



**Verkennd bodemonderzoek
Nagelpoelweg 56
Apeldoorn**

Opdrachtgever: Aan de Stegge Bedrijfshuisvesting Twello
 Mevr. I. Velner
 Postbus 69
 7390 AB TWELLO

Datum onderzoek: maart 2015

Datum rapport: april 2015

Projectnummer: 2015.120

Samensteller rapport: Dhr. P. van der Poel
Monsternemers: Dhr. S. Put (grond en grondwater)
 Dhr. M. van Esterik (grond)

Van der Poel Milieu Advies B.V.
Postbus 71
7475 ZH MARKELO
tel.: 0547 – 261 888
fax: 0547 – 261 050



INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Omschrijving	blz.
1	INLEIDING	3
	1.1 Algemeen	3
	1.2 Historisch onderzoek	3
	1.3 Regionale bodemopbouw	4
	1.4 Hypothese	4
2	VELDWERKZAAMHEDEN	4
	2.1 Algemeen	4
	2.2 Lokale bodemopbouw	5
	2.3 Zintuiglijke waarnemingen	5
3	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	5
	3.1 Uitgevoerde analyses	5
	3.2 Toetsingskader	6
	3.3 Analyseresultaten grond	7
	3.4 Analyseresultaten grondwater	7
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	8

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Analyseresultaten
3. Toetsingstabel
4. Boorprofielen
5. Functiescheiding



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Aan de Stegge Bedrijfshuisvesting Twello is door Van der Poel Milieu Advies B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Nagelpoelweg 56 te Apeldoorn (kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn AD, sectie AD, perceelnummers 3251, 3252).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

Tussen Van der Poel Milieu Advies B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid van Van der Poel Milieu Advies B.V. zou kunnen beïnvloeden. Van der Poel Milieu Advies B.V. is BRL/SIKB 2000 met SIKB-protocollen 2001, 2002, 2018 gecertificeerd en erkend. Onderstaande werkzaamheden zijn conform de SIKB-protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd.

1.2 Historisch onderzoek

Bron historisch onderzoek : Omgevingsdienst Veluwe IJssel
: locatiebezoek d.d. 19 maart 2015

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 6.150 m². De locatie bestaat momenteel uit een braak liggend terrein, groenstrook en deels verhard met klinkers. Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich een park, ten oosten ligt de Antillen, ten zuiden bevindt zich een slachterij en de Nagelpoelweg en ten westen is ITS gevestigd.

Uit het standaard historisch vooronderzoek (NEN 5725) blijkt dat op de onderzoekslocatie geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn, of zijn geweest. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie verder geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden en zijn geen stoffen opgeslagen (geweest). Uit informatie van de Omgevingsdienst Veluwe IJssel blijkt dat de onderzoekslocatie op basis van Historisch activiteiten niet verdacht is van de aanwezigheid van bodemverontreiniging, tevens zijn voor zover bekend geen ondergrondse tanks aanwezig en/of aanwezig geweest. In het verleden zijn er een drietal verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd aan de Nagelpoelweg 56:

Door Hunneman Milieu Advies is in februari 2004 naar aanleiding van een bouwvergunning een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnr. 2004009/at-sh). Conclusie van dit rapport is dat in de bovengrond PAK boven de streefwaarde is gemeten. In het grondwater is As gemeten boven de tussenwaarde, Cd, Cr, en Zn zijn boven de desbetreffende streefwaarde gemeten.

In juli 2007 is door Hunneman Milieu Advies naar aanleiding van een bouwvergunning aanvraag een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnr. 2007580/lvh/sh). Conclusie is dat er in de bovengrond PAK en minerale olie is aangetroffen boven de desbetreffende streefwaarde, in het grondwater zijn As, Cd en Cr boven de desbetreffende streefwaarde gemeten. Door van der Poel Milieu Advies B.V. is in 2014 een verkennend bodemonderzoek (2014.276) uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen uitbreiding. Tijdens dit onderzoek is in de bovengrond een



zink-, lood en PAK gehalte gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt en in het grondwater overschrijden de concentraties barium en zink de desbetreffende streefwaarde. Verder zijn er in de omgeving diverse onderzoeken uitgevoerd (overzicht zie bijlage).

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gewijzigd. De opdrachtgever heeft het voornemen nieuwbouw te realiseren op de onderzoekslocatie.

1.3 Regionale bodemopbouw

Voor zover bekend is de locatie in het verleden niet opgehoogd en/of bouwrijp gemaakt.

De achtergrondwaarde van de bodem op locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Apeldoorn klasse Industrie.

Volgens de Dienst Grondwaterverkenning van het TNO (kaartblad 27 west) is de globale regionale bodemopbouw, gebaseerd op de dichtstbijzijnde boring, als volgt:

De freatische grondwaterstand bevindt zich naar verwachting op ca. 2,0 m-mv.

Vanaf maaiveld tot een diepte van 10 m. wordt matig grof tot grof zand aangetroffen behorende tot de formaties van Boxtel en Kreftenheye. Hieronder bevindt zich waarschijnlijk tot een diepte van 13 m. de Eemformatie, bestaande uit (zandige) klei. Tot 50 m -mv. wordt grof zand aangetroffen, afgewisseld met slibhoudende laagjes. Vanaf 50 m tot een diepte van circa 130 m -mv. wordt de formatie van Drente aangetroffen. De formatie van Drente bestaat uit (zandige) klei.

De regionale grondwaterstromingsrichting is globaal oost.

1.4 Hypothese

In het kader van de NEN 5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als onverdacht (ONV). De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

Op basis van het historisch onderzoek kan de onderzoekslocatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als onverdacht worden aangemerkt. Een verkennend onderzoek asbest conform de NEN 5707 wordt niet noodzakelijk geacht.

2 VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het veldwerk is op 19 maart 2015 uitgevoerd en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het plaatsen van 12 boringen tot 0,5 m-mv (nrs. 5 t/m 16);
- het plaatsen van 3 boringen tot 2,0 m-mv (nrs. 2, 3 en 4);
- het plaatsen van 1 boring met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (nr. 1).



Het grondwater is bemonsterd op 26 maart 2015. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn de waarden voor de pH (zuurgraad), EGV (elektrische geleiding) en de troebelheid (NTU) bepaald.

In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

Van het opgeboorde materiaal zijn representatieve monsters genomen welke zijn beoordeeld qua textuur, geur en kleur. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

2.2 Lokale bodemopbouw

De bodem van de onderzochte locatie is tot 3,7 m-mv opgebouwd uit matig fijn, tot matig grof zwak siltig zand met sporen van grind. De bovenlaag (0–0,5 m-mv) is bij enkele boringen zwak humeus. De onderlaag van boring 1 (2,7–2,7 m-mv) bestaat uit zwak zandig veen. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 2,2 m-mv.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn, behoudens een matige bijmenging van puin geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.

3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Uitgevoerde analyses

Van het opgeboorde materiaal zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

- monsterpunten 1, 4, 11 en 13 t/m 16 (0–0,5 m-mv);
- monsterpunten 2, 3, 5 t/m 8 en 10 (0–0,5 m-mv);
- monsterpunten 9 en 12 (0–0,5 m-mv); matig puinhoudend
- monsterpunten 1 en 2 (0,5–2,0 m-mv);
- monsterpunten 3 en 4 (0,5–2,0 m-mv).

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond. De grondwatermonsters uit peilbuis 1 zijn geanalyseerd op het standaardpakket grondwater. De samenstelling van de analysepakketten is weergegeven in tabel 3.1.



Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

Parameters	grond	grond-water
Metalen: barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, molybdeen	x	x
Minerale olie (GC)	x	x
Polychloorbifenylen (PCB)	x	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)	x	
Lutum (fractie < 2 µm) + organisch stofgehalte	x	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene), styreen en naftaleen		x
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, cis en trans 1,2-dichloorethenen, 1,1-dichlooretheen, 1,2-dichloorethenen, vinylchloride, dichloorpropanen, triboommethaan)		x

3.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Voor grond zijn de gemeten gehalten getoetst aan de achtergrondwaarden (AW) zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden (I) uit de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013. De gemeten grondwaterconcentraties zijn tevens getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software.

De streefwaarden (S) en achtergrondwaarden (AW) geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In de tekst wordt de term 'licht verhoogd' toegepast bij gehalten boven de streef- dan wel achtergrondwaarde en beneden de interventiewaarde. De interventiewaarden (I) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Voor interventiewaarde overschrijdingen wordt de term 'sterk verhoogd' gehanteerd.

Daarnaast wordt bij de getoetste waarden een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) en de interventiewaarde. Een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie is dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van nader onderzoek.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte (humus) en de lutumfractie van de bodem. De toetsingstabellen (met index) voor grond met gecorrigeerde normen voor humus en lutum per (meng)monster en de toetsingstabellen grondwater zijn opgenomen in bijlage 3. In de tabellen 3.2 (grond) en 3.3 (grondwater) zijn de overschrijdingstabellen opgenomen waarin per monster staat aangegeven of er sprake is van streef-/achtergrond- en/of interventiewaarde overschrijdingen. Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met de BOTOVA gevalideerde software omgerekend naar standaard bodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in de tabellen in bijlage 3.

De normen voor sommige parameters zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in het laboratorium. Bij de berekening van een somparameter moeten de gehalten van de afzonderlijke rapportagegrenzen vermenigvuldigd worden met de factor 0,7. De zo verkregen waarde wordt



getoetst aan de van toepassing zijnde normen. Indien alle individuele waarden “< dan de vereiste rapportagegrens zijn aangetoond” mag ervan uit gegaan worden dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Vanwege de storende aard van sommige monsters kunnen voor bepaalde individuele parameters verhoogde rapportagegrenzen gehanteerd. Indien de verhoogde rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0,7 boven de norm uitkomt moet formeel worden gesproken van een overschrijding van de betreffende norm.

3.3 Analyseresultaten grond

Tabel 3.2 Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mp 1,4,11, 13 t/m 16	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,01) Kwik (0,01)	-
mp 2,3, 5 t/m 8,10	0,00 - 0,50	-	-
mp 9 en 12	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (-) Lood (0,01) PAK 10 VROM (0,02)	-
mp 1 en 2	0,50 - 2,00	Kwik (-)	-
mp 3 en 4	0,50 - 2,00	PAK 10 VROM (0,01)	-

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

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0-0,5 m-mv) een PCB-, lood-, kwik en PAK gehalte is gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt. In de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) overschrijdt het kwik- en PAK gehalte de desbetreffende achtergrondwaarde. Verder is in zowel de boven- als de ondergrond geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte dat de desbetreffende achtergrondwaarde en/of rapportagegrens overschrijdt.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

3.4 Analyseresultaten grondwater

Tabel 3.3 Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1-1-1	-	Zink (0,04) Barium (0,47) cis + trans-1,2-Dichlooretheen (0,09) 1,1-Dichlooretheen (0,01)	-	7.9	839	16

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

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater zink, barium, cis + trans-1,2-Dichlooretheen en 1,1-Dichlooretheen in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarde is gemeten. Verder zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een concentratie boven de streefwaarde en/of de rapportagegrens. De gemeten waarden voor de pH, EGV en NTU kunnen



als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Aan de Stegge Bedrijfshuisvesting Twello is door Van der Poel Milieu Advies B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Nagelpoelweg 56 te Apeldoorn (kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn AD, sectie AD, perceelnummers 3251 , 3252).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 6.150 m². Op de locatie bestaat momenteel uit een braak liggend terrein, groenstrook en klinkers. Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich een park, ten oosten ligt de Antillen, ten zuiden de bevindt zich een slachterij en de Nagelpoelweg en ten westen is ITS gevestigd.

Uit het standaard historisch vooronderzoek (NEN 5725) blijkt dat op de onderzoekslocatie geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn, of zijn geweest. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie verder geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden en zijn geen stoffen opgeslagen (geweest). Uit informatie van de Omgevingsdienst Veluwe IJssel blijkt dat de onderzoekslocatie op basis van Historisch activiteiten niet verdacht is van de aanwezigheid van bodemverontreiniging, tevens zijn voor zover bekend geen ondergrondse tanks aanwezig en/of aanwezig geweest. In het verleden zijn er een drietal verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd aan de Nagelpoelweg 56:

Door Hunneman Milieu Advies is in februari 2004 naar aanleiding van een bouwvergunning een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnr. 2004009/at-sh). Conclusie van dit rapport is dat in de bovengrond PAK boven de streefwaarde is gemeten. In het grondwater is As gemeten boven de tussenwaarde, Cd, Cr, en Zn zijn boven de desbetreffende streefwaarde gemeten.

In juli 2007 is door Hunneman Milieu Advies naar aanleiding van een bouwvergunning aanvraag een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnr. 2007580/lvh/sh). Conclusie is dat er in de bovengrond PAK en minerale olie is aangetroffen boven de desbetreffende streefwaarde, in het grondwater zijn As, Cd en Cr boven de desbetreffende streefwaarde gemeten. Door van der Poel Milieu Advies B.V. is in 2014 een verkennend bodemonderzoek (2014.276) uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen uitbreiding. Tijdens dit onderzoek is in de bovengrond een zink-, lood en PAK gehalte gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt en in het grondwater overschrijden de concentraties barium en zink de desbetreffende streefwaarde. Verder zijn er in de omgeving diverse onderzoeken uitgevoerd (overzicht zie bijlage).

De bestemming van de onderzoekslocatie zal worden gewijzigd. De opdrachtgever heeft het voornemen nieuwbouw te realiseren op de onderzoekslocatie.



In het kader van de NEN 5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als onverdacht (ONV). De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

Op basis van het historisch onderzoek kan de onderzoekslocatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als onverdacht worden aangemerkt. Een verkennend onderzoek asbest conform de NEN 5707 wordt niet noodzakelijk geacht.

Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voren gekomen:

- De bodem van de onderzochte locatie is tot 3,7 m-mv opgebouwd uit matig fijn, tot matig grof zwak siltig zand met sporen van grind. De bovenlaag (0–0,5 m-mv) is bij enkele boringen zwak humeus. De onderlaag van boring 1 (2,7–2,7 m-mv) bestaat uit zwak zandig veen. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 2,2 m-mv.
- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn, behoudens een matige bijmenging van puin geen bijzonderheden waargenomen die duiden op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.
- In de bovengrond (0–0,5 m-mv) overschrijdt het PCB-, lood-, kwik en PAK gehalte de desbetreffende achtergrondwaarde. In de ondergrond overschrijdt het kwik en PAK gehalte de desbetreffende achtergrondwaarde. In het grondwater overschrijdt de concentratie zink, barium, cis + trans-1,2-Dichlooretheen en 1,1-Dichlooretheen de desbetreffende streefwaarde. Verder zijn in grond en grondwater geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten/concentraties die de achtergrondwaarden/streefwaarden en/of de rapportagegrenzen overschrijden. De gemeten waarden voor de pH en de EGV kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

Milieuhygiënisch zijn er naar onze mening geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouw op de locatie. De opzet van het huidige onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de locatie als "niet-verdacht" beschouwd kan worden is niet juist gebleken op basis van het aangetoonde licht verhoogde gehalte aan PCB-, lood-, kwik en PAK in de bovengrond, de licht verhoogde gehalten aan kwik en PAK in de ondergrond en de aangetoonde licht verhoogde concentratie aan zink, barium, cis + trans-1,2-Dichlooretheen en 1,1-Dichlooretheen in het grondwater. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht gezien de geringe verhogingen.

