



ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat
Groenlo bv

Postbus 74
7140 AB Groenlo
TEL. 0544-474040

Den Sliem 93
7141 JG Groenlo
FAX. 0544-474049

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Veenhuizerweg 205 te Apeldoorn

Opdrachtgever : Dhr. M.P. Kuper
Adres : Stolberglaan 15
Postcode & plaats : 7315 HH Apeldoorn

Rapportnummer : MT.15243



Groenlo, 13 oktober 2015



Opgesteld: W. Egging	Paraaf:
Geautoriseerd: N. Looman	Paraaf:

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING-----	3
2	VOORINFORMATIE -----	4
2.1	LOCATIESPECIFIEKE INFORMATIE-----	4
2.2	OMGEVINGSGEGEVENS-----	5
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS-----	5
2.4	VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN-----	5
2.5	AFBAKENING LOCATIE VOOR BODEMONDERZOEK-----	5
3	VERWACHTINGSPATROON -----	6
3.1	BODEMONDERZOEK-----	6
3.2	ASBEST-----	6
4	ONDERZOEKSOPZET-----	7
4.1	ALGEMEEN-----	7
4.2	BOOR- EN ANALYSEFREQUENTIE -----	7
5	RESULTATEN-----	8
5.1	TOETSINGSKADER-----	8
5.2	VERRICHTTE WERKZAAMHEDEN-----	8
5.3	LOKALE BODEMOPBOUW-----	8
5.4	ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN-----	8
5.5	METINGEN WATERMONSTERNAME-----	9
5.6	SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES-----	9
5.7	ANALYSERESULTATEN-----	9
5.8	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN-----	12
5.9	UITSPLITSING MM1-----	12
5.10	UITSPLITSING MM4-----	13
5.11	AANVULLEND ONDERZOEK-----	13
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN -----	15
6.1	ALGEMEEN-----	15
6.2	VERWACHTINGSPATROON-----	15
6.3	RESULTATEN-----	15
6.4	SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN-----	16

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 ^a	Topografische kaart
BIJLAGE 1 ^b	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 1 ^c	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 2	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 3	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 4	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 5	Toetsingstabellen
BIJLAGE 6	Projectfoto's
BIJLAGE 7	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 8	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 9	Toegepaste normen

1 INLEIDING

In opdracht van Dhr. M.P. Kuper heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 26 juni, 3 juli, 4 augustus en 10 september 2015 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Veenhuizerweg 205 te Apeldoorn (gemeente Apeldoorn).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.400 m². In bijlage 1 zijn de topografische en de kadastrale kaart met de ligging en het overzicht van de locatie opgenomen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een bestemmingsplanwijziging en voorgenomen bouwactiviteiten. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. en VCMI conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. en VCMI zijn gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018. De grond- en/of grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een RVA-gecertificeerd en door de overheid erkend laboratorium.

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v., VCMI en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 8.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 is de locatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 het verwachtingspatroon gedefinieerd omtrent de verontreinigingssituatie. Hoofdstuk 4 behandelt de onderzoeksopzet, terwijl in hoofdstuk 5 de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kort samengevat zijn weergegeven. Ten slotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

2 VOORINFORMATIE

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld op basisniveau. Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand).

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- eerder uitgevoerd onderzoek
- informatie van de opdrachtgever
- locatie inspectie
- informatie van de gemeente

In bijlage 7 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

2.1 Locatiespecifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Veenhuizerweg 205 te Apeldoorn (gemeente Apeldoorn). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn, secties AF, nummer 2058.

Omschrijving van de onderzoekslocatie

Ten tijde van het onderzoek was de locatie ingericht als grasveld met enkele bomen en struiken en voornamelijk in gebruik als wonen met tuin. Op de locatie zijn een woonhuis (nr. 205) en meerdere schuren aanwezig dienend als garage en werkplaats. Achterop het perceel bevindt zich een duiventil.

Afbeelding onderzoekslocatie:



Historisch gebruik

Uit de historische informatie is bekend dat er in het verleden in de werkplaats een bedrijf(je) gevestigd is geweest welke werkzaamheden met radiatoren heeft uitgevoerd. De bedrijfsactiviteiten zijn sinds 1979 aanwezig geweest en destijds is ook de werkplaats gebouwd. In deze werkplaats is een vloestofdichte vloer aangelegd. De werkzaamheden bestonden hoofdzakelijk uit solderen (reparatie van radiatoren). De activiteiten vinden reeds enkele jaren niet meer plaats.

Toekomstig gebruik

Men is voornemens de kavel te splitsen en het linkerdeel van de onderzoekslocatie geschikt te maken voor de bouw van een woning. Het toekomstig gebruik van het rechterdeel (woonhuis nr. 205) zal voor zover bekend niet veranderen.

Verhardingen, ophogingen, calamiteiten

Het terrein is gedeeltelijk verhard met tegels. Het terrein is niet opgehoogd. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

2.2 Omgevingsgegevens

De locatie is gelegen aan de oostzijde van de bebouwde kom van Apeldoorn. Direct rondom de locatie liggen enkele vijvers en enkele woningen. Daaromheen is een woonwijk gesitueerd.

2.3 Geohydrologische gegevens

Apeldoorn ligt op de overgang van het gestuwde gebied van de Veluwe naar het lager gelegen IJsseldal. De geohydrologische bodemopbouw is samengevat in tabel 1.

diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 20	middel fijn zand, waarin plaatselijk leem en veenlagen aanwezig zijn Pakket: ged. 1e WVP (form. v Twente, Eemformatie)
20 - 23	veen en klei Pakket: Scheidende laag (Eemformatie)
23 - 35	fijne tot grove zanden Pakket: 1e WVP (form v.Kreftenheye, Drenthe en Eemformatie)

Regionale grondwaterstroming

Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting oostelijk is gericht. De werkelijke grondwaterstromingsrichting kan hiervan afwijken door de lokale bodemopbouw, ondergrondse infrastructuur, grondwateronttrekkingen, watergangen e.d.. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

In januari 1994 is er op de locatie een beperkt verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Broekhuis Milieukundig Adviesbureau met kenmerk 5.1.230.93. Dit onderzoek is beperkt gebleven tot de destijds geplande nieuwbouw. De werkplaats is hierbij niet onderzocht. In een brief van de provincie Gelderland wordt gesteld dat vanwege de aanwezigheid van een betonnen vloer met een vloeistofdichte coating, er geen aanvullend onderzoek wordt geeist. Bij het uitgevoerde onderzoek zijn er in de bovengrond licht verhoogde gehalten PAK en minerale olie aangetroffen.

2.5 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand). Het onderzoek wordt geografisch begrensd door de perceelsgrenzen. Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd op de door opdrachtgever gedefinieerde locatie. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.400 m².

3 VERWACHTINGSPATROON

3.1 Bodemonderzoek

Op basis van de in hoofdstuk 2 verstrekte (historische) informatie is vooraf bekeken in hoeverre de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd kan zijn. Volgens de NEN 5740 dient dan een aanname te worden gemaakt omtrent de kans op bodemverontreiniging. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt in verdachte en niet verdachte locaties.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden. De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: De gehele locatie is onverdacht. Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de monsters één van de onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. 6563 3 april 2012", wordt de hypothese aangenomen.

3.2 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

Wel wordt tijdens de veldwerkzaamheden gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen, in het opgeboorde materiaal en op de bodem van de onderzoekslocatie.

4 ONDERZOEKSOPZET

4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.400 m². Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740 en is afhankelijk van de oppervlakte en eventuele verdachte (deel)locaties.

4.2 Boor- en analysefrequentie

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. en VCMI zijn hiervoor gecertificeerd. Het veldwerk is uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde normen die in bijlage 9 staan vermeld.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
8 tot ± 50 cm-mv	1	4 AS3000-pakketten grond	1 AS3000-pakket grondwater
2 tot ± 200 cm-mv			

Standaardpakket grondmonsters:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

Standaardpakket grondwatermonsters:

- Zuurgraad (pH) en Geleidbaarheid (EC)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)

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

De analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zullen worden uitgevoerd volgens het accreditatieschema AS3000. De AS3000 is een richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgelegd voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. AS3000 vormt één van de centrale instrumenten voor bodemonderzoek in het kader van de nieuwe Regeling Bodemkwaliteit van het ministerie voor Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Alleen analysecertificaten van AS3000 erkende laboratoria worden dan nog geaccepteerd. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv besteedt haar analyses uit aan een RVA-gecertificeerd laboratorium, welke de AS3000 erkenning in haar bezit heeft.

Een week na plaatsing wordt uit de geplaatste peilbuis met behulp van een slangenpomp een grondwatermonster genomen. Ten behoeve van de bepaling van de zware metalen wordt het grondwater in het veld gefiltreerd door een filter met een poriëngrootte van 0,45 micron.

5 RESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst conform de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). De gemeten waarden staan vermeld op het analysecertificaat welke als bijlage zijn toegevoegd.

De omgerekende waarden van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. Staatscourant nr. 6563 3 april 2012".

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde	= referentiewaarde
toetsingswaarde	= toetsingswaarde voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}(S- + I- \text{ waarde})$)
interventiewaarde	= toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

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

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de toetsingswaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

5.2 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. (de heer T. Huls) en VCMI (de heer G. Haverdil) uitgevoerd op 26 juni, 3 juli, 4 augustus en 10 september 2015.

In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
8 boringen (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) tot ± 50 cm-mv	1 peilbuis (1) filterstelling 200-300 cm-mv
2 boringen (2, 8) tot ± 200 cm-mv	

Op de tekening in bijlage 1c staan de diverse boringen weergegeven. De boorbeschrijvingen staan beschreven in bijlage 2.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur en andere bijzonderheden. De eventuele aanwezigheid van olie is aan de hand van een afwijkende bodemkleur (veelal blauwgrijs) en oliegeur beoordeeld. Bovendien is de grond ondergedompeld in water. Indien er een oliefilm op het water ontstaat, kan aan de hand van de dikte en de kleurschakering van de oliefilm het olieproduct indicatief beoordeeld worden. Deze test wordt een oliewaterreactie genoemd. De geur, kleur en de oliewaterreactie geven samen een indruk van de mate en soort olieverontreiniging.

5.3 Lokale bodemopbouw

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 195 cm-mv voor peilbuis 1. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

5.4 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
8	0-30	puin (sterk)
10	10-50	puin (licht)

Tevens is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

5.5 Metingen watermonsternamen

Tijdens bemonstering van het grondwater, zijn de volgende metingen uitgevoerd:

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
1	26-6-2015	3-7-2015	200-300	195	5,3	89	104

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Door deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolge hebben.

5.6 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. Bij het samenstellen van mengmonsters bedraagt de laagdikte waarover wordt gemengd in principe 0,5 meter; alleen bij een gelijke bodemkarakteristiek kunnen monsters worden gemengd over een grotere laagdikte. Verschillende grondsoorten (bijvoorbeeld klei, zand en veen) mogen niet worden vermengd.

In onderstaande tabel zijn de verschillende (meng)monsters en de uitgevoerde analyses weergegeven.

Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
MM1	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1	0-50	AS3000-pakket grond
MM2	1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3, 2-4	50-200	AS3000-pakket grond
MM3	7-1, 9-1, 11-1	0-50	AS3000-pakket grond
MM4	8-1, 10-1	0-50	AS3000-pakket grond
1		200-300	AS3000-pakket grondwater

Motivatie:

MM1, MM3 en MM4 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM2 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

5.7 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 4 van het grondwater. De toetsingstabellen van de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Indien een "kleiner dan (< en <d)" teken vermeld staat bij de uitslag van een analyse, is de aangetroffen waarde kleiner dan de detectiegrens van het analysetoestel.

In de onderstaande tabellen worden de omgerekende waarden aangegeven. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar een standaardbodem met in achtname van de bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Grondmonsters				
Verbinding	MM1 (mg/kg.ds)	MM2 (mg/kg.ds)	MM3 (mg/kg.ds)	MM4 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	4,9	2	4,9	2,8
Lutum (% d.s.)	3	6,2	2,3	2
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	87,4	90,7	86,7	90,5
Metalen				
Barium	<20 -	66,1	78,4	101
Cadmium	0,49 -	<0,2 -	0,33 -	<0,2 -
Kobalt	<3 -	<3 -	<3 -	<3 -
Koper	144 ++	<5 -	35,4 -	105 +
Kwik	0,097 -	<0,05 -	0,091 -	<0,05 -
Lood	206 +	<10 -	78,8 +	295 ++
Molybdeen	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
Nikkel	<4 -	<4 -	<4 -	14,3 -
Zink	99,2 -	<20 -	148 +	279 +
PAK				
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
Anthraceen	<0,05 -	<0,05 -	0,058	0,21
Fenanthreen	0,1	<0,05 -	0,15	0,39
Fluorantheen	0,32	0,052	0,36	0,97
Benzo(a)anthraceen	0,17	<0,05 -	0,18	0,55
Chryseen	0,24	<0,05 -	0,23	0,62
Benzo(a)pyreen	0,11	<0,05 -	0,17	0,51
Benzo(g,h,i)peryleen	0,12	<0,05 -	0,13	0,46
Benzo(k)fluorantheen	0,11	<0,05 -	0,1	0,3
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	<0,05 -	0,15	0,49
PAK (10) (0.7 factor)	1,4 -	0,37 -	1,6 +	4,5 +
Polychloorbifenylen (PCB)				
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 101	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 138	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 153	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 180	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0100 -	0,025 -*	0,0100 -	0,018 -
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	<3 -	<3 -	<3 -	<3 -
Minerale olie C12-C16	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
Minerale olie C16-C21	<5 -	<5 -	<5 -	<5 -
Minerale olie C21-C30	<11 -	<11 -	<11 -	50,0
Minerale olie C30-C35	12,0	<5 -	22,4	33,6
Minerale olie C35-C40	<6 -	<6 -	<6 -	<6 -
Minerale olie totaal	<35 -	<35 -	<35 -	<35 -

MM1: 1-1,2-1,3-1,4-1,5-1,6-1 (0-50 cm-mv)

MM2: 1-2,1-3,1-4,2-2,2-3,2-4 (50-200 cm-mv)

MM3: 7-1, 9-1, 11-1 (0-50 cm-mv)

MM4: 8-1, 10-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Grondwatermonster	
Verbinding	1 (µg/liter)
Metalen	
Barium	170 +
Cadmium	<0,2 -
Kobalt	<2 -
Koper	27 +
Kwik	<0,05 -
Lood	2,3 -
Molybdeen	<2 -
Nikkel	3 -
Zink	77 +
Vluchtige aromaten	
Benzeen	<0,2 -
Tolueen	<0,2 -
Ethylbenzeen	<0,2 -
o-xyleen	<0,1 -
p- en m-xyleen	<0,2 -
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21 -*
BTEX (som)	<0,9 -
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2 -
PAK	
Naftaleen	<0,02 -
Gehalogeneerde koolwaterstoffen	
1,1-Dichloorethaan	<0,2 -
1,2-Dichloorethaan	<0,2 -
1,1-Dichlooretheen	<0,1 -
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -
Dichloormethaan	<0,2 -
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14 -*
1,1-Dichloorpropaan	<0,2 -
1,2-Dichloorpropaan	<0,2 -
1,3-Dichloorpropaan	<0,2 -
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42 -
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -
CKW (som)	<1,6 -
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 -
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -
Trichlooretheen (Tri)	<0,2 -
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2 -
Vinylchloride	<0,1 -
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2 -
Minerale olie	
Minerale olie C10-C12	<10 -
Minerale olie C12-C16	<10 -
Minerale olie C16-C21	<10 -
Minerale olie C21-C30	<15 -
Minerale olie C30-C35	<10 -
Minerale olie C35-C40	<10 -
Minerale olie totaal	<50 -

1: (200-300 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder streefwaarde of detectiegrens,

-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),

++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

5.8 Interpretatie analyseresultaten

Uit de analyseresultaten met betrekking tot de grond blijkt dat:

- grondmengmonster MM1 matig verontreinigd is met Koper en licht verontreinigd is met Lood;
- grondmengmonster MM4 matig verontreinigd is met Lood en licht verontreinigd is met Koper, Zink en PAK;
- grondmengmonster MM3 licht verontreinigd is met Lood, Zink en PAK.

In het grondmengmonster MM2 is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Uit de analyseresultaten met betrekking tot het grondwater blijkt dat:

- het grondwatermonster 1 licht verontreinigd is met Barium, Koper en Zink.

5.9 Uitsplitsing MM1

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte koper in MM1, is besloten om het mengmonster uit te laten splitsen en de afzonderlijke monsters te laten analyseren op koper. In de onderstaande tabel staan de analyseresultaten weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Verbinding	Grondmonsters					
	1-1 (mg/kg.ds)	2-1 (mg/kg.ds)	3-1 (mg/kg.ds)	4-1 (mg/kg.ds)	5-1 (mg/kg.ds)	6-1 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Lutum (% d.s.)	3	3	3	3	3	3
Droge stof						
Droge stof (% d.s.)	87,8	82,9	88,4	84,1	87,9	94,1
Metalen						
Koper	20,1 -	401 +++	58,4 +	<5 -	10,6 -	<5 -

1-1: (0-50 cm-mv)
 2-1: (0-50 cm-mv)
 3-1: (0-40 cm-mv)
 4-1: (0-50 cm-mv)
 5-1: (0-50 cm-mv)
 6-1: (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Uit de resultaten van de uitsplitsing blijkt dat er in de bovengrond van boring 2 (2-1) een sterk verhoogd gehalte koper is aangetroffen. In de bovengrond van boring 3 (3-1) is een licht verhoogd gehalte koper aangetroffen. In de overige monsters is geen verhoogd gehalte koper aangetroffen.

5.10 Uitsplitsing MM4

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte lood in MM4, is besloten om het mengmonster uit te laten splitsen en de afzonderlijke monsters te laten analyseren op lood. In de onderstaande tabel staan de analyseresultaten weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Verbinding	Grondmonsters	
	8-1 (mg/kg.ds)	10-1 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	10	10
Lutum (% d.s.)	25	25
Droge stof		
Droge stof (% d.s.)	89,9	91
Metalen		
Lood	250 +	170 +

8-1: 8-1 (0-30) (0-30 cm-mv)

10-1: 10-1 (10-50) (10-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Uit de resultaten van de uitsplitsing blijkt dat er in de bovengrond van de boringen 8 (8-1) en 10 (10-1) licht verhoogde gehalten lood zijn aangetroffen.

5.11 Aanvullend onderzoek

Vanwege het sterk verhoogde gehalte koper in de bovengrond van boring 2, is in overleg met de opdrachtgever besloten om een aanvullend onderzoek in te stellen om de verontreiniging nader af te perken. Het doel hiervan is om na te gaan of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming.

Omdat er slechts in 1 boring sprake is van een sterk verhoogd gehalte, wordt verwacht dat de verontreiniging beperkt van omvang is. Er is derhalve geen conceptueel model opgesteld. Om de verontreiniging verder af te perken, zijn 4 boringen geplaatst rondom boring 2 uit het verkennend bodemonderzoek. Deze boringen zijn bedoeld om de verontreiniging in horizontale richting af te perken. Verder is er ter plaatse van boring 2 een boring dieper doorgezet om de verticale omvang te bepalen. Van de horizontaal afperkende boringen (001 t/m 004) is de bovengrond geanalyseerd op koper. Van de verticaal afperkende boring (02A) is de ondergrond geanalyseerd op koper. De resultaten van het aanvullend onderzoek staan weergegeven in de onderstaande tabel. De originele analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Grondmonsters					
Verbinding	001.1(G) (mg/kg.ds)	002.1(G) (mg/kg.ds)	003.1(G) (mg/kg.ds)	004.1(G) (mg/kg.ds)	02A.2(G) (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	3,4	3,5	2,9	2,9	0
Lutum (% d.s.)	5	5,8	4,9	5,5	2,6
Droge stof					
Droge stof (% d.s.)	87,4	86,3	86,7	82,8	93,2
Metalen					
Koper	57,5 +	115 +	91,5 +	16,0 -	<5 -
001.1(G): 001.1(G) (0-50 cm-mv) 002.1(G): 002.1(G) (0-40 cm-mv) 003.1(G): 003.1(G) (0-50 cm-mv) 004.1(G): 004.1(G) (5-50 cm-mv) 02A.2(G): 02A.2(G) (50-100 cm-mv)					

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Uit de resultaten van het aanvullend onderzoek blijkt dat er in de boringen 001, 002 en 003 een licht verhoogd gehalte koper is aangetroffen. In de boringen 004 en 02A (ondergrond) zijn geen verhoogde gehalten koper aangetroffen. Er kan derhalve worden gesteld dat de sterke verontreiniging is afgeperkt en dat de sterke verontreiniging zich beperkt tot de bovengrond van boring 2. Omdat het een puntbron betreft, welke alleen in de bovengrond aanwezig is, kan worden aangenomen dat er minder dan 25 m³ grond sterk is verontreinigd en er derhalve geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

In opdracht van Dhr. M.P. Kuper heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 26 juni, 3 juli, 4 augustus en 10 september 2015 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Veenhuizerweg 205 te Apeldoorn (gemeente Apeldoorn).

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn de aanvraag van een bouwvergunning en de voorgenomen bouwactiviteiten. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

6.2 Verwachtingspatroon

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden. Op de locatie heeft een bedrijfje gezeten dat heeft gewerkt met radiatoren. Door de provincie is aangegeven dat er is gewerkt op een vloeistofdichte vloer en dat de locatie derhalve niet als verdachte locatie wordt aangemerkt.

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: De gehele locatie is onverdacht. Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 195 cm-mv voor peilbuis 1.

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Zintuiglijk zijn de volgende afwijkingen waargenomen:

- (a) boring 8 (van 0-30 cm-mv) puin (sterk);
- (b) boring 10 (van 10-50 cm-mv) puin (licht).

