdatum 06-Dec-2017
Rapportagedatum 14-Dec-2017/08:34
Bijlage A,B,C
Pagina 3/6

Monsternemer Ivo Dijkgraaf
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050				
S Heptachloor	µg/L	<0.010				
S Heptachloorepoxide (cis,beta)	µg/L	<0.010				
S Heptachloorepoxide (trans,alfa)	µg/L	<0.010				
S Aldrin	µg/L	<0.010				
S Dieldrin	µg/L	<0.010				
S Endrin	µg/L	<0.010				
S alfa-Endosulfan	µg/L	<0.010				
S alfa-Chloordaan	µg/L	<0.010				
S gamma-Chloordaan	µg/L	<0.010				
S o,p-DDT	µg/L	<0.010				
S p,p-DDT	µg/L	<0.010				
S o,p-DDE	µg/L	<0.010				
S p,p-DDE	µg/L	<0.010				
S o,p-DDD	µg/L	<0.010				
S p,p-DDD	µg/L	<0.010				
S HCH (som) (factor 0,7)	µg/L	0.024 ¹⁾				
S Drins (som) (factor 0,7)	µg/L	0.021 ¹⁾				
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾				
S DDD (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾				
S DDE (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾				
S DDT (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾				
S DDX (som) (factor 0,7)	µg/L	0.042 ¹⁾				
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	µg/L	0.014 ¹⁾				
OCB (som) (factor 0,7)	µg/L	0.18				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	µg/L	<0.0060				
S PCB 52	µg/L	<0.0060				
S PCB 101	µg/L	<0.0060				
S PCB 118	µg/L	<0.0060				
S PCB 138	µg/L	<0.0060				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01 (350-450)	06-Dec-2017	9854647
2	B01 (220-320)	06-Dec-2017	9854648
3	B02 (320-420)	06-Dec-2017	9854649
4	B03 (300-400)	06-Dec-2017	9854650
5	B04 (230-330)	06-Dec-2017	9854651



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: BNPA NL2A
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 173086
Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017165563/1
Startdatum 06-Dec-2017
Rapportagedatum 14-Dec-2017/08:34
Bijlage A,B,C
Pagina 4/6

Monsternemer Ivo Dijkgraaf
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 153	µg/L	<0.0060				
S PCB 180	µg/L	<0.0060				
Q PCB (som 7) (factor 0,7)	µg/L	0.029 ¹⁾				
Chloorbenzenen						
S 1,2,3-Trichloorbenzeen	µg/L	<0.010				
S 1,2,4-Trichloorbenzeen	µg/L	<0.010				
S 1,3,5-Trichloorbenzeen	µg/L	<0.010				
S 1245/1235-Tetrachloorbenzeen	µg/L	<0.010				
S 1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	µg/L	<0.010				
S Pentachloorbenzeen	µg/L	<0.0050				
S Hexachloorbenzeen	µg/L	<0.0050				
S Som minder vluchtig chloorbenzenen	µg/L	<0.055				
S Som tri-hexachloorbenzenen corr. *0.7	µg/L	0.042 ¹⁾				
S Som trichloorbenzenen corr *0.7	µg/L	0.021 ¹⁾				
S Som tetrachloorbenzenen corr *0.7	µg/L	0.014 ¹⁾				

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01 (350-450)	06-Dec-2017	9854647
2	B01 (220-320)	06-Dec-2017	9854648
3	B02 (320-420)	06-Dec-2017	9854649
4	B03 (300-400)	06-Dec-2017	9854650
5	B04 (230-330)	06-Dec-2017	9854651

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



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 173086
Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017165563/1
Startdatum 06-Dec-2017
Rapportagedatum 14-Dec-2017/08:34
Bijlage A,B,C
Pagina 5/6

Monsternemer Ivo Dijkgraaf
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Metalen					
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	290	120	81	68
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.85	0.38	0.56	0.50
S Kobalt (Co)	µg/L	22	11	15	120
S Chroom (Cr)	µg/L	2.0	2.2	4.0	11
S Koper (Cu)	µg/L	3.3	6.9	11	40
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	34	19	15	88
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	90	48	110	150
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving					
6 C01 (300-400)				Datum monstername	Monster nr.
7 C02 (320-420)				06-Dec-2017	9854652
8 C03 (250-350)				06-Dec-2017	9854653
9 C04 (200-300)				06-Dec-2017	9854654
				06-Dec-2017	9854655

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: BNPA NL2A
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 173086
Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017165563/1
Startdatum 06-Dec-2017
Rapportagedatum 14-Dec-2017/08:34
Bijlage A,B,C
Pagina 6/6

Monsternemer Ivo Dijkgraaf
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<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⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	15	14	10	16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	C01 (300-400)	06-Dec-2017	9854652
7	C02 (320-420)	06-Dec-2017	9854653
8	C03 (250-350)	06-Dec-2017	9854654
9	C04 (200-300)	06-Dec-2017	9854655

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 2017165563/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9854647	A01	1	350	450	0680282454	A01 (350-450)
9854647	A01	2	350	450	0680282432	
9854647	A01	3	350	450	0800602857	
9854647	A01	4	350	450	0650125847	
9854647	A01	5	350	450	0650125843	
9854647	A01	6	350	450	0650125848	
9854648	B01	1	220	320	0680282472	B01 (220-320)
9854648	B01	2	220	320	0680282449	
9854648	B01	3	220	320	0800602836	
9854649	B02	1	320	420	0680260917	B02 (320-420)
9854649	B02	2	320	420	0680282460	
9854649	B02	3	320	420	0800602924	
9854650	B03	1	300	400	0680282430	B03 (300-400)
9854650	B03	2	300	400	0680282429	
9854650	B03	3	300	400	0800602991	
9854651	B04	1	230	330	0680282431	B04 (230-330)
9854651	B04	2	230	330	0680282457	
9854651	B04	3	230	330	0800603170	
9854652	C01	1	300	400	0680282446	C01 (300-400)
9854652	C01	2	300	400	0680282452	
9854652	C01	3	300	400	0800603067	
9854653	C02	1	320	420	0680258511	C02 (320-420)
9854653	C02	2	320	420	0680282433	
9854653	C02	3	320	420	0800602873	
9854654	C03	1	250	350	0680282417	C03 (250-350)
9854654	C03	2	250	350	0680282424	
9854654	C03	3	250	350	0800602909	
9854655	C04	1	200	300	0680282447	C04 (200-300)
9854655	C04	2	200	300	0680282418	
9854655	C04	3	200	300	0800602896	