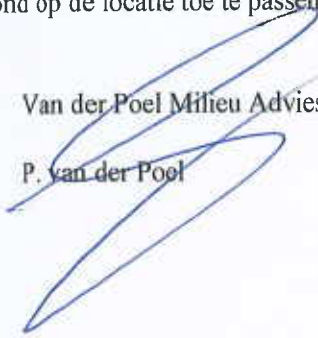


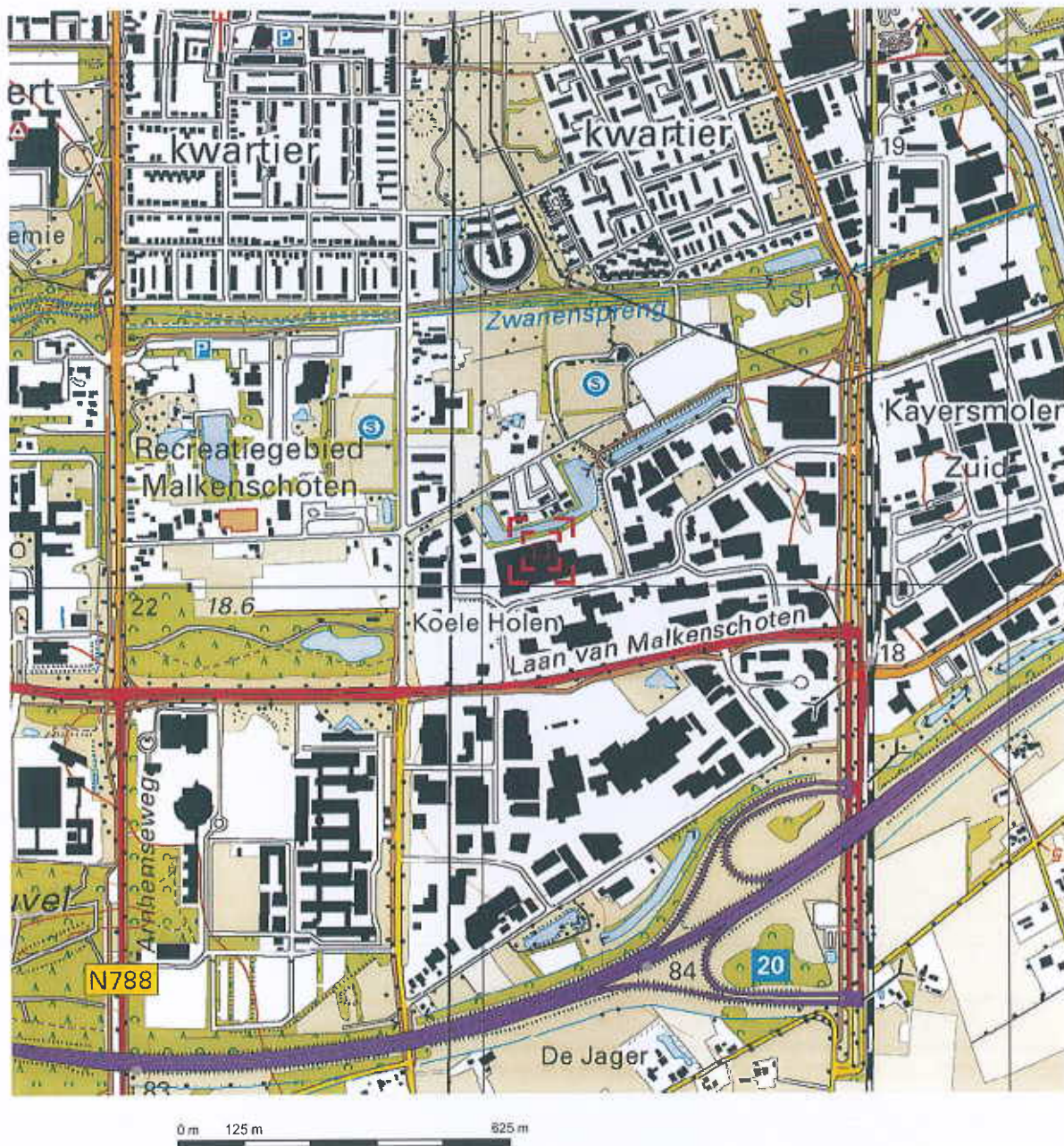
De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als 'onverdacht' kan worden aangemerkt is juist gebleken.

Opgemerkt wordt dat in de grond achtergrondwaarden worden overschreden. Deze grond is niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en kan niet zonder meer in het grondverkeer worden gebracht. Geadviseerd wordt eventueel vrijkomende grond op de locatie toe te passen.

Van der Poel Milieu Advies B.V.

