

Sluinerweg 29 te Wilp

Aanvullend bodemonderzoek

Opdrachtgever **VAR**
 Postbus 184
 7390 AD TWELLO
Contactpersoon dhr. G. Ceelen

Projectnummer **P2014-0715 - versie 1**
Auteur **dhr. H.R. Slump**

Ede, 13 mei 2014

Certicon Kwaliteitskeuringen B.V.
Keplerlaan 14
6716 BS EDE
telefoon 0318 – 545 000
www.certicon.nl





Rapport	Goedkeuring	Datum vrijgave
P2014-0715 Versie 1		13/8/2014

Alleen vermenigvuldiging van de hele rapportage is toegestaan.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	OPDRACHT	1
1.2	AANLEIDING EN DOEL	1
1.3	BETROUWBAARHEID.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	LOCATIEGEGEVENS.....	2
2.2	HISTORISCH ONDERZOEK	2
2.3	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
3	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE	4
3.1	ONDERZOEKSHYPOTHESE	4
3.2	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	4
4	VELDWERK.....	5
4.1	VELDWERKZAAMHEDEN	5
4.2	LOKALE BODEMOPBOUW EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	5
4.3	MEETGEGEVENS GRONDWATER	6
5	ANALYSES.....	7
5.1	GROND	7
5.2	GRONDWATER.....	7
6	TOETSING EN INTERPRETATIE.....	8
6.1	TOETSINGSKADER.....	8
6.2	GROND	9
6.3	GRONDWATER.....	10
7	NADER BODEMONDERZOEK	11
8	CONCLUSIES	13

BIJLAGEN

1. OVERZICHTSTEKENING
2. SITUATIETEKENINGEN
3. FOTO'S
4. VELDWERKFORMULIEREN
5. BOORSTATEN
6. ANALYSECERTIFICATEN GROND
7. ANALYSECERTIFICAAT GRONDWATER
8. OVERSCHRIJDINGSTABELLEN GROND
9. OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER



1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van VAR heeft adviesbureau Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. op 3 april 2014 een aanvullend onderzoek en op 29 april 2014 een nader bodemonderzoek uitgevoerd aan de Sluinerweg 29 te Wilp. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN5740:2009.

1.2 Aanleiding en doel

Aanleiding tot het uitvoeren van het (aanvullend) bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan van de locatie.

Doel van het aanvullend bodemonderzoek is te onderzoeken of de locatie verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging. Bij eventueel aantreffen van sterke bodemverontreinigingen wordt tevens de omvang door middel van nader bodemonderzoek vastgesteld.

1.3 Betrouwbaarheid

Tussen Certicon en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en integriteit van Certicon zou beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres	Sluinerweg 29 te Wilp
Gemeente	Voorst
Kadastrale gegevens	Voorst, Sectie R, perceelnr. 557
Huidig gebruik	woning met tuin / weiland
Toekomstig gebruik	onbekend
Oppervlakte	ca. 1 ha (hele perceel) / 3.500 m ² (erf)

De locatie ligt in het buitengebied van Wilp ten zuiden van de stortlocatie van de VAR. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op een topografische kaart van Nederland (zie bijlage 1).

De bebouwing bestaat uit een woning met enkele schuren. Rondom de bebouwing is weiland aanwezig. Er is een klinker- en tegelverharding aanwezig. Voor de situatie-tekeningen wordt verwezen naar bijlage 2. In bijlage 3 zijn enkele foto's opgenomen.

Op basis van het locatiebezoek en gegevens verstrekt door de opdrachtgever bestaat er geen vermoeden van de aanwezigheid van ondergrondse tanks.

2.2 Historisch onderzoek

Locatiespecifieke gegevens

De locatie betreft een (voormalig) woonhuis met bijgebouwen/schuren. De locatie had in het verleden een agrarische bestemming.

Door Certicon Kwaliteitskeuringen BV is op 28 juni 2010 een verkennend bodemonderzoek (rapportage P2010-1588, d.d. 18-08-2010) uitgevoerd op de locatie. Ten tijde van bovenstaand onderzoek bleek dat het gehele terrein opgeruimd en geëgaliseerd was. Op basis van de beschikbare voorinformatie was er geen aanleiding om de locatie te beschouwen als verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Tijdens het onderzoek zijn boringen in het weiland en op het erf geplaatst. In de bodem zijn ter plaatse van het erf in de bovengrond puinresten aangetroffen. Analytisch is in de bovengrond in één mengmonster minerale olie boven de achtergrondwaarde gemeten. In een ander mengmonster is PAK boven de achtergrondwaarde gemeten. In de ondergrond zijn zowel PAK als minerale olie boven de achtergrondwaarde gemeten. Op basis van bovenstaande analyseresultaten en de visuele waarnemingen was er geen reden om op de locatie een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren.



Via de sites www.bodemloket.nl en Bodematlas Gelderland is geen informatie beschikbaar van de onderzoekslocatie over de historische en actuele bodemkwaliteit gevonden. Er zijn bij de gemeente geen gegevens beschikbaar over eerder uitgevoerde potentieel verdachte activiteiten.

Uit informatie van de gemeente Voorst verkregen via de opdrachtgever blijkt dat in het verleden op de locatie diverse (landbouw)machines opgesteld stonden. Dit wordt ondersteund door een luchtfoto van de locatie (Google Earth, zie bijlage 1). Op basis hiervan is aangegeven dat het erf en de directe omgeving als potentieel verdacht gezien moet worden.

In aanvulling op het eerder door Certicon uitgevoerde onderzoek dient een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden op en rond het erf (circa 3.500 m²)

Belendende percelen

Van de belendende percelen is, met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, geen relevante informatie bekend.

Conclusie historisch onderzoek

Op basis van bovenstaande informatie dient het erf (circa 3.500 m²) als verdachte locatie gezien te worden.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de Geologische overzichtskaart van Nederland en informatie van de opdrachtgever.

Regionale bodemopbouw

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op ca. 6 m +NAP. De bodemopbouw (deklaag) bestaat uit fluvio-periglaciale afzettingen, bedekt met dun dekzand, behorend tot de Formatie van Twente.

Ter plaatse is het grondwater op een diepte van ca. 1,70 m-mv aangetroffen.

Regionale grondwaterstroming

De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal, noordelijk gericht. Mogelijk wordt deze beïnvloed door de noordelijk gelegen stortlocatie van de VAR.

Grondwateronttrekkingen

Op de onderzoekslocatie bevinden zich geen grondwateronttrekkingen.



3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE

3.1 Onderzoekshypothese

Op basis van de beschikbare voorinformatie is het maaiveld gedefinieerd als verdacht (vanuit de NEN5740).

3.2 Onderzoeksstrategie

In het kader van dit onderzoek wordt de strategie “verdachte locatie met een heterogene verontreiniging – VED-HE” uit de NEN5740 gevolgd. De onderzoeksinspanning is weergegeven in tabel 1. Deze strategie is voorafgaand aan de uitvoering ter goedkeuring voorgelegd aan de gemeente Voorst. De gemeente heeft de onderzoeksopzet goedgekeurd.

Tabel 1: onderzoeksinspanning VED-HE

Omschrijving	Boringen			Analyses	
	Tot 0,5 m-mv	Tot max. 2,0 m-mv	Tot max. 5,0 m-mv met peilbuis	Verdachte bodemlaag*	Grond-Water**
Erf (3.500 m ²)	12	2	1	3	1

* NEN 5740-grond: Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); PCB's; PAK 10 VROM (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen); minerale olie (C10-C40) incl. clean-up.

** NEN 5740-grondwater: Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); Aromaten (BTEXN), styreen; VOCI (Vluchtige Organochloorverbindingen), vinylchloride; 1,1 dichlooretheen, 1,1 dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan; Bromoform; minerale olie (C10-C40) incl. clean-up.

De monsternamen van het grondwater worden minimaal één week na plaatsing van de peilbuis uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden aangeleverd bij een laboratorium met AS3000-accreditatie.



4 VELDWERK

4.1 Veldwerkzaamheden

Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. Certicon is gecertificeerd voor het uitvoeren van de werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 (versie 3.3, 12-12-2013). De veldmedewerkers zijn gecertificeerd voor het uitvoeren van bodemonderzoek en watermonsternamen volgens protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" (versie 3.2, 12-12-2013) en protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" (versie 4, 12-12-2013).

Uitvoering

Op 3 april 2014 is het bodemonderzoek uitgevoerd door de heer B. de Ruiter. Er is niet afgeweken van de opgestelde onderzoeksstrategie. Conform de NEN5740 is de bovenzijde van het peilfilter circa 0,5 meter beneden de actuele grondwaterstand geplaatst. In bijlage 4 zijn de veldwerkformulieren van het uitgevoerde bodemonderzoek (grond- en grondwatermonsternamen) opgenomen.

Bij het plaatsen van de boringen is rekening gehouden met waarnemingen op de luchtfoto van Google Earth (bijlage 1) en de resultaten van het in 2010 uitgevoerde bodemonderzoek. Zoals in 2010 ook al het geval was, is het erf opgeruimd en geëgaliseerd. Omdat voorheen de machines ook voor een deel op onverharde delen waren geplaatst, zijn hier eveneens boringen geplaatst. In tabel 2 is een overzicht weergegeven van het verrichte veldwerk.

Tabel 2: uitgevoerde werkzaamheden

Peilbuis	Boring tot 2,0 m-mv	Boring tot 0,5 m-mv
1	2 en 3	4 t/m 16

Het grondwater uit de peilbuis is ten behoeve van chemische analyse op 11 april 2014 door de heer B. de Ruiter bemonsterd.

4.2 Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 5 zijn de boorbeschrijvingen opgenomen. De boorbeschrijvingen geven de bodemopbouw, de diepte van het peilfilter, de monsternametrajecten en de visuele waarnemingen weer.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de grond uit matig fijn tot matig grof, zwak tot matig humeus zand. Plaatselijk is de bovengrond zwak grindig. Vanaf een



diepte van ca. 0,8 m-mv is de bodem zwak tot matig siltig en zwak tot matig leemhoudend. Onder de klinkerverharding is lichtgeel zand aangetroffen. Dit betreft vermoedelijk ophoogzand.

In de bodem is zintuiglijk bodemvreemd materiaal aangetroffen. De aangetroffen waarnemingen zijn in tabel 3 opgenomen.

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Bodemlaag (m-mv)	Waarneming
01	0,4 – 1,0	Matig puinhoudend, zwakke olie-waterreactie, zwakke oliegeur
02	0 – 1,0	Resten puin
03	0 – 0,8	Resten puin
04	0 – 0,5	Resten puin
07	0 – 0,5	Resten puin
10	0,25 – 0,5	Zwak puinhoudend
12	0 – 0,5	Sporen puin
13	0 – 0,5	Sporen puin
15	0,08 – 0,58	Zwak puinhoudend

4.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in tabel 4 weergegeven. De opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. Bij plaatsing van de peilbuis is de EC van het grondwater gemeten. Bij monsternamen van het grondwater op 11 april 2014 bleek door een defect aan de meter de pH-waarde niet correct te zijn. Na controle van de veldapparatuur is een nieuwe meting op 2 mei 2014 uitgevoerd. De waarden van pH, EC en troebelheid van de meting op 2 mei zijn opgenomen in tabel 4

Tabel 4: meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	Filterstelling in m-mv	Grondwaterstand t.o.v. maaiveld (in m-mv)		Bij plaatsing	Bij monsternamen			
		Bij plaatsing	Bij monsternamen		pH	EC in mS/cm	Troebelheid (NTU)	Meetdatum
01	2,3 – 3,3	1,7	1,6	620	6,77	623	839	11-04-'14 / 02-05-'14



5 ANALYSES

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van ALcontrol met AS3000-accreditatie. De grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform de AS3000.