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 2017165563/1**

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 2017165563/1

Pagina 1/2

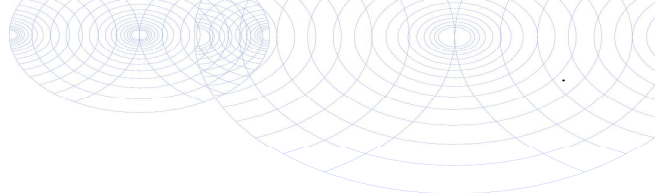
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Monochloorbenzeen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2
1,2-Dichloorbenzeen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2
1,3-Dichloorbenzeen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2
1,4-Dichloorbenzeen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2
CB (4 vl) som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
OCB som AS3000	W0260	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
OCB (25)	W0260	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
PCB (7)	W0260	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
PCB 7 som AS3000	W0260	GC-MS	Eigen methode
Chloorbenzenen (8) (minder vluchtig)	W0260	GC-MS	Cf. pb 3120-1/2 en gw. NEN-EN-ISO 6468
CB (8 mvl) som AS3000	W0260	GC-MS	Eigen methode

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017165563/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
---------	---------	----------	--------------------

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Mateboer Milieur Techniek B.V.
t.a.v. Dhr. P. Kuipers
Postbus 99
8260 AB Kampen
Nederland



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

<i>Datum rapportage:</i>	07-12-17
<i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i>	3
<i>Uw referentie:</i>	173086/PK
<i>Projectnaam</i>	Kienschulpenweg 26 te Nunspeet
<i>Monsterneming door:</i>	Opdrachtgever
<i>Datum ontvangst monsters:</i>	01-12-17
<i>Aantal monsters:</i>	2
<i>Analyse locatie:</i>	Rotterdam
<i>Datum analyse:</i>	07-12-17
<i>Onze referentie:</i>	2017.037774.1
<i>Versie:</i>	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 173086/PK

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat meer
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.037774.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monstername : 30 november 2017
Datum aanlevering : 1 december 2017
Datum analyse : 7 december 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 706726
Monster omschrijving : AS1; bc. 100000059778+100000059777

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 30,43 kg
Massa monster (droog) : 28,65 kg
Droge stofgehalte : 94,2 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	19,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	12,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	6,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	4,2	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
1 - 2	4,0	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
0,5 - 1	3,1	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,3
< 0,5	49,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	1,0

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bepaling van het gehalte aan asbest in grond,
waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat minder
dan 50 % (V/V) bodemvreemd materiaal conform
AS3000



Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.037774.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5898 AS3000
Zeefmethode : Natte zeefmethode
Datum monsternummer : 30 november 2017
Datum aanlevering : 1 december 2017
Datum analyse : 7 december 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 706727
Monster omschrijving : AS2; bc. 100000059750

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	-	-	-

Massa monster (nat) : 14,32 kg
Massa monster (droog) : 13,29 kg
Droge stofgehalte : 92,8 %

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht- gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 20	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 20	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	1,2	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,6
< 0,5	95,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	0,6

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. P. Kuipers
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017162498/1
Uw project/verslagnummer	173086
Uw projectnaam	Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Nov-2017

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

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017162498/1
Startdatum 30-Nov-2017
Rapportagedatum 11-Dec-2017/07:32
Bijlage A,B,C
Pagina 1/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	85.8
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.8
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0029
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0046
S PCB 180	mg/kg ds	0.0032
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.32
S Anthraceen	mg/kg ds	0.098
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.53
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.30

Nr. Monsteromschrijving

1 S01 B23 (0-50) B25 (0-30) B35 (0-40)

Datum monstername

30-Nov-2017

Monster nr.

9844969

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017162498/1
Startdatum 30-Nov-2017
Rapportagedatum 11-Dec-2017/07:32
Bijlage A, B, C
Pagina 2/3

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S Chryseen	mg/kg ds	0.32
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.01000
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.010
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.020
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.032
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.020
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00010
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0050
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.014
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0051
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.23
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50 ²⁾
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	27 ²⁾
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	3.6
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	400 ²⁾

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	20.0
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	310
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	31

Nr. Monsteromschrijving

1 S01 B23 (0-50) B25 (0-30) B35 (0-40)

Datum monstername

30-Nov-2017

Monster nr.

9844969

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 173086
 Uw projectnaam Nunspeet, Kienschulpenweg 26
 Uw ordernummer

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017162498/1
 Startdatum 30-Nov-2017
 Rapportagedatum 11-Dec-2017/07:32
 Bijlage A,B,C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1
Meettemperatuur (pH)	°C	20.2
Q Zuurgraad (pH)		10.7

Nr. Monsteromschrijving

1 S01 B23 (0-50) B25 (0-30) B35 (0-40)

Datum monstername

30-Nov-2017

Monster nr.

9844969

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

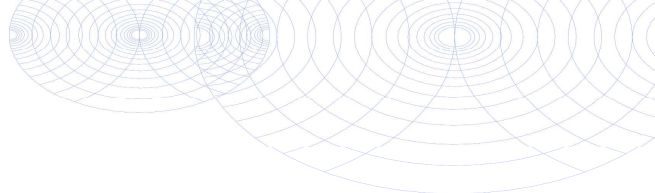


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

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 2017162498/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9844969	B35	S01	0	40	0053620MG	S01 B23 (0-50) B25 (0-30) B35 (0



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 2017162498/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

Indicatieve waarde; de pH ligt buiten het werkbereik.

**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 2017162498/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-1, 2, 3 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	Cf. AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483

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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017162498/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-1
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