P. van der Poel

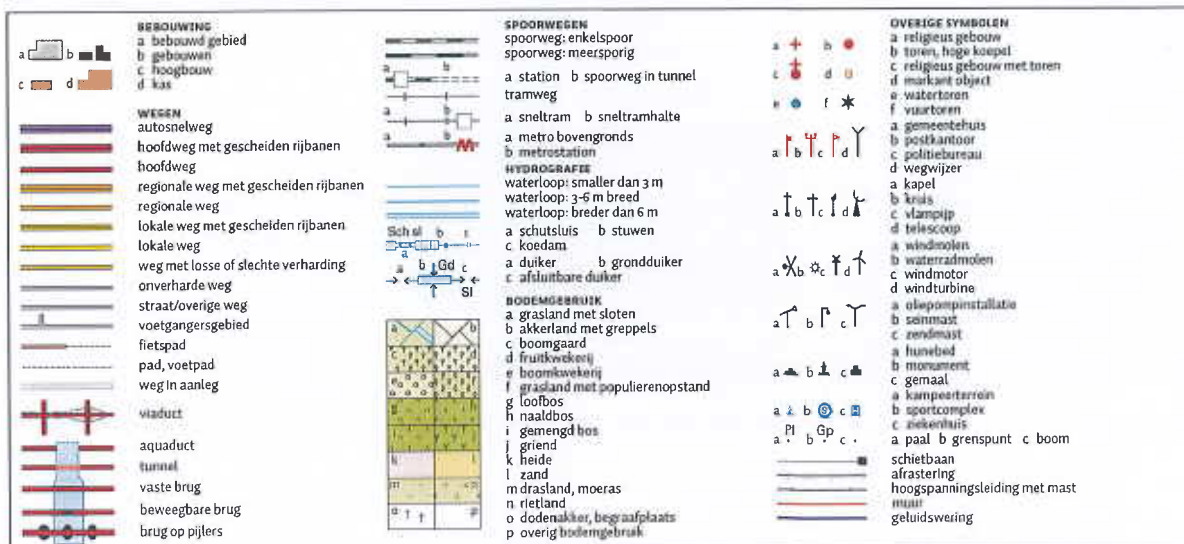


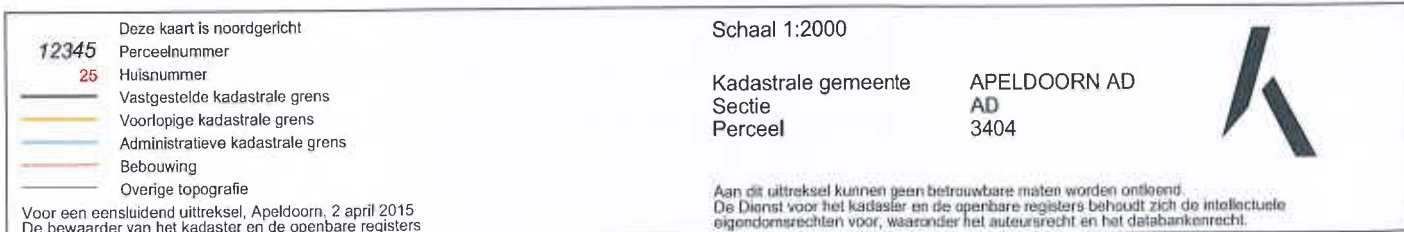


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object APELDOORN AD AD 3404
Nagelpoelweg 56, 7333 NZ APELDOORN
CC-BY Kadaster.





Legenda

- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- te slopen



vijver

64

60

braak

stelcon

groen-
strook

Nagelpoelweg



Van der Poel Milieu Advies B.V.
Adviesbureau bodem en milieu

Project:
**Nagelpoelweg 56
Apeldoorn**

Projectnr.: 2015.120

Schaal: 1:750

Projectnummer: 2015.120

Locatie: Nagelpoelweg 56 te Apeldoorn

Datum: 19 maart 2015

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:





**Verkennd bodemonderzoek
Nagelpoelweg 56
Apeldoorn**

Opdrachtgever: Aan de Stegge Twello B.V.
Dhr. M. Lammertink
Postbus 69
7390 AB Twello

Datum onderzoek: augustus/september 2014

Datum rapport: september 2014

Projectnummer: 2014.276

Samensteller rapport: Dhr. P. van der Poel
Monsternemers: Dhr. S. Put en dhr. M. Hendriks (grond en grondwater)

Van der Poel Milieu Advies B.V.
Postbus 71
7475 ZH MARKELO
tel.: 0547 – 261 888
fax: 0547 – 261 050



3.4 Analyseresultaten grondwater

Tabel 3.3 Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)	pH	EGV
I-I-1	2,50 - 3,50	Zink (0,02) Barium (0,45)	-	6,7	810

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : $(\text{GSSD} - S) / (I - S)$

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater zink en barium in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarde zijn gemeten. Verder zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een concentratie boven de streefwaarde en/of de rapportagegrens. De gemeten waarden voor de pH en de EGV kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Aan de Stegge Twello B.V. is door Van der Poel Milieu Advies B.V. te Markelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Nagelpoelweg 56 te Apeldoorn (kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn AD, sectie AD, perceelnummer 3404).

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding op de onderzoekslocatie. Het onderzoek heeft tot doel een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein.

De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 180 m². Op de locatie staat momenteel een fietsenhok. Daarnaast is de locatie deels in gebruik als parkeerplaats en tuin. Aan de oostkant van de locatie ligt het bedrijf genaamd ITS. Het bedrijf maakt verpakkingsmateriaal. Ten zuiden bevindt zich de Nagelpoelweg. Voor zover bekend zijn er op de onderzoekslocatie geen stoffen opgeslagen (geweest) en/of activiteiten ontplooid die een mogelijke bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN-5740. Hierbij is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

Uit de veld- en laboratoriumwerkzaamheden is het volgende naar voren gekomen:

- De bodem van de onderzochte locatie is tot 2,4 m-mv opgebouwd uit zand. De bovenlaag (0–0,5 m-mv) is plaatselijk humeus en grind- en roesthoudend. De ondergrond is eveneens humeus en roestig, tevens zijn er brokken veen aangetroffen. Vanaf 2,4 tot 3,5 m-mv bevindt zich een veenlaag. Tijdens de veldwerkzaamheden bevond het grondwater zich op een diepte van circa 2,0 m-mv.



- Het opgeboorde materiaal is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij is plaatselijk puin aangetroffen. Tijdens het veldwerk is door de veldmedewerkers ter plaatse van de boringen in de bodem en op het maaiveld van de locatie zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.
- In de bovengrond (0,08-0,5 m–mv) is een zink-, lood en PAK gehalte gemeten dat de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijdt. In het grondwater zijn zink en barium in een concentratie boven de desbetreffende streefwaarde is gemeten. Verder zijn in grond en grondwater geen van de onderzochte componenten gemeten in gehalten/concentraties die de achtergrondwaarden/streefwaarden en/of de rapportagegrenzen overschrijden. De gemeten waarden voor de pH en de EGV kunnen als normaal worden beschouwd.

De gemeten overschrijdingen zijn dusdanig dat aanvullende maatregelen en/of analyses niet noodzakelijk worden geacht.

Milieuhygiënisch zijn er naar onze mening geen belemmeringen voor de voorgenomen uitbreiding op de locatie.

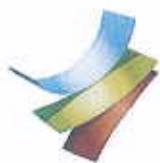
Opgemerkt wordt dat in de grond achtergrondwaarden worden overschreden. Deze grond is niet geschikt voor onbeperkt hergebruik en kan niet zonder meer in het grondverkeer worden gebracht. Geadviseerd wordt eventueel vrijkomende grond op de locatie toe te passen.

Van der Poel Milieu Advies B.V.

P. van der Poel

Bodemkwaliteitskaart Apeldoorn.





Omgevingsdienst
Veluwe IJssel

AANVRAAGFORMULIER BODEMINFORMATIE GEMEENTE APELDOORN EN EPE

GEGEVENS AANVRAGER

Bedrijf/instelling
Adres (geen postbusnummer)
Postcode en plaats
Telefoonnummer
e-mail

Van der Poel Milieu Advies B.V.
Brummelaarsweg 7
7475 RJ Markelo
0547-261888
info@poelconsult.nl

LOCATIE-GEGEVENS

Naam locatie
Postcode en plaats
Kadastrale gemeente
Sectie
Nummer

Nagelpoelweg 56
7333 NZ Apeldoorn
Apeldoorn AD
AD
3404

GEVRAAGDE INFORMATIE

Hieronder kunt u invullen welke informatie u wenst.

- Uitgevoerde bodemonderzoeken.
- Aanwezigheid en ligging van tanks.
- En eventuele andere relevante bodeminformatie.

Doel aanvraag bodeminformatie:

Uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek.

BODEMINFORMATIE EN INFORMATIE BEDRIJVENBESTAND

In de bijlage staat de informatie over bodemonderzoeken en bedrijven

ONDERGRONDSE TANKS

Voor zover bij ons bekend zijn op de locatie geen ondergrondse tanks aanwezig of aanwezig geweest.