5.1 Grond

In tabel 5 is een overzicht weergegeven van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek en van de samengestelde (meng-)monsters. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met het bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen. Daarbij zijn in dit onderzoek de visuele waarnemingen bepalend geweest voor het samenstellen van de analysemonsters. De visueel schone grond is reeds onderzocht in het onderzoek van 2010 en is in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Tabel 5: samenstelling grondmonsters

Mengmonsters	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen	Monster *
Boring 1	0,4 – 0,9	Matig puinhoudend, zwakke olie-waterreactie, zwakke oliegeur	01-2
MM 1	0 – 0,5	Resten puin	03-1, 04-1, 07-1
MM 2	0,08 – 0,58	Zwak puinhoudend	08-2, 10-2, 15-1

*Voor het traject per monster zie bijlage 5, boorstaten.

De grond(meng-)monsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN5740-pakket voor grond en bestaat uit de volgende parameters:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- PCB's;
- PAK-10 VROM (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen);
- Minerale olie (GC).

Van de grond(meng-)monsters wordt het percentage lutum (<2 µm) en organische stof bepaald. Op basis van deze percentages zijn de Achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende bodemtipes gecorrigeerd.

5.2 Grondwater

Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaard NEN5740-pakket voor grondwater en bestaat uit de volgende parameters:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- Aromaten (BTEXN), styreen;
- VOCI (Vluchtige Organochloorverbindingen), vinylchloride;
- 1,1 dichlooretheen, 1,1 dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan;
- Bromoform;
- Minerale olie (GC).



6 TOETSING EN INTERPRETATIE

6.1 Toetsingskader

Voor de toetsing van de bodem- en grondwaterkwaliteit worden de interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater gehanteerd zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering (1 juli 2013) en de Regeling bodemkwaliteit. Toetsing van de gemeten waarden van grond en grondwater zijn getoetst volgens de toetsingsmodule BoToVa.

De aan- of afwezigheid van verontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de Achtergrondwaarde en/of streefwaarde van de onderzochte chemische stoffen.

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. Hierbij wordt voor grond de Achtergrondwaarde (A) en voor grondwater de streefwaarde (S) als “natuurlijke” achtergrondwaarde gezien en de interventiewaarde (I) als een waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn. Een sanering kan dan noodzakelijk zijn. Als toetsingswaarde voor nader onderzoek wordt het gemiddelde van de (gecorrigeerde) Achtergrond- en interventiewaarde gehanteerd: de tussenwaarde (T).

De Achtergrond- en interventiewaarden voor grond(meng)monsters zijn gebaseerd op een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum). Voor het uitvoeren van de toetsing zijn de analyseresultaten op basis van het lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar de standaard bodem.

In dit rapport wordt de mate van verontreiniging als volgt aangeduid:

Aanduiding (Wbb)	Toetsing (BBK)	Aangetoond gehalte of concentratie
- = Niet verhoogd (<AW)	<AW	Kleiner of gelijk aan Achtergrondwaarde of detectielimiet
* = Licht verhoogd (>AW)	WO	Groter dan Achtergrondwaarde, voldoet aan klasse Wonen
** = Matig verhoogd (> T)	IN	Groter dan klasse Wonen, voldoet aan klasse Industrie
*** = Sterk verhoogd (> I)	>I	Groter dan interventiewaarde

De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters van het bodemonderzoek zijn op bovenstaande wijze getoetst aan de Achtergrond- en interventiewaarden ten einde een uitspraak te kunnen doen over de kwaliteit van de bodem. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6 (grond) en bijlage 7 (grondwater). De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 8 (grond) en bijlage 9 (grondwater).



6.2 Grond

In tabel 6 zijn de resultaten van de onderzochte grond(meng-)monsters weergegeven met de overschrijdingen ten opzichte van de bijbehorende Achtergrond- en interventiewaarden.

Tabel 6: resultaten grond

(Meng)monsters	Traject (m - mv)	Visuele waarnemingen	Verhoogde componenten
Boring 1	0,4 – 0,9	Matig puinhoudend, zwakke olie-waterreactie, zwakke oliegeur	* PAK, PCB's, minerale olie
MM 1	0 – 0,5	Resten puin	* PAK
MM 2	0,08 – 0,58	Zwak puinhoudend	* PAK *** PCB's

- = kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde of detectielimiet
- * = groter dan Achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- ** = groter dan tussenwaarde (A+I/2) en kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
- *** = groter dan de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte monsters PAK boven de Achtergrondwaarde is gemeten. Dit komt overeen met de resultaten zoals in het onderzoek van 2010 is beschreven. De lichte verhoging wordt toegeschreven aan de bijmenging met puin.

De lichte verhoging aan minerale olie in de ondergrond (laag van 0,4 m – 0,9 m-mv) komt overeen met de waargenomen oliegeur in het veld. Op het maaiveld en in de bovenliggende laag (0,08 – 0,4 m-mv) zijn geen waarnemingen gedaan van een mogelijke verontreiniging met minerale olie.

In het genoemde onderzoek door Certicon (2010) is minerale olie eveneens in de ondergrond waargenomen. Aangenomen wordt dat het gebruik van het terrein geleid heeft tot de lichte verontreiniging aan minerale olie in de ondergrond.

In de ondergrond van boring 1 is een lichte verhoging aan PCB's gemeten. Daarnaast is een sterke verontreiniging (groter dan de interventiewaarde) voor PCB's aangetroffen in mengmonster MM2. Op basis van deze overschrijding zijn de individuele grondmonsters van mengmonster MM2 geanalyseerd op PCB's. De resultaten van deze uitsplitsing zijn opgenomen in tabel 7.

Tabel 7: resultaten uitsplitsing

Monster	Traject (m - mv)	Visuele waarnemingen	PCB's
8-2	0,4 – 0,5	Resten baksteen, tegel	*
10-2	0,25 – 0,5	Zwak puinhoudend	*
15-1	0,08 – 0,58	Zwak puinhoudend	***

- = kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde of detectielimiet
- * = groter dan Achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- ** = groter dan tussenwaarde (A+I/2) en kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
- *** = groter dan de interventiewaarde



Uit de analyses blijkt dat in zowel boring 8 als 10 een lichte verhoging aan PCB's is waargenomen. Ter plaatse van boring 15 (oostelijk gelegen van de schuur) overschrijdt PCB's de interventiewaarde gemeten.

PCB's werden in het verleden in meerdere toepassingen gebruikt. Zo zijn PCB's onder andere gebruikt in hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddelen en verfgerelateerde producten. Gezien het gebruik van het terrein is de verhoging mogelijk aan PCB's te relateren.

6.3 Grondwater

In tabel 8 zijn de resultaten van het onderzochte grondwatermonster weergegeven met de overschrijdingen ten opzichte van de streef- en interventiewaarden.

Tabel 8: resultaten grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde componenten
01	2,3 – 3,3	Geen bijzonderheden	* Ba, naftaleen

- = kleiner dan of gelijk aan streefwaarde of detectielimiet

* = groter dan streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde

** = groter dan tussenwaarde (S+I/2) en kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde

*** = groter dan de interventiewaarde

De overschrijding van de streefwaarde door naftaleen in het grondwater is niet eenduidig te verklaren. De gemeten waarde overschrijdt de streefwaarde zeer marginaal. In het vorige onderzoek is naftaleen niet aangetroffen.

De overschrijding van de streefwaarde door barium in het grondwater is niet eenduidig te verklaren. Er zijn geen antropogene bronnen aanwijsbaar en in het onderzoek van 2010 zijn vergelijkbare lichte verhogingen aangetroffen. De verhoging voor barium wordt als een van nature verhoogde concentratie beschouwd.



7 Nader bodemonderzoek

Op basis van de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek is op 29 april een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van boring 15. Doel van het nader onderzoek is het afperken van de aangetroffen verontreiniging met PCB's. Het onderzoek is uitgevoerd door de heer B. de Ruiter. In totaal zijn 10 boringen geplaatst met een onderlinge afstand van circa 3,5 meter. Alle boringen zijn doorgezet tot een maximale diepte van 1,5 m-mv. Ter plaatse van boring 15 is een nieuwe boring geplaatst met nummer 101. De overige boringen zijn voorzien van nummers 102 t/m 110.

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een verontreiniging op PCB's. In onderstaande tabel 9 zijn de visuele waarnemingen weergegeven.

Tabel 9: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Bodemlaag (m-mv)	Waarneming
101	0,08 – 0,5	Matig puinhoudend
	0,5 – 1,3	Resten puin
102	0 – 1,2	Sporen glas
103	0 – 1,0	Sporen glas
104	0 – 1,2	Zwak puinhoudend, zwak gravelhoudend
106	0,08 – 0,4	Matig puinhoudend
	0,4 – 1,3	Resten puin
108	0 – 1,0	Resten puin

De sterke verontreiniging met PCB's is aangetroffen ter plaatse van boring 15 in de bodemlaag van 0,08 tot 0,58 m-mv aangetroffen. Ter afperking van de verontreiniging in verticale richting is de onderliggende bodemlaag van boring 101 onderzocht op PCB's. Voor de horizontale afperking zijn de grondmonsters van de bovenste 0,5 meter van de boringen 104, 106, 107 en 109 geanalyseerd op PCB's.

In bijlage 6 is het analysecertificaat opgenomen van de resultaten. In bijlage 8 zijn de toetsingsresultaten verwerkt. De resultaten zijn in tabel 10 samengevat.

Tabel 10: resultaten nader onderzoek

Monster	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen	PCB's
101-2	0,5 – 1,0	Resten puin	*
104-1	0,08 – 0,5	Zwak puinhoudend, zwak gravelhoudend	*
106-1	0,08 – 0,40	Matig puinhoudend	-
107-1	0,08 – 0,35	Geen bijzonderheden	-
109-1	0 – 0,5	Geen bijzonderheden	-

- = kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde of detectielimiet

* = groter dan Achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde

** = groter dan tussenwaarde (A+I/2) en kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde

*** = groter dan de interventiewaarde



Uit de analyses blijkt dat in geen van de onderzochte bodemlagen PCB's boven de interventiewaarde is gemeten. Op basis van het nader onderzoek wordt ingeschat dat de aangetroffen verontreiniging beperkt is tot een maximale oppervlakte van circa 10 m². Voor het bepalen van het oppervlakte is de halve afstand tussen boring 101 en de omliggende boringen aangehouden. Uitgaande van een maximale diepte van 0,5 meter wordt de omvang van de sterke bodemverontreiniging met PCB's geschat op maximaal 5 m³. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging, omdat de grenswaarde van 25 m³ niet wordt overschreden.



8 CONCLUSIES

Algemeen

In opdracht van VAR heeft adviesbureau Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. op 3 april 2014 een aanvullend onderzoek en op 29 april 2014 een nader bodemonderzoek uitgevoerd aan de Sluinerweg 29 te Wilp.

Aanleiding tot het uitvoeren van het (aanvullend) bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan van de locatie.

Doel van het aanvullend bodemonderzoek is te onderzoeken of de locatie verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging. Bij eventueel aantreffen van sterke bodemverontreinigingen wordt tevens de omvang door middel van nader bodemonderzoek vastgesteld.