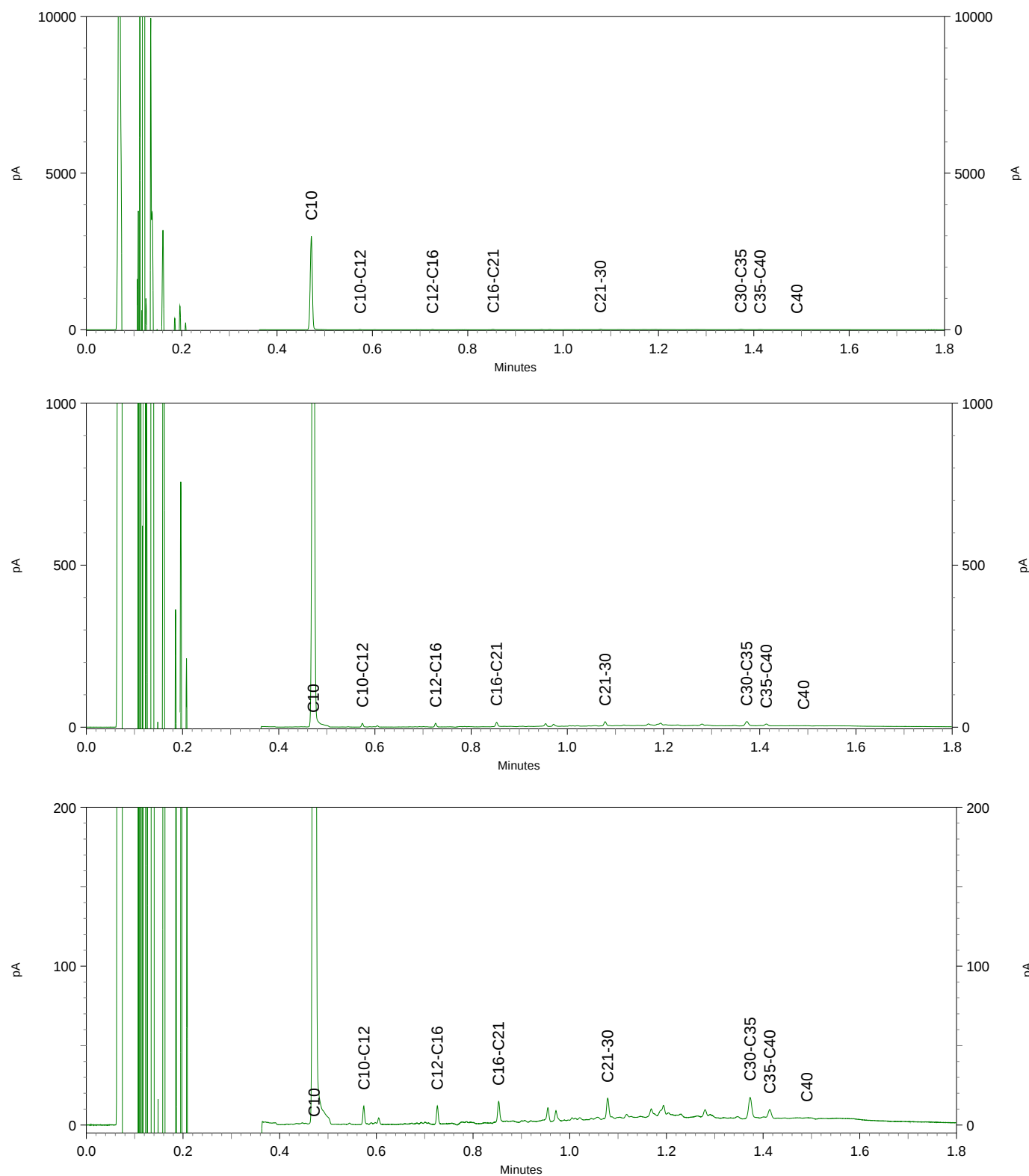
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9844969

Certificate no.: 2017162498

Sample description.: SO1 B23 (0-50) B25 (0-30) B35 (0-40)

V



Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A03-2			C04-1			MA1		
Boringnummer(s)		A03			C04			A01, A02, A03, A04		
Humus	% ds	1,1			4,3			0,70		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Traject (m - mv)		0,60 - 1,10			0,00 - 0,50			0,05 - 0,60		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, geen olie-water reactie						geen olie-water reactie		
Datum van toetsing		12-12-2017			12-12-2017			12-12-2017		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	22	85 ⁽⁶⁾	-0,14	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	9,4	18,0	-0,15	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	16	24	-0,05	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	4	12	-0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	22	49	-0,16	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,093	0,093		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,093	0,093		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,75	0,75	-0,02	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0				<0,001	<0,004	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0				<0,001	<0,004	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0				<0,001	<0,004	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾					<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021						0,0021		
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	-0				<0,001	<0,004	-0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0				<0,001	<0,004	0
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0					<0,0070	0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014						0,0014		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021						0,0021		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,011	-0					<0,011	-0
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0				<0,001	<0,004	0
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾					<0,001	0,001 ⁽⁶⁾	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾					<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0					<0,0070	0
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014						0,0014		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0013	0,0065					0,0015	0,0075	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,002						0,0022		
DDT (som)	mg/kg ds		0,010	-0,13					0,011	-0,13
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004					<0,001	<0,004	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014						0,0014		
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0,04					<0,0070	-0,04

Grondmonster		A03-2		C04-1		MA1
Boringnummer(s)		A03		C04		A01, A02, A03, A04
Humus	% ds	1,1		4,3		0,70
Lutum	% ds	2,0		2,0		2,0
Traject (m -mv)		0,60 - 1,10		0,00 - 0,50		0,05 - 0,60
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, geen olie-water reactie				geen olie-water reactie
Datum van toetsing		12-12-2017		12-12-2017		12-12-2017
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001 <0,004
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001 <0,004
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014				0,0014
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0		<0,0070 -0
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0048				0,005
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,017				0,017
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015				0,016
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,077			0,078
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	mg/kg ds			<0,05 <0,08 -0,13		
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05 <0,08 -0		
Tolueen	mg/kg ds			<0,05 <0,08 -0		
Xylenen (som)	mg/kg ds			<0,16 -0,02		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,05 <0,08		
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,05 <0,08		
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,07		
BTEX (som)	mg/kg ds			<0,25 0,18 ⁽⁶⁾		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			<0,41 ⁽²⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,002		<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,002		<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,005	<0,001 <0,002		<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,002		<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0016	0,0080	<0,001 <0,002		<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0105	<0,001 <0,002		<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0085	<0,001 <0,002		<0,001 <0,004
Trichloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,011 -0			<0,011 -0
1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001 <0,004
1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001 <0,004
Tetrachloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,011 0			<0,011 0
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001 <0,004
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004 0			<0,001 <0,004 0
1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,002	<0,007			<0,002 <0,007
1,3,5-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004			<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0085	0,043 0,02	0,0049 <0,011 -0,01		0,0049 <0,025 0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾		<3 5 ⁽⁶⁾		<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		<5 8 ⁽⁶⁾		<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		<5 8 ⁽⁶⁾		<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾		15 35 ⁽⁶⁾		<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,4 47,0 ⁽⁶⁾		15 35 ⁽⁶⁾		<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾		<6 10 ⁽⁶⁾		<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01		<35 <57 -0,03		<35 <123 -0,01
OVERIG						
Droge stof	% m/m	90,8 90,8 ⁽⁶⁾		84,5 84,5 ⁽⁶⁾		93,7 93,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0		2,0		2,0
Organische stof (humus)	%	1,1		4,3		0,70
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9		95,6		99,6

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MA2			MA3			MB1		
Boringnummer(s)		A01, A02, A04			A01, A01, A01			B02, B03, B06, B07, B10, B15, B16, B24		
Humus	% ds	1,7			0,70			1,4		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,4		
Traject (m - mv)		0,50 - 1,10			1,10 - 2,60			0,00 - 0,60		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Datum van toetsing		12-12-2017			12-12-2017			12-12-2017		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<52 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,055	0,055	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,37	0,37	-0,03
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾				
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	-0	<0,001	<0,004	-0			
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0070	0			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021			0,0021					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,011	-0		<0,011	-0			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0			
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	0,001 ⁽⁶⁾				
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾				
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0070	0			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0,13		<0,0070	-0,13			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014					
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0,04		<0,0070	-0,04			