HISTORISCHE GEGEVENS

Op basis van de bij ons bekende gegevens is de locatie niet verdacht voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

OVERIG

- Op het digitale bodemloket (www.bodemloket.nl) kunt u de overige bekende bodeminformatie (bijvoorbeeld van de provincie Gelderland) raadplegen. Hier kunt u ook vinden wat de verwachte kans is op het voorkomen van asbest in de bodem;
-

Ingevuld door: mevr. M. Maan
Datum: 02-09-2014

DISCLAIMER

Hoewel de gegevens met de meeste zorgvuldigheid tot stand zijn gekomen zijn de gemeenten en de omgevingsdienst niet aansprakelijk voor afwijkingen en/of onjuistheden in de informatieverstrekking.

Versie 12 mei 2014

Bodemonderzoeken Nagelpoelweg 56

Projectnaam	Projectsoort	Projectaanleiding	Rapportdatum	Rapportnummer	Adviesbureau	Conclusie Analytisch
Verkennd Onderzoek NEN 5740 Nagelpoelweg 46 - 56	Oriënterend bodemonderzoek	Bouwvergunning	01-07-2007	2007580/lvh/sh	Hunneman Milieu Advies	BG: PAK, Minerale olie>S OG:- GW: As, Cd, Cr >S
Verkennd Onderzoek NEN 5740 Nagelpoelweg 56	Oriënterend bodemonderzoek	Bouwvergunning	01-02-2004	2004009/at/sh	Hunneman Milieu Advies	BG: PAK>S OG:- GW: As>T Cd, Cr, Zn>S

Vergunningen:

Vergunningtype	Datum Verlening
ITS B.V.	
Veranderen voorschriften (8.22, 8.23 en 8.24 Wm)	07-09-2007
Melding artikel 8.19 Wm (geen nadelig gevolg)	09-11-2007
Oprichtingsvergunning (art 8.1 a. en c. Wm)	08-07-1992
Revisievergunning	17-12-2008
Veranderingsvergunning (uitb/wijz. en part. revisie)	21-07-2004
Veranderingsvergunning (uitb/wijz. en part. revisie)	25-04-1997

Bodemonderzoeken omgeving

Projectnaam	Projectsoort	Projectaanleiding	Rapportdatum	Rapportnummer	Adviesbureau	Conclusie Analytisch
Verkennd onderzoek NVN 5740 Antillen 50	Oriënterend bodemonderzoek	Bouwvergunning	01-03-1996	15009-82684	Oranjewoud	BG: PAK > S OG: - GW: -
Verkennd Onderzoek NEN 5740, Laan van Malkenschoten 71-77	Oriënterend bodemonderzoek	Bouwvergunning	30-06-2000	000530LA.110	De Klinker Milieu Adviesbureau	BG: - OG: PAK > S GW: As, Cr, Ni, Tetrachlooretheen > S
Verkennd Onderzoek NEN 5740, Laan van Malkenschoten 71-77	Oriënterend bodemonderzoek	Bouwvergunning	28-06-2005	R-PTW/8 051095	Aveco de Bondt	BG: PAK > S OG: - GW: Cr > S
Verkennd bodemonderzoek Nagelpoelweg ong. (perceel AD 4230)	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bouwvergunning	05-06-2012	120876	Aveco de Bondt	BG: - OG: - GW: Ba > S
Verkennd bodemonderzoek NEN5740 en verkennd onderzoek asbest in puin NEN5897	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bouwvergunning	04-02-2014	14015033	Econsultancy	BG: <AW OG: onder de puinverharding<AW Onder puinfundatie: Co, PAK>AW Schone bodem: Pb, minerale olie en PAK>AW GW: Ba>AW
Verkennd bodemonderzoek NEN5740 en verkennd onderzoek asbest in puin NEN5897	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bouwvergunning	04-02-2014	14015033	Econsultancy	BG: <AW OG: onder de puinverharding<AW Onder puinfundatie: Co, PAK>AW Schone bodem: Pb, minerale olie en PAK>AW GW: Ba>AW
Verkennd Onderzoek Nagelpoelweg 46, Antillen 50	Oriënterend bodemonderzoek	Bouwvergunning	01-10-1991	91/745	Witteveen & Bos	BG: alkanen, PAK>A OG: - GW: Cr, Hg, aromaten>A
Verkennd Onderzoek NVN 5740 Nagelpoelweg 100	Oriënterend bodemonderzoek	Transactie	26-02-1999	R01_3733092D	Tauw B.V.	BG: PAK, Minerale olie > S OG: PAK, Minerale olie > S GW: Arseen, Chroom > T, Cu, Toluene, Xylenen > S
Verkennd Onderzoek NEN5740 Nagelpoelweg 100	Oriënterend bodemonderzoek	Transactie	13-12-2007	MT.27482	Milieu techniek Rouwmaat Groenlo	BG: PAK, minerale olie > S OG: PAK > T, Zn, Hg > S GW: Zn, tetrachlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Cr, As > S
Monitoring Nagelpoelweg 100	Monitoringsplan	Voorgaand	28-08-2003	R03239DS-36	KIWA Inspectie B.V.	GW: -

Monitoring Nagelpoelweg 100	Monitoringsplan	Voorgaand	07-08-2002	32742.2.1	KIWA Inspectie B.V.	GW: geen analyses
Monitoring Nagelpoelweg 100	Monitoringsplan	Voorgaand	31-08-2004	R04212AS-14	KIWA Inspectie B.V.	GW: geen analyses
Verkennd onderzoek NEN 5740 Laan van Malkenschoten 75-77	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bouwvergunning	03-11-2010	R13542	Wiersema & Partners	BG: - OG: PAK > AW GW: Ba, Zn, xylene, 1,1 dichlooretheen, vinylchloride > S
Verkennd onderzoek VNG laan van Malkenschoten 75-77	Oriënterend bodemonderzoek	Bouwvergunning	01-06-1987	Ap.39.1.	Witteveen+Bos	BG: - OG: geen analyses GW: toluene, Cd, Cr, Cu, Zn > S

Van der Poel Milieu Advies BV
T.a.v. van der Poel
Brummelaarsweg 7
7475 RJ MARKELO

Analysecertificaat

Datum: 27-03-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015030139/1
Uw project/verslagnummer	2015120
Uw projectnaam	Nagelpoelweg 56 te Apeldoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 457
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2015120
Uw projectnaam Nagelpoelweg 56 te Apeldoorn
Uw ordernummer
Monsternemer Mark van Esterik
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015030139/1
Startdatum 19-03-2015
Rapportagedatum 27-03-2015/08:18
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.0	89.0	86.2	90.2	89.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.0	1.8	1.6	2.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	97.8	98.1	98.3	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	4.5	3.3	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	1100	<20	<20	23
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 Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.0	6.3	6.1	6.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.35	<0.050	<0.050	0.055
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.1	5.1	<4.0	4.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	17	12	31	36
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	34	<20	20	35
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.2
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	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4	7.9	9.3	7.7	11
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	38
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mp 1 en 2 (50-200)	19-Mar-2015	8502912
2	mp 1,4,11, 13 t/m 16 (0-50)	19-Mar-2015	8502913
3	mp 2,3, 5 t/m 8,10 (0-50)	19-Mar-2015	8502914
4	mp 3 en 4 (50-200)	19-Mar-2015	8502915
5	mp 9 en 12 (0-50)	19-Mar-2015	8502916

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL22A

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

 **TESTEN**
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2015120
 Uw projectnaam Nagelpoelweg 56 te Apeldoorn
 Uw ordernummer
 Monsternemer Mark van Esterik
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015030139/1
 Startdatum 19-03-2015
 Rapportagedatum 27-03-2015/08:18
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013
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⁾	0.0055	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0059
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.058	0.069	0.10	0.15	0.29
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.051	0.090
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.23	0.22	0.35	0.59
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.063	0.14	0.12	0.23	0.28
S Chryseen	mg/kg ds	0.076	0.16	0.14	0.28	0.29
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.080	0.070	0.13	0.14
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.058	0.13	0.10	0.22	0.21
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.10	0.099	0.17	0.17
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	0.090	0.12	0.21	0.15
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.58	1.1	1.0	1.8	2.2