Conclusies

Op basis van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd:

Aanvullend onderzoek

- Tijdens het veldwerk zijn in de bodem zintuiglijke waarnemingen gedaan, welke mogelijk van invloed kunnen zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem;
- Uit de analyses van de onderzochte mengmonsters blijkt dat PCB's in één mengmonster de interventiewaarde overschrijdt. In de overig geanalyseerde mengmonsters zijn geen matige tot sterke verontreinigingen aangetroffen;
- Na uitsplitsing van het mengmonster blijkt dat ter plaatse van boring 15 in de bovengrond (0,08-0,58 m-mv) PCB's boven de interventiewaarde zijn gemeten;
- De lichte verhogingen voor PAK en minerale olie komen overeen met de metingen uit 2010. Deze worden toegeschreven aan de aanwezigheid van puin en het gebruik van de locatie;
- In het grondwater is naftaleen boven de streefwaarde gemeten. Op basis van de beschikbare gegevens is hiervoor geen eenduidige verklaring te geven. De overschrijding is zeer marginaal;
- De licht verhoogde concentratie aan barium in het grondwater wordt als een van nature verhoogde concentratie beschouwd;

Nader onderzoek

- Uit nader onderzoek blijkt dat in geen van de nader onderzochte bodemlagen PCB's boven de interventiewaarde is gemeten. Op basis van de analysesresultaten is de maximale omvang van de sterk verontreiniging vastgesteld op ca 5 m³;
- Op basis van het nader bodemonderzoek is vastgesteld dat geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging;
- Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat de hypothese verdacht op het voorkomen van verontreinigingen in de bodem aangenomen moet worden.



BIJLAGE 1

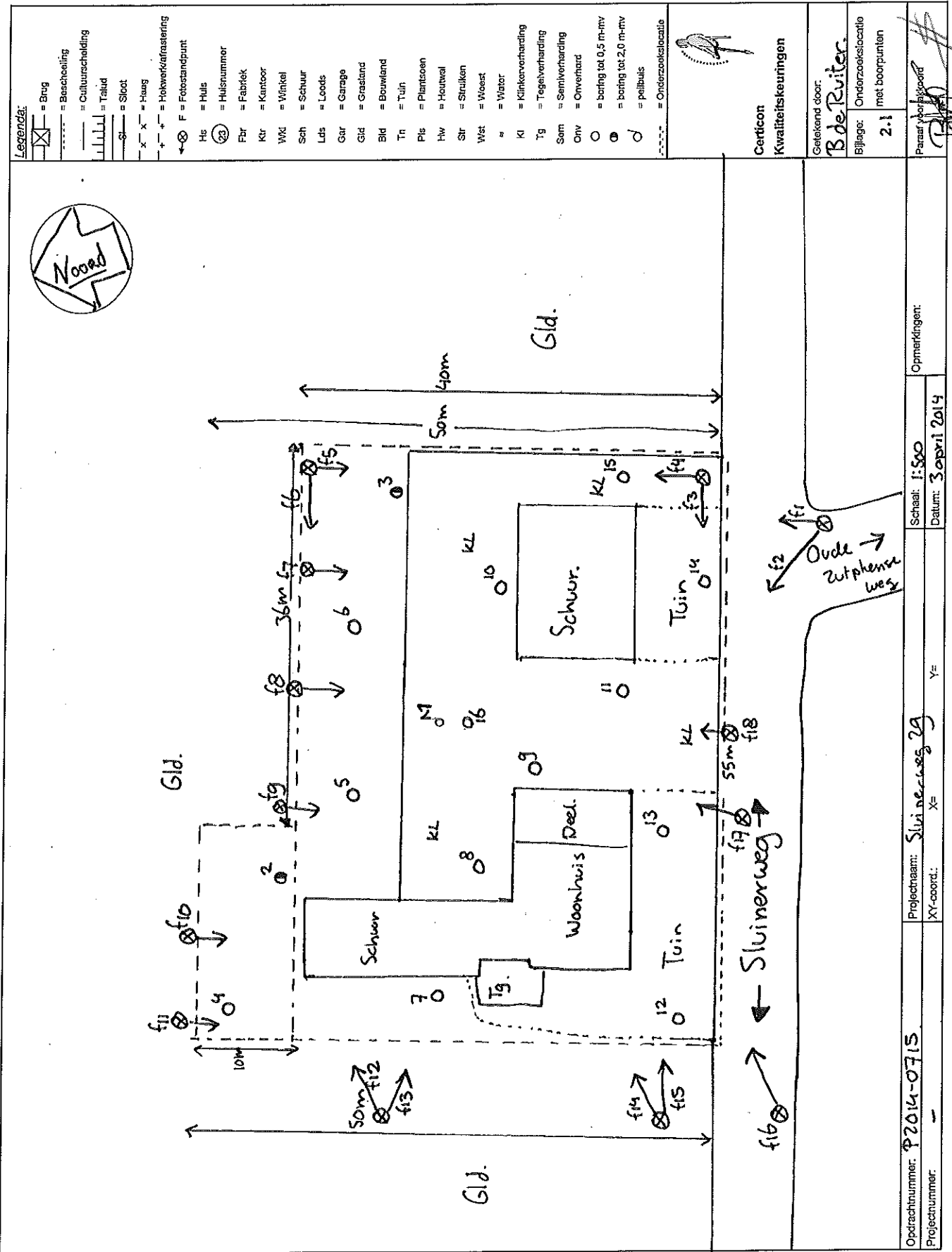
Overzichtstekening

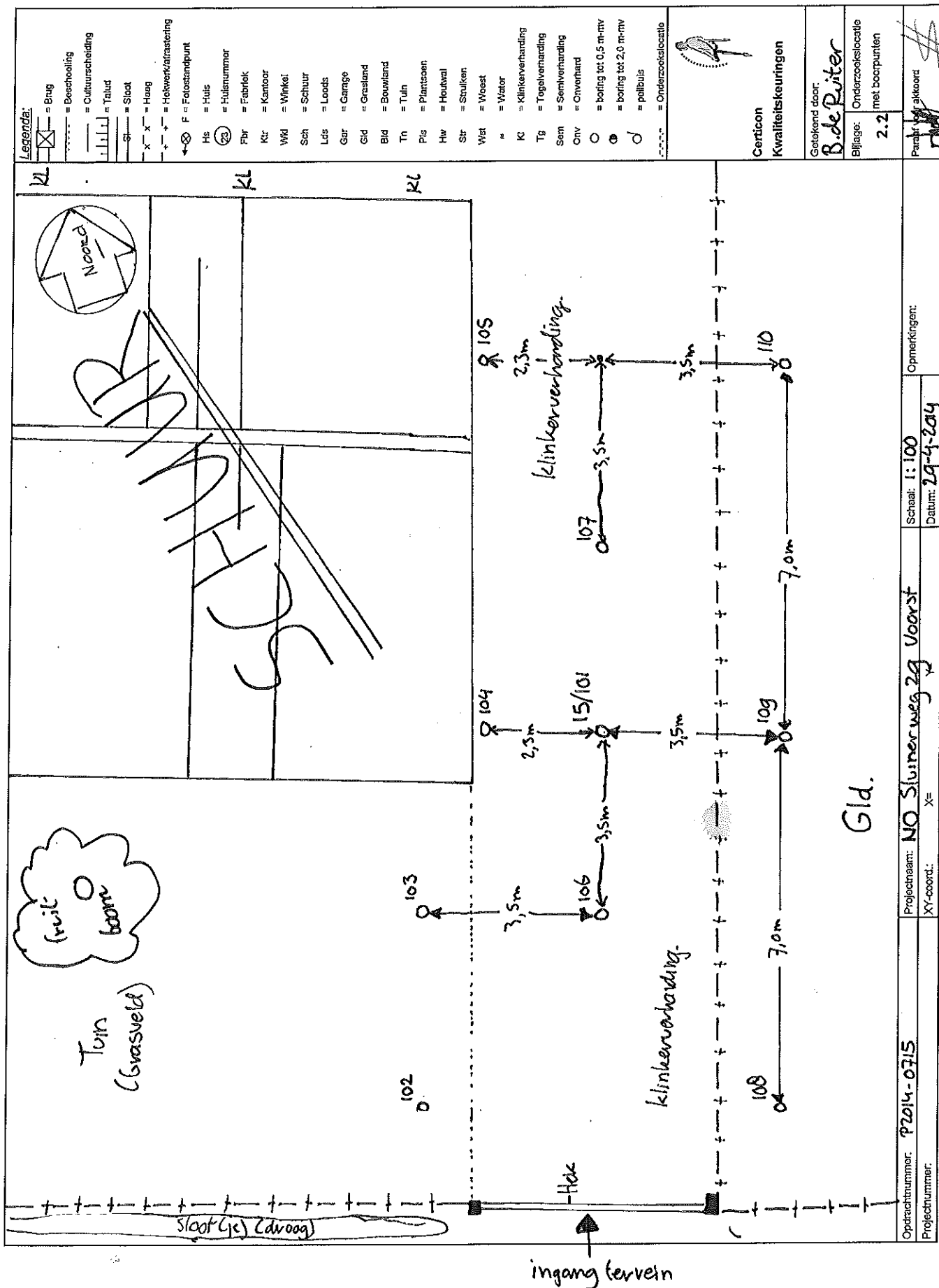
[illegible]



BIJLAGE 2

Situatietekeningen







BIJLAGE 3

Foto's



Fotobijlage P2014-0715 Sluinerweg 29 Voorst d.d. 3 april 2014



F1



F2



F3



F4



F5



F6



F7



F8



F9



F10



F11



F12



F13



F14



F15



F16



F17



F18



BIJLAGE 4

Veldwerkformulieren

Veldwerkopdrachtformulier: BODEM

LAB:

Alcontrol

Projectgegevens

Opdrachtnummer	P2014-0715
Projectnummer	-
Projectnaam	AO Stuijterweg 29 te Voorst
Opdrachtgever	VAR
Keuringslocatie	Stuijterweg 29 Voorst
Contactpersoon locatie	Frank Garssen 06-21548086
Aanleiding bodemonderzoek	Bedenkingen bij de gemeente Voorst t.a.v. voormalige gebruik en vastgestelde bodemkwaliteit
Doel bodemonderzoek	Aantonen of de verdenking van de gemeente Voorst terecht is.
Uitvoerende organisatie	Certicon Kwaliteitskeuringen BV
Datum monsternamen	3 April 2014

Locatiegegevens

Oppervlakte locatie	3.500 m ²
Soort bodemonderzoek	NEN5740 (VED-HE) strategie: ONV/ ONV-GR/ VED-HE/ anders:
Onderzoeksstrategie (boorplan)	12 boringen tot 0,5 m-mv, 2 boringen tot 2,0 m-mv, 1 peilbuis
Plaatsing peilbuizen	conform NEN 5740 / snijdend met 1 m filter / anders, nl.
Aard van verontreiniging	onbekend / bekend nl. / verwacht
Grondsoort	Zand / kleiig zand / zandige klei / klei / veen / anders, nl.
Grondwaterstroming	N / NO / NW / Z / O / W, etc., onbekend
Bijzonderheden locatie	
KLIC-melding	ja / <u>nee</u> Becontroleerd door veldwerker: <u>Berry</u>
Verkeersmaatregelen	ja / <u>nee</u>
werken bij spoor	ja / <u>nee</u>
Veiligheidsklasse	Basiskwaliteit

Veldwerkgegevens (VERPLICHT invullen door veldmedewerker)