Bij het verkennend bodemonderzoek is in één mengmonster (MM1) een matig verhoogd gehalte koper en in één mengmonster MM4 een matig verhoogd gehalte lood aangetroffen. Naar aanleiding van dit verhoogde gehalte is vervolgens het mengmonster uitgesplitst. Het bleek dat er in de bovengrond van boring B2 een sterk verhoogd gehalte koper is aangetroffen. Op basis hiervan is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd om de verontreiniging nader af te perken.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de bovengrond licht verontreinigd is met Lood, Koper, Zink en PAK;
- (b) de bovengrond ter plaatse van boring B2 sterk verontreinigd is met Koper;
- (c) omdat er minder dan 25 m³ grond sterk is verontreinigd, is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging
- (d) in de ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetoond;
- (e) het grondwater licht verontreinigd is met Barium, Koper en Zink.

Het is bekend dat in de bodem zware metalen in fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt (vermesting). De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden. Dit kan het licht verhoogde gehalte lood en de verhoogde gehalten zware metalen in het grondwater verklaren. Het sterk verhoogde gehalte koper kan niet worden verklaard door een natuurlijke oorsprong. Mogelijk heeft dit een relatie tot de werkzaamheden welke in het verleden zijn uitgevoerd op de locatie.

De verhoogde gehalten PAK in de grond worden (deels) waarschijnlijk veroorzaakt door microscopisch kleine deeltjes (bijv. puin en roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.

6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

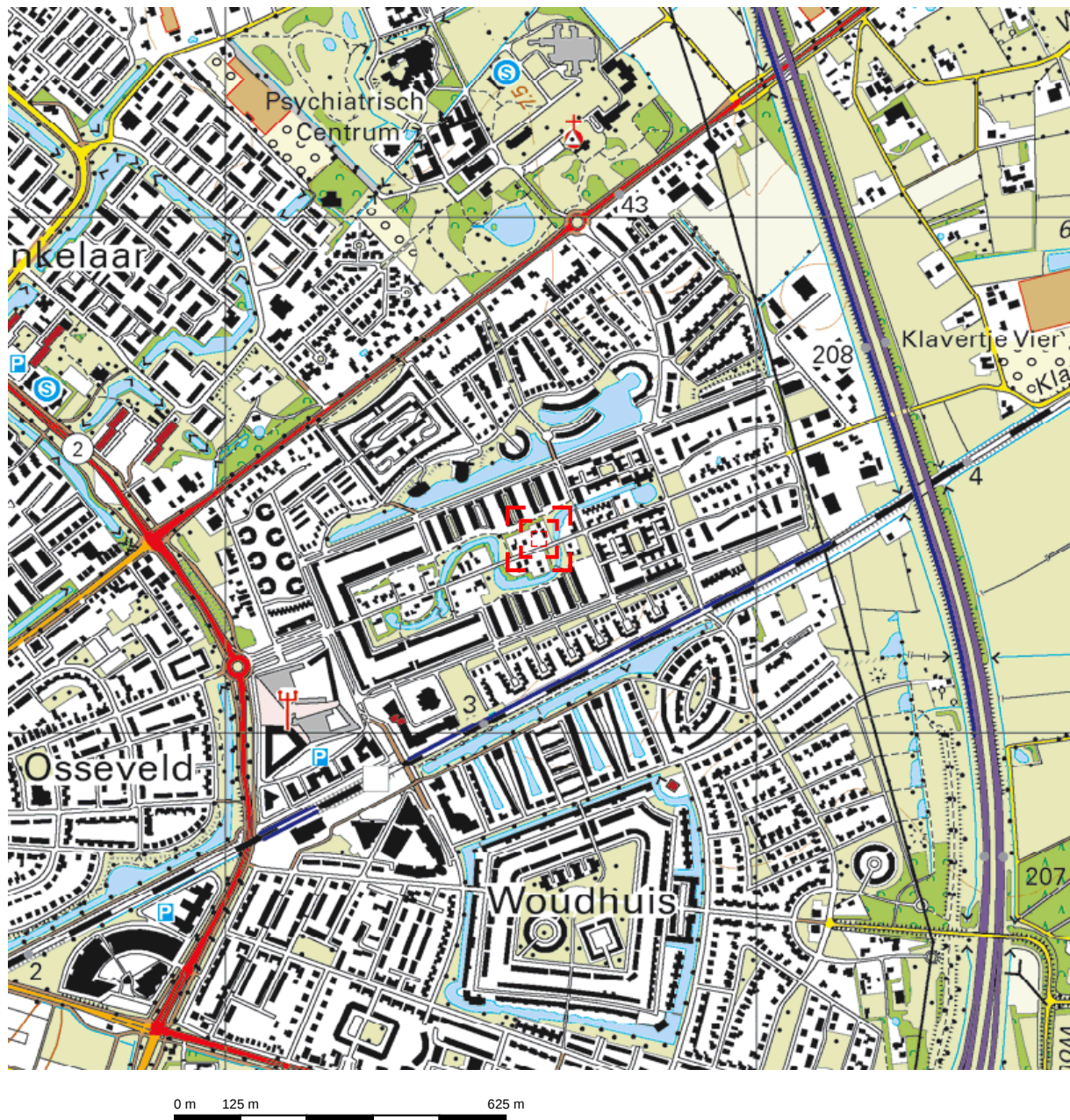
Op de locatie is een verontreiniging met koper aangetroffen in de bovengrond van boring B2. De sterke verontreiniging is afgeperkt er is minder dan 25 m³ grond sterk verontreinigd met koper. Er is derhalve geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en vanuit de Wet bodembescherming geldt derhalve geen saneringsplicht.

Men dient er wel rekening mee te houden dat zodra de locatie wordt ontwikkeld of men wel werkzaamheden verrichten ter plaatse van de verontreiniging, dat men maatregelen moet nemen om deze werkzaamheden uit te kunnen voeren. Zo zal er een plan van aanpak moeten worden ingediend bij de gemeente Apeldoorn. Na goedkeuring van de gemeente mogen de (sanerings-)werkzaamheden opgestart worden. Indien de grond wordt afgevoerd, dient deze afgevoerd te worden naar een erkende verwerker. Ook dient er gewerkt te worden volgens de regels van de 'CROW-132 - werken met verontreinigde grond'. Dit om mogelijke gezondheidsrisico's tegen te gaan.

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt. Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1^A

TOPOGRAFISCHE KAART



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object APELDOORN AF AF 2058
Veenhuizerweg 205, 7325 AL APELDOORN
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	--

BIJLAGE 1^B

KADASTRALE KAART MET GEGEVENS



12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer	Schaal 1:500	APELDOORN AF AF 2058	
— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Kadastrale gemeente Sectie Perceel			
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 juni 2015 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers			Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.	

BIJLAGE 1^c

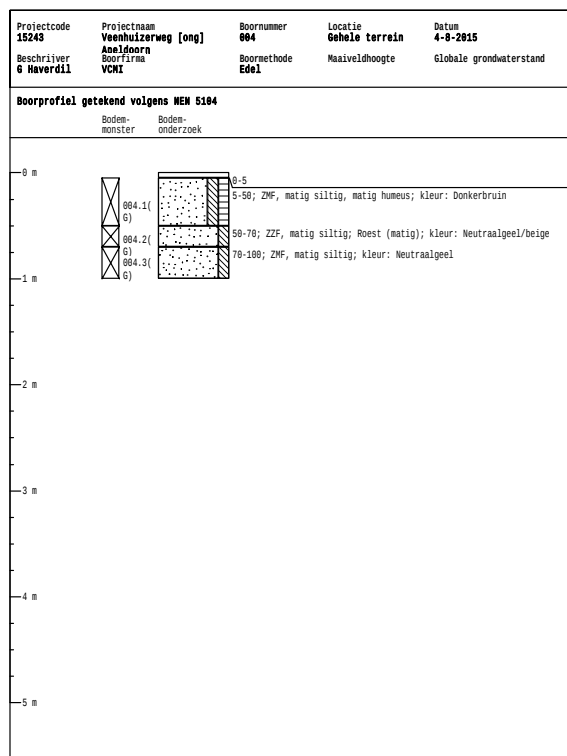
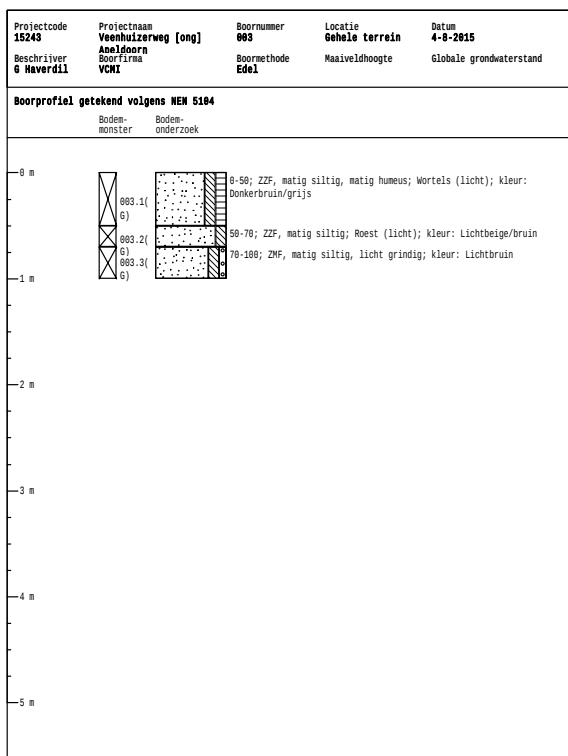
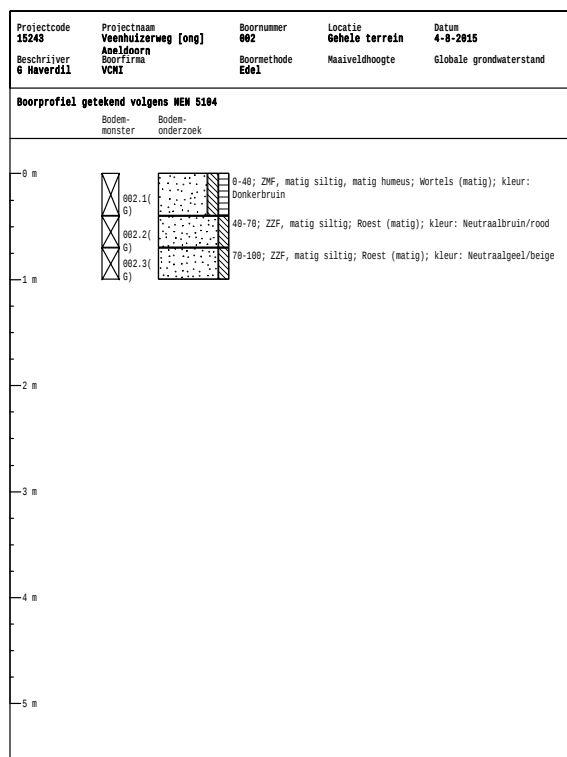
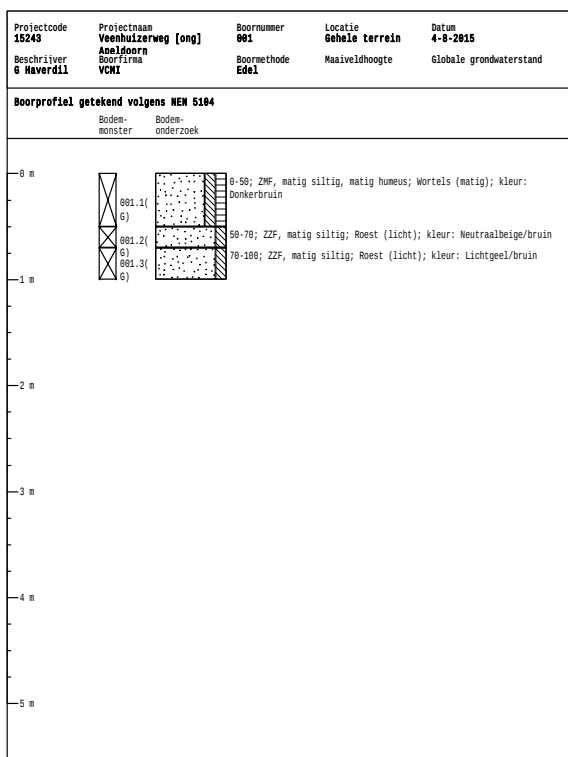
SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN

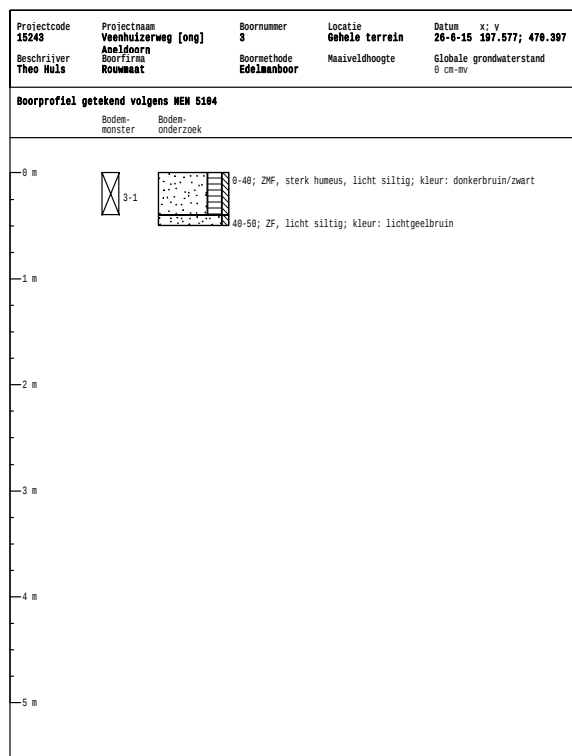
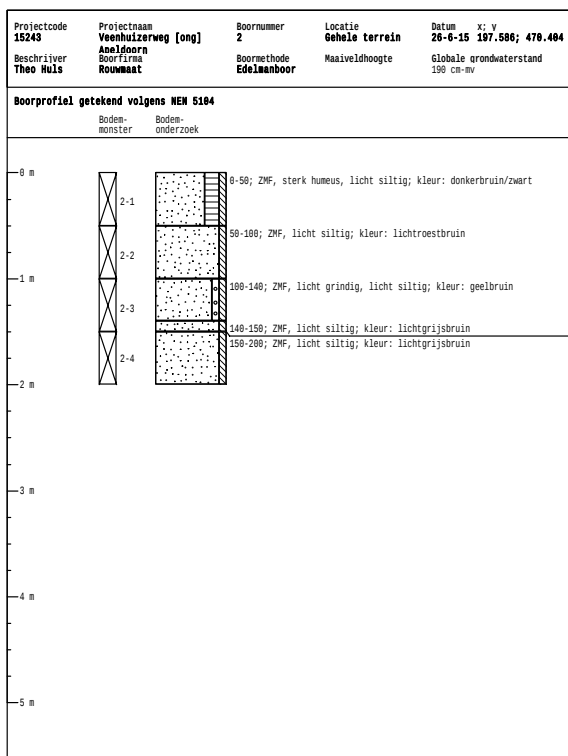
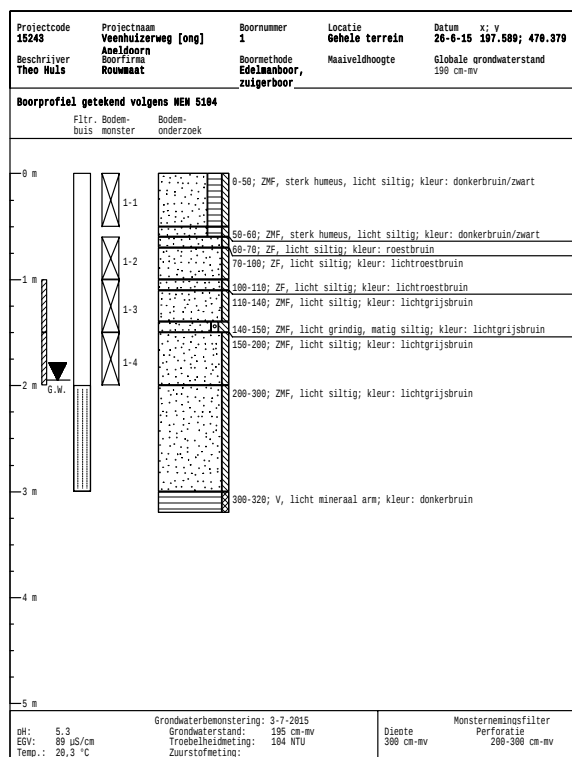
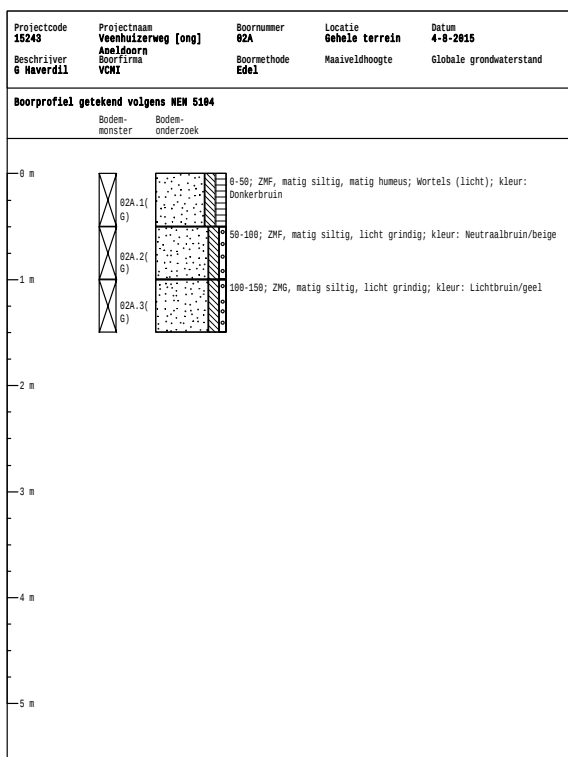
BIJLAGE 2

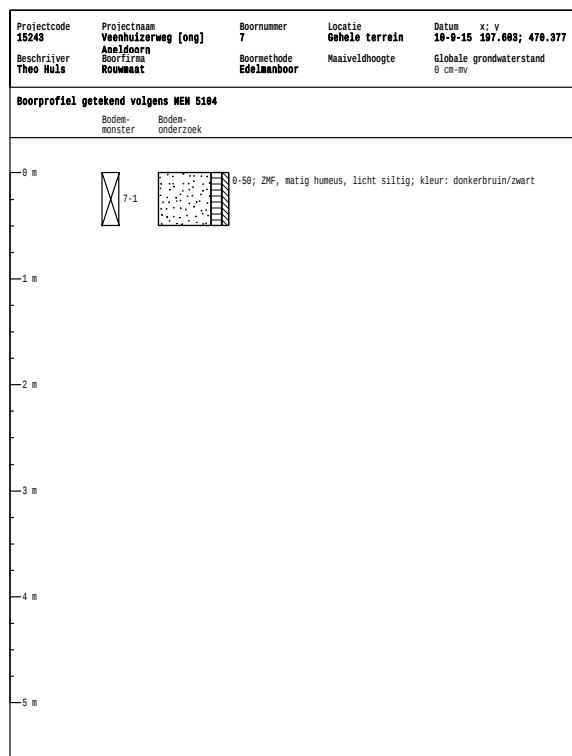
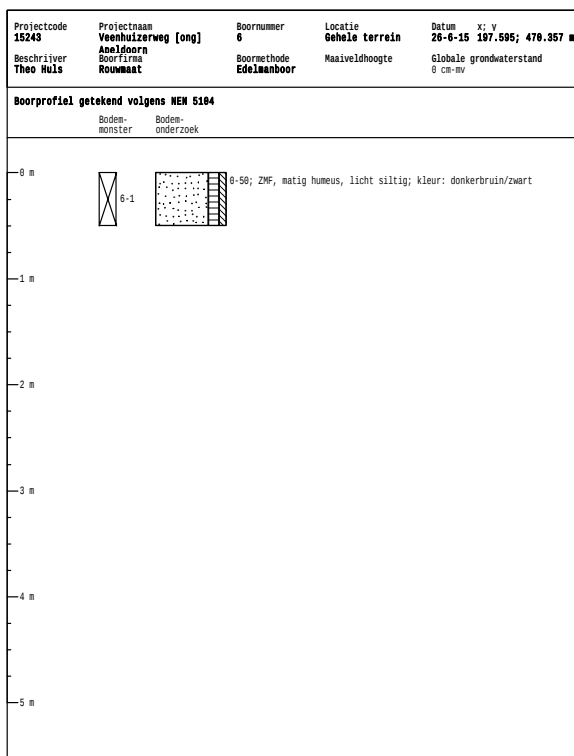
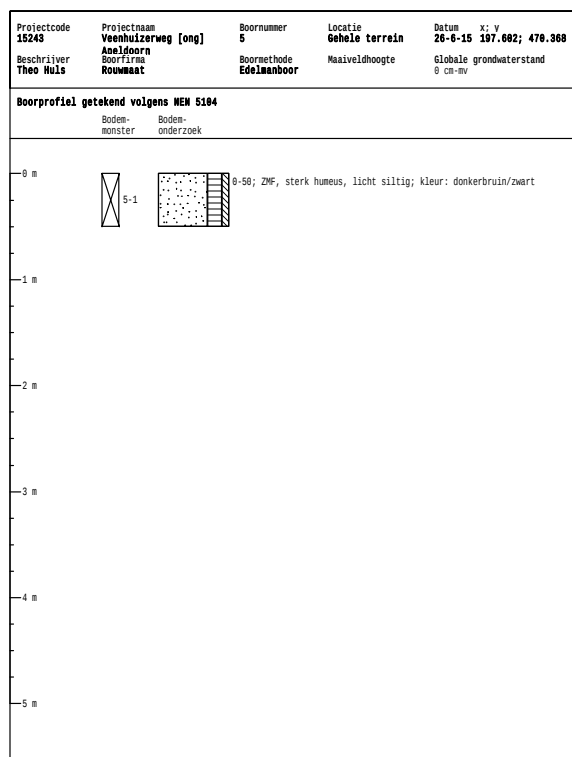
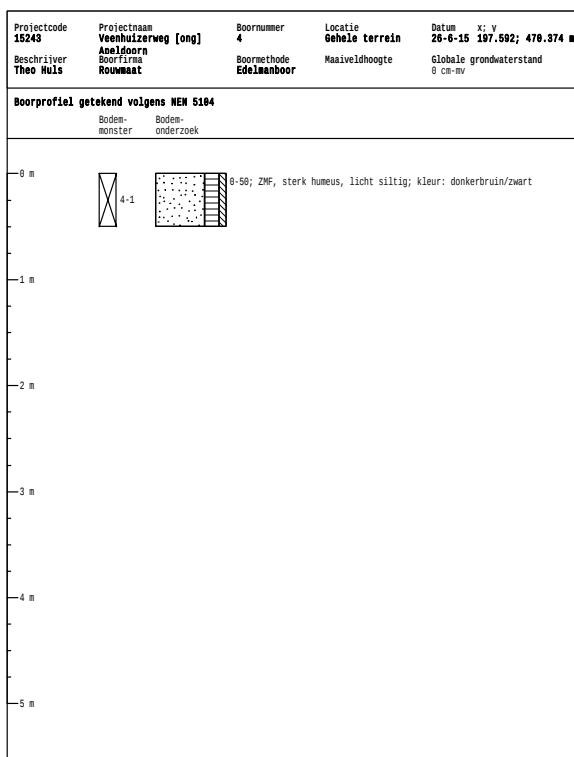
BOORBESCHRIJVINGEN