Grondmonster		MA2		MA3		MB1	
Boringnummer(s)		A01, A02, A04		A01, A01, A01		B02, B03, B06, B07, B10, B15, B16, B24	
Humus	% ds	1,7		0,70		1,4	
Lutum	% ds	2,0		2,0		2,4	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,10		1,10 - 2,60		0,00 - 0,60	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Datum van toetsing		12-12-2017		12-12-2017		12-12-2017	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014			
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070	-0	<0,0070	-0	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042			
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,016		0,016			
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015		0,015			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,074		<0,074		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Trichloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,011	-0	<0,011	-0	
1,2,3-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
1,2,4-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
Tetrachloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,011	0	<0,011	0	
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,002	<0,007	<0,002	<0,007		
1,3,5-Trichloorbenzeen	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,025	0,01	0,0049	<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	15	75 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	7,6	38,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG							
Droge stof	% m/m	91,3	91,3 ⁽⁶⁾	94,7	94,7 ⁽⁶⁾	88	88 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,0		2,0		2,4	
Organische stof (humus)	%	1,7		0,70		1,4	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3		99,7		98,5	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MB10			MB2			MB3		
Boringnummer(s)		B03, B03, B03, B04, B04, B08, B08, B09, B10			B01, B05, B12, B13, B14, B17			B09, B18, B19, B20, B21, B22		
Humus	% ds	0,90			4,2			4,9		
Lutum	% ds	2,0			2,1			4,8		
Traject (m -mv)		0,80 - 2,20			0,00 - 0,60			0,00 - 0,50		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie								
Datum van toetsing		12-12-2017			12-12-2017			12-12-2017		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arsen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	5,6	9,3	-0,19	6,8	10,4	-0,17
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<40 ⁽⁶⁾	-0,22
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<12	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	3,2	11,1	-0,02	6,7	18,0	0,02
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	8,4	16,1	-0,16	10	17	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,11	0,16	0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	12	18	-0,07	15	21	-0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<31	-0,19	20	39	-0,17
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,052	0,052		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,062	0,062		0,057	0,057	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,39	0,39	-0,03	0,37	0,37	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,025	0,01	0,0049	<0,012	-0,01	0,0049	<0,010	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		13	31 ⁽⁶⁾		12	24 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,6	28,0 ⁽⁶⁾		12	29 ⁽⁶⁾		15	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	10 ⁽⁶⁾		<6	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<58	-0,03	37	76	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	92,8	92,8 ⁽⁶⁾		85,4	85,4 ⁽⁶⁾		82,6	82,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			2,1			4,8		
Organische stof (humus)	%	0,90			4,2			4,9		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2			95,7			94,7		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MB4			MB5			MB6		
Boringnummer(s)		B23, B25, B35			B08, B26, B27, B28, B29, B30			B04, B11, B31, B32, B33, B34		
Humus	% ds	5,0			2,5			2,0		
Lutum	% ds	2,0			4,0			2,8		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Zintuiglijke bijmengingen										
Datum van toetsing		12-12-2017			12-12-2017			12-12-2017		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	5,8	9,4	-0,19	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<43 ⁽⁶⁾	-0,22	<20	<49 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<12	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,3	15,6	-0,16	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,069	0,096	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	14	21	-0,06	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<31	-0,19	<20	<30	-0,19	<20	<32	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0098	-0,01	0,0049	<0,020	0	0,0049	<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	32 ⁽⁶⁾		<11	31 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	34 ⁽⁶⁾		13	52 ⁽⁶⁾		9,8	49,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 ⁽⁶⁾		<6	17 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	44	88	-0,02	<35	<98	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	85,4	85,4 ⁽⁶⁾		88,8	88,8 ⁽⁶⁾		89,1	89,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			4,0			2,8		
Organische stof (humus)	%	5,0			2,5			2,0		
Gloeirest	% (m/m) ds	94,9			97,2			97,8		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MB7			MB8			MB9		
Boringnummer(s)		B01, B01, B02, B05, B06, B07, B07			B03, B04, B08, B09, B10, B11			B01, B01, B02, B02, B05, B06, B07, B07		
Humus	% ds	2,6			1,8			0,90		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Traject (m - mv)		0,50 - 1,10			0,25 - 1,00			1,00 - 2,00		
Zintuiglijke bijmengingen					geen olie-water reactie					
Datum van toetsing		12-12-2017			12-12-2017			12-12-2017		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	5	10	-0,2	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,066	0,066		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,062		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,62	0,62	-0,02	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,019	-0	0,0049	<0,025	0,01	0,0049	<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	42 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	46 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	16 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	88,7	88,7 ⁽⁶⁾		90,4	90,4 ⁽⁶⁾		89,9	89,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	2,6			1,8			0,90		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3			98,2			99		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MC1			MC10			MC2		
Boringnummer(s)		C04, C04, C04, C04			C03, C03, C08, C08, C09, C09, C10, C11, C11			C01, C05, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C18		
Humus	% ds	0,70			0,70			6,5		
Lutum	% ds	2,4			2,0			3,4		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,50			0,80 - 2,00			0,00 - 0,50		
Zintuiglijke bijmengingen										
Datum van toetsing		12-12-2017			12-12-2017			12-12-2017		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	5,3	8,1	-0,21
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<46 ⁽⁶⁾	-0,22
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<12	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	3	9	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	7,9	13,6	-0,18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,057	0,077	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	19	27	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<28	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,025	0,01	0,0049	<0,025	0,01	0,0049	<0,0075	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		13	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		16	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	39	60	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	88,7	88,7 ⁽⁶⁾		90	90 ⁽⁶⁾		81,6	81,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,4			2,0			3,4		
Organische stof (humus)	%	0,70			0,70			6,5		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5			99,4			93,2		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MC3			MC4			MC5		
Boringnummer(s)		C03, C06, C08, C20, C21, C22, C23, C25, C26			C02, C07, C09, C19, C24, C27, C28			C10, C29, C30, C31, C32, C36		
Humus	% ds	6,4			6,1			4,7		
Lutum	% ds	2,0			2,0			2,0		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Zintuiglijke bijmengingen										
Datum van toetsing		12-12-2017			12-12-2017			12-12-2017		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	4,7	7,4	-0,23	4,4	7,0	-0,23	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,9	12,4	-0,18	6	11	-0,19	7,4	14,0	-0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,062	0,086	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	28	-0,05	17	25	-0,05	16	24	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<30	-0,19	<20	<31	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0077	-0,01	0,0049	<0,0080	-0,01	0,0049	<0,010	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	22 ⁽⁶⁾		12	20 ⁽⁶⁾		16	34 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	17	27 ⁽⁶⁾		15	25 ⁽⁶⁾		18	38 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	7 ⁽⁶⁾		<6	7 ⁽⁶⁾		<6	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	40	63	-0,03	<35	<40	-0,03	47	100	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	94	94 ⁽⁶⁾		82,6	82,6 ⁽⁶⁾		83,9	83,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	6,4			6,1			4,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	93,5			93,9			95,2		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MC6			MC7			MC8		
Boringnummer(s)		C11, C33, C34, C35, C37, C38, C39			C01, C01, C02, C02, C05, C06, C06, C07, C07			C03, C08, C08, C09, C10, C10, C11		
Humus	% ds	4,1			2,0			2,3		
Lutum	% ds	2,0			3,6			2,0		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,50 - 1,20		
Zintuiglijke bijmengingen										
Datum van toetsing		12-12-2017			12-12-2017			12-12-2017		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	5,6	9,4	-0,19	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<45 ⁽⁶⁾	-0,22	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<12	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,6	14,7	-0,17	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,058	0,081	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	20	-0,06	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<31	-0,19	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,012	-0,01	0,0049	<0,025	0,01	0,0049	<0,021	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	12	29 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13	32 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾		10	43 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	35	85	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<107	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	85,4	85,4 ⁽⁶⁾		88,9	88,9 ⁽⁶⁾		89,8	89,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			3,6			2,0		
Organische stof (humus)	%	4,1			2,0			2,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8			97,8			97,6		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MC9		
Boringnummer(s)		C01, C01, C02, C02, C05, C05, C06, C07		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	2,0		
Traject (m -mv)		0,80 - 2,00		
Zintuiglijke bijmengingen				
Datum van toetsing		12-12-2017		
Grondsoort		Zand		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	<4	<5	-0,27
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	-0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	92,8	92,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0		
Organische stof (humus)	%	0,70		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5		
Schudpr. 24-uur; pH var. (LS 10)	l/g ds			
pH-A	-			