Aankomsttijd op locatie:	9:15	Vertrektijd van locatie:	13:30
Boorplan in situatieschets aanwezig:	ja / <u>nee</u>		
Gebruikte PSION	nr psion 8		
uitvoering conform boorplan	<u>ja</u> / nee, nl. ...		
Boorwerkzaamheden	<u>Standaard</u> / karteren / anders, nl.		
Toegepast boormateriaal	Edelmanboor 3 <u>5</u> , 7, 10, 12 cm / <u>Zuigerboor</u> anders nl:		
Inmeten boorpunten	JA, dmv GPS via PSION (VBO) <u>loopwiel (VBO of NO)</u> anders, nl.		
hoogte peilbuizen in meten t.o.v.	maai veld		
Wijze monsterneming	per 0,5 m of bodemlaag / ander monstertraject, nl.		
Plaatsing peilbuizen	conform NEN 5740 / snijdend met 1 m filter / anders, nl.		
Gebruikte hoeveelheden	bentoniet	2,5	kg
	filtergrind	10	kg
Foto(s) nemen	JA, aantal: 18	Fotonr:	f1 t/m f18
Monsternamemateriaal	in het veld te bepalen		
Monstertransport	Gekoeld, m.o.d.-auto		
Opdrachtgever aan laboratorium	Certicon		
Analysepakket grond/bagger:	STAP-1		
grondwater:	STAP-W		
Aanleveren aan	Alcontrol Laboratorium, binnen 24 uur na monsternamen		

IJkgegevens pH-/EC-meter	controle vloeistof	meetwaarde	afwijking + accoord
Meternummer:	(pH=7,01)	7.01	< 0,1 0,1 > 0,2 > 0,2
3	(pH=4,01)	4.00	< 0,1 0,1 > 0,2 > 0,2
	(EC=12880 µS/cm)	12.88	< 5% 5% > 10% > 10%

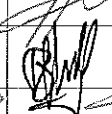
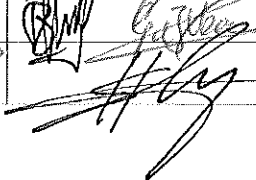
Opdrachtnummer	P2014-0715			
Projectnummer	-			
Projectnaam	AO Sluinerweg 29 te Voorst			
Peilbuisnr.	grondwaterstand t.o.v. mv (cm)	pH	EC	afpompegegevens (l)
1	170		0.62ms/cm	Sliter

Opvallende zaken onderzoekslocatie	
AVM aangetroffen	☒ nee / ☐ ja, nl
Antropogene bodemlagen:	nee ☒ ja nl bij peilbuis en somspuin in boorcel.

Bijzonderheden/afwijkingen tijdens veldwerk:

geen	staal Eind.
GVE = Boring 8	18:45-19:00

Kwalitering veldwerkopdrachtformulier

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider (vooraf)	H. Slump		2-4-14
Monsternemer(s)	Bm B. de Ruiter		3-4-2014.
Projectleider (na uitvoering veldwerk)	Bm H. Slump		4-4-2014

Veldwerkopdrachtformulier: BODEM

LAB:

Alcontrol

Projectgegevens

Opdrachtnummer	P2014-0715
Projectnummer	-
Projectnaam	AO Sluinerweg 29 te Voorst
Opdrachtgever	VAR
Keuringslocatie	Sluinerweg 29 Voorst
Contactpersoon locatie	Frank Garssen 06-21548086
Aanleiding bodemonderzoek	Aantreffen verontreiniging met PCB's in bovengrond
Doel bodemonderzoek	Verontreiniging met PCB's afperken
Uitvoerende organisatie	Certicon Kwaliteitskeuringen BV
Datum monsternamen	29 April 2014

Locatiegegevens

Oppervlakte locatie	3.500 m²		
Soort bodemonderzoek	NADER ONDERZOEK	strategie:	NADER
Onderzoeksstrategie (boorplan)	10 boringen tot 1,5 m-mv		
Plaatsing peilbuizen	NVT		
Aard van verontreiniging	PCB's		
Grondsoort	Zand		
Grondwaterstroming	NVT		
Bijzonderheden locatie			
KLIC-melding	nee	Gecontroleerd door veldwerker:	Berry
Verkeersmaatregelen	nee		
werken bij spoor	nee		
Veiligheidsklasse	1T		

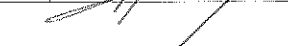
Veldwerkgegevens (VERPLICHT invullen door veldmedewerker)

Aankomsttijd op locatie:	9:00	Vertrektijd van locatie:	12:30
Boorplan in situatieschets aanwezig:	ja nee		
Gebruikte PSION	nr psion 8		
uitvoering conform boorplan	ja nee, nl. ...		
Boorwerkzaamheden	Karteren		
Toegepast boormateriaal	Edelmanboor 3, 5, 7, 10 12 cm / zuigerboor / anders nl: en riverside 10 + punboor 5 cm Ø		
Inmeten boorpunten	JA, Meetlint		
hoogte peilbuizen in meten t.o.v.	maai veld		
Wijze monsterneming	per 0,5 m of bodemlaag		
Foto('s) nemen	JA, aantal: zie vorig ond. Fototr:		
Monsternamemateriaal	in het veld te bepalen		
Monstertransport	Gekoeld, m.o.d.-auto		
Opdrachtgever aan laboratorium	Certicon		
Analysepakket grond/bagger:	PCB's		
grondwater:			
Aanleveren aan	Alcontrol Laboratorium, binnen 24 uur na monsternamen		

Opvallende zaken onderzoekslocatie	
AVM aangetroffen	nee ja, nl
Antropogene bodemlagen:	nee ja nl punlagen.
Bijzonderheden/afwijkingen tijdens veldwerk:	

geen

Kwalitering veldwerkopdrachtformulier

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider (vooraf)	H. Slump		28/4/14
Monsternemer(s)	B. de Ruiter		29-4-'14
Projectleider (na uitvoering veldwerk)	H. Slump		29/4/14

Veldwerkopdrachtformulier: GRONDWATER

LAB:

Alcontrol

Projectgegevens

Opdrachtnummer	P2014-0715
Projectnummer	-
Projectnaam	AO Sluinerweg 29 te Voorst
Opdrachtgever	Naam VAR
Keuringslocatie	Sluinerweg 29 Voorst
Indien niet bekend, hoe locatie vastgesteld / -gelegd	
Contactpersoon locatie	Frank Garssen 06-21548086
Aanleiding bodemonderzoek	Bedenkingen bij de gemeente Voorst t.a.v. voormalige gebruik en vastgestelde bodemkwaliteit
Doel bodemonderzoek	Aantonen of de verdenking van de gemeente Voorst terecht is.
Uitvoerende organisatie	Certicon Kwaliteitskeuringen BV
Datum monstername	10 April 2014

Locatiegegevens

Oppervlakte locatie	3.500 m²
Soort bodemonderzoek	NEN5740 (VED-HE)
Onderzoeksstrategie	12 boringen tot 0,5 m-mv, 2 boringen tot 2,0 m-mv, 1 peilbuis
Aard van verontreiniging	onbekend / bekend nl. / verwacht
Bijzonderheden locatie	0
Veiligheidsklasse	Basiskwaliteit

IJgegevens pH-/EC-meter	controle vloeistof	meetwaarde	afwijking + accoord
Meternummer:	(pH=7,01)		< 0,1 0,1 > 0,2 > 0,2
Horiba	(pH=4,01)	4,01	< 0,1 0,1 > 0,2 > 0,2
	(EC=12880 µS/cm)	12,880	< 5% 5% > 10% > 10%

Peilbuisgegevens

Peilbuisgegevens				
Datum plaatsing peilbuizen	3 April 2014			
Plaatsing peilbuizen	conform NEN 5740 / snijdend met 1 m filter / anders, nl.			
Peilbuisnr.	grondwaterstand t.o.v. mv (cm)	pH	EC	afpompegegevens (l)
Zie 6m				

Aankomsttijd op locatie:	11:10	Vertrektijd van locatie:	12:10
Gebruikte PSION	nr psion		
Monsternamen volgens	Protocol 2002 / indicatief / anders:....		
Monsternamemateriaal	In het veld te bepalen		
Monstertransport	Gekoeld / m.o.d.-auto		
Opdrachtgever aan laboratorium	Certicon		
Soort analyses	AS3000		
Analysepakket	grondwater:	STAP-W	
Aanleveren aan	Alcontrol Laboratorium, binnen 24 uur na monstername		

Checklist t.b.v. invullen veldgegevens in Psion	Indien niet ingevuld in Psion, vul waarden hieronder in.
Peilbuis gecheckt op bruikbaarheid	
afpompegegevens	Zie PSION 8
grondwaterstand t.o.v. mv (cm)	
pH	
EC (µS/cm)	
Troebelheid (NTU)	
O2-gehalte	
Veldfiltratie uitgevoerd	
toestroming	
belucht	

Bijzonderheden / afwijkingen:

helderheid: - matig
kleur: geelbruin
geur: mest
Overig: -

Kwalitering monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider (voora)	H. Slump		9-4-'14
Monsternemer(s)	Bd Ruler		11-4-'14
Projectleider (na uitvoering veldwerk)	H. Slump		14-4-'14