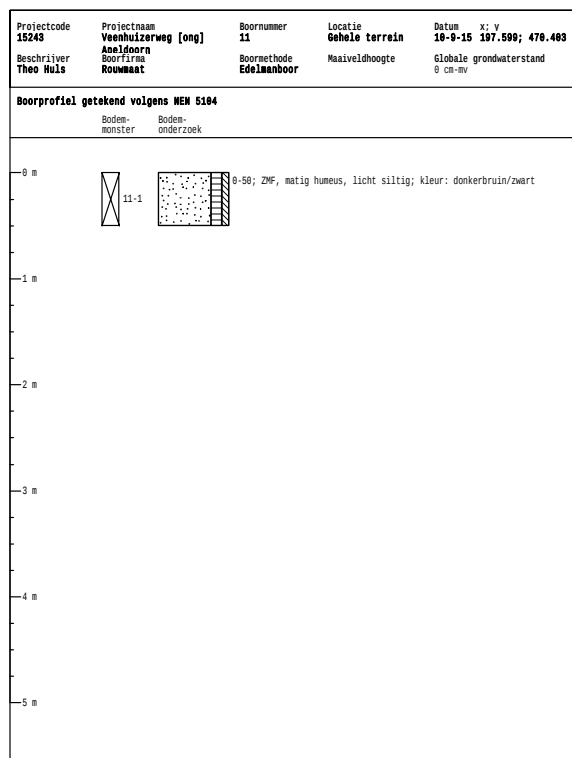
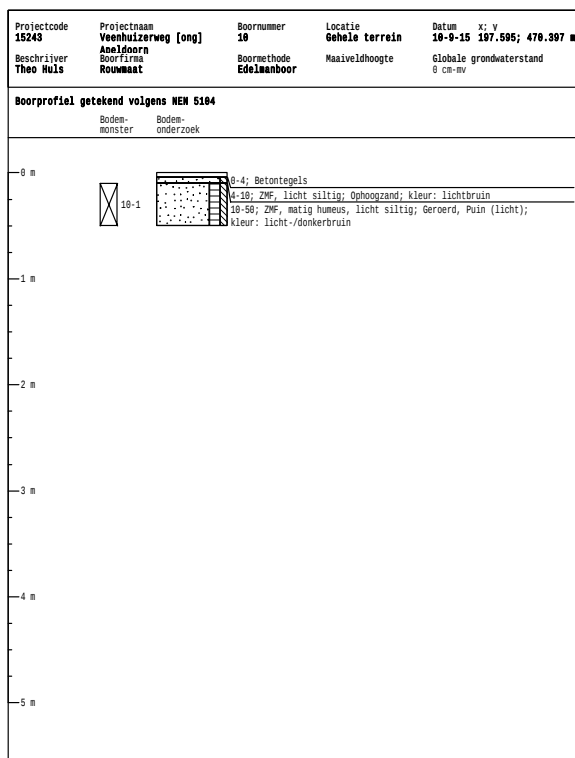
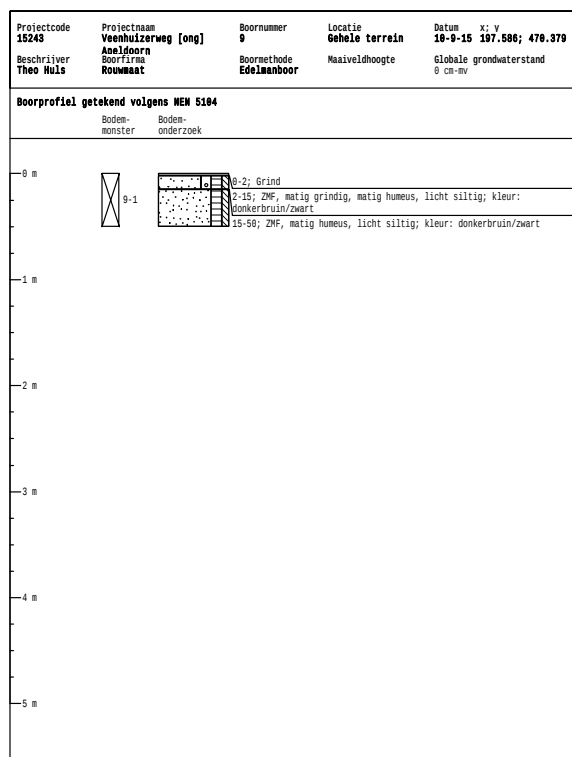
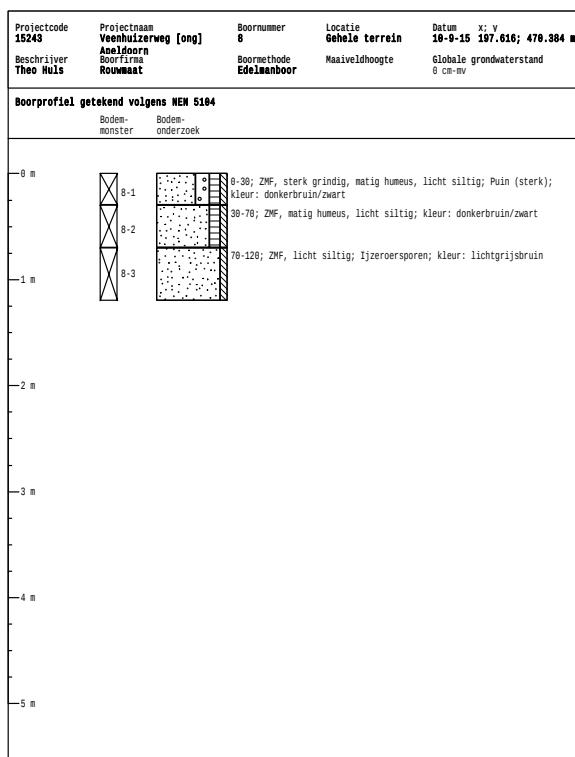
Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		O/o	: Olie		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig		P/p	: Puin		Filter	:	
L/s	: leem/siltig		T/t	: Stoeptegels		Grondwaterst.	:	
K/k	: klei/kleig					Aanvullingen		
V/h	: veen/humeus							
m	: mineraal arm							
Overig								
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:	









BIJLAGE 3

ANALYSERAPPORTEN GROND

Milieutechniek Rouwmaat b.v.
T.a.v. Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Analyscertificaat

Datum: 06-07-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015072109/1
Uw project/verslagnummer	15243
Uw projectnaam	Veenhuizerweg [ong] Apeldoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-06-2015

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. 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 15243
Uw projectnaam Veenhuizerweg [ong] Apeldoorn
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015072109/1
Startdatum 29-06-2015
Rapportagedatum 06-07-2015/08:12
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	87.4	90.7
S Organische stof	% (m/m) ds	4.9	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.9	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	6.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	79	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.070	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	47	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.9	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1>MM1	26-Jun-2015	8629567
2	1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3, 2-4>MM2	26-Jun-2015	8629568

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15243
Uw projectnaam Veenhuizerweg [ong] Apeldoorn
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015072109/1
Startdatum 29-06-2015
Rapportagedatum 06-07-2015/08:12
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.10	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.32	0.052
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.24	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	0.37

Nr. Monsteromschrijving

1 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1>MM1
2 1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3, 2-4>MM2

Datum monstername Monster nr.

26-Jun-2015 8629567
26-Jun-2015 8629568

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

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: BNPNL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015072109/1

Pagina 1/1

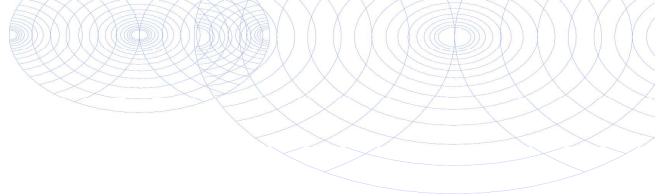
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8629567	3	3-1	0	40	0532511575	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1>MM
8629567	4	4-1	0	50	0532511236	
8629567	5	5-1	0	50	0532511154	
8629567	6	6-1	0	50	0532511366	
8629567	1	1-1	0	50	0532511519	
8629567	2	2-1	0	50	0532511010	
8629568	1	1-2	60	100	0532511356	1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3, 2-4>MM
8629568	1	1-3	100	150	0532511009	
8629568	1	1-4	150	200	0532511518	
8629568	2	2-2	50	100	0532511514	
8629568	2	2-3	100	150	0532511152	
8629568	2	2-4	150	200	0532511511	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015072109/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015072109/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Milieutechniek Rouwmaat b.v.
T.a.v. Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Analyscertificaat

Datum: 10-07-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015075186/1
Uw project/verslagnummer	15243
Uw projectnaam	Veenhuizerweg [ong] Apeldoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-07-2015

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. 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	15243	Certificaatnummer/Versie	2015075186/1
Uw projectnaam	Veenhuizerweg [ong] Apeldoorn	Startdatum	06-07-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-07-2015/08:32
Monsternemer		Bijlage	A,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	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)	87.8	82.9	88.4	84.1	87.9
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	220	32	<5.0	5.8

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-1	26-Jun-2015	8638963
2	2-1	26-Jun-2015	8638964
3	3-1	26-Jun-2015	8638965
4	4-1	26-Jun-2015	8638966
5	5-1	26-Jun-2015	8638967

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15243	Certificaatnummer/Versie	2015075186/1
Uw projectnaam	Veenhuizerweg [ong] Apeldoorn	Startdatum	06-07-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-07-2015/08:32
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	94.1
Metalen		
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6 6-1	26-Jun-2015	8638968

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015075186/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8638963	1	1-1	0	50	0532511519	1-1
8638964	2	2-1	0	50	0532511010	2-1
8638965	3	3-1	0	40	0532511575	3-1
8638966	4	4-1	0	50	0532511236	4-1
8638967	5	5-1	0	50	0532511154	5-1
8638968	6	6-1	0	50	0532511366	6-1

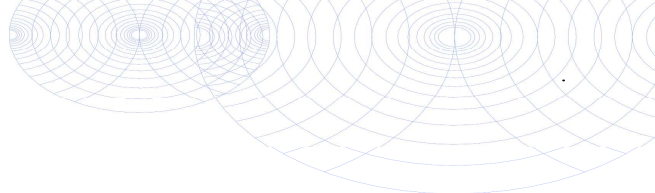


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015075186/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2



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).