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > index 0,5 < Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxyde	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Trichloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,015	0,015	5	11
Tetrachloorbenzenen (som)	mg/kg ds	0,009	0,009	2,2	2,2
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A01-1-1			B01-1-1			B02-1-1		
Datum		6-12-2017			6-12-2017			6-12-2017		
pH		5,00			6,20			6,74		
EC (µS/cm)		270			150			490		
GWS (cm -mv)		297			187			237		
Filternummer		A01			B01			B02		
Van (cm -mv)		350			220			320		
Tot (cm -mv)		450			320			420		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	µg/l	15	15	0,1	7,4	7,4	-0,05	<5	<4	-0,12
Barium [Ba]	µg/l	64	64	0,02	34	34	-0,03	60	60	0,02
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Chroom [Cr]	µg/l	2,4	2,4	0,05	1,5	1,5	0,02	<1	<1	0
Kobalt [Co]	µg/l	7,2	7,2	-0,16	<2	<1	-0,24	2,4	2,4	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	3,9	3,9	-0,19	3,9	3,9	-0,19
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	16	16	0,02	<3	<2	-0,22	3,9	3,9	-0,19
Zink [Zn]	µg/l	48	48	-0,02	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,46	0,46	0,01
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,0066 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	0,57	0,57	0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	1,4	1,4	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		0,89	0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		0,82	0,82	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,89		
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			2,8		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,7 ^(2,14)			<0,7 ^(2,14)			3,1 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/l	<0,006	<0,004							
PCB 52	µg/l	<0,006	<0,004							
PCB 101	µg/l	<0,006	<0,004							
PCB 118	µg/l	<0,006	<0,004							
PCB 138	µg/l	<0,006	<0,004							
PCB 153	µg/l	<0,006	<0,004							
PCB 180	µg/l	<0,006	<0,004							
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	0,21								
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,021								
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,014								
Chloorbenzenen (som)	-		<0,023							
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
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	
Monochloorbenzeen	µg/l	<0,1	<0,1	-0,04						
Dichloorbenzenen (som)	µg/l		<0,21	-0,06						
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,1	<0,1							
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,1	<0,1							
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,1	<0,1							
Trichloorbenzenen (som)	µg/l		<0,021	0						
1,2,3-Trichloorbenzeen	µg/l	<0,01	<0,01							
1,2,4-Trichloorbenzeen	µg/l	<0,01	<0,01							
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/l		<0,014	0						
1,2,3,4-Tetrachloorbenzeen	µg/l	<0,01	<0,01							
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/l	<0,005	<0,004	0						
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0