Nr. Monsteromschrijving

- mp 1 en 2 (50-200)
- mp 1,4,11, 13 t/m 16 (0-50)
- mp 2,3, 5 t/m 8,10 (0-50)
- mp 3 en 4 (50-200)
- mp 9 en 12 (0-50)

Datum monstername
 19-Mar-2015
 19-Mar-2015
 19-Mar-2015
 19-Mar-2015
 19-Mar-2015
 Monster nr.
 8502912
 8502913
 8502914
 8502915
 8502916

Akkoord
 Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



TESTEN
 RvA L010

GW

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015030139/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8502912	01	3	100	150	0532184396	mp 1 en 2 (50-200)
8502912	02	3	100	150	0532184552	
8502912	01	4	150	200	0532184504	
8502912	02	4	150	200	0532184353	
8502912	01	2	50	100	0532184354	
8502912	02	2	50	100	0532184550	
8502913	01	1	0	50	0532184348	mp 1,4,11, 13 t/m 16 (0-50)
8502913	04	1	0	50	0532184392	
8502913	11	1	0	50	0532184347	
8502913	13	1	0	50	0532184358	
8502913	14	1	0	50	0532184390	
8502913	15	1	0	50	0532184404	
8502913	16	1	0	50	0532184400	
8502914	02	1	0	50	0532184548	mp 2,3, 5 t/m 8,10 (0-50)
8502914	03	1	0	50	0532184402	
8502914	05	1	0	50	0532184381	
8502914	06	1	0	50	0532184399	
8502914	07	1	0	50	0532184383	
8502914	08	1	0	50	0532184536	
8502914	10	1	0	50	0532184387	
8502915	03	2	50	100	0532184403	mp 3 en 4 (50-200)
8502915	04	2	50	100	0532184391	
8502915	03	3	100	150	0532184401	
8502915	04	3	100	150	0532184397	
8502915	03	4	150	200	0532184541	
8502915	04	4	150	200	0532184393	
8502916	09	1	0	50	0532184394	mp 9 en 12 (0-50)
8502916	12	1	0	50	0532184398	

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015030139/1

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

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

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

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

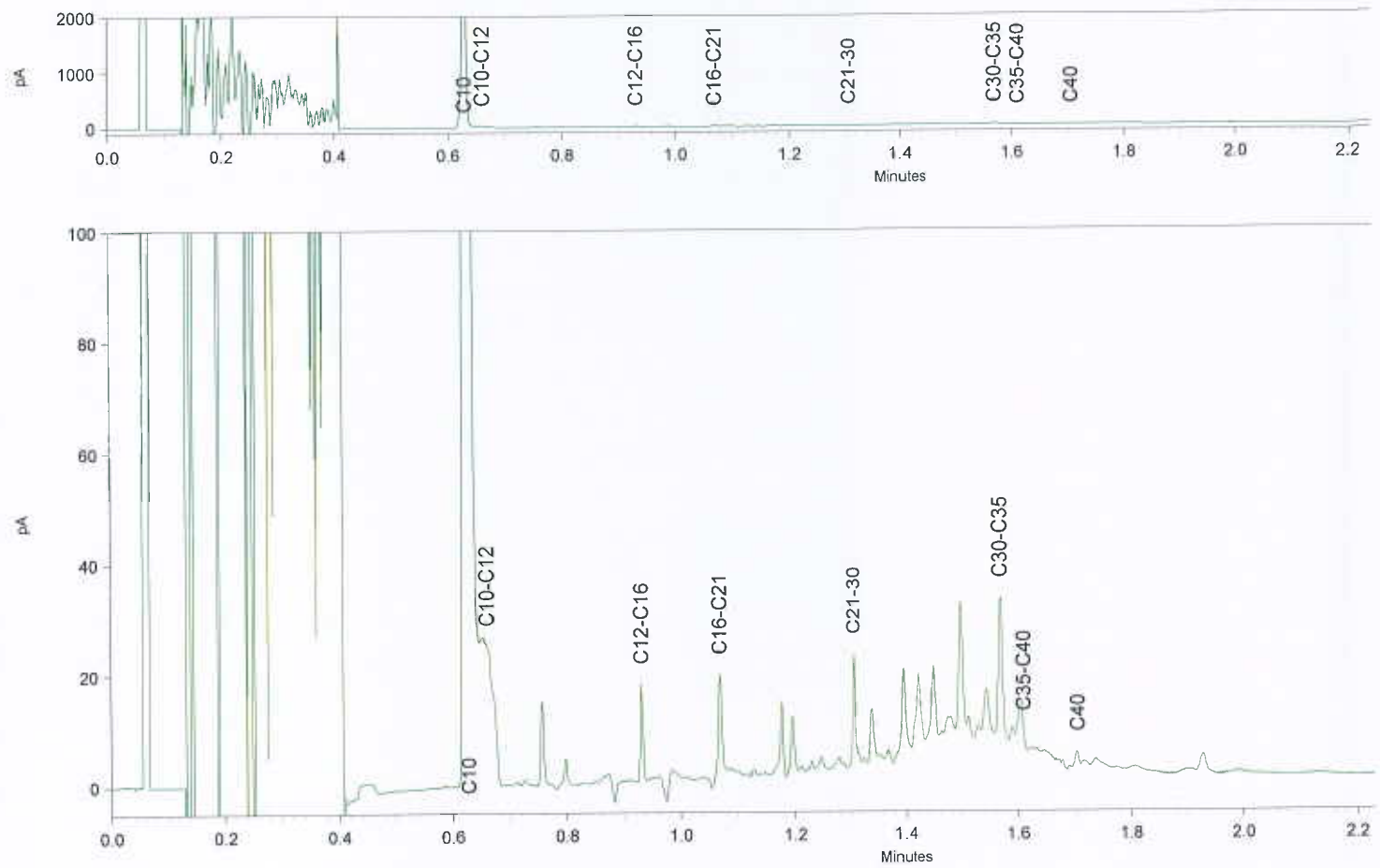
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015030139/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8502916
Certificate no.: 2015030139
Sample description.: mp 9 en 12 (0-50)



Van der Poel Milieu Advies BV
T.a.v. van der Poel
Brummelaarsweg 7
7475 RJ MARKELO

Analysecertificaat

Datum: 02-04-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015033497/1
Uw project/verslagnummer	2015(WATER)120
Uw projectnaam	Nagelpoelweg 56 te Apeldoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-03-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09086623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2015(WATER)120
Uw projectnaam Nagelpoelweg 56 te Apeldoorn
Uw ordernummer

Monsternemer Siem Put
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015033497/1
Startdatum 26-03-2015
Rapportagedatum 02-04-2015/08:44
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	320
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.25
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	93
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	1.7

Nr. Monsteromschrijving

1 1-1-1 (-)

Datum monstername 26-Mar-2015
Monster nr. 8512538

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2015(WATER)120
 Uw projectnaam Nagelpoelweg 56 te Apeldoorn
 Uw ordernummer
 Monsternemer Siem Put
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015033497/1
 Startdatum 26-03-2015
 Rapportagedatum 02-04-2015/08:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	1.7
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	0.12
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	1.8
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	20
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	16
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 1-1-1 (-)

Datum monstername

26-Mar-2015

Monster nr.