Milieutechniek Rouwmaat b.v.
T.a.v. Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 05-08-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015086298/1
Uw project/verslagnummer	15243-1
Uw projectnaam	Veenhuizerweg [ong] Apeldoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-08-2015

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. 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 15243-1
Uw projectnaam Veenhuizerweg [ong] Apeldoorn
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015086298/1
Startdatum 04-08-2015
Rapportagedatum 05-08-2015/07:44
Bijlage A,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.4	86.3	86.7	82.8	93.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	3.5	2.9	2.9	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	96.1	96.8	96.7	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.0	5.8	4.9	5.5	2.6
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	32	66	50	8.9	<5.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001.1(g)	04-Aug-2015	8670818
2	002.1(g)	04-Aug-2015	8670819
3	003.1(g)	04-Aug-2015	8670820
4	004.1(g)	04-Aug-2015	8670821
5	02A.2(g)	04-Aug-2015	8670822



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL 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: BNPNL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015086298/1

Pagina 1/1

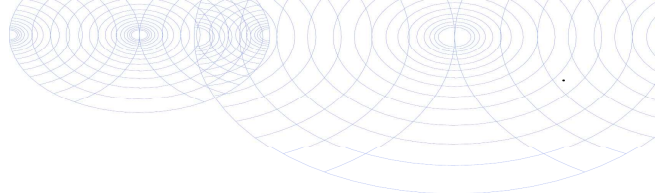
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8670818	001	001.1(g)	0	50	0532509817	001.1(g)
8670819	002	002.1(g)	0	40	0532509822	002.1(g)
8670820	003	003.1(g)	0	50	0532509808	003.1(g)
8670821	004	004.1(g)	5	50	0532324357	004.1(g)
8670822	02A	02A.2(g)	50	100	0532509809	02A.2(g)

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 2015086298/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2



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).

Milieutechniek Rouwmaat b.v.
T.a.v. Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Analyscertificaat

Datum: 18-Sep-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015100547/1
Uw project/verslagnummer	15243
Uw projectnaam	Veenhuizerweg [ong] Apeldoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Sep-2015

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 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15243	Certificaatnummer/Versie	2015100547/1
Uw projectnaam	Veenhuizerweg [ong] Apeldoorn	Startdatum	11-Sep-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Sep-2015/14:13
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	86.7	90.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.9	2.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.0	97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	52
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.065	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	53	190
S Zink (Zn)	mg/kg ds	68	120
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	9.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	7-1, 9-1, 11-1>MM3	10-Sep-2015	8713408
2	8-1, 10-1>MM4	10-Sep-2015	8713409

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL 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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15243
Uw projectnaam Veenhuizerweg [ong] Apeldoorn
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015100547/1
Startdatum 11-Sep-2015
Rapportagedatum 17-Sep-2015/14:13
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.15	0.39
S Anthraceen	mg/kg ds	0.058	0.21
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.36	0.97
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.55
S Chryseen	mg/kg ds	0.23	0.62
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.30
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.51
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	0.46
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.49
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	4.5

Nr. Monsteromschrijving

1 7-1, 9-1, 11-1>MM3
2 8-1, 10-1>MM4

Datum monstername Monster nr.

10-Sep-2015 8713408
10-Sep-2015 8713409

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: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPNL2A



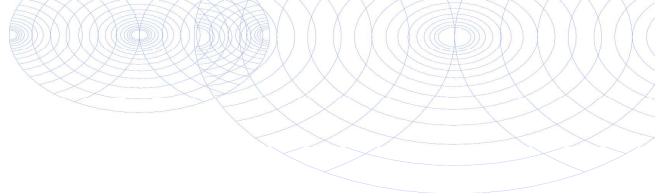
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015100547/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8713408	11	11-1	0	50	0532404349	7-1, 9-1, 11-1>MM3
8713408	7	7-1	0	50	0532404345	
8713408	9	9-1	0	50	0532404340	
8713409	8	8-1	0	30	0532404347	8-1, 10-1>MM4
8713409	10	10-1	10	50	0532404331	

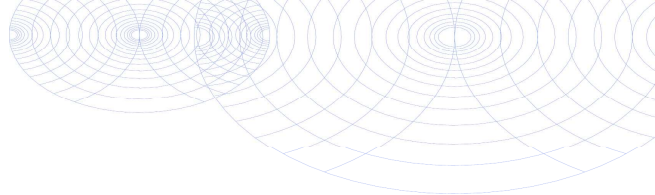


Eurofins Analytico B.V.

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 overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015100547/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015100547/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. 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 juli 2011.

Milieutechniek Rouwmaat b.v.
T.a.v. Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 28-Sep-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015105076/1
Uw project/verslagnummer	15243
Uw projectnaam	Veenhuizerweg [ong] Apeldoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Sep-2015

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 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 overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	15243	Certificaatnummer/Versie	2015105076/1
Uw projectnaam	Veenhuizerweg [ong] Apeldoorn	Startdatum	23-Sep-2015
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Sep-2015/09:17
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	89.9	91.0
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	250	170

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	8-1	10-Sep-2015	8727317
2	10-1	10-Sep-2015	8727318

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

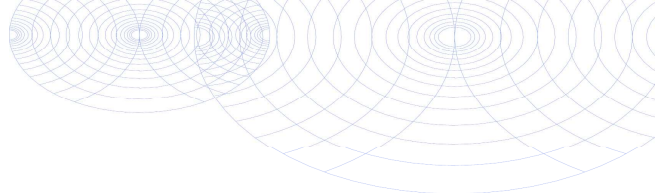
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015105076/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8727317	8	8-1	0	30	0532404347	8-1
8727318	10	10-1	10	50	0532404331	10-1



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 overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015105076/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

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 overheid van Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN GRONDWATER

Milieutechniek Rouwmaat b.v.
T.a.v. Henk Broekhuijsen
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 07-07-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015074842/1
Uw project/verslagnummer	15243
Uw projectnaam	Veenhuizerweg [ong] Apeldoorn
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-07-2015

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. 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 15243
Uw projectnaam Veenhuizerweg [ong] Apeldoorn
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015074842/1
Startdatum 03-07-2015
Rapportagedatum 07-07-2015/18:16
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	170
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	27
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	2.3
S Zink (Zn)	µg/L	77
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	<0.10
Nr. Monsteromschrijving		Datum monstername
1 1		03-Jul-2015
		Monster nr.
		8637862

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL 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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15243
Uw projectnaam Veenhuizerweg [ong] Apeldoorn
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2015074842/1
Startdatum 03-07-2015
Rapportagedatum 07-07-2015/18:16
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 1 Datum monstername 03-Jul-2015 Monster nr. 8637862

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

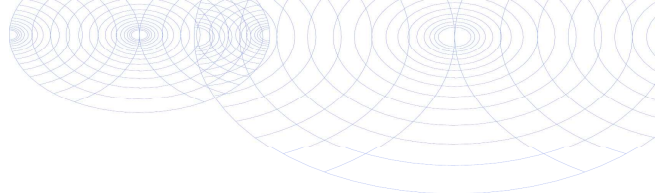
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015074842/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8637862	1	1-2	200	300	0800337508	1
8637862	1	1	200	300	0680146208	
8637862	1	1-1	200	300	0680146216	

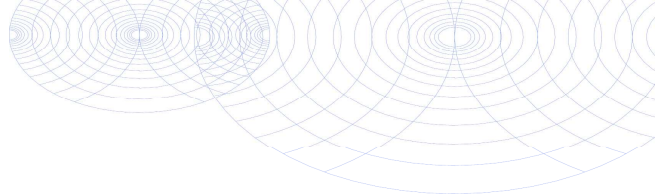


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015074842/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015074842/1

Pagina 1/1

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

BIJLAGE 5

TOETSINGSTABELLEN

In de onderstaande tabellen worden de omgerekende waarden aangegeven. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar een standaardbodem met in achtname van de bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Verbinding	Grondmonsters			AW ½(AW+I)		
	MM1 (mg/kg.ds)	MM2 (mg/kg.ds)	1-1 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	4,9	2	10			
Lutum (% d.s.)	3	6,2	25			
Droge stof						
Droge stof (% d.s.)	87,4	90,7	87,8			
Metalen						
Barium	<20 -	66,1	n.b.			
Cadmium	0,49 -	<0,2 -	n.b.	0,60	6,80	13,0
Kobalt	<3 -	<3 -	n.b.	15,0	103	190
Koper	144 ++	<5 -	11 -	40,0	115	190
Kwik	0,097 -	<0,05 -	n.b.	0,15	2,08	4,00
Lood	206 +	<10 -	n.b.	50,0	290	530
Molybdeen	<1,5 -	<1,5 -	n.b.	<d	95,0	190
Nikkel	<4 -	<4 -	n.b.	35,0	67,5	100,0
Zink	99,2 -	<20 -	n.b.	140	430	720
PAK						
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	n.b.			
Anthracen	<0,05 -	<0,05 -	n.b.			
Fenanthreen	0,1	<0,05 -	n.b.			
Fluorantheen	0,32	0,052	n.b.			
Benzo(a)anthracen	0,17	<0,05 -	n.b.			
Chryseen	0,24	<0,05 -	n.b.			
Benzo(a)pyreen	0,11	<0,05 -	n.b.			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,12	<0,05 -	n.b.			
Benzo(k)fluorantheen	0,11	<0,05 -	n.b.			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	<0,05 -	n.b.			
PAK (10) (0.7 factor)	1,4 -	0,37 -	n.b.	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -	n.b.			
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -	n.b.			
PCB 101	<0,001 -	<0,001 -	n.b.			
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -	n.b.			
PCB 138	<0,001 -	<0,001 -	n.b.			
PCB 153	<0,001 -	<0,001 -	n.b.			
PCB 180	<0,001 -	<0,001 -	n.b.			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0100 -	0,025 -*	n.b.	0,020	0,51	1,00
Minerale olie						
Minerale olie C10-C12	<3 -	<3 -	n.b.			
Minerale olie C12-C16	<5 -	<5 -	n.b.			
Minerale olie C16-C21	<5 -	<5 -	n.b.			
Minerale olie C21-C30	<11 -	<11 -	n.b.			
Minerale olie C30-C35	12,0	<5 -	n.b.			
Minerale olie C35-C40	<6 -	<6 -	n.b.			
Minerale olie totaal	<35 -	<35 -	n.b.	190	2595	5000