Watermonster		A01-1-1			B01-1-1			B02-1-1		
Datum		6-12-2017			6-12-2017			6-12-2017		
pH		5,00			6,20			6,74		
EC (µS/cm)		270			150			490		
GWS (cm -mv)		297			187			237		
Filternummer		A01			B01			B02		
Van (cm -mv)		350			220			320		
Tot (cm -mv)		450			320			420		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
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	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
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	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2,3,5-/1,2,4,5-Tetrachloorbenzeen	µg/l	<0,01	<0,01							
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3,5-Trichloorbenzeen	µg/l	<0,01	<0,01							
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
PCB (som 7)	µg/l	0,029	<0,029							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B03-1-1			B04-1-1			C01-1-1		
Datum		6-12-2017			6-12-2017			6-12-2017		
pH		6,55			5,20			5,60		
EC (µS/cm)		440			500			630		
GWS (cm -mv)		242			195			210		
Filternummer		B03			B04			C01		
Van (cm -mv)		300			230			300		
Tot (cm -mv)		400			330			400		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Barium [Ba]	µg/l	36	36	-0,02	54	54	0,01	290	290	0,42
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	1,1	1,1	0,13	0,85	0,85	0,08
Chroom [Cr]	µg/l	1,1	1,1	0	3,2	3,2	0,08	2	2	0,03
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	6,3	6,3	-0,17	22	22	0,03
Koper [Cu]	µg/l	5,1	5,1	-0,17	6,2	6,2	-0,15	3,3	3,3	-0,19
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,9	2,9	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	12	12	-0,05	34	34	0,32
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	96	96	0,04	90	90	0,03
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
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	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,7 ^(2,14)			<0,7 ^(2,14)			<0,7 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
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	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
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	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
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	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
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	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		15	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		C02-1-1			C03-1-1			C04-1-1		
Datum		6-12-2017			6-12-2017			6-12-2017		
pH		5,07			4,81			5,60		
EC (µS/cm)		400			570			650		
GWS (cm -mv)		255			202			185		
Filternummer		C02			C03			C04		
Van (cm -mv)		320			250			200		
Tot (cm -mv)		420			350			300		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen [As]	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Barium [Ba]	µg/l	120	120	0,12	81	81	0,05	68	68	0,03
Cadmium [Cd]	µg/l	0,38	0,38	-0	0,56	0,56	0,03	0,5	0,5	0,02
Chroom [Cr]	µg/l	2,2	2,2	0,04	4	4	0,1	11	11	0,34
Kobalt [Co]	µg/l	11	11	-0,11	15	15	-0,06	120	120	1,25
Koper [Cu]	µg/l	6,9	6,9	-0,13	11	11	-0,07	40	40	0,42
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	19	19	0,07	15	15	0	88	88	1,22
Zink [Zn]	µg/l	48	48	-0,02	110	110	0,06	150	150	0,12
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
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	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,7 ^(2,14)			<0,7 ^(2,14)			<0,7 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
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	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
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	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
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	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
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	
PCB (som 7)	µg/l									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	14	14 ⁽⁶⁾		10	10 ⁽⁶⁾		16	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<D	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > index 0,5 < Interventiewaarde
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	: $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 13: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen [As]	µg/l	10	7,2		60
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom [Cr]	µg/l	1	2,5		30
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	µg/l	0,033			
beta-HCH	µg/l	0,008			
gamma-HCH	µg/l	0,009			
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	0,05			1
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	9E-5			0,5
Heptachloor	µg/l	5E-6			0,3
Heptachloorepoxide	µg/l	5E-6			3
Aldrin	µg/l	9E-6			
Dieldrin	µg/l	0,0001			
Endrin	µg/l	4E-5			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l				0,1
alfa-Endosulfan	µg/l	0,0002			5
Chloordaan (cis + trans)	µg/l	2E-5			0,2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	4E-6			0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Monochloorbenzeen	µg/l	7			180
Dichloorbenzenen (som)	µg/l	3			50
Trichloorbenzenen (som)	µg/l	0,01			10
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/l	0,01			2,5
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/l	0,003			1
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
PCB (som 7)	µg/l	0,01			0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde* (S/AW) geeft het concentratie-niveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aan-toonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *streefwaarde* (S) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een “*ernstig geval van bodemverontreiniging*” (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een ernstig geval van bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien de *toetsingswaarde voor nader onderzoek* [$\frac{1}{2}(S+I)$]; gemiddelde van de som van streef-/achtergrondwaarde- en interventiewaarde] wordt overschreden. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bijlage 7: Foto's asbestonderzoek

Foto's bodemonderzoek



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29

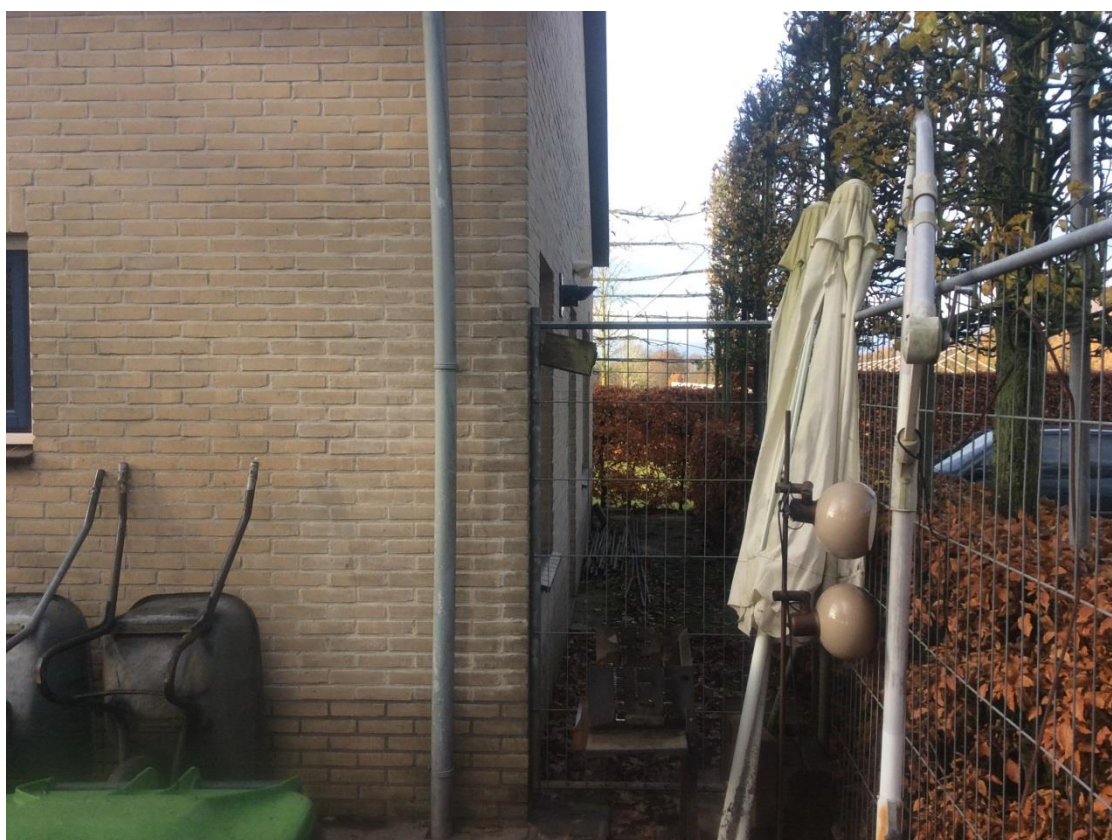


Foto 30



Foto 31



Foto 32

Bijlage 8: Monsternemingsformulier

Nummer : MO-055 (1/6) Revisiedatum : 9 november 2016	 MATEBOER Milieutechniek B.V.	Afdeling : Onderzoek
Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest		

PROJECTGEGEVENS		
Projectnaam (plaats, adres)	Nunspeet, Kienschulpenweg 26	
Projectnummer/PL	173086/PK	
Opdrachtgever	Gemeente Nunspeet	
Contactpersoon	P. Neuman	Tel: 0341-259911
Adres	Markt 1, 8071 GJ, Nunspeet	
Contactpersoon op locatie	-	Tel: -
Doel van het onderzoek	☒ Bepalen of de bodem asbesthoudend is of niet (verkenndend onderzoek) ☐ Bepalen mate, omvang en milieuhygiënische risico's asbestverontreiniging (nader onderzoek)	
Uitvoerende organisatie	Mateboer Milieutechniek bv, Ambachtsstraat 27 te Kampen	
Uitvoerende veldwerker(s)	I.N. Dijkgraaf	Tel:
Verantwoordelijke projectleider	P. Kuipers	Tel: 038-3315020
Uitvoeringsdatum	29 en 30 november 2017	Tijd: ..:.. - ..:.. uur
LOCATIEGEGEVENS		
Locatie ingedeeld in deelgebieden?	Ja / <u>nee</u>	
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	/	
OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE		
Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw	
Tijdstip	2:.. uur na zonsopgang / 5:.. uur vóór zonsondergang	
Zicht	< 50 m / > 50 m	
Bedekking maaiveld	< 25% / > 25%; vegetatie, waterplassen, anders nl.:	
Type maaiveld	☒ onverhard ☐ elementenverharding ☐ anders, namelijk:	
Vegetatie verwijderd?	Ja / <u>nee</u> , bedekkingsgraad na verwijdering: < 25% / > 25%	
Inspectie-efficiëntie (aankruisen)	☐ 90 – 100 % (zand, droog, los en geen vegetatie) ☒ 70 – 90 % (zand, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie) ☐ 70 – 90 % (klei, droog, los en geen vegetatie) ☐ 50 – 70 % (klei, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie) ☐ Anders:	
Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen)	☒ Locatie systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar) ☐ Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd (naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm ² asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie)	
Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707	☒ Ja ☐ Nee: reden van afwijking:	

Nummer : MO-055 (2/6) Revisiedatum : 9 november 2016	 MATEBOER Milieutechniek B.V.	Afdeling : Onderzoek
Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest		

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Asbest locatie 1	Type	Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend
	Aantal grammen	
	Vermoedelijke herkomst	
	Monstercode	
	Overgedragen aan lab op	
Asbest locatie 2	Type	Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend
	Aantal grammen	
	Vermoedelijke herkomst	
	Monstercode	
	Overgedragen aan lab op	
Asbest locatie 3	Type	Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend
	Aantal grammen	
	Vermoedelijke herkomst	
	Monstercode	
	Overgedragen aan lab op	
Asbest locatie 4	Type	Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend
	Aantal grammen	
	Vermoedelijke herkomst	
	Monstercode	
	Overgedragen aan lab op	
Asbest locatie 5	Type	Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend
	Aantal grammen	
	Vermoedelijke herkomst	
	Monstercode	
	Overgedragen aan lab op	
Asbest locatie 6	Type	Vlakke plaat / golfplaat / pakking / board / onbekend
	Aantal grammen	
	Vermoedelijke herkomst	
	Monstercode	
	Overgedragen aan lab op	

Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra tekening

Nummer :

MO-055 (3/6)

Revisedatum :

9 november 2016



Milieutechniek B.V.

Afdeling : Onderzoek

Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest

RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN (GRAVEN VAN GATEN/SLEUVEN E.D.)

Ruimtelijke Eenheden	1	afmeting: X ... meter	

Enkel invullen indien in het desbetreffende gat/sleuf asbestverdacht materiaal wordt waargenomen. wanneer dit niet het geval is volstaat registratie in de veldcomputer. Hierbij wel per gat/sleuf afmetingen in cm nauwkeurig vastleggen.

[illegible]

Nummer : MO-055 (5/6) Revisiedatum : 9 november 2016	 MATEBOER Milieutechniek B.V.	Afdeling : Onderzoek
Instructie veldwerk bodemonderzoek asbest (deel 1)		

A) Visuele inspectie maaiveld

- noteren weersomstandigheden, inspectietijdstip, datum, mate van begroeiing (op monsternemingsformulier)
- in stroken met breedte ca. 1,5 m de locatie (per deelgebied) systematisch onderzoeken, in 2 richtingen haaks op elkaar;
- indien asbest(verdacht materiaal):
 - noteren vindplaats (op kaart)
 - per type asbestverdachtmateriaal:
 - aantal stukjes noteren
 - totaal gewicht noteren
 - monstername per type (dubbel verpakken)

B) Visuele inspectie contactzone en ondergrond

Graven van gaten (contactzone; 0 – 0,5 m – mv)

- 30 x 30 cm met spade uitgraven in lagen van 5 á 10 cm tot een diepte van 50 cm –mv;
- per laag van 5 á 10 cm uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- afmetingen inspectiegat vastleggen in cm nauwkeurig;
- monstername zoals onder C is beschreven.

Boringen in ondergrond (0,5 m – mv tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte)

- minimale diameter grondboor 10 cm;
- opgeboorde grond per traject van max. 0,5 m uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- monstername zoals onder C beschreven.

Bij graven van sleuven

- bij voorkeur met mobiele kraan met rechte bak (min. 40 cm breed);
- graven tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte per laagdikte van 5 á 10 cm;
- profielbeschrijving en beoordeling bodemmateriaal;
- afmetingen inspectiesleuf vastleggen in cm nauwkeurig;
- monstername zoals onder C beschreven.

C) Monstername asbestverdacht materiaal

- verzamel asbestverdachte materialen > 20 mm per gat/boring en type;
- noteer type, aantal stukjes en totaal gewicht (per type);
- monstername per type (dubbel verpakken);
- indien totale gewicht asbestverdacht materiaal > 0,7 kg per gat of > 4,5 kg per sleuf is, is het niet noodzakelijk al het materiaal aan het lab aan te leveren, in dit geval een representatief monster samenstellen en het totale gewicht en het aangeleverde gewicht vastleggen;
- monstername grond (fijne fractie < 20 mm), voorafgaand aan het veldwerk. Hierbij dient momenteel onderscheid te worden gemaakt in bemonstering t.b.v. een NEN 5707 analyse en een NEN 5898-analyse (vooraf kortsluiten met projectleider welke van toepassing is). Hieronder worden de verschillen genoemd:
 - 20 grepen van 0,5 kg (bij een NEN 5707-analyse (geldig tot 1 augustus 2017));
 - 20 grepen van minimaal 0,5 kg (bij een NEN 5898-analyse). De veldwerker dient hierbij tijdens het veldwerk in te schatten of het genomen grondmonster na analyse minimaal 10 kg droge stof zal bevatten (griepgroottes anders vergroten).

Nummer : MO-055 (6/6) Revisiedatum : 9 november 2016	 MATEBOER Milieutechniek B.V.	Afdeling : Onderzoek
Instructie veldwerk bodemonderzoek asbest (deel 2) en checklists materiaal / materieel bodemonderzoek asbest		

Opmerkingen:

1. *visuele inspectie v.h. maaiveld kan niet worden uitgevoerd bij: regenval > 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, bij zicht < 50 m, minder dan 25 % v.h. maaiveld zichtbaar; tussen zonsondergang en zonsopkomst;*
2. *indien een laag meer dan 50 % volume aan bodemvreemd materiaal (puin e.d.) bevat, dan deze laag apart bemonsteren conform NEN 5897;*
3. *emmers aan buitenkant afspoelen en voorzien van waarschuwingsticker;*
4. *bij afwijkingen t.o.v. de verkregen voorinformatie en/of het monsternemingsplan overleg met projectleider;*
5. *alle gebruikte materialen dienen na gebruik met water te worden schoongespoeld ter voorkoming van besmetting na opdrogen;*
6. *wegwerpoveralls en eventueel ander veldwerkafval dat mogelijk asbest bevat dient in plastic verpakt en afgevoerd te worden. De afvalzak dient voorzien te zijn van de waarschuwing 'Asbesthoudend afval'.*

Checklist verplicht materiaal

- Spade;
- Hark;
- Folie;
- Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100).

Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

- Schouwbak;
- Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter;
- Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter;
- Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed;
- Meetlint;
- Meetwiel;
- Piketpaaltjes;
- Landmeetapparatuur;
- Markeerlint;
- Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters;
- Hersluitbare plastic zakken;
- Afsluitbare emmers;
- Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit;
- Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (circa 1% nauwkeurigheid).

Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2 van protocol 2018)

- Afspoelbare- of wegwerpoveralls;
- Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen;
- Veiligheidshelm;
- Veiligheidshandschoenen.
- P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten;
- Volgelaatsmasker;
- Overdrukcabine op de laadschop of kraan.
- Asbest decontaminatie-unit;
- Plakband;
- Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest".

Bijlage 9: Toelichting asbestberekeningen

Toelichting berekening totaalgehalten asbest

Inleiding

In deze bijlage worden de gehanteerde berekeningsformules uit onderhavige rapportage vermeld (afkomstig uit protocol NEN 5707). Tevens wordt hierbij in de kolom "verwijzing" aangegeven waar de betreffende waarden in het onderzoeksrapport te vinden zijn.

Gehalte aan asbest op basis van de op locatie verzamelde materialen

Het gehalte aan asbest van asbestsoort i (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) is te berekenen aan de hand van de onderstaande formule. De formule staat weergegeven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.4.

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{loc}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
$C_{m,i}$	het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in mg	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%_{k,i}$	het percentage aan asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in %	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	het drooggewicht van een monster grond (gat of sleuf) op locatie, in kg	Zie onderstaande formule en formule op de volgende pagina

Indien het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, dan moet het drooggewicht van het monster grond op locatie worden bepaald aan de hand van de onderstaande formule.

$$M_{loc} = M_{vloc} \times M_a / M_{va}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
M_{vloc}	de massa van het veldvochtige monster grond op locatie, in kg	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
M_a	de massa van het gedroogde analysemonster grond, in kg	Bijlage "analysecertificaten"
M_{va}	de massa van het veldvochtige analysemonster grond, in kg	Bijlage "analysecertificaten"

Wanneer een groot monster (maaiveld of sleuf of gat) is geïnspecteerd op locatie, dan kan dit in principe niet worden gewogen. Met de onderstaande formule kan het drooggewicht van het monster worden afgeleid.

$$M_{loc} = (1000 \times V \times n_s) \times \%E / 100 \times M_a / M_{va}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
V	het volume van het geïnspecteerde monster grond op locatie, m ³	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
n_s	de volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	Protocol 1001 (SIKB), paragraaf 6.2.1, tabel 1.b: Soortelijke dichtheid van grondsoorten
$\%E$	een schatting van de inspectie-efficiëntie, in %	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

Alleen voor de toplaag moet worden gecorrigeerd voor de inspectie-efficiëntie. Bij gaten en sleuven wordt de inspectie-efficiëntie gesteld op 100%.

Het gehalte aan hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest van asbestsoort i wordt verkregen door voor de massa aan verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (M_k) alleen hechtgebonden materialen en/of producten resp. niet hechtgebonden materialen en/of producten te nemen.

Totaal gehalte aan asbest

Wanneer het analysemonster niet is voorbehandeld en bestaat uit de fijne fractie (<20 mm) en de grove fractie (>20 mm), dan wordt het totale gehalte aan asbest berekend door het gehalte in het analysemonster en het gehalte afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen direct bij elkaar op te tellen.

Wanneer het analysemonster is voorbehandeld op locatie door middel van zeven, en bestaat uit alleen de fijne fractie (< 20 mm), dan moet eerst het gehalte in het analysemonster worden gecorrigeerd alvorens beide gehalten kunnen worden opgeteld.

Indien het analysemonster is voorbehandeld dient voor de berekening van het totaalgehalte aan asbest in de bodem (<20 mm + materiaal >20 mm) een correctie uitgevoerd te worden op het, in het laboratorium vastgestelde, gehalte (<20 mm). De correctiemethode staat omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.5.

Wanneer het analysemonster alleen bestaat uit de fijne fractie (< 20 mm), is de onderstaande formule van toepassing.

$$C_a = C_{a < 20 \text{ mm}} \times M_{loc < 20 \text{ mm}} / (M_{loc < 20 \text{ mm}} + M_{loc > 20 \text{ mm}})$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
C_a	het gehalte aan asbest in het analysemonster gecorrigeerd voor de grove fractie (> 20 mm), in mg/kg ds	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
$C_{a < 20 \text{ mm}}$	het gehalte aan asbest in het op locatie gezeefde analysemonster (< 20 mm), bepaald volgens NEN 5898, in mg/kg ds	Bijlage "analysecertificaten"
$M_{loc < 20 \text{ mm}}$	de massa van de fractie < 20 mm van een grondmonster op locatie, in kg ds	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

$M_{loc > 20 \text{ mm}}$	de massa van de fractie > 20 mm van een grondmonster op locatie, in kg ds	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
---------------------------	---	--

Onder- en bovengrens voor op locatie onderzocht materiaal

Voor het bepalen van de onder- en bovengrens voor het op locatie onderzochte materiaal staat een methode omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.6. Per gat, per sleuf of per deel van de toplaag zijn de onder- en bovengrens per asbestsoort (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) te berekenen met behulp van de onderstaande formule.

$$\text{ondergrens } C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i,o} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_b$$

$$\text{bovengrens } C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i,b} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_o$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
onder-/bovengrens $C_{m,i}$	de onder- respectievelijk bovengrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per asbestsoort i per toplaag of per sleuf of per gat, in mg/kg ds	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	de massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in mg	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg	Berekend met bovenstaande formules
$\%_{k,i,o}$ en $\%_{k,i,b}$	de onder- respectievelijk bovengrenspercentageschatting aan asbest van asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van het type k , in %	Bijlage "analysecertificaten"
$\%E_o$	de ondergrensschatting van de inspectie-efficiëntie, in % (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E_b$	de bovengrensschatting van de inspectie-efficiëntie, in % (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E$	de schatting van de inspectie-efficiëntie, in % (alleen bij toplaag)	Het gemiddelde van de boven- en ondergrensschatting