8512538

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



TESTEN
 RvA L010

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015033497/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8512538	1	1			0691516541	1-1-1 (-)
8512538	1	2			0800363179	
8512538					0691516541	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015033497/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015033497/1

Pagina 1/1

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

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

Grondmonster		mp 1,4,11, 13 t/m 16			mp 2,3, 5 t/m 8,10			mp 9 en 12		
Certificaatcode		2015030139			2015030139			2015030139		
Boring(en)		01, 04, 11, 13, 14, 15, 16			02, 03, 05, 06, 07, 08, 10			09, 12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,0			1,8			2,9		
Lutum	% ds	3,3			2,0			2,0		
Datum van toetsing		1-4-2015			1-4-2015			1-4-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof % m/m	% m/m	89	89 ^(B)		86,2	86,2 ^(B)		89,3	89,3 ^(B)	
Lutum	% (m/m) ds	3,3			<2			<2		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	2			1,8			2,9		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8			98,1			97		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	1100	3667 ^(B)		<20	<54 ^(B)		23	89 ^(B)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	6	12	-0,19	6,3	13,0	-0,18	6,4	12,8	-0,18
Kwik	mg/kg ds	0,35	0,49	0,01	<0,05	<0,05	-0	0,055	0,078	-0
Lood	mg/kg ds	17	26	-0,05	12	19	-0,06	36	56	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	5,1	13,4	-0,33	5,1	14,9	-0,31	4,6	13,4	-0,33
Zink	mg/kg ds	34	76	-0,11	<20	<33	-0,18	35	81	-0,1
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ^(B)		<3	11 ^(B)		3,2	11,0 ^(B)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ^(B)		<5	18 ^(B)		<5	12 ^(B)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ^(B)		<5	18 ^(B)		<5	12 ^(B)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ^(B)		<11	39 ^(B)		14	48 ^(B)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ^(B)		<6	21 ^(B)		<6	14 ^(B)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,9	39,5 ^(B)		9,3	46,5 ^(B)		11	38 ^(B)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	38	131	-0,01
POLYCHLOORBIFENYLE N (PCB'S)										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,004		0,0011	0,0038	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,004		0,0013	0,0045	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0055			<0,0049			0,0059		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,028	0,01		<0,025	0,01		0,020	0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,069	0,069		0,1	0,1		0,29	0,29	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,09	0,09	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,22	0,22		0,59	0,59	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,12	0,12		0,28	0,28	
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,14	0,14		0,29	0,29	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,07	0,07		0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,1	0,1		0,21	0,21	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,1	0,1		0,099	0,099		0,17	0,17	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,12	0,12		0,15	0,15	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,1			1			2,2		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,1	-0,01		1,0	-0,01		2,2	0,02

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

Grondmonster		mp 1 en 2			mp 3 en 4		
Certificaatcode		2015030139			2015030139		
Boring(en)		01, 01, 01, 02, 02, 02			03, 03, 03, 04, 04, 04		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,2			1,6		
Lutum	% ds	4,5			2,0		
Datum van toetsing		1-4-2015			1-4-2015		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof % m/m	% m/m	86	86 ^(b)		90,2	90,2 ^(b)	
Lutum	% (m/m) ds	4,5			<2		
Organische stof (humus)	% (m/m) ds	2,2			1,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4			98,3		
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<41 ^(b)		<20	<54 ^(b)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	6,1	12,6	-0,18
Kwik	mg/kg ds	0,13	0,18	0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	11	16	-0,07	31	49	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	<4	<8	-0,42
Zink	mg/kg ds	<20	<29	-0,19	20	47	-0,16
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ^(b)		<3	11 ^(b)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	16 ^(b)		<5	18 ^(b)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	16 ^(b)		<5	18 ^(b)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	35 ^(b)		<11	39 ^(b)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	19 ^(b)		<6	21 ^(b)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,4	29,1 ^(b)		7,7	38,5 ^(b)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111	-0,02	<35	<123	-0,01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0049			<0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022	0		<0,025	0,01
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,15	0,15	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,051	0,051	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,35	0,35	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,063	0,063		0,23	0,23	
Chryseen	mg/kg ds	0,076	0,076		0,28	0,28	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,22	0,22	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,17	0,17	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,21	0,21	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,58			1,8		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,58	-0,02		1,8	0,01

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-1-1		
Datum		26-3-2015		
Filterdiepte (m -mv)		.		
Datum van toetsing		2-4-2015		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	320	320	0,47
Cadmium	µg/l	0,25	0,25	-0,03
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	93	93	0,04
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	20	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	16	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		1,8	0,09
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,12	0,12	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	1,7	1,7	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ^(1A)	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethenen	µg/l	1,8		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
CKW (som)	µg/l	1,7		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	<0,21		
BTEX (som)	µg/l	<0,9	0,6 ⁽⁶⁾	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	

---	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
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 1.1.0 -

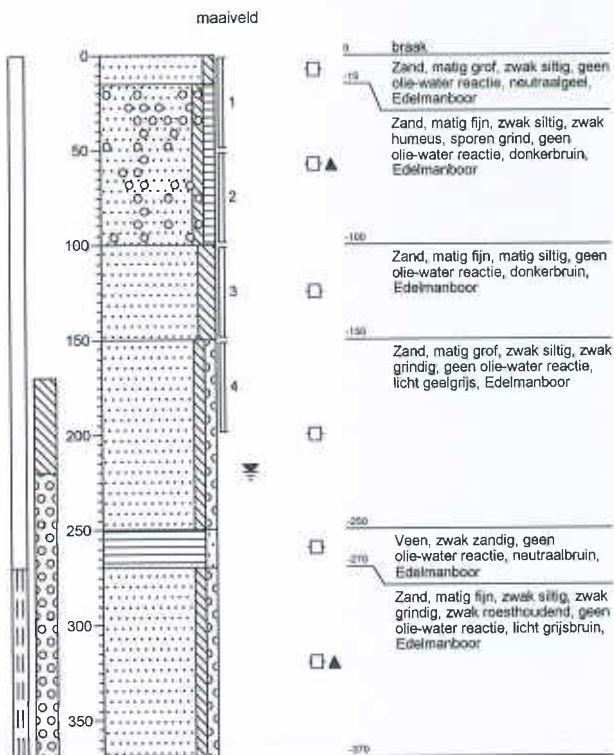
Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
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
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	