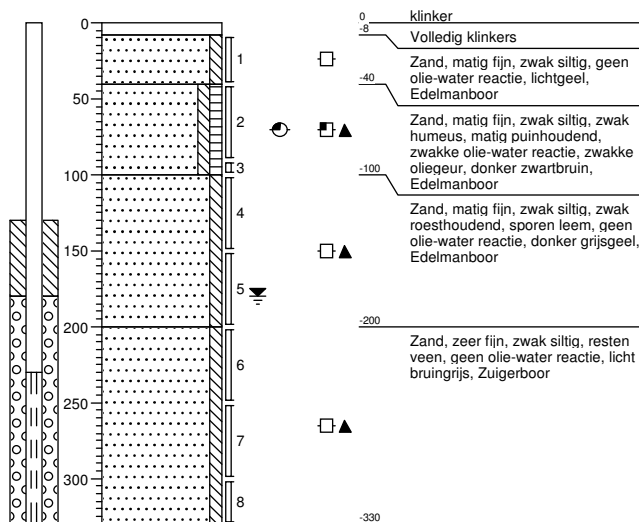
BIJLAGE 5

Boorstaten



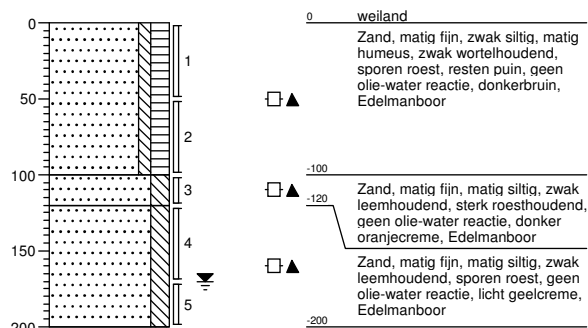
Boring: 01

Datum: 03-04-2014



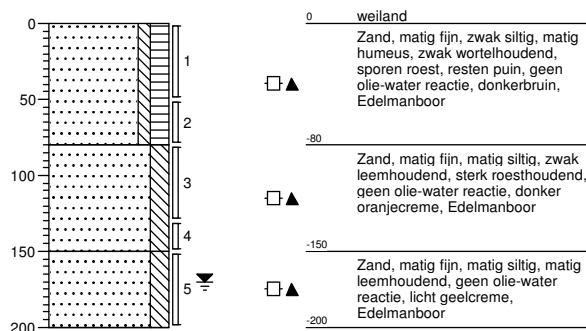
Boring: 02

Datum: 03-04-2014



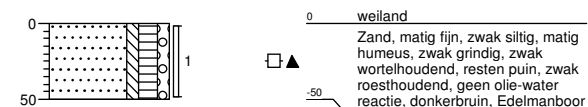
Boring: 03

Datum: 03-04-2014



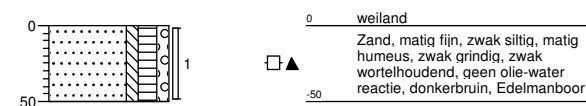
Boring: 04

Datum: 03-04-2014



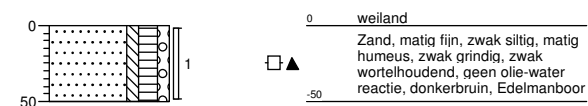
Boring: 05

Datum: 03-04-2014



Boring: 06

Datum: 03-04-2014



Projectnaam: AO Sluinerweg 29 Voorst

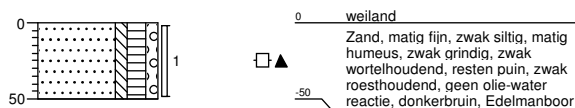
Projectcode: P2014-0715

Boormeester: dhr. B. de Ruiter



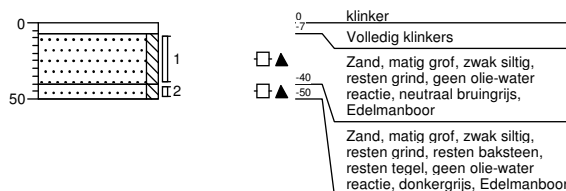
Boring: 07

Datum: 03-04-2014



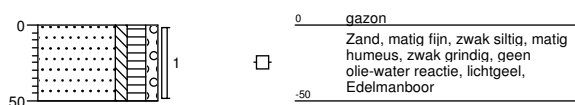
Boring: 08

Datum: 03-04-2014



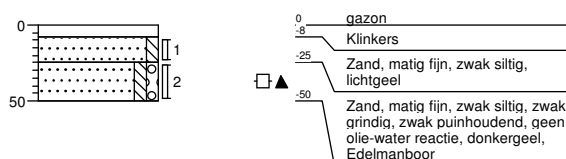
Boring: 09

Datum: 03-04-2014



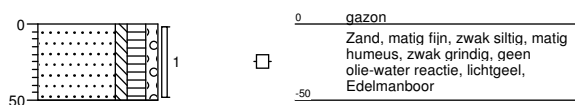
Boring: 10

Datum: 03-04-2014



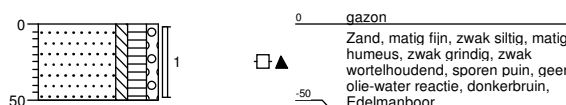
Boring: 11

Datum: 03-04-2014



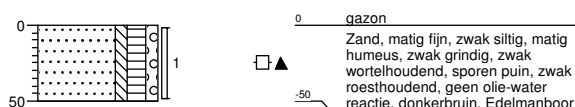
Boring: 12

Datum: 03-04-2014



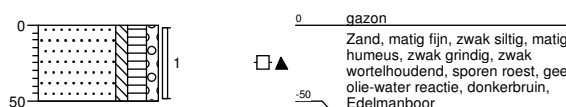
Boring: 13

Datum: 03-04-2014



Boring: 14

Datum: 03-04-2014



Projectnaam: AO Sluinerweg 29 Voorst

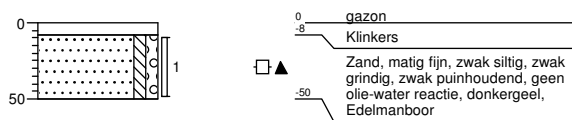
Projectcode: P2014-0715

Boormeester: dhr. B. de Ruiter



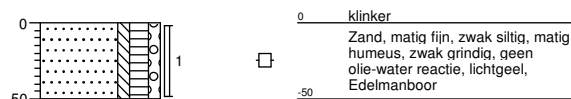
Boring: 15

Datum: 03-04-2014



Boring: 16

Datum: 03-04-2014



Projectnaam: AO Sluinerweg 29 Voorst

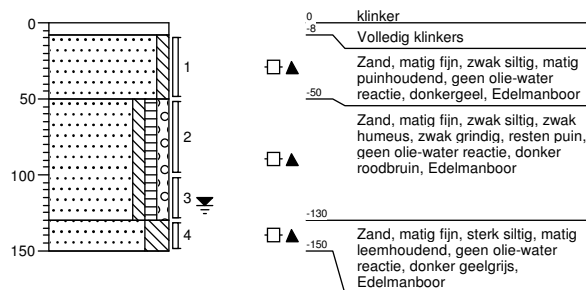
Projectcode: P2014-0715

Boormeester: dhr. B. de Ruiter



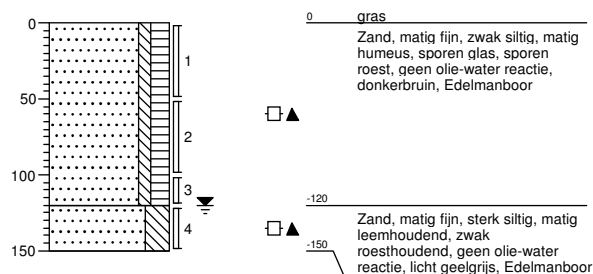
Boring: 101

Datum: 29-04-2014



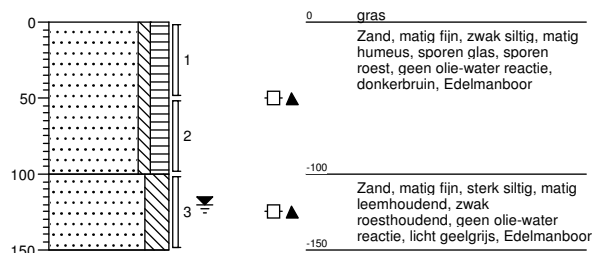
Boring: 102

Datum: 29-04-2014



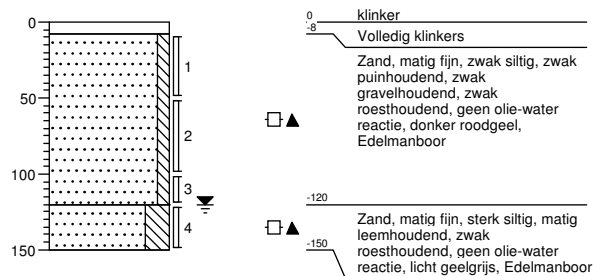
Boring: 103

Datum: 29-04-2014



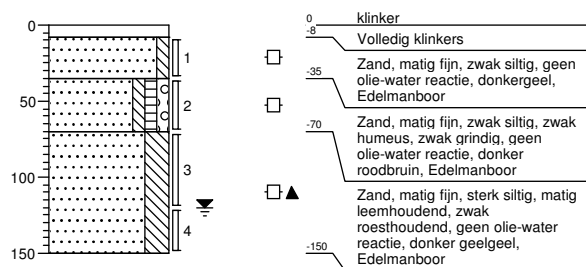
Boring: 104

Datum: 29-04-2014



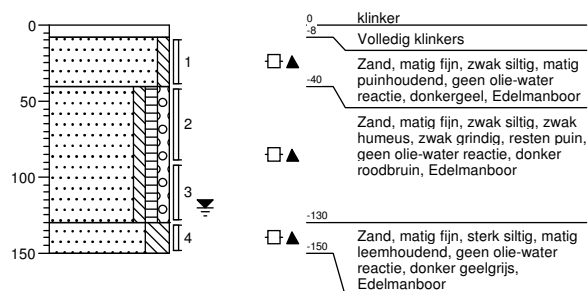
Boring: 105

Datum: 29-04-2014



Boring: 106

Datum: 29-04-2014



Projectnaam: AO Sluinerweg 29 Voorst

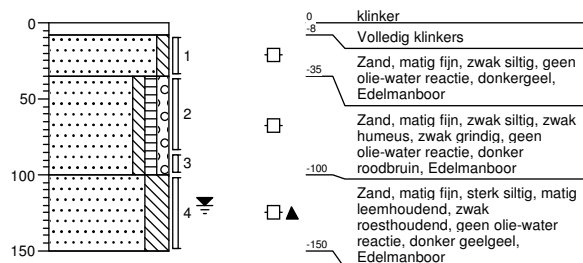
Projectcode: P2014-0715

Boormeester: dhr. B. de Ruiter



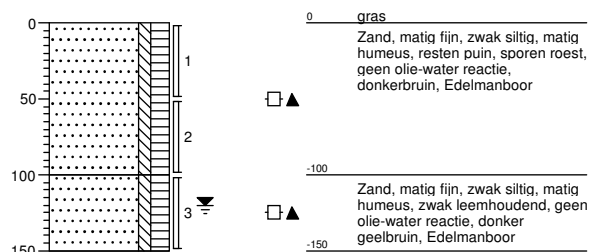
Boring: 107

Datum: 29-04-2014



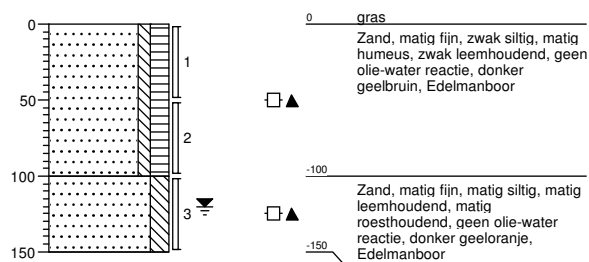
Boring: 108

Datum: 29-04-2014



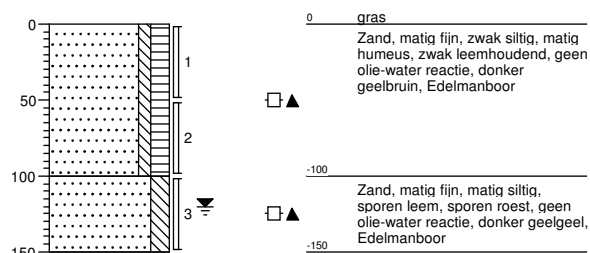
Boring: 109

Datum: 29-04-2014



Boring: 110

Datum: 29-04-2014



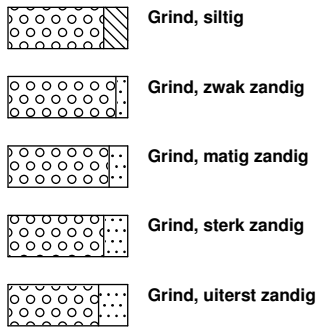
Projectnaam: AO Sluinerweg 29 Voorst

Projectcode: P2014-0715

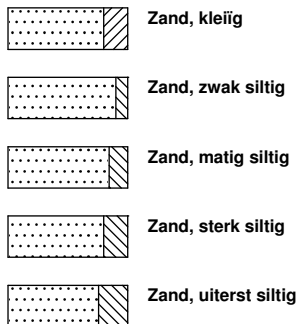
Boormeester: dhr. B. de Ruiter

Legenda (conform NEN 5104)