MM1: 1-1,2-1,3-1,4-1,5-1,6-1 (0-50 cm-mv)

MM2: 1-2,1-3,1-4,2-2,2-3,2-4 (50-200 cm-mv)

1-1: 1-1 (0-50) (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondmonsters			AW	½(AW+I)	I
	2-1 (mg/kg.ds)	3-1 (mg/kg.ds)	4-1 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	10	10	10			
Lutum (% d.s.)	25	25	25			
Droge stof						
Droge stof (% d.s.)	82,9	88,4	84,1			
Metalen						
Koper	220 +++	32 -	<5 -	40,0	115	190
2-1: 2-1 (0-50) (0-50 cm-mv)						
3-1: 3-1 (0-40) (0-40 cm-mv)						
4-1: 4-1 (0-50) (0-50 cm-mv)						

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondmonsters			AW ½(AW+I)		
	5-1 (mg/kg.ds)	6-1 (mg/kg.ds)	MM3 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	10	10	4,9			
Lutum (% d.s.)	25	25	2,3			
Droge stof						
Droge stof (% d.s.)	87,9	94,1	86,7			
Metalen						
Barium	n.b.	n.b.	78,4			
Cadmium	n.b.	n.b.	0,33 -	0,60	6,80	13,0
Kobalt	n.b.	n.b.	<3 -	15,0	103	190
Koper	5,8 -	<5 -	35,4 -	40,0	115	190
Kwik	n.b.	n.b.	0,091 -	0,15	2,08	4,00
Lood	n.b.	n.b.	78,8 +	50,0	290	530
Molybdeen	n.b.	n.b.	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	n.b.	n.b.	<4 -	35,0	67,5	100,0
Zink	n.b.	n.b.	148 +	140	430	720
PAK						
Naftaleen	n.b.	n.b.	<0,05 -			
Anthraceen	n.b.	n.b.	0,058			
Fenanthreen	n.b.	n.b.	0,15			
Fluorantheen	n.b.	n.b.	0,36			
Benzo(a)anthraceen	n.b.	n.b.	0,18			
Chryseen	n.b.	n.b.	0,23			
Benzo(a)pyreen	n.b.	n.b.	0,17			
Benzo(g,h,i)peryleen	n.b.	n.b.	0,13			
Benzo(k)fluorantheen	n.b.	n.b.	0,1			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	n.b.	n.b.	0,15			
PAK (10) (0.7 factor)	n.b.	n.b.	1,6 +	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB 52	n.b.	n.b.	<0,001 -			
PCB 28	n.b.	n.b.	<0,001 -			
PCB 101	n.b.	n.b.	<0,001 -			
PCB 118	n.b.	n.b.	<0,001 -			
PCB 138	n.b.	n.b.	<0,001 -			
PCB 153	n.b.	n.b.	<0,001 -			
PCB 180	n.b.	n.b.	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	n.b.	n.b.	0,0100 -	0,020	0,51	1,00
Minerale olie						
Minerale olie C10-C12	n.b.	n.b.	<3 -			
Minerale olie C12-C16	n.b.	n.b.	<5 -			
Minerale olie C16-C21	n.b.	n.b.	<5 -			
Minerale olie C21-C30	n.b.	n.b.	<11 -			
Minerale olie C30-C35	n.b.	n.b.	22,4			
Minerale olie C35-C40	n.b.	n.b.	<6 -			
Minerale olie totaal	n.b.	n.b.	<35 -	190	2595	5000

5-1: 5-1 (0-50) (0-50 cm-mv)

6-1: 6-1 (0-50) (0-50 cm-mv)

MM3: 7-1, 9-1, 11-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondmonsters			AW ½(AW+I)		
	MM4 (mg/kg.ds)	8-1 (mg/kg.ds)	10-1 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	2,8	10	10			
Lutum (% d.s.)	2	25	25			
Droge stof						
Droge stof (% d.s.)	90,5	89,9	91			
Metalen						
Barium	101	n.b.	n.b.			
Cadmium	<0,2 -	n.b.	n.b.	0,60	6,80	13,0
Kobalt	<3 -	n.b.	n.b.	15,0	103	190
Koper	105 +	n.b.	n.b.	40,0	115	190
Kwik	<0,05 -	n.b.	n.b.	0,15	2,08	4,00
Lood	295 ++	250 +	170 +	50,0	290	530
Molybdeen	<1,5 -	n.b.	n.b.	<d	95,0	190
Nikkel	14,3 -	n.b.	n.b.	35,0	67,5	100,0
Zink	279 +	n.b.	n.b.	140	430	720
PAK						
Naftaleen	<0,05 -	n.b.	n.b.			
Anthraceen	0,21	n.b.	n.b.			
Fenanthreen	0,39	n.b.	n.b.			
Fluorantheen	0,97	n.b.	n.b.			
Benzo(a)anthraceen	0,55	n.b.	n.b.			
Chryseen	0,62	n.b.	n.b.			
Benzo(a)pyreen	0,51	n.b.	n.b.			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,46	n.b.	n.b.			
Benzo(k)fluorantheen	0,3	n.b.	n.b.			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,49	n.b.	n.b.			
PAK (10) (0.7 factor)	4,5 +	n.b.	n.b.	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB 52	<0,001 -	n.b.	n.b.			
PCB 28	<0,001 -	n.b.	n.b.			
PCB 101	<0,001 -	n.b.	n.b.			
PCB 118	<0,001 -	n.b.	n.b.			
PCB 138	<0,001 -	n.b.	n.b.			
PCB 153	<0,001 -	n.b.	n.b.			
PCB 180	<0,001 -	n.b.	n.b.			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,018 -	n.b.	n.b.	0,020	0,51	1,00
Minerale olie						
Minerale olie C10-C12	<3 -	n.b.	n.b.			
Minerale olie C12-C16	<5 -	n.b.	n.b.			
Minerale olie C16-C21	<5 -	n.b.	n.b.			
Minerale olie C21-C30	50,0	n.b.	n.b.			
Minerale olie C30-C35	33,6	n.b.	n.b.			
Minerale olie C35-C40	<6 -	n.b.	n.b.			
Minerale olie totaal	<35 -	n.b.	n.b.	190	2595	5000

MM4: 8-1, 10-1 (0-50 cm-mv)

8-1: 8-1 (0-30) (0-30 cm-mv)

10-1: 10-1 (10-50) (10-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Verbinding	Grondwatermonster			
	1 (µg/liter)	S	½(S+I)	I
Metalen				
Barium	170 +	50,0	338	625
Cadmium	<0,2 -	0,40	3,20	6,00
Kobalt	<2 -	20,0	60,0	100,0
Koper	27 +	15,0	45,0	75,0
Kwik	<0,05 -	0,050	0,18	0,30
Lood	2,3 -	15,0	45,0	75,0
Molybdeen	<2 -	5,00	153	300
Nikkel	3 -	15,0	45,0	75,0
Zink	77 +	65,0	433	800
Vluchtige aromaten				
Benzeen	<0,2 -	0,20	15,1	30,0
Tolueen	<0,2 -	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2 -	4,00	77,0	150
o-xyleen	<0,1 -			
p- en m-xyleen	<0,2 -			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21 -*	0,20	35,1	70,0
BTEX (som)	<0,9 -			
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2 -	6,00	153	300
PAK				
Naftaleen	<0,02 -	0,0100	35,0	70,0
Gehalogeneerde koolwaterstoffen				
1,1-Dichloorethaan	<0,2 -	7,00	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0,2 -	7,00	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -			
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -			
Dichloormethaan	<0,2 -	0,0100	500	1000
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14 -*	0,0100	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	<0,2 -			
1,2-Dichloorpropaan	<0,2 -			
1,3-Dichloorpropaan	<0,2 -			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42 -	0,80	40,4	80,0
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -	0,0100	20,0	40,0
CKW (som)	<1,6 -			
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -	0,0100	65,0	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,2 -	24,0	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2 -	6,00	203	400
Vinylchloride	<0,1 -	0,0100	2,51	5,00
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2 -	-	315	630
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	<10 -			
Minerale olie C12-C16	<10 -			
Minerale olie C16-C21	<10 -			
Minerale olie C21-C30	<15 -			
Minerale olie C30-C35	<10 -			
Minerale olie C35-C40	<10 -			
Minerale olie totaal	<50 -	50,0	325	600

1: (200-300 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder streefwaarde of detectiegrens,

-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),

++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

BIJLAGE 6

PROJECTFOTO'S



Afbeelding 1: Overzicht onderzoekslocatie



Afbeelding 2: Overzicht onderzoekslocatie



Afbeelding 3: Overzicht onderzoekslocatie



Afbeelding 4: Overzicht onderzoekslocatie



Afbeelding 5: Overzicht onderzoekslocatie

BIJLAGE 7

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Radiatorenbedrijf H.J. Mulleman
Veenhuizerweg 205
7325 AL APELDOORN

Provincie GELDERLAND
Postbus 9090
6800 GK ARNHEM

Betreft: Bodemonderzoek

Apeldoorn 13 Juni 1997

Geachte Heren,

In antwoord op uw aangetekende brief van 21 Mei j.l.
doe ik u een afschrift van bodemonderzoek toe komen.

Hopend u hiermede van dienst te zijn gewest verblijf ik

Bijlage: 2

Hoogachtend.
H.J. Mulleman

Bezoekadres
Markt 11
Arnhem

Postadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

telefoon (026) 359 91 11
telex 45 569 pbgl
telefax (026) 359 94 80

— AANTEKENEN MET HANDTEKENING RETOUR

Radiateursbedrijf H.J. Hulleman
T.a.v. de heer H.J. Hulleman
Veenhuizerweg 205
7325 AL APELDOORN

datum

NUMBER

— 13 mei 1997

— MW97.21784-6022036

onderwerp

- Wet bodembescherming (besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen)

Verkenkend bodemonderzoek

Gevalsnaam : Veenhuizerweg 205 te Apeldoorn
Gemeente : Apeldoorn

Geachte heer Hulleman,

Hierbij vragen wij uw aandacht voor het volgende:

Het Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen (Staatsblad 1993, Besluit 602) geeft de provincie de wettelijke bevoegdheid om aan bepaalde bedrijven dwingend een zogenaamd verkennend bodemonderzoek op te leggen. Het gaat om bedrijfsterreinen met een verhoogde kans op bodemverontreiniging. Het betreft bedrijven die op 31 december 1989 bij de kamers van koophandel stonden ingeschreven en tot bepaalde bedrijfstgroepen behoren. Het bodemonderzoek heeft tot doel om de provinciale overheid antwoord te geven op de vraag of in gebruik zijnde bedrijfsterreinen al dan niet verontreinigd zijn.