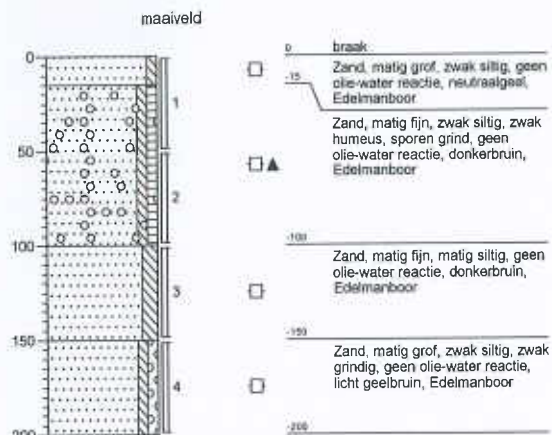
Boring: 01

X: 195196,95
Y: 466066,5
Boormeester: Mark van Esterik
Datum: 19-03-2015



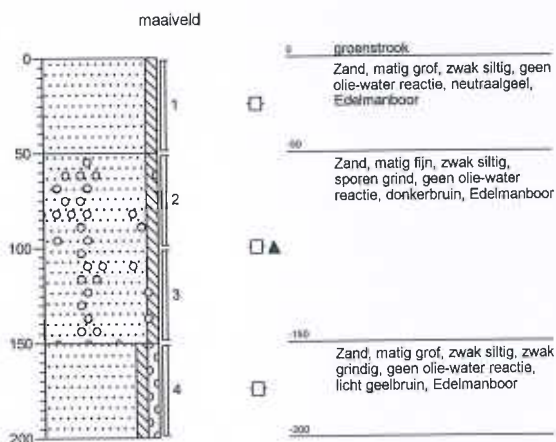
Boring: 02

X: 195187,06
Y: 466084,78
Boormeester: Mark van Esterik
Datum: 19-03-2015



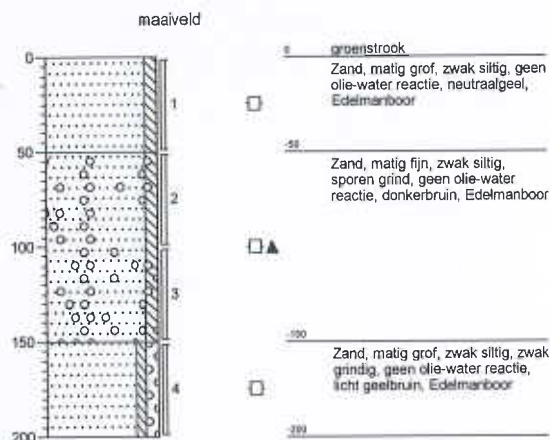
Boring: 03

X: 195246,84
Y: 466109,34
Boormeester: Mark van Esterik
Datum: 19-03-2015



Boring: 04

X: 195262,1
Y: 466032,72
Boormeester: Mark van Esterik
Datum: 19-03-2015



Projectnaam: Nagelpoelweg 56 te Apeldoorn

Projectcode: 2015120

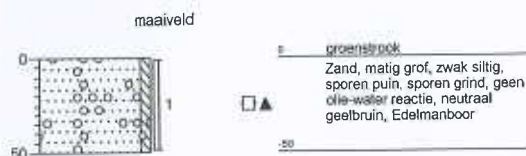
'getekend volgens NEN 5104'

**Boring: 05**

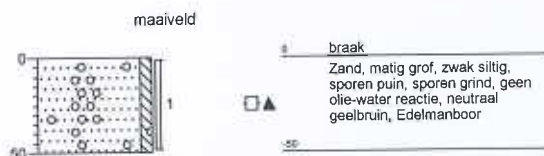
X: 195197,14
Y: 466100,06
Boormeester: Mark van Esterik
Datum: 19-03-2015

**Boring: 06**

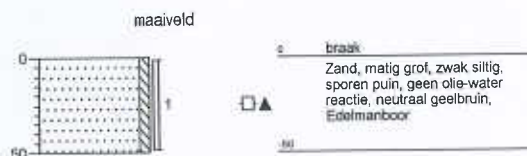
X: 195246,42
Y: 466100,3
Boormeester: Mark van Esterik
Datum: 19-03-2015

**Boring: 07**

X: 195199,48
Y: 466072,66
Boormeester: Mark van Esterik
Datum: 19-03-2015

**Boring: 08**

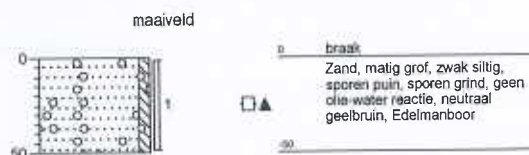
X: 195204
Y: 466098,47
Boormeester: Mark van Esterik
Datum: 19-03-2015

**Boring: 09**

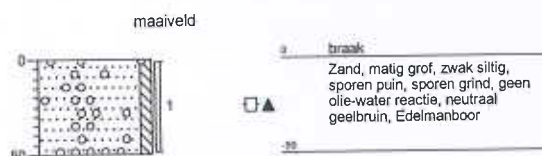
X: 195248,8
Y: 466102,3
Boormeester: Mark van Esterik
Datum: 19-03-2015

**Boring: 10**

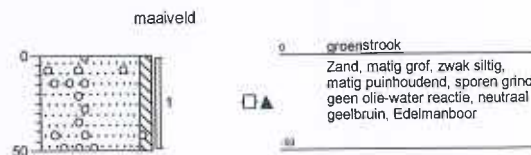
X: 195189,89
Y: 466066,9
Boormeester: Mark van Esterik
Datum: 19-03-2015

**Boring: 11**

X: 195189,36
Y: 466070,38
Boormeester: Mark van Esterik
Datum: 19-03-2015

**Boring: 12**

X: 195248,97
Y: 466097,8
Boormeester: Mark van Esterik
Datum: 19-03-2015



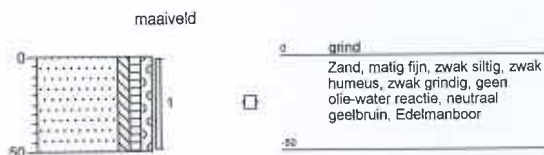
Projectnaam: Nagelpoelweg 56 te Apeldoorn

Projectcode: 2015120

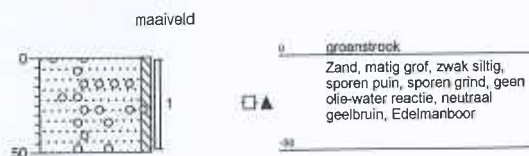
'getekend volgens NEN 5104'

**Boring: 13**

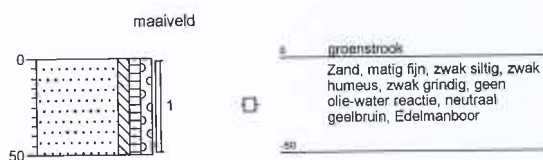
X: 195193,88
Y: 466073,6
Boormeester: Mark van Esterik
Datum: 19-03-2015

**Boring: 14**

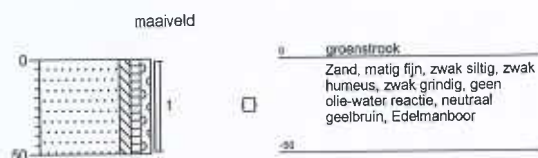
X: 195250,28
Y: 466090,28
Boormeester: Mark van Esterik
Datum: 19-03-2015

**Boring: 15**

X: 195256,62
Y: 466028,44
Boormeester: Mark van Esterik
Datum: 19-03-2015

**Boring: 16**

X: 195262,27
Y: 466027,16
Boormeester: Mark van Esterik
Datum: 19-03-2015



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van der BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

Naam en handtekening veldwerker (BRL 2001)*: Dhr. P. van der Poel

Dhr. M. Hendriks

Dhr. S. Put

Dhr. M. van Esterik

Naam en handtekening veldwerker (BRL 2002)*: Dhr. P. van der Poel

Dhr. M. Hendriks

Dhr. S. Put

Dhr. M. van Esterik

Naam en handtekening veldwerker (BRL 2018)*: Dhr. P. van der Poel

Dhr. M. Hendriks

Dhr. S. Put

Dhr. M. van Esterik

* De uitvoerende veldmedewerker voor dit project is op het titelblad van de rapportage vermeld. Het van toepassing zijnde protocol is vermeld in §1.1.