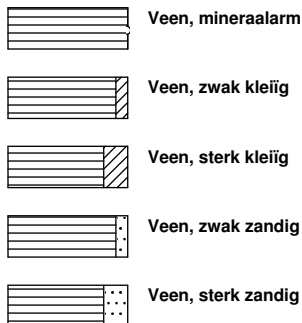
grind



zand



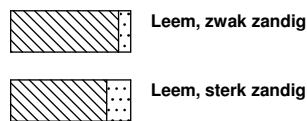
veen



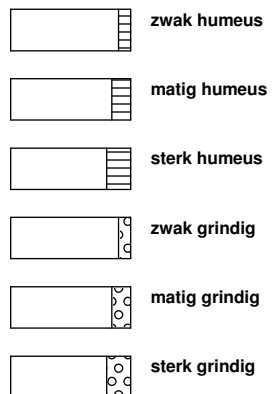
klei



leem



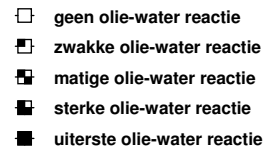
overige toevoegingen



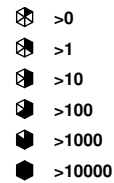
geur



olie



p.i.d.-waarde



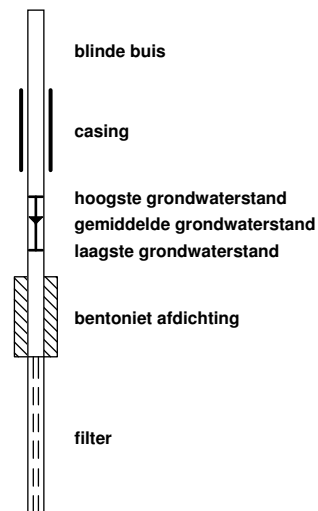
monsters



overig



peilbuis





BIJLAGE 6

Analysecertificaten grond



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : AO Sluinerweg 29 Voorst
Uw projectnummer : P2014-0715
ALcontrol rapportnummer : 11998847, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EJU3D3J9

Rotterdam, 14-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2014-0715. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

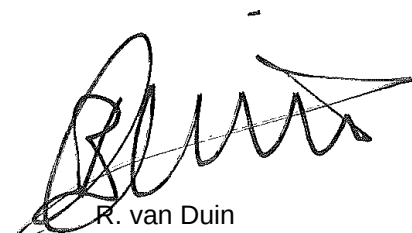
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam AO Sluinerweg 29 Voorst
Projectnummer P2014-0715
Rapportnummer 11998847 - 1

Orderdatum 04-04-2014
Startdatum 04-04-2014
Rapportagedatum 14-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	Boring 1 Boring 1				
002	Grond (AS3000)	MM 1 MM 1				
003	Grond (AS3000)	MM 2 MM 2				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	88.9	85.3	87.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	2.7	1.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	5.8	<1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	48	41	42	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.32	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.3	
koper	mg/kgds	S	5.9	12	7.3	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05	
lood	mg/kgds	S	24	28	30	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.5	3.2	6.4	
zink	mg/kgds	S	38	60	44	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.08	0.01	0.08	
fenantreen	mg/kgds	S	2.3	1.1	2.6	
antraceen	mg/kgds	S	0.49	0.37	0.94	
fluoranteen	mg/kgds	S	2.8	2.2	3.8	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.0	0.89	1.8	
chryseen	mg/kgds	S	0.87	0.79	1.6	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.49	0.41	0.94	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.84	0.69	1.7	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.48	0.44	1.1	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.49	0.44	1.2	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	9.84 ¹⁾	7.34 ¹⁾	15.76 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	1.2 ^{3) 4)}	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	4.1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	31	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	9.1	
PCB 138	µg/kgds	S	1.3	<1	77	
PCB 153	µg/kgds	S	1.8	<1	69	
PCB 180	µg/kgds	S	1.7	<1	61	
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	7.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	252.4 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam AO Sluinerweg 29 Voorst
Projectnummer P2014-0715
Rapportnummer 11998847 - 1

Orderdatum 04-04-2014
Startdatum 04-04-2014
Rapportagedatum 14-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Boring 1 Boring 1
002	Grond (AS3000)	MM 1 MM 1
003	Grond (AS3000)	MM 2 MM 2

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		13	<5	14
fractie C22 - C30	mg/kgds		23	7	32
fractie C30 - C40	mg/kgds		27 ²⁾	8	30 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20	80

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam AO Sluinerweg 29 Voorst
Projectnummer P2014-0715
Rapportnummer 11998847 - 1

Orderdatum 04-04-2014
Startdatum 04-04-2014
Rapportagedatum 14-04-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |
| 3 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |
| 4 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam AO Sluinerweg 29 Voorst
Projectnummer P2014-0715
Rapportnummer 11998847 - 1

Orderdatum 04-04-2014
Startdatum 04-04-2014
Rapportagedatum 14-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4796272	03-04-2014	03-04-2014	ALC201
002	Y4797265	03-04-2014	03-04-2014	ALC201
002	Y4797267	03-04-2014	03-04-2014	ALC201
002	Y4797266	03-04-2014	03-04-2014	ALC201
003	Y4796273	03-04-2014	03-04-2014	ALC201
003	Y4797263	03-04-2014	03-04-2014	ALC201
003	Y4797270	04-04-2014	03-04-2014	ALC201

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam AO Sluinerweg 29 Voorst
Projectnummer P2014-0715
Rapportnummer 11998847 - 1

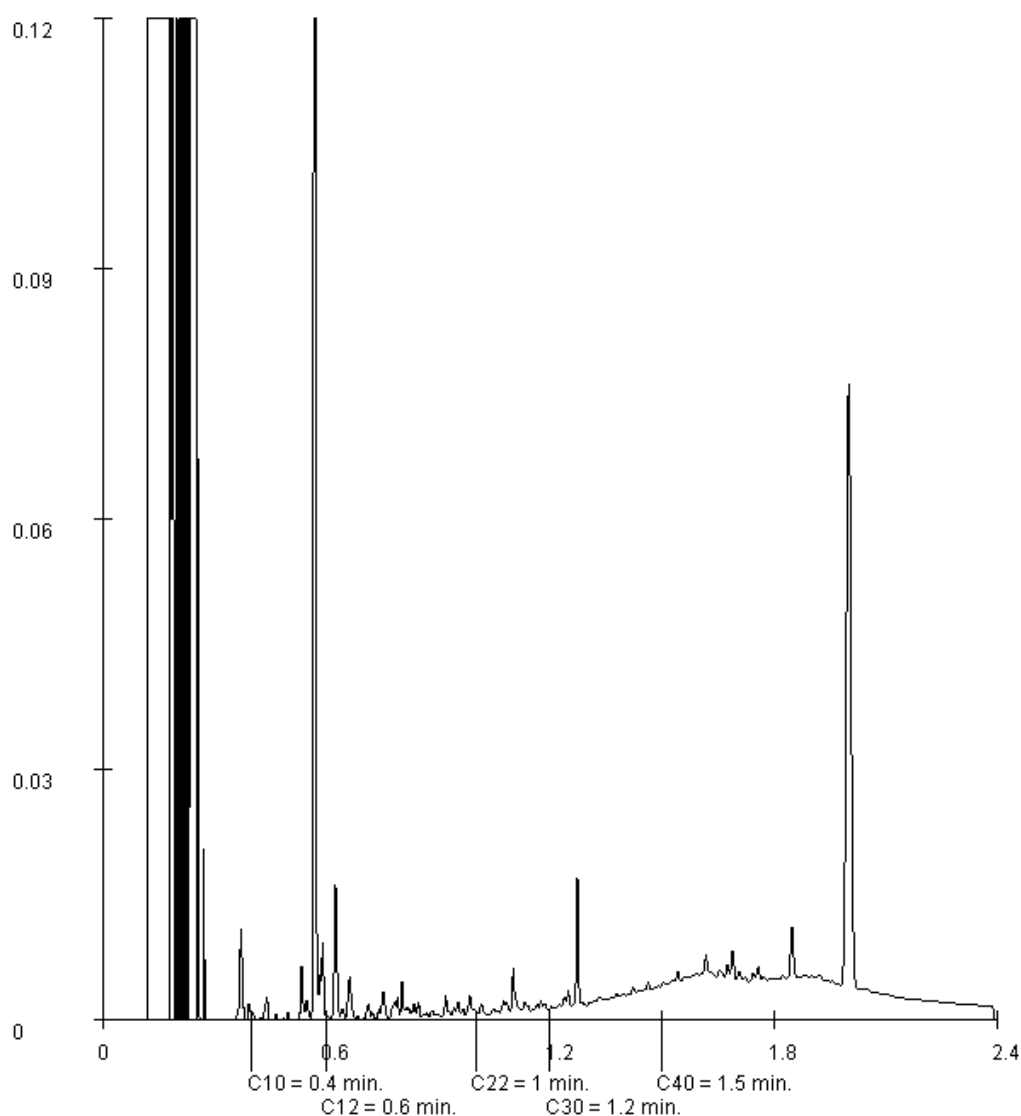
Orderdatum 04-04-2014
Startdatum 04-04-2014
Rapportagedatum 14-04-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Boring 1Boring 1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam AO Sluinerweg 29 Voorst
Projectnummer P2014-0715
Rapportnummer 11998847 - 1

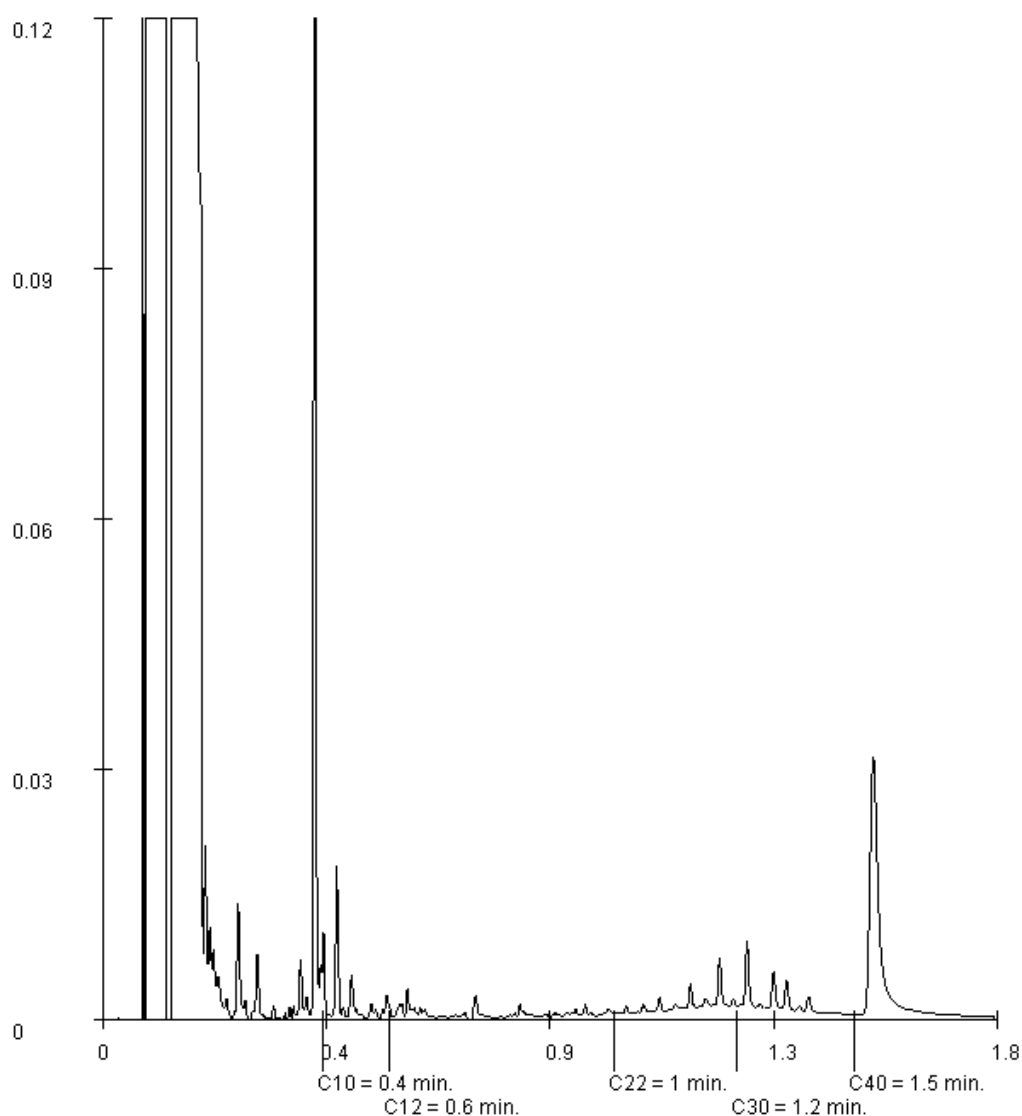
Orderdatum 04-04-2014
Startdatum 04-04-2014
Rapportagedatum 14-04-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM 1MM 1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam AO Sluinerweg 29 Voorst
Projectnummer P2014-0715
Rapportnummer 11998847 - 1

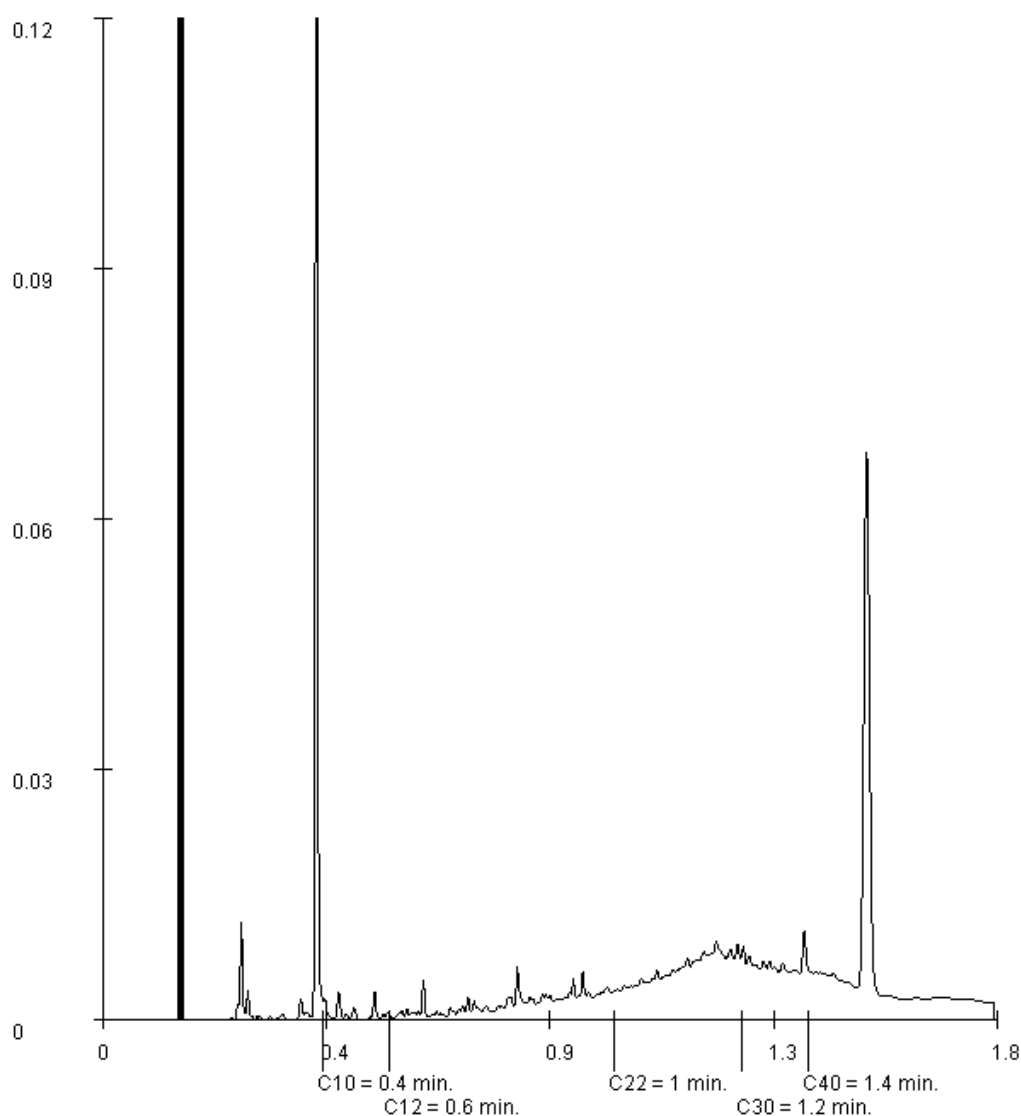
Orderdatum 04-04-2014
Startdatum 04-04-2014
Rapportagedatum 14-04-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM 2MM 2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : AO Sluinerweg 29 Voorst
Uw projectnummer : P2014-0715
ALcontrol rapportnummer : 12003623, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9CHFMPP1

Rotterdam, 27-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2014-0715. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

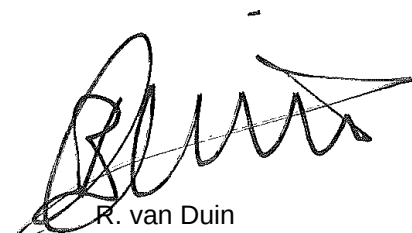
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam AO Sluinerweg 29 Voorst
Projectnummer P2014-0715
Rapportnummer 12003623 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 27-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	08-2 08-2				
002	Grond (AS3000)	10-2 10-2				
003	Grond (AS3000)	15-1 15-1				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	86.0	87.1	89.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	0.9	1.0	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	<1	3.6	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	5.4 ¹⁾	<1	1.0 ¹⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	1.9	<1	3.7	
PCB 101	µg/kgds	S	4.7	3.4	34	
PCB 118	µg/kgds	S	1.3	1.1	10	
PCB 138	µg/kgds	S	6.1	10	62	
PCB 153	µg/kgds	S	7.7	9.6	69	
PCB 180	µg/kgds	S	5.2	9.3	52	
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	32.3 ²⁾	34.8 ²⁾	231.7 ²⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam AO Sluinerweg 29 Voorst
Projectnummer P2014-0715
Rapportnummer 12003623 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 27-04-2014

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

- 1 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam AO Sluinerweg 29 Voorst
Projectnummer P2014-0715
Rapportnummer 12003623 - 1

Orderdatum 17-04-2014
Startdatum 17-04-2014
Rapportagedatum 27-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4797270	04-04-2014	03-04-2014	ALC201
002	Y4797263	03-04-2014	03-04-2014	ALC201
003	Y4796273	03-04-2014	03-04-2014	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : AO Sluinerweg 29 Voorst
Uw projectnummer : P2014-0715
ALcontrol rapportnummer : 12007284, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 91I11PA9

Rotterdam, 07-05-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2014-0715. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

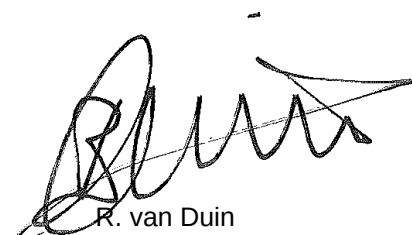
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam AO Sluinerweg 29 Voorst
Projectnummer P2014-0715
Rapportnummer 12007284 - 1

Orderdatum 29-04-2014
Startdatum 29-04-2014
Rapportagedatum 07-05-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101-2 101-2					
002	Grond (AS3000)	104-1 104-1					
003	Grond (AS3000)	106-1 106-1					
004	Grond (AS3000)	107-1 107-1					
005	Grond (AS3000)	109-1 109-1					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.0	88.8	88.5	85.4	83.8
gewicht artefacten	g	S	65	76	63	<1	8.6
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	puin	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	0.6	1.0	<0.5	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	6.0	2.7	1.7	5.2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.7	<1	1.3	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.7	3.0	3.3	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.4	2.3	3.3	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.9	3.0	2.7	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	11.8 ¹⁾	11.1 ¹⁾	12.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Projectnaam AO Sluinerweg 29 Voorst
Projectnummer P2014-0715
Rapportnummer 12007284 - 1

Orderdatum 29-04-2014
Startdatum 29-04-2014
Rapportagedatum 07-05-2014

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam AO Sluinerweg 29 Voorst
Projectnummer P2014-0715
Rapportnummer 12007284 - 1

Orderdatum 29-04-2014
Startdatum 29-04-2014
Rapportagedatum 07-05-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4851398	29-04-2014	29-04-2014	ALC201
002	Y4851399	29-04-2014	29-04-2014	ALC201
003	Y4851318	29-04-2014	29-04-2014	ALC201
004	Y4851387	29-04-2014	29-04-2014	ALC201
005	Y4856142	29-04-2014	29-04-2014	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 7

Analysecertificaat grondwater



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : AO Sluinerweg 29 Voorst
Uw projectnummer : P2014-0715
ALcontrol rapportnummer : 12001657, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PKUUAP7Z

Rotterdam, 22-04-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2014-0715. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

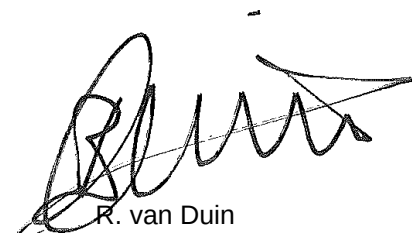
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam AO Sluinerweg 29 Voorst
Projectnummer P2014-0715
Rapportnummer 12001657 - 1

Orderdatum 11-04-2014
Startdatum 11-04-2014
Rapportagedatum 22-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1	01-1-1	
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	110	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	12	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam AO Sluinerweg 29 Voorst
Projectnummer P2014-0715
Rapportnummer 12001657 - 1

Orderdatum 11-04-2014
Startdatum 11-04-2014
Rapportagedatum 22-04-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam AO Sluinerweg 29 Voorst
Projectnummer P2014-0715
Rapportnummer 12001657 - 1

Orderdatum 11-04-2014
Startdatum 11-04-2014
Rapportagedatum 22-04-2014

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. H. Slump

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam AO Sluinerweg 29 Voorst
Projectnummer P2014-0715
Rapportnummer 12001657 - 1

Orderdatum 11-04-2014
Startdatum 11-04-2014
Rapportagedatum 22-04-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8619659	11-04-2014	11-04-2014	ALC236
001	G8619654	11-04-2014	11-04-2014	ALC236
001	B1294407	11-04-2014	11-04-2014	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 8

Overschrijdingstabellen grond



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 16-04-2014 - 11:20)

Projectnaam	AO Sluinerweg 29 Voorst									
Projectcode	P2014-0715									
Monsteromschrijving	Boring 1									
Monstersoort	Grond (AS3000)									
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde									
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.9	88.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	1,6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	48	186	186		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.9	12.2	12.2		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	24	37.8	37.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.5	10.2	10.2		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	38	90.2	90.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
fenantreen	mg/kg	2.3	2.3		--	-				
antraceen	mg/kg	0.49	0.49		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.8	2.8		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.0	1		--	-				
chryseen	mg/kg	0.87	0.87		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.49	0.49		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.84	0.84		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.48	0.48		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.49	0.49		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	9.84	9.84	9.84	*	IN	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	1.3	6.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.8	9		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.7	8.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	7.6	38	38	*	WO	0.02	0.51	1	0.0049
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	13	65		--	--				



fractie C22 - C30	mg/kg	23	115		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	27	135		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	300	300	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving
11998847-001 Boring 1 Boring 1

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 1	1.4 %	1.6 %



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 16-04-2014 - 11:20)

Projectnaam	AO Sluinerweg 29 Voorst										
Projectcode	P2014-0715										
Monsteromschrijving	MM 1										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	%	85.3	85.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	g	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.8	5,8		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	41	108	108		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.32	0.505	0.505		<=AW	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.61	2.61		<=AW	15	102	190	3	
koper	mg/kg	12	21.5	21.5		<=AW	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.06	0.0808	0.0808		<=AW	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	28	40.7	40.7		<=AW	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.2	7.09	7.09		<=AW	35	68	100	4	
zink	mg/kg	60	118	118		<=AW	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fenantreen	mg/kg	1.1	1.1		--	-					
antraceen	mg/kg	0.37	0.37		--	-					
fluoranteen	mg/kg	2.2	2.2		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.89	0.89		--	-					
chryseen	mg/kg	0.79	0.79		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.41	0.41		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.69	0.69		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.44	0.44		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.44	0.44		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	7.34	7.34	7.34	*	IN	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	2.59		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	2.59		--	-					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	18.1	18.1		<=AW	0.02	0.51	1	0.0049	
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	13		--	--					
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	13		--	--					



fractie C22 - C30	mg/kg	7	25.9		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	8	29.6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	51.9		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving
11998847-002 MM 1 MM 1

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 3	2.7 %	5.8 %



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 16-04-2014 - 11:20)

Projectnaam	AO Sluinerweg 29 Voorst										
Projectcode	P2014-0715										
Monsteromschrijving	MM 2										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde										
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T		I	RBK
droge stof	%	87.7	87.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	g	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	42	163	163		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.3	8.09	8.09		<=AW	15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.3	15.1	15.1		<=AW	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	30	47.2	47.2		<=AW	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.4	18.7	18.7		<=AW	35	68	100	4	
zink	mg/kg	44	104	104		<=AW	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
fenantreen	mg/kg	2.6	2.6		--	-					
antraceen	mg/kg	0.94	0.94		--	-					
fluoranteen	mg/kg	3.8	3.8		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.8	1.8		--	-					
chryseen	mg/kg	1.6	1.6		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.94	0.94		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.7	1.7		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.1	1.1		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	15.76	15.8	15.8	*	IN	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	1.2	6		--	-					
PCB 52	ug/kg	4.1	20.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	31	155		--	-					
PCB 118	ug/kg	9.1	45.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	77	385		--	-					
PCB 153	ug/kg	69	345		--	-					
PCB 180	ug/kg	61	305		--	-					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	252.4	1260	1260	***	NT>I	0.02	0.51	1	0.0049	
MINERALE OLIE											
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5		--	--					
fractie C12 - C22	mg/kg	14	70		--	--					



fractie C22 - C30	mg/kg	32	160		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	30	150		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	400	400	*	IN	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving
11998847-003 MM 2 MM 2

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 2	1.6 %	1 %



Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem)
BC	Toetsconclusie
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 28-04-2014 - 11:09)

Projectnaam		AO Sluinerweg 29 Voorst									
Projectcode		P2014-0715									
Monsteromschrijving		08-2									
Monstersoort		Grond (AS3000)									
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde									
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T		I	RBK
droge stof	%	86.0	86		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	g	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	1,6		--						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	5.4	27		--	-					
PCB 52	ug/kg	1.9	9.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	4.7	23.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	1.3	6.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	6.1	30.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	7.7	38.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	5.2	26		--	-					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	32.3	162	162	*	IN	0.02	0.51	1		0.0049

Monstercode 12003623-001
 Monsteromschrijving 08-2 08-2

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 1	1.5 %	1.6 %



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 28-04-2014 - 11:09)

Projectnaam		AO Sluinerweg 29 Voorst									
Projectcode		P2014-0715									
Monsteromschrijving		10-2									
Monstersoort		Grond (AS3000)									
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde									
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T		I	RBK
droge stof	%	87.1	87.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	g	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	3.4	17		--	-					
PCB 118	ug/kg	1.1	5.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	10	50		--	-					
PCB 153	ug/kg	9.6	48		--	-					
PCB 180	ug/kg	9.3	46.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	34.8	174	174	*	IN	0.02	0.51	1	0.0049	

Monstercode 12003623-002
 Monsteromschrijving 10-2 10-2

Humus, lutum gehalten gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 2	0.9 %	1 %



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 28-04-2014 - 11:09)

Projectnaam		AO Sluinerweg 29 Voorst									
Projectcode		P2014-0715									
Monsteromschrijving		15-1									
Monstersoort		Grond (AS3000)									
Monster conclusie		Overschrijding Interventiewaarde									
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T		I	RBK
droge stof	%	89.0	89		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	g	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3,6		--						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	1.0	5		--	-					
PCB 52	ug/kg	3.7	18.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	34	170		--	-					
PCB 118	ug/kg	10	50		--	-					
PCB 138	ug/kg	62	310		--	-					
PCB 153	ug/kg	69	345		--	-					
PCB 180	ug/kg	52	260		--	-					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	231.7	1160	1160	***	NT>I	0.02	0.51	1		0.0049

Monstercode 12003623-003
 Monsteromschrijving 15-1 15-1

Humus, lutum gehalten gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 3	1 %	3.6 %



Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem)
BC	Toetsconclusie
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-05-2014 - 10:24)

Projectnaam		AO Sluinerweg 29 Voorst										
Projectcode		P2014-0715										
Monsteromschrijving		101-2										
Monstersoort		Grond (AS3000)										
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T			I	RBK
droge stof	%	85.0	85		--							
gewicht artefacten	g	65			--							
aard van de artefacten	g	Stenen		--								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2,3		--							
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28	ug/kg	<1	2.5		--	-						
PCB 52	ug/kg	<1	2.5		--	-						
PCB 101	ug/kg	1.7	6.07		--	-						
PCB 118	ug/kg	<1	2.5		--	-						
PCB 138	ug/kg	2.7	9.64		--	-						
PCB 153	ug/kg	3.4	12.1		--	-						
PCB 180	ug/kg	1.9	6.79		--	-						
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	11.8	42.1	42.1	*	IN	0.02	0.51	1			0.0049

Monstercode 12007284-001
 Monsteromschrijving 101-2 101-2

Humus, lutum gehaltenes gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 1	2.8 %	2.3 %



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-05-2014 - 10:24)

Projectnaam		AO Sluinerweg 29 Voorst									
Projectcode		P2014-0715									
Monsteromschrijving		104-1									
Monstersoort		Grond (AS3000)									
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde									
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T		I	RBK
droge stof	%	88.8	88.8		--						
gewicht artefacten	g	76			--						
aard van de artefacten	g	Stenen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	6.0	6,0		--						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	3.0	15		--	-					
PCB 153	ug/kg	2.3	11.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	3.0	15		--	-					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	11.1	55.5	55.5	*	IN	0.02	0.51	1		0.0049

Monstercode 12007284-002
 Monsteromschrijving 104-1 104-1

Humus, lutum gehalten gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 3	0.6 %	6 %



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-05-2014 - 10:24)

Projectnaam		AO Sluinerweg 29 Voorst									
Projectcode		P2014-0715									
Monsteromschrijving		106-1									
Monstersoort		Grond (AS3000)									
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde									
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T		I	RBK
droge stof	%	88.5	88.5		--						
gewicht artefacten	g	63			--						
aard van de artefacten	g	Puin		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2,7		--						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	1.3	6.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	3.3	16.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	3.3	16.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	2.7	13.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	12.7	63.5	63.5	*	IN	0.02	0.51	1		0.0049

Monstercode 12007284-003
 Monsteromschrijving 106-1 106-1

Humus, lutum gehalten gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 5	1 %	2.7 %



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-05-2014 - 10:24)

Projectnaam		AO Sluinerweg 29 Voorst									
Projectcode		P2014-0715									
Monsteromschrijving		107-1									
Monstersoort		Grond (AS3000)									
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde									
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	%	85.4	85.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	g	Geen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	1,7		--						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	0.02	0.51	1	0.0049	

Monstercode 12007284-004
 Monsteromschrijving 107-1 107-1

Humus, lutum gehalten gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 2	0.5 %	1.7 %



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-05-2014 - 10:24)

Projectnaam		AO Sluinerweg 29 Voorst									
Projectcode		P2014-0715									
Monsteromschrijving		109-1									
Monstersoort		Grond (AS3000)									
Monster conclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde									
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	
droge stof	%	83.8	83.8		--						
gewicht artefacten	g	8.6			--						
aard van de artefacten	g	Stenen		--							
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	5,2		--						
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.94		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	1.94		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	1.94		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	1.94		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	1.94		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	1.94		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	1.94		--	-					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	13.6	13.6		<=AW	0.02	0.51	1	0.0049	

Monstercode 12007284-005
 Monsteromschrijving 109-1 109-1

Humus, lutum gehalten gebruikt voor de toetsing

	humus	lutum
Monster 4	3.6 %	5.2 %



Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem)
BC	Toetsconclusie
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)



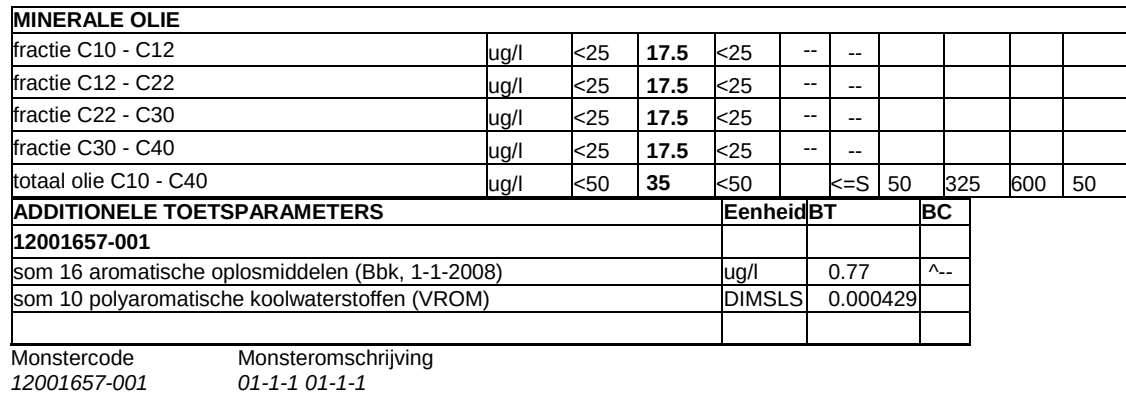
BIJLAGE 9

Overschrijdingstabel grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-05-2014 - 13:13)

Projectnaam		AO Sluinerweg 29 Voorst									
Projectcode		P2014-0715									
Monsteromschrijving		01-1-1									
Monstersoort		Grondwater (AS3000)									
Monster conclusie		Overschrijding Streefwaarde									
Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T			RBK
METALEN											
barium	ug/l	110	110	110	*	>S	50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2	
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3	
zink	ug/l	12	12	12		<=S	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2	
xylenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	0.03	*	>S	0.01	35	70	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	0.8	40	80	0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2	





Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem)
BC	Toetsconclusie
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)