Het bedrijfsleven is de bodemproblematiek steeds meer gaan onderkennen. Duidelijk is geworden dat bodemverontreiniging op in gebruik zijnde bedrijfsterreinen veelvuldig voorkomt. Daarom wordt ook vanuit werkgeverszijde aandacht voor de bodem gevraagd. Als ondernemer kunt u immers op diverse manieren met bodemverontreiniging in aanraking komen, zoals bij de waardering van het onroerend goed, bij grondtransacties (koop/verkoop, huur/verhuur) alsook bij de bouw- en milieuvergunning. Daarnaast geldt de specifieke verantwoordelijkheid van de beheerder (eigenaar, huurder) van de bodem om te voorkomen dat een eventuele verontreiniging de perceelsgrens passeert. En natuurlijk hebt u als ondernemer aandacht voor de kwaliteit van het milieu. Het bedrijfsleven heeft om die reden BSB-stichtingen opgericht met als doel bedrijven te stimuleren om vrijwillig aan bodemonderzoek te doen. BSB staat voor Bevordering Sanering in gebruik zijnde Bedrijfsterreinen. Samenwerking met de BSB betekent dat de overheid zich terughoudend opstelt, terwijl aan de begeleiding door de BSB voor de ondernemer geen kosten zijn verbonden.

Sinds april 1993 is de Gelderse BSB operationeel. Stichting BSB-Gelderland is gehuisvest in het gebouw van de kamer van koophandel te Arnhem, Postbus 9292, 6800 KZ Arnhem, en bereikbaar onder tel. (026) 445 92 92.

Inflictingen bij mw. Veldkamp

doorkiesnr. 359 83 20

verzonden

21 MAY 1997

Postbank 869762

ABN♦AMRO Arnhem 53 50 26 463
RNG 's-Gravenhage 28 50 10 824

Uw bedrijf behoort tot een van de bedrijfsgroepen die in het Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen genoemd worden. Dat besluit geeft de provincie de bevoegdheid u een aanwijzing te geven voor een verkennend bodemonderzoek conform de NVN-5740-strategie, wanneer u niet uit eigen beweging een bodemonderzoek uitvoert. Om dit af te dwingen kan de provincie een dwangsombeschikking opleggen.

- X Wij wijzen u volledigheidshalve op het feit dat het NVN-5740-onderzoek, waartoe wij u kunnen verplichten, ruimer van opzet is dan het verkennend (BSB-)onderzoek dat reeds in een eerder stadium door de BSB-stichting aan u is gevraagd.

Mocht u zich nog niet bij de Stichting BSB-Gelderland voor bodemonderzoek hebben aangemeld, dan stellen wij u hiertoe alsnog in de gelegenheid. U kunt in dat geval volstaan met de toezending van een afschrift van uw aanmelding bij de Stichting BSB-Gelderland aan de provincie. Als de Stichting BSB-Gelderland ons vervolgens uw aanmelding kan bevestigen, zullen wij vooralsnog van verdere actie afzien.

- X Mocht u gegronde redenen hebben om niet aan de BSB-operatie mee te doen (bijvoorbeeld omdat er op uw terrein reeds een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd), dan dient u dat ons onverwijld gemotiveerd schriftelijk kenbaar te maken. Indien u reeds een verkennend bodemonderzoek hebt uitgevoerd op uw bedrijfsterrein, dan verzoeken wij u ons daarvan een afschrift te doen toekomen.

Wij verzoeken u om binnen twee maanden na verzending van deze brief ons gegevens toe te zenden waaruit blijkt dat u (alsnog) deelnemer bent geworden bij de BSB-stichting, dan wel gegevens toe te sturen waaruit voor ons valt op te maken dat u een gegronde reden hebt om van deelname aan de BSB-stichting af te zien.

Indien u weigert deze gegevens binnen de gestelde termijn aan ons toe te zenden, dan zien wij ons genoodzaakt u op grond van het Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen (Staatsblad 1993, Besluit 602) een formele aanwijzing te geven voor de uitvoering van een verplicht bodemonderzoek conform de NVN-5740-strategie. Zoals reeds gezegd kunnen wij aan deze aanwijzing eveneens een dwangsombeschikking verbinden.

Voor nadere inlichtingen over de aanwijzingsbevoegdheid kunt u contact opnemen met mevrouw H.M.T. Veldkamp, tel. (026) 359 83 20, of de heer B.E.M. Hendrickx, tel. (026) 359 99 74.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Gelderland



voorzitter



griffier

Bezoekadres
Markt 11
ArnhemPostadres
Postbus 9090
6800 GX Arnhemtelefoon (026) 359 91 11
telex 45 569 pbjld
telefax (026) 359 94 80

— Radiateurenbedrijf H.J. Hulleman
T.a.v. de heer H.J. Hulleman
Veenhuizerweg 205
7325 AL APELDOORN

datum

nummer

— 7 oktober 1997

— MW97.21784-6022030

onderwerp

— Wet bodembescherming

Verkennend bodemonderzoek
Gevalsnaam : Veenhuizerweg 205
Gemeente : Apeldoorn
Gevalsnummer: 11231/GE/020/241

Geachte heer Hulleman,

Enige tijd geleden hebben wij u verzocht ons (onderzoeks)gegevens toe te zenden zodat wij kunnen bepalen of een verplicht bodemonderzoek op uw bedrijfsterrein in het kader van de Wet bodembescherming achterwege kan blijven.

Inmiddels ontvingen wij van u en de gemeente Apeldoorn:

- Rapport beperkt verkennend bodemonderzoek Veenhuizerweg 205 te Apeldoorn, Broekhuis Milieukundig Adviesbureau, kenmerk 5.1.230.93, januari 1994;
- Beoordeling bodemgesteldheid ten behoeve van bouwvergunning garage Veenhuizerweg 205, sector Milieu, gemeente Apeldoorn, kenmerk 1178/94, 18 mei 1994.

Op grond van het Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen (Staatsblad 1993, Besluit 602) hebben wij de bevoegdheid om aan bepaalde bedrijven die niet aan de vrijwillige sanering van in gebruik zijnde terreinen (BSB-operatie) meedoen, een zogenaamd verkennend bodemonderzoek (conform de NVN-5740-strategie) op te leggen. Het gaat om bedrijfsterreinen met een verhoogde kans op bodemverontreiniging die op 31 december 1989 bij de kamers van koophandel stonden ingeschreven en tot bepaalde bedrijfsgroepen behoren.

Ter verduidelijking het volgende.

Om de ernst van de verontreiniging te bepalen heeft de overheid normen voor bodemverontreiniging in bodem en grondwater opgesteld; de zogenaamde streef-, interventie- en toetsingswaarden (Wbb).

Streefwaarden (S):

Ingeval de gemeten concentraties onder de streefwaarden liggen, is er geen sprake van een bodemverontreiniging (de bodem is schoon en geschikt voor elk gebruik).

Als overschrijdingen van de streefwaarden worden gemeten is er sprake van een bodemverontreiniging.

Inlichtingen bij dhr. Hendrickx

doorkiesnr. 359 99 74

verzonden

9 OKT. 1997

Postbank 869762
ABN-AMRO Arnhem 53 50 26 463
BNG 's-Gravenhage 28 50 10 824

Interventiewaarden (I):

Ingeval de gemeten gehalten (in grond en grondwater) ook de interventiewaarden overschrijden is sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Toetsingswaarden $\frac{1}{2}(S+I)$:

Deze waarden liggen tussen de streef- en interventiewaarden in. Bij overschrijding van de toetsingswaarden bestaat het vermoeden van een ernstige bodemverontreiniging en is een nader onderzoek noodzakelijk.

Op grond van de onderzoeksgegevens kunnen de volgende conclusies getrokken worden.

- Het onderzoek is beperkt gebleven tot de destijds geplande nieuwbouw (garage). De werkplaats is niet onderzocht. Het onderzoek is conform de NVN-5740-strategie uitgevoerd.
- Het bedrijf is op de locatie gevestigd sinds 1979 en heeft destijds een werkplaats laten bouwen. De betonnen vloer van deze werkplaats is sindsdien niet vervangen en heeft een vloeistofdichte coating. Voorheen was de locatie een agrarisch gebied.
- In de grond(meng)monsters ter plaatse van de garage zijn gehalten aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie gemeten die de streefwaarden licht overschrijden. De toetsingswaarden worden niet overschreden.

Het bedrijfsterrein is niet volledig onderzocht. Gezien het feit echter dat de werkzaamheden van het bedrijf voornamelijk bestaat uit soldeeractiviteiten (reparatie van radiatoren) en dat deze werkzaamheden sinds de vestiging in 1979, worden uitgevoerd op een vloeistofdichte vloer in de werkplaats, is naar ons oordeel een aanvullend verkennend onderzoek conform de NVN-5740-strategie op grond van het Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen niet vereist. U heeft derhalve aan uw verplichtingen voldaan. Wij danken u voor uw medewerking.

U dient zich echter wel te realiseren dat bij een eventuele toekomstige overdracht van het terrein (verkoop) door bijvoorbeeld de koper alsnog een aanvullend verkennend onderzoek gevraagd zou kunnen worden.

Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u u wenden tot mevrouw H.M.T. Veldkamp en/of de heer C.P.M. Kappen (tel. (026) 359 83 20/359 86 83) van de onderafdeling Bodemsanering van onze dienst Milieu en Water.

Hoogachtend,
Gedeputeerde Staten van Gelderland

voorzitter

griffier

BIJLAGE 8

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v.

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Projectnummer: MT-15243

Project 15-272 Bodemonderzoek Veenhuizenweg (ong) Apeldoorn

Eis AS SIKB 2000

Degene die de kritische functie heeft, de opdrachtnemer, dient er aantoonbaar, transparant en controleerbaar voor zorg te dragen dat aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit is voldaan.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat B.V. is gecertificeerd en erkend onder het procescertificaat met het kenmerk VB-031 voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.

Met vriendelijke groet,
Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.



T.H. Huls
Veldmedewerker



Datum: 16-04-13	Onafhankelijkheidsverklaring versie 1, blad 1
Formulier B.7.15	

Tel. +31 (0) 316 53 22 56 E-mail: info@vcmi.nl

Opdrachtgever : Rouwmaat
Contactpersoon : W. Egging

Betreft : Apeldoorn
Onze referentie : V0003
Uw referentie : 15243

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aanvinken)

☒	Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
☐	Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
☐	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
☐	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat de werkzaamheden onder procescertificaat zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000

Protocol	Datum / Periode	Naam veldmedewerker	Handtekening
2001	04-08-15	G. Haverdijl	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

BIJLAGE 9

Toegepaste normen (behalve voor laboratoriumonderzoek)

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsterverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem