

**WE  
MAKE  
IDEAS  
WORK**

**Verkennend en actualiserend  
bodemonderzoek**  
Bornsche Beeklaan te Borne

Gemeente Borne

19 februari 2018





**BILFINGER**

Opdrachtgever: **Gemeente Borne**  
Project: **Verkennend en actualiserend bodemonderzoek**  
**Bornsche Beeklaan te Borne**



# **Verkennend en actualiserend bodemonderzoek**

## **Bornsche Beeklaan te Borne**

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V. / [www.tebodin.com](http://www.tebodin.com)

Auteur: S. Reuvers  
- Telefoon: +31 88 996 78 27  
- E-mail: [sander.reuvers@bilfinger.com](mailto:sander.reuvers@bilfinger.com)

19 februari 2018  
Order nummer: 51760.00  
Document nummer: 16215001  
Revisie: 0

				
0	19 februari 2018	Verkennd en actualiserend bodemonderzoek Bornsche Beeklaan te Borne	S. Reuvers	P. Smit
Rev.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Gecontroleerd

© Copyright Tebodin

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Basisinformatie</b>	<b>5</b>
2.1	Huidige situatie	5
2.2	Historisch bodemgebruik	5
2.3	Onderzoeksopzet	5
2.4	Uitgevoerde werkzaamheden	6
<b>3</b>	<b>Toetsing en kwaliteitsborging</b>	<b>7</b>
3.1	Kwaliteitsborging	7
3.2	Toetsing	7
<b>4</b>	<b>Resultaten</b>	<b>8</b>
4.1	Lokale bodemopbouw	8
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.3	Interpretatie analyseresultaten	8
<b>5</b>	<b>Samenvatting, conclusie en aanbevelingen</b>	<b>10</b>
5.1	Samenvatting	10
5.2	Conclusie en aanbevelingen	11

## Bijlagen

		<b>Revisie</b>	<b>Datum</b>
I.	Regionale ligging onderzoekslocatie	0	Jan 2018
II.	Situatietekening met ligging boringen en peilbuizen	0	Jan 2018
III.	Bodemprofielen met legenda	0	Jan 2018
IV.	Analyseresultaten grond met toetsing conform de Wbb	0	Jan 2018
V.	Analyseresultaten grondwater met toetsing conform de Wbb	0	Jan 2018
VI.	Analysecertificaten	0	Jan 2018
VII.	Externe functiescheiding	0	Jan 2018

## 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Borne is door Tebodin<sup>1</sup> een verkennend en actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de verlegging Bornsche Beeklaan te Borne. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage I.

### **Aanleiding en doel**

Aanleiding van de onderzoeken is het voornemen de aansluiting van de Bornsche Beeklaan op de Provinciale weg te wijzigen en de bouw van 2 à 3 appartementencomplexen. Doelstelling van het onderzoek is het actualiseren van de bovengrond ter plaatse van eerder onderzocht plangebied (DHV 2003) en het vaststellen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het overige plangebied.

Om de algemene bodemkwaliteit vast te stellen is het bodemonderzoek verricht volgens de richtlijnen van de NEN 5740.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in januari 2018.

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens behandeld:

- basisinformatie (hoofdstuk 2).
- toetsing en kwaliteitsborging (hoofdstuk 3).
- resultaten (hoofdstuk 4).
- samenvatting, conclusie en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

---

<sup>1</sup> Tebodin voert al haar werkzaamheden uit volgens het Tebodin kwaliteitssysteem (TQS), hetgeen is gebaseerd op NEN-EN-ISO 9001 en gecertificeerd door Lloyds Register Quality Assurance. In het kader van safety management beschikt Tebodin tevens over een OHSAS 18001.

## **2 Basisinformatie**

### **2.1 Huidige situatie**

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van totaal circa 2,45 ha. Hiervan is circa 1,4 ha in 2003 onderzocht door DHV en is de oppervlakte van het niet eerder onderzochte deel circa 1,05 ha.

In het verlengde van de provinciale weg aanwezige slootbodems (greppels) zijn als landbodem meegenomen in het onderzoek. De op tekening aanwezige weg-, fietspaden- en voetgangerstracés maken geen onderdeel uit van het bodemonderzoek.

### **2.2 Historisch bodemgebruik**

Ten behoeve van het historisch onderzoek (NEN 5725) is bij de gemeente Borne de historische bodeminformatie opgevraagd. Door DHV is een uitgebreid vooronderzoek uitgevoerd en gerapporteerd (DHV, vooronderzoek Bornsche Maten en De Veldkamp, T3164-80-002, d.d. 29-09-2003). Voor de volledige beschrijving van de historie van het gebied wordt verwezen naar bovengenoemd rapport.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn verschillende deelgebieden onderzocht (DHV, verkennend bodemonderzoek Bornsche Maten en De Veldkamp, T3164-57-003, d.d. 29-09-2003, versie 2). Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie (verlegging Bornsche Beeklaan) is destijds een verkennend bodemonderzoek strategie grootschalig onverdacht gehanteerd. Hierbij zijn ten hoogste streefwaarde overschrijdingen aangetoond in zowel de grond als in het grondwater.

Vooraf aan het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd naar mogelijk verdachte terreindelen (zoals een puinpad, erf verharding, gedempte sloot). Deze zijn niet waargenomen.

### **2.3 Onderzoeksopzet**

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te leggen, is het bodemonderzoek uitgevoerd op basis van de Nederlandse Norm NEN 5740: Bodem - Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009).

Ter plaatse van het plangebied waar in 2003 bodemonderzoek is uitgevoerd is de kwaliteit van de bovengrond geactualiseerd. Op basis van de eerder vastgestelde bodemkwaliteit en het bodemgebruik is gekozen voor de onderzoeksstrategie van een (grootschalige) onverdachte locatie.

Tevens zijn van de aanwezige greppels grondmonsters genomen en geanalyseerd op het standaard pakket grond.

## 2.4 Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende veldwerker, de heer E. Veldman van Tebodin op 12 en 16 januari 2018. Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is bemonsterd op 23 januari 2018. De verklaring dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd, volgens de eisen van de BRL SIKB 2000, is opgenomen in bijlage VII.

Een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden en chemische analyses zijn in de navolgende tabel weergegeven.

**Tabel 1. Uitgevoerde werkzaamheden en chemische analyses**

Locatie oppervlakte	Samenstelling grondmengmonster en diepte (m –MV)	Analyse grond	Grondwater monster en diepte (m –MV)	Analyse grondwater
Overig plangebied (bermen) (1,05 ha) Boring 01 t/m 18	01-1 (0-0,5) MM01 bg; 4 (0,0-1,0), 8, 16 (0-0,5) MM02 bg; 2, 3, 5, 7, 10, 12, 14, 17, 18 (0-0,5) MM03 og; 4, 8 (1,0-2,0) MM04 og; 11, 15 (1,0-2,5)	standaard grond standaard grond standaard grond standaard grond standaard grond	04-1-1 (1,7-2,7) 15-1-1 (2,3-3,3)	standaard water standaard water
Actualisatie onderzoek (1,4 ha) Boring 19 t/m 39	MM05 bg; 28, 30, 31 (0,0-0,5) MM06 bg; 19 t/m 22, 24, 25, 27, 33, 36, 39 (0-0,5)	standaard grond standaard grond	-	-
Greppels Boring 40 t/m 43	MM greppels; 40 t/m 43 (0,3 - 0,7)	standaard grond	-	-

standaard grond: negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, nikkel, lood, zink, kwik, molybdeen), PAK, PCB, minerale olie (GC), lutum- en organisch stofgehalte, AS3000 voorbehandeling

standaard water: negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, nikkel, lood, zink, kwik, molybdeen), vluchtige aromaten (BTEXN)+styreen, minerale olie, vluchtige gechloroerde koolwaterstoffen (VOC), AS3000 voorbehandeling

Voor de uitvoering van de werkzaamheden geldt in het algemeen het volgende:

- Het opgeboorde en opgegraven materiaal is bemonsterd op basis van grondslag en zintuiglijke waarnemingen waarbij in principe een laagdikte van 0,5 m is aangehouden. Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk onderzocht en daarna beschreven.
- Mengmonsters zijn conform NEN-5740 in het laboratorium samengesteld, zodat een eventuele uitsplitsing mogelijk is.
- Conform de richtlijnen van Kwalibo zijn de analysemonsters in het laboratorium cryogeen vernalen (AS3000 monstervoorbehandeling).
- Het grondwater uit de peilbuizen is minimaal 7 dagen na plaatsing bemonsterd. Bij de monsterneming is de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de troebelheid van het grondwater in het veld gemeten.

De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven op de overzichtstekening van bijlage II. De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage III.

### 3 Toetsing en kwaliteitsborging

#### 3.1 Kwaliteitsborging

Tebodin volgt de VKB-veldwerkprotocollen en externe audit-programma's. Onze werkzaamheden (waaronder veldwerk) worden uitgevoerd op basis van een ISO-9001 en OHSAS 18001:2007 gecertificeerd kwaliteits- en veiligheids-managementsysteem. Tebodin is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000: "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018.



De chemische analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol te Hoogvliet. Alcontrol is geaccrediteerd volgens de door Raad van Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform NEN-EN ISO/IEC 17025;2005.

Tebodin verklaart dat zij de werkzaamheden als een onafhankelijke partij heeft uitgevoerd. Er is geen sprake van enige juridische of personele binding tussen Tebodin en de opdrachtgever.

Voor de ligging van ondergrondse kabels en leidingen is vooraf aan het veldwerk een KLIC-melding verricht.

#### 3.2 Toetsing

##### Verkennd bodemonderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader, zoals geformuleerd door het Ministerie van VROM, waarin de achtergrondwaarden (AW 2000) en interventiewaarden, alsmede de tussenwaarden zijn opgenomen (Circulaire bodemsanering 2013). De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

- achtergrondwaarde : het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- streefwaarde : het niveau waarbij sprake is van een duurzame grondwaterkwaliteit;
- Interventiewaarde : het gehalte aan een stof in grond of grondwater waarboven de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen mist die essentieel zijn voor mens, plant of dier;
- Tussenwaarde : het gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en interventiewaarde; het niveau waarbij nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

Conform het Besluit Bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten van de grond getoetst met behulp van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa service). Voor deze gestandaardiseerde toetsing is gebruik gemaakt van het programma Terra-Index, waarin de BoToVa toets is opgenomen. Hierbij zijn de gemeten analyseresultaten voor de grond, op basis van de gemeten percentages organische stof en lutum, gecorrigeerd voor een standaard bodem (met een percentage organische stof van 10 % en een percentage lutum van 25 %). De gecorrigeerde analyseresultaten voor de grond zijn vervolgens getoetst aan de vastgesteld toetsnormen voor een standaard bodem.

De getoetste analyseresultaten en toetsnormen uit de Circulaire bodemsanering 2013 zijn opgenomen in de tabellen van bijlage IV en bijlage V.



## 4 Resultaten

### 4.1 Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in de bodemprofielen van bijlage III.

De bodem tot de maximale boordiepte van 3,7 m minus maaiveld (–MV) bestaat uit:

- 0,0 tot 0,5 m –MV : zeer fijn zand, plaatselijk zwak humeus  
 0,5 tot 3,3 m –MV : zeer fijn zand, plaatselijk zwak tot matig siltig

### 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van boring 01 zijn sporen baksteen en sporen kolengruis waargenomen. Verder is zeer plaatselijk sporen baksteen danwel zwak puinhoudende bovengrond aangetoond. In de uitkomende grond zijn verder geen afwijkingen waargenomen. Op het maaiveld en in de opgegraven en opgeboorde grond is zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen. Op basis van de historie is bekend dat de onderzoekslocatie in het verleden niet bebouwd is geweest. Tevens zijn er geen dempingen bekend en zijn er geen puinwegen en erven aanwezig geweest. De herkomst van de plaatselijk waargenomen sporen baksteenpuin en zwak puinhoudende grond (baksteenpuin resten) is onbekend, maar gezien de samenstelling van baksteenpuin niet asbest verdacht.

De tijdens de bemonstering van de peilbuizen gemeten grondwaterparameters zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 2: Grondwaterparameters

Peilbuis en filterdiepte (m –MV)	Grondwaterstand (m –MV)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
04 (1,7-2,7)	0,95	6,5	742	1,57
15 (2,3-3,3)	1,61	6,5	900	8,71

De lokale stromingsrichting van het ondiepe grondwater is in dit onderzoek niet vastgesteld. De gemeten zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC-waarde) van het grondwater zijn niet ongebruikelijk voor de aangetroffen bodemtypes en omstandigheden. De troebelheid van het grondwater bedraagt minder dan 10 NTU wat aangeeft dat er tijdens de monsternamen zeer weinig kleine deeltjes in het grondwater aanwezig waren.

### 4.3 Interpretatie analyseresultaten

Tabel 3: Overschrijdingstabel grond

Locatie	Grondmengmonster en diepte (m –MV)	Analyse grond	Overschrijding			Indicatieve toetsing Bbk
			> AW	> T	> I	
Actualisatie	MM05 bg; 28, 30, 31 (0,0-0,5)	st.grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
	MM06 bg; 19 t/m 22, 24, 25, 27, 33, 36, 39 (0-0,5)	st.grond	Kwik, PAK	-	-	Altijd toepasbaar
Greppels	MM greppels; 40 t/m 43 (0,3 - 0,7)	st.grond	Cadmium, kwik, lood, zink	-	-	Wonen
Overig plangebied (bermen)	01-1 (0-0,5)	st.grond	Lood, zink	-	-	Altijd toepasbaar
	MM01 bg; 4 (0,0-1,0), 8, 16 (0-0,5)	st.grond	PAK	-	-	Altijd toepasbaar
	MM02 bg; 2, 3, 5, 7, 10, 12, 14, 17, 18 (0-0,5)	st.grond	Kwik	-	-	Altijd toepasbaar
	MM03 og; 4, 8 (1,0-2,0)	st.grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
	MM04 og; 11, 15 (1,0-2,5)	st.grond	-	-	-	Altijd toepasbaar

**Tabel 4: Overschrijdingstabel grondwater**

Locatie	Grondwater monster en diepte (m –MV)	Analyse grondwater	Overschrijding		
			> S	> T	> I
Overig plangebied (bermen)	04-1-1 (1,7-2,7)	standaard water	Cadmium, koper, nikkel, zink, minerale olie Barium, lood, zink	-	-
	15-1-1 (2,3-3,3)	standaard water		-	-

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn opgenomen in resp. bijlage IV en bijlage V. De analysecertificaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in bijlage VI.

#### **Actualisatie onderzoek**

In het mengmonster van de bovengrond MM05 bg zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond boven de achtergrondwaarden. In het mengmonster van de bovengrond MM06 bg zijn marginaal verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond met PAK en kwik. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoen alle monsters aan de kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

#### **Greppels**

In het mengmonster van de grond afkomstig uit de greppels zijn licht verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond met cadmium, kwik, lood en zink. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet het monster aan de kwaliteitsklasse 'wonen'.

#### **Overig terreindeel**

In de bovengrond bij boring 01 is een marginaal verhoogd gehalte aangetoond boven de achtergrondwaarden met lood en zink. In de mengmonsters van de bovengrond (MM01 bg en MM02 bg) zijn ook marginaal verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond met resp. PAK en kwik. In de mengmonsters van de ondergrond (MM03 og en MM04 og) zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond boven de achtergrondwaarden. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoen alle monsters aan de kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

In het grondwater zijn, behoudens verhoogde concentraties zware metalen en plaatselijk minerale olie boven de streefwaarden, geen verontreinigingen aangetoond met de stoffen uit het standaard pakket water.

## 5 Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

### 5.1 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Borne is door Tebodin een verkennend en actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de verlegging Bornsche Beeklaan te Borne.

Aanleiding van de onderzoeken is het voornemen de aansluiting van de Bornsche Beeklaan op de Provinciale weg te wijzigen en de bouw van 2 à 3 appartementencomplexen. Doelstelling van het onderzoek is het actualiseren van de bovengrond ter plaatse van eerder onderzocht plangebied (DHV 2003) en het vaststellen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het overige plangebied.

Om de algemene bodemkwaliteit vast te stellen is het bodemonderzoek verricht volgens de richtlijnen van de NEN 5740. Ter plaatse van het plangebied waar in 2003 bodemonderzoek is uitgevoerd is de kwaliteit van de bovengrond geactualiseerd. Tevens zijn van de aanwezige greppels grondmonsters genomen en geanalyseerd op het standaard pakket grond. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in januari 2018.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van totaal circa 2,45 ha. Hiervan is circa 1,4 ha in 2003 onderzocht door DHV en is de oppervlakte van het niet eerder onderzochte deel circa 1,05 ha.

In het verlengde van de provinciale weg aanwezige slootbodems (greppels) zijn als landbodem meegenomen in het onderzoek. De op tekening aanwezige weg-, fietspaden- en voetgangerstracés maken geen onderdeel uit van het bodemonderzoek.

De bodem tot de maximale boordiepte van 3,7 m minus maaiveld (–MV) bestaat uit:

0,0 tot 0,5 m –MV	: zeer fijn zand, plaatselijk zwak humeus
0,5 tot 3,3 m –MV	: zeer fijn zand, plaatselijk zwak tot matig siltig

Ter plaatse van boring 01 zijn sporen baksteen en sporen kolengruis waargenomen. Verder is zeer plaatselijk sporen baksteen danwel zwak puinhoudende bovengrond aangetoond. In de uitkomende grond zijn verder geen afwijkingen waargenomen. Op het maaiveld en in de opgegraven en opgeboorde grond is zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen. Op basis van de historie is bekend dat de onderzoekslocatie in het verleden niet bebouwd is geweest. Tevens zijn er geen dempingen bekend en zijn er geen puinwegen en erven aanwezig geweest. De herkomst van de plaatselijk waargenomen sporen baksteenpuin en zwak puinhoudende grond (baksteenpuin resten) is onbekend, maar gezien de samenstelling van baksteenpuin niet asbest verdacht.

#### Actualisatie onderzoek

In het mengmonster van de bovengrond MM05 bg zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond boven de achtergrondwaarden. In het mengmonster van de bovengrond MM06 bg zijn marginaal verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond met PAK en kwik. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoen alle monsters aan de kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

#### Greppels

In het mengmonster van de grond afkomstig uit de greppels zijn licht verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond met cadmium, kwik, lood en zink. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet het monster aan de kwaliteitsklasse 'wonen'.

### **Overig terreindeel**

In de bovengrond bij boring 01 is een marginaal verhoogd gehalte aangetoond boven de achtergrondwaarden met lood en zink. In de mengmonsters van de bovengrond (MM01 bg en MM02 bg) zijn ook marginaal verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden aangetoond met resp. PAK en kwik. In de mengmonsters van de ondergrond (MM03 og en MM04 og) zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond boven de achtergrondwaarden. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoen alle monsters aan de kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

In het grondwater zijn, behoudens verhoogde concentraties zware metalen en plaatselijk minerale olie boven de streefwaarden, geen verontreinigingen aangetoond met de stoffen uit het standaard pakket water.

### **5.2 Conclusie en aanbevelingen**



Behoudens de (marginaal) verhoogde gehalten in de bovengrond boven de achtergrondwaarden zijn verder geen verontreinigingen in de grond aangetoond. De gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en zijn mogelijk te relateren aan de lichte bijmengingen met baksteenpuin danwel plaatselijk sporen kolengruis.

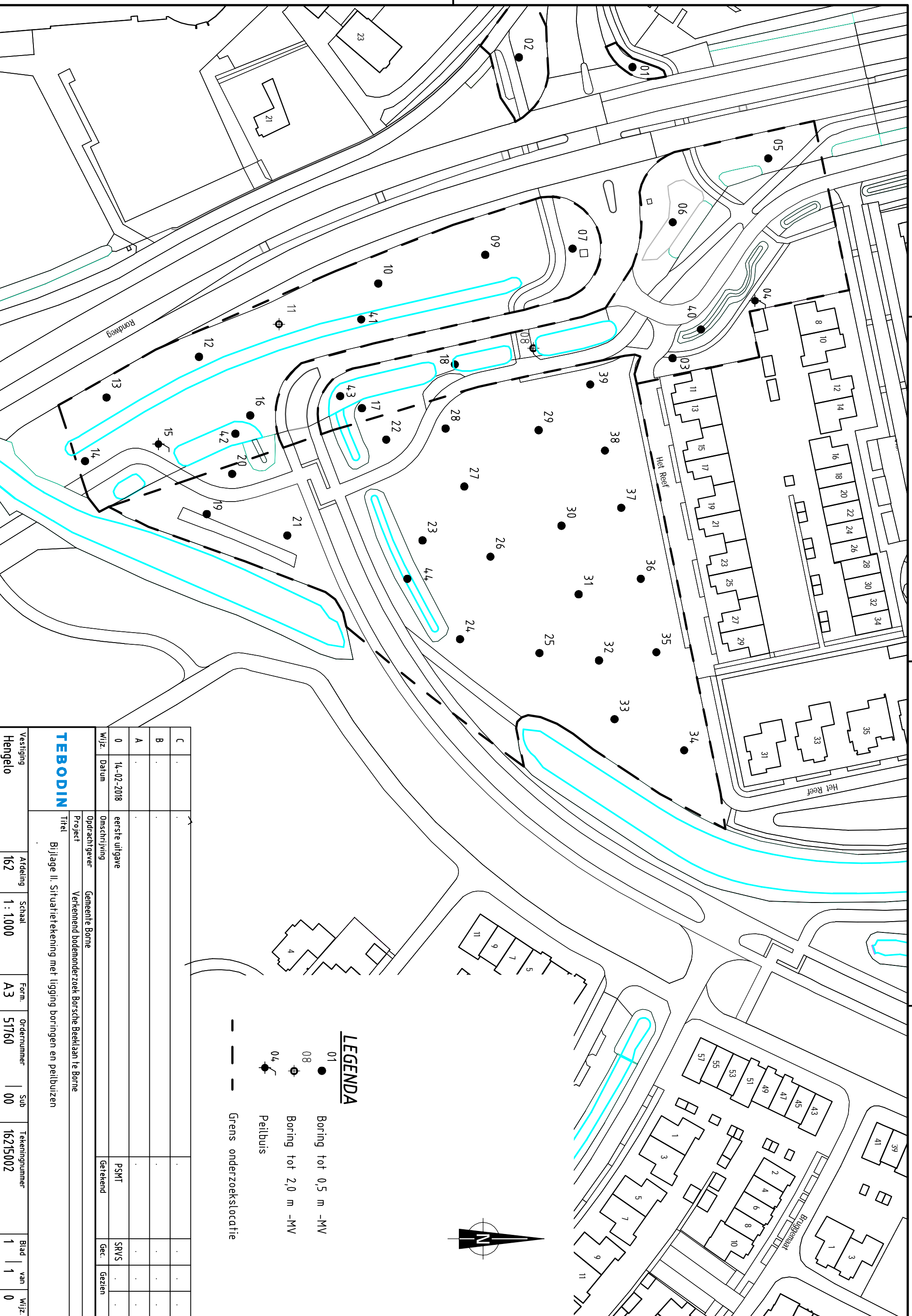
De gehalten aan zware metalen in het grondwater komen vaker voor binnen de gemeente Borne en worden derhalve niet als verontreiniging gezien, maar als verhoogde achtergrondwaarden. De zeer geringe grondwaterverontreinigingen boven de streefwaarden met minerale olie vormt ook geen noodzaak tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek.

In onderhavig onderzoek is de algemene bodemkwaliteit. De resultaten van het onderhavige onderzoek vormen, ons inziens, geen belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied.

Bij eventuele afvoer van grond van de onderzoekslocaties dient rekening gehouden te worden met het Besluit bodemkwaliteit. De beoordeling van de hergebruiksmogelijkheden van de grond vindt, conform het Besluit bodemkwaliteit, plaats door het bevoegd gezag. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet het grondmengmonster afkomstig uit de greppels aan de kwaliteitsklasse 'wonen'. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoen alle overige grondmonsters aan de kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.



0	Jan 2018			SRVS
wijz.	Datum	omschrijving/uitgegeven voor	opgemaakt	gec.
		opdrachtgever: Gemeente Borne		
		project: Verkennend en actualiserend bodemonderzoek Borne Beeklaan te Borne		
		titel: Bijlage I: Ligging onderzoeksllocatie		
 		kantoor: Hengelo	Tebodin ordernr.: 51760.00	document: 16215001
		wijz.:	pag.: 1	van: 1



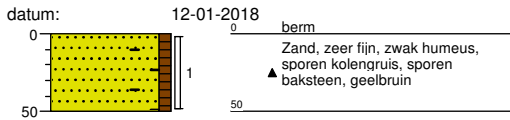
**LEGENDA**

- 01 ● Boring tot 0,5 m -MV
- 08 ⊕ Boring tot 2,0 m -MV
- 04 ⚡ Peilbuis
- Grens onderzoekslocatie

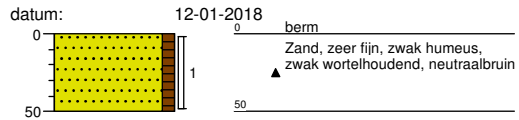
W/jz	Datum	Omschrijving	Gemeente Borne	Getekend	Gezien
0	14-02-2018	eerste uitgave		PSMT	SRVS
A	.	.		.	.
B	.	.		.	.
C	.	.		.	.

<b>TEBODIN</b>		Opdrachtgever		Gemeente Borne	
Vestiging		Project		Verkenkend bodemonderzoek Borsche Beeklaan te Borne	
Hengelo		Titel		Bijlage II. Situatietekening met ligging boringen en peilbuizen	
Afdeling	Schaal	Form.	Ordernummer	Sub	Tekeningnummer
162	1:1000	A3	51760	00	16215002
			Blad	van	W/jz.
			1	1	0

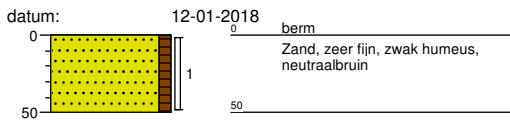
**Boring: 01**



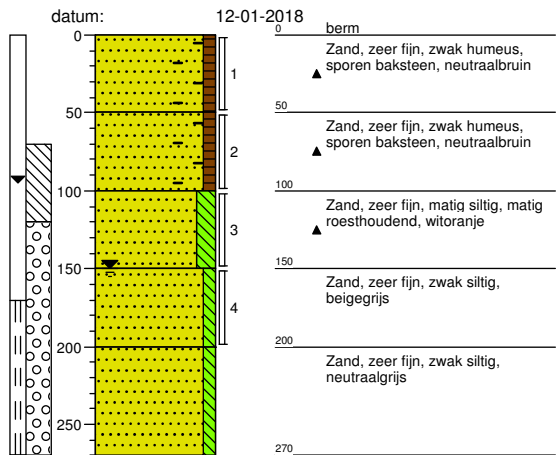
**Boring: 02**



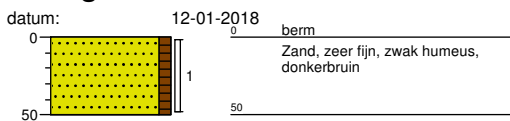
**Boring: 03**



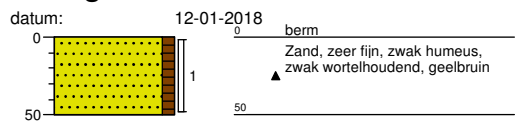
**Boring: 04**



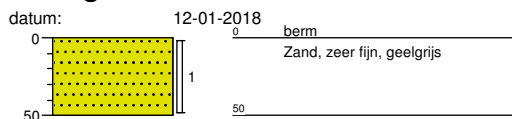
**Boring: 05**



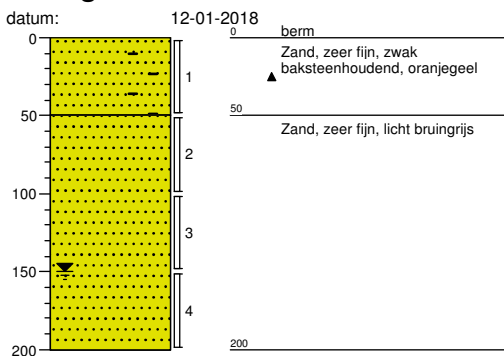
**Boring: 06**



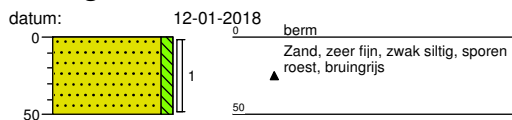
**Boring: 07**



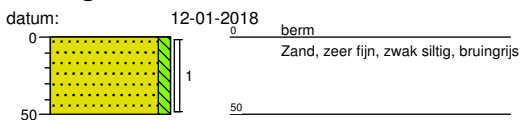
**Boring: 08**



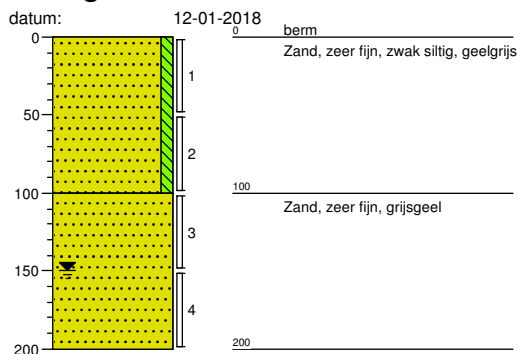
**Boring: 09**



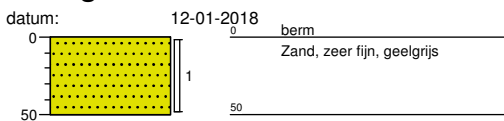
**Boring: 10**



**Boring: 11**

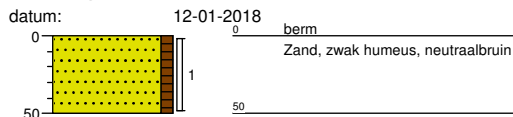


**Boring: 12**

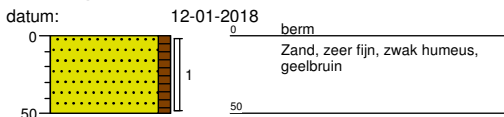




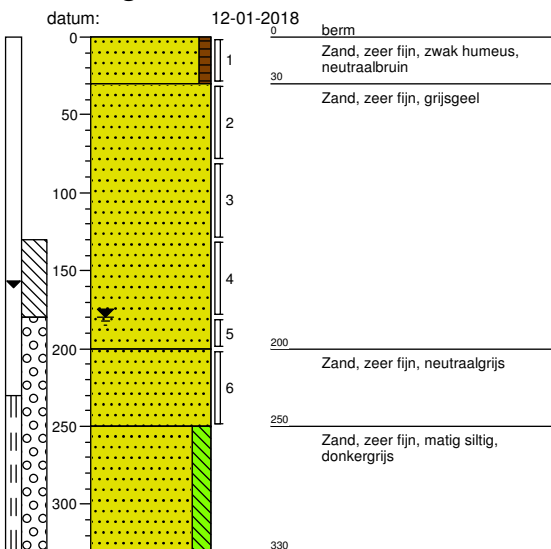
**Boring: 13**



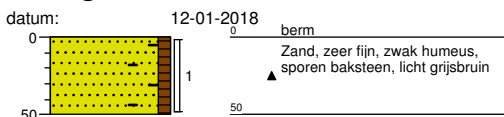
**Boring: 14**



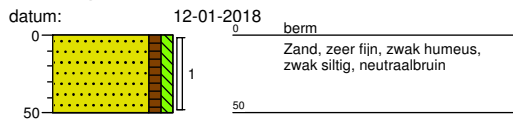
**Boring: 15**



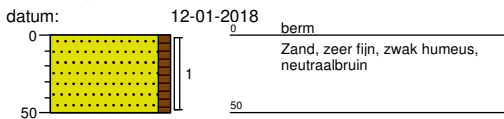
**Boring: 16**



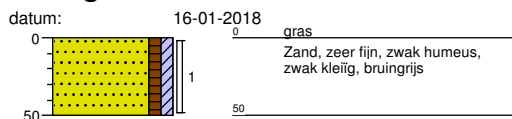
**Boring: 17**



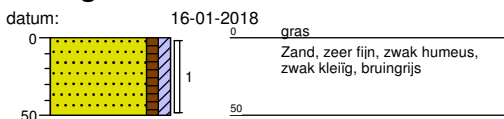
**Boring: 18**



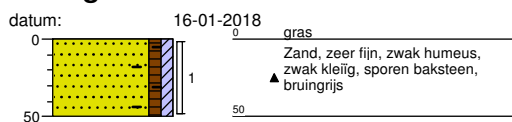
**Boring: 19**



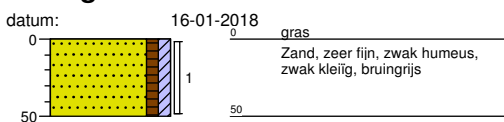
**Boring: 20**



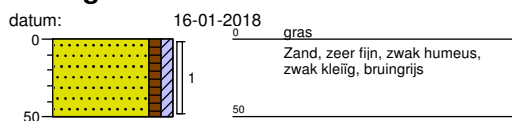
**Boring: 21**



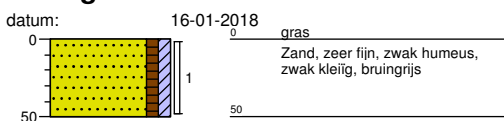
**Boring: 22**



**Boring: 23**



**Boring: 24**



Projectnaam: VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne

Opdrachtgever: Gemeente Borne

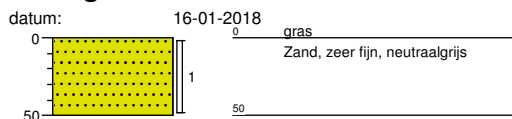
Projectcode: 51760.00

Boormeester: EVLN

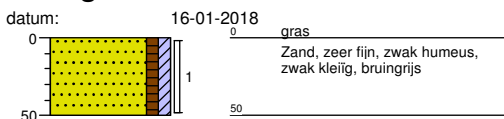
Projectleider: SRVS

Pagina: 4 / 8

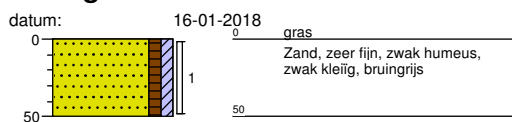
**Boring: 25**



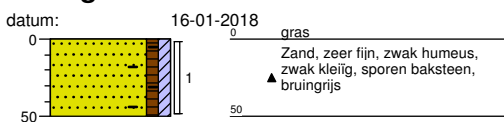
**Boring: 26**



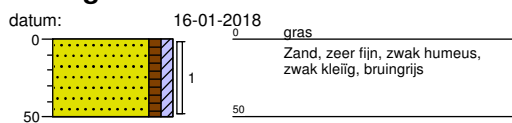
**Boring: 27**



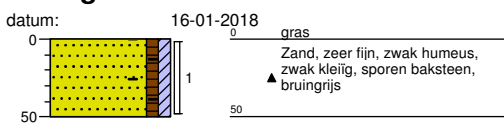
**Boring: 28**



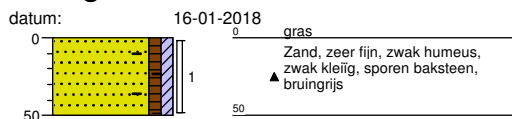
**Boring: 29**



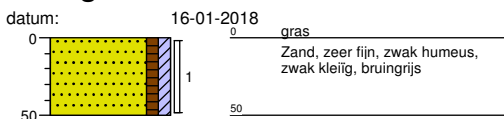
**Boring: 30**



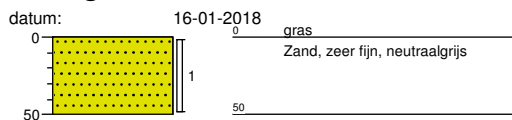
**Boring: 31**



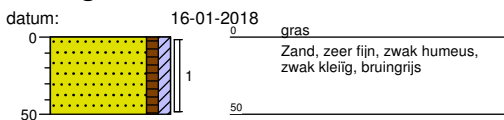
**Boring: 32**



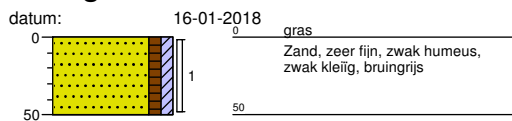
**Boring: 33**



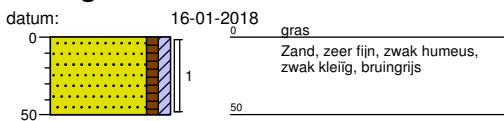
**Boring: 34**



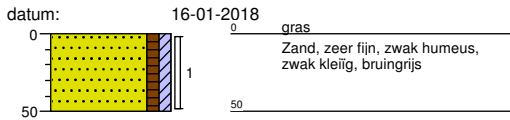
**Boring: 35**



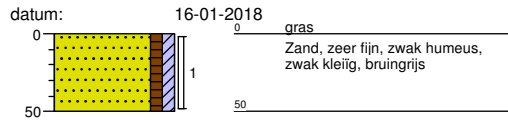
**Boring: 36**



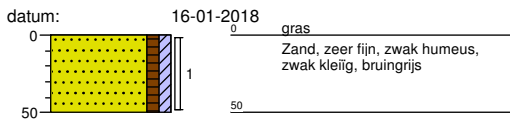
**Boring: 37**



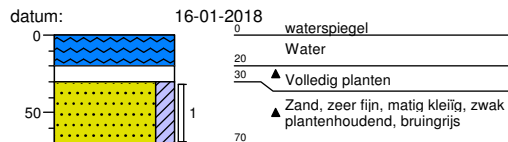
**Boring: 38**



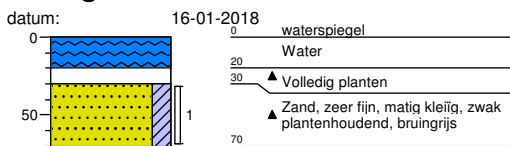
**Boring: 39**



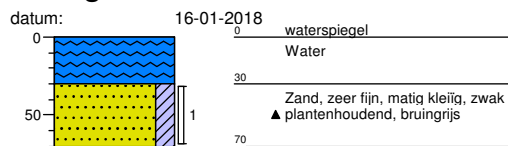
**Boring: 40**



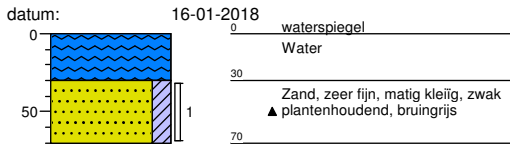
**Boring: 41**





**Boring: 42**



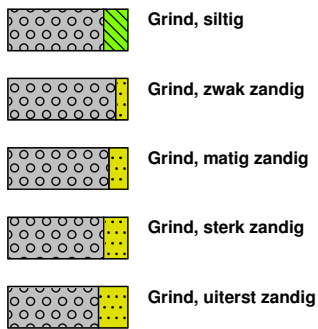
**Boring: 43**



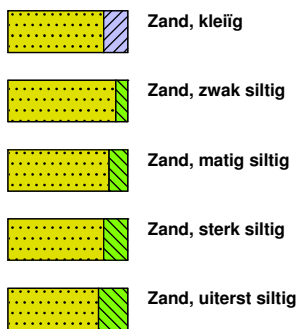
 	Projectnaam: VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne	Boormeester: EVLN
	Opdrachtgever: Gemeente Borne	Projectleider: SRVS
	Projectcode: 51760.00	Pagina: 8 / 8

# Legenda (conform NEN 5104)

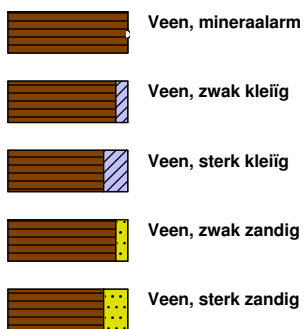
## grind



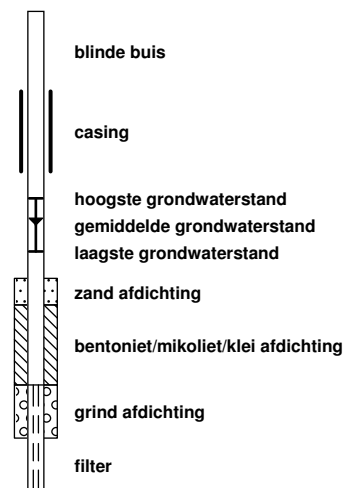
## zand



## veen



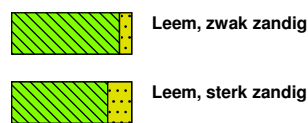
## peilbuis



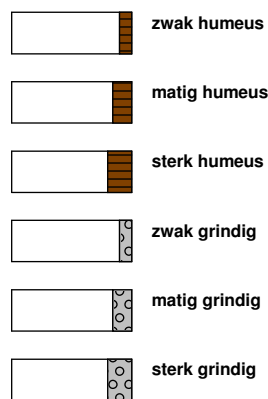
## klei



## leem



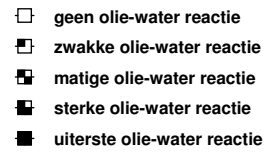
## overige toevoegingen



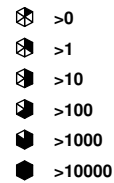
## geur



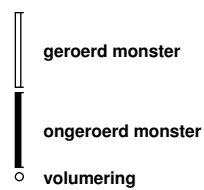
## olie



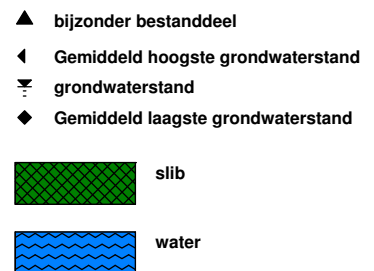
## p.i.d.-waarde



## monsters



## overig



# Bijlage IV. Toetstabellen grond project Bornsche Beeklaan Borne

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

Grondmonster		01-1			MM01 bg			MM02 bg		
Certificaatcode		12698673			12698673			12698673		
Boring(en)		01			04, 04, 08, 16			02, 03, 05, 07, 10, 12, 13, 14, 17, 18		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,9			1,7			2,5		
Lutum	% ds	2,8			1,7			2,9		
Datum van toetsing		30-1-2018			30-1-2018			30-1-2018		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	81 <sup>(6)</sup>		27	105 <sup>(6)</sup>		21	73 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,4	-0,07	1,8	6,3	-0,05	1,9	6,1	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	37	-0,02	6,7	13,9	-0,17	7,8	15,4	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,09	-0	0,13	0,18	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	36	55	0,01	14	22	-0,06	23	35	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,75	0,75	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,5	9,6	-0,39	4,0	11,7	-0,36	4,4	11,9	-0,36
Zink [Zn]	mg/kg ds	71	158	0,03	56	133	-0,01	27	61	-0,14
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,11	0,11		0,03	0,03	
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,45	0,45		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,27	0,27		0,08	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,23	0,23		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,18	0,18		0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,33	0,33		0,07	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,26	0,26		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,25	0,25		0,06	0,06	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,74	-0,02		2,1	0,02		0,55	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,737			2,127			0,547		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<17	-0		<25	0,01		<20	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	14 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	14 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	23	79 <sup>(6)</sup>		9	45 <sup>(6)</sup>		5	20 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	27	93 <sup>(6)</sup>		9	45 <sup>(6)</sup>		5	20 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	50	172	-0	<20	<70	-0,02	<20	<56	-0,03
<b>OVERIG</b>										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	83,3	83,0 <sup>(6)</sup>		86,0	86,0 <sup>(6)</sup>		86,4	86,0 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	2,8			1,7			2,9		
Organische stof (humus)	%	2,9			1,7			2,5		



Bijlage IV. Toetstabellen grond project Bornsche Beeklaan Borne

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

Grondmonster		MM03 og			MM04 og			MM05 bg		
Certificaatcode		12698673			12698673			12700364		
Boring(en)		04, 04, 08, 08			11, 11, 15, 15, 15			28, 30, 31		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00			1,00 - 2,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			0,50			2,3		
Lutum	% ds	1,8			2,6			5,8		
Datum van toetsing		30-1-2018			30-1-2018			30-1-2018		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<50 <sup>(6)</sup>		60	158 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,6	5,6	-0,05	<1,5	<3,5	-0,07	2,5	6,2	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	18	33	-0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,10	0,14	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	18	26	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,0	14,6	-0,31	<3	<6	-0,45	5,4	12,0	-0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<32	-0,19	35	69	-0,12
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,07	0,07	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,20	0,20	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,10	0,10	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,10	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,10	0,10	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,21	0,21	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,28	0,28	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,25	0,25	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,18	-0,03		<0,070	-0,04		1,3	-0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,184			0,07			1,327		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01		<21	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	15 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		8	35 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		12	52 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	20	87	-0,02
<b>OVERIG</b>										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	86,2	86,0 <sup>(6)</sup>		87,4	87,0 <sup>(6)</sup>		80,9	81,0 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	1,8			2,6			5,8		
Organische stof (humus)	%	0,70			0,50			2,3		

# Bijlage IV. Toetstabellen grond project Bornsche Beeklaan Borne

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

Grondmonster		MM06 bg			MM greppels		
Certificaatcode		12700364			12700364		
Boring(en)		19, 20, 21, 22, 24, 25, 27, 33, 36, 39			40, 41, 42, 43		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,30 - 0,70		
Humus	% ds	2,7			4,9		
Lutum	% ds	3,2			4,7		
Datum van toetsing		30-1-2018			30-1-2018		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
Barium [Ba]	mg/kg ds	44	148 <sup>(6)</sup>		58	168 <sup>(6)</sup>	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,24	0,39	-0,02	0,46	0,67	0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,8	8,7	-0,04	2,9	7,9	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	25	-0,1	18	31	-0,06
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	0,18	0	0,33	0,44	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	43	-0,01	54	77	0,06
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,2	21,7	-0,2	8,4	20,0	-0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	48	106	-0,06	75	147	0,01
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,06	0,06	
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,17	0,17	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,08	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,10	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,07	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,09	0,09	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,08	0,08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,08	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,8	0,01		0,76	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,797			0,757		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<18	-0		<10,0	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		6	12 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	44 <sup>(6)</sup>		27	55 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	14	52 <sup>(6)</sup>		23	47 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	111	-0,02	60	122	-0,01
<b>OVERIG</b>							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	82,7	83,0 <sup>(6)</sup>		62,8	63,0 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	3,2			4,7		
Organische stof (humus)	%	2,7			4,9		

## Bijlage IV. Toetstabellen grond project Bornsche Beeklaan Borne

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

# Bijlage V. Toetstabellen grondwater project Bornsche Beeklaan Borne

**Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		04-1-1			15-1-1		
Datum		23-1-2018			23-1-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70			2,30 - 3,30		
Datum van toetsing		30-1-2018			30-1-2018		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
Barium [Ba]	µg/l	62	62	-0,32	300	300	0,24
Cadmium [Cd]	µg/l	0,28	0,28	0,04	<0,20	<0,14	0,01
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	0	<2	<1	0
Koper [Cu]	µg/l	9,2	9,2	0,11	<2,0	<1,4	0
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	0,1	<0,05	<0,04	0,1
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0	5,7	5,7	0,05
Molybdeen [Mo]	µg/l	3,5	3,5	-0	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	5,6	5,6	0,05	<3	<2	-0
Zink [Zn]	µg/l	31	31	0,01	83	83	0,08
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21			<0,21	
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01		<0,02	<0,01	
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14			<0,14	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14			0,14		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42			<0,42	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>		<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	70	70 <sup>(6)</sup>		<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>		<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>		<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie (totaal)	µg/l	85	85		<50	<35	

## Bijlage V. Toetstabellen grondwater project Bornsche Beeklaan Borne

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

**Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

## Bijlage VI: Analysecertificaten

Onderstaande kopieën van analysecertificaten zijn opgenomen in deze bijlage:

<b>Laboratorium</b>	<b>Lijstnummer</b>	<b>Aantal bladen, inclusief bijlagen</b>
<b>Grond</b>		
ALcontrol Laboratories	12698673	9
ALcontrol Laboratories	12700364	9
<b>Grondwater</b>		
ALcontrol Laboratories	12704296	7

**Totaal aantal bladen (inclusief voorblad): 26**



## Analyserapport

Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers  
Postbus 233  
7550 AE HENGELO

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Uw projectnummer : 51760.00  
ALcontrol rapportnummer : 12698673, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : J1ULQCDV

Rotterdam, 22-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51760.00. 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.

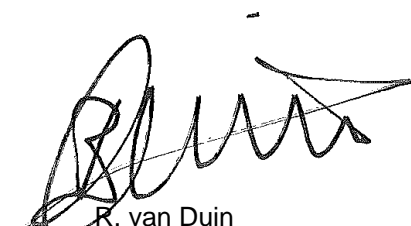
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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

Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

Blad 2 van 9

## Analyserapport

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12698673 - 1Orderdatum 15-01-2018  
Startdatum 15-01-2018  
Rapportagedatum 22-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	01-1 01-1 01 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM01 bg MM01 bg 04 (0-50) 04 (50-100) 08 (0-50) 16 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM02 bg MM02 bg 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM03 og MM03 og 04 (100-150) 04 (150-200) 08 (100-150) 08 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	MM04 og MM04 og 11 (100-150) 11 (150-200) 15 (130-180) 15 (180-200) 15 (200-250)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.3	86.0	86.4	86.2	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	1.7	2.5	0.7	<0.5
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	1.7	2.9	1.8	2.6
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	23	27	21	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.8	1.9	1.6	<1.5
koper	mg/kgds	S	19	6.7	7.8	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.13	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	36	14	23	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.75	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.5	4.0	4.4	5.0	<3
zink	mg/kgds	S	71	56	27	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.11	0.03	0.02 <sup>3)</sup>	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.45	0.13	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.27	0.08	0.02 <sup>3)</sup>	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.23	0.06	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.18	0.04	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.33	0.07	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.26	0.06	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.25	0.06	0.02 <sup>3)</sup>	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.737 <sup>1)</sup>	2.127 <sup>1)</sup>	0.547 <sup>1)</sup>	0.184 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
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	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRJLVING  
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

Blad 3 van 9

## Analyserapport

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12698673 - 1

Orderdatum 15-01-2018  
Startdatum 15-01-2018  
Rapportagedatum 22-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	01-1 01-1 01 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM01 bg MM01 bg 04 (0-50) 04 (50-100) 08 (0-50) 16 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM02 bg MM02 bg 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM03 og MM03 og 04 (100-150) 04 (150-200) 08 (100-150) 08 (150-200)						
005	Grond (AS3000)	MM04 og MM04 og 11 (100-150) 11 (150-200) 15 (130-180) 15 (180-200) 15 (200-250)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		23	9	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		27 <sup>2)</sup>	9	5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

Blad 4 van 9

## Analyserapport

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12698673 - 1

Orderdatum 15-01-2018  
Startdatum 15-01-2018  
Rapportagedatum 22-01-2018

---

### 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 voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

## Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12698673 - 1

Orderdatum 15-01-2018  
Startdatum 15-01-2018  
Rapportagedatum 22-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 factor)	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 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6516319	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
002	Y6516310	12-01-2018	12-01-2018	ALC201

Paraaf :





Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

## Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12698673 - 1

Orderdatum 15-01-2018  
Startdatum 15-01-2018  
Rapportagedatum 22-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
002	Y6516312	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
002	Y6516303	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
002	Y6516159	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
003	Y6516186	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
003	Y6516187	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
003	Y6516188	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
003	Y6516175	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
003	Y6516324	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
003	Y6516316	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
003	Y6516181	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
003	Y6516306	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
003	Y6516323	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
003	Y6516315	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
004	Y6516314	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
004	Y6516313	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
004	Y6516311	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
004	Y6516309	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
005	Y6516169	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
005	Y6516168	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
005	Y6516184	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
005	Y6516182	12-01-2018	12-01-2018	ALC201
005	Y6516178	12-01-2018	12-01-2018	ALC201

Paraaf :





Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

Blad 7 van 9

## Analyserapport

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12698673 - 1

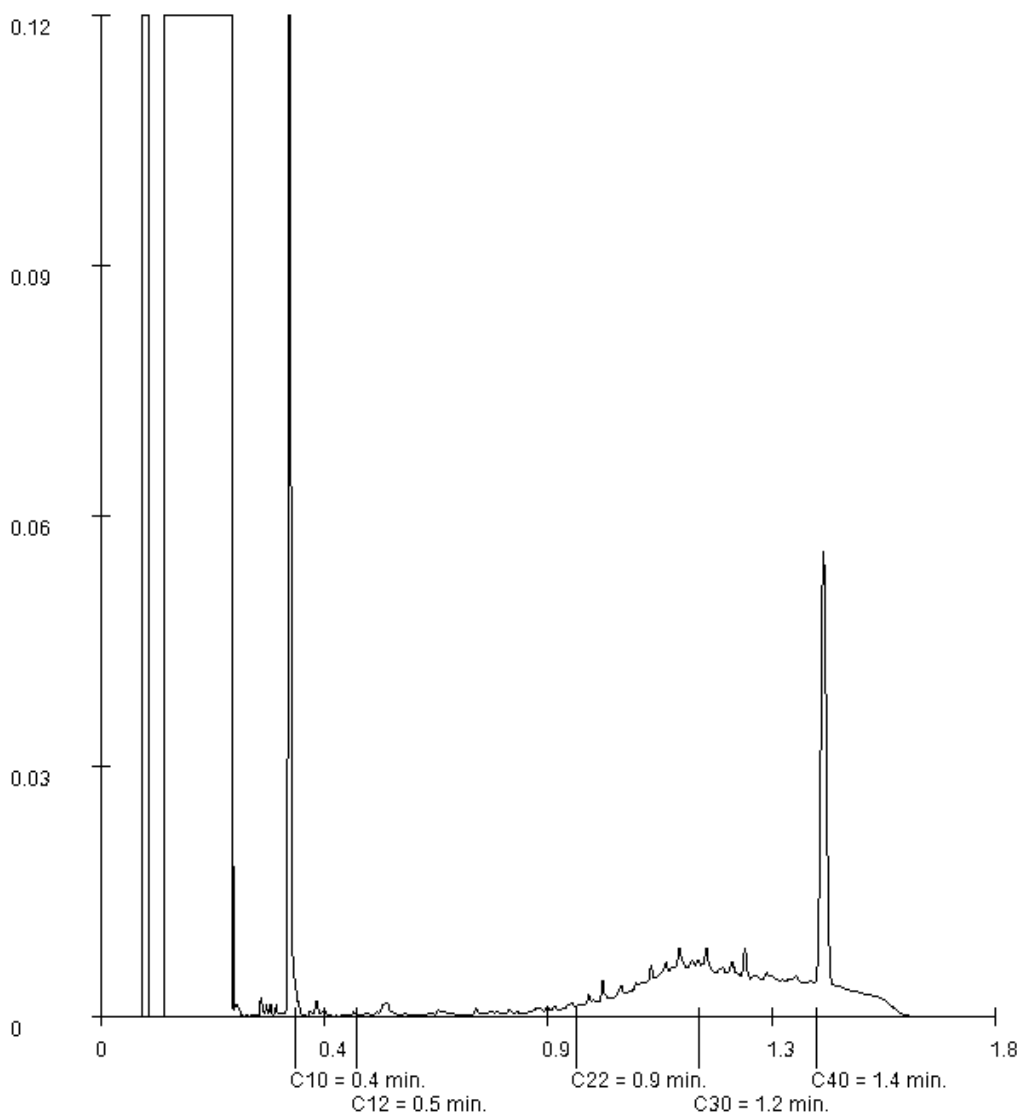
Orderdatum 15-01-2018  
Startdatum 15-01-2018  
Rapportagedatum 22-01-2018

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 01-101-1 01 (0-50)

### 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 :





Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

Blad 8 van 9

## Analyserapport

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12698673 - 1

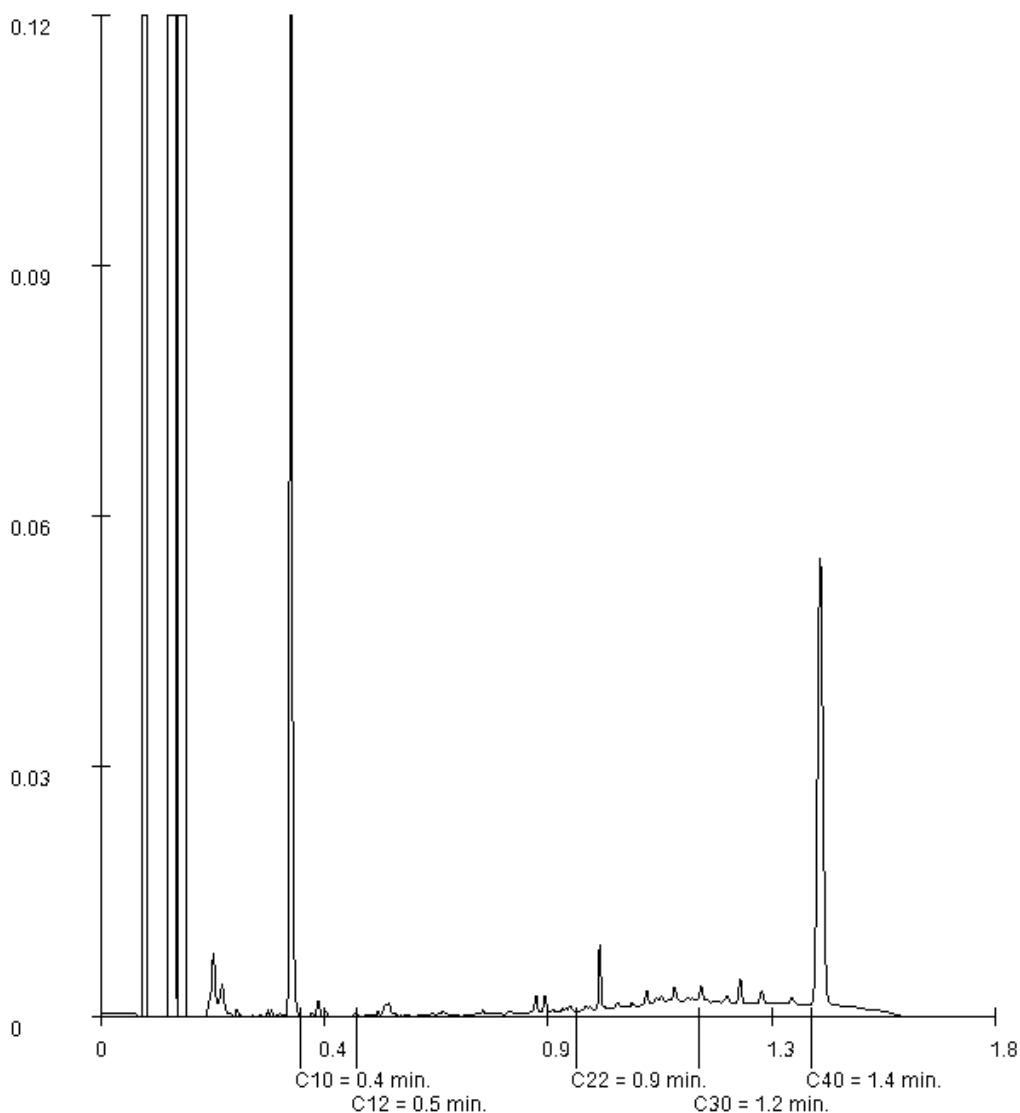
Orderdatum 15-01-2018  
Startdatum 15-01-2018  
Rapportagedatum 22-01-2018

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM01 bgMM01 bg 04 (0-50) 04 (50-100) 08 (0-50) 16 (0-50)

### 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 :





Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

Blad 9 van 9

## Analyserapport

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12698673 - 1

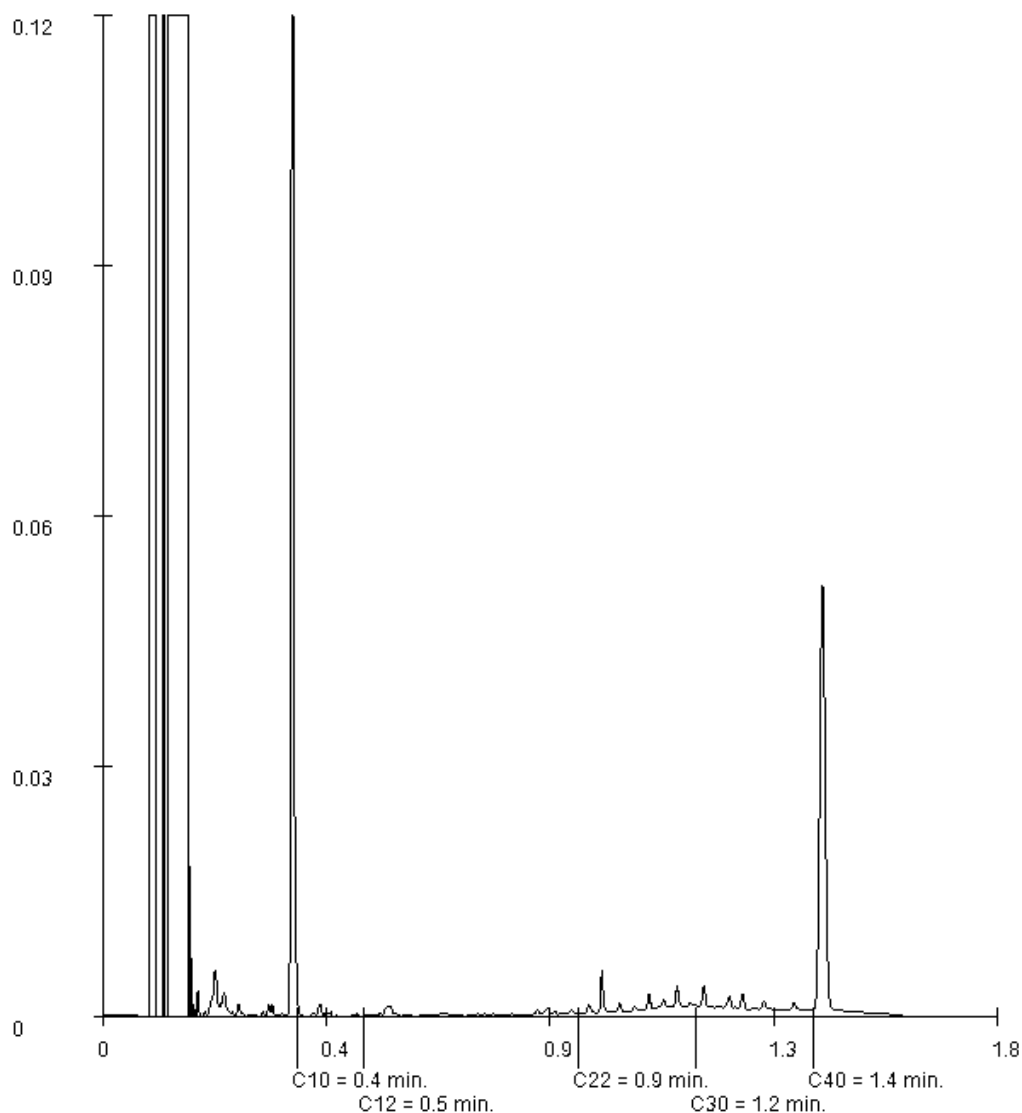
Orderdatum 15-01-2018  
Startdatum 15-01-2018  
Rapportagedatum 22-01-2018

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen MM02 bg MM02 bg 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)

### 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

Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers  
Postbus 233  
7550 AE HENGELO

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Uw projectnummer : 51760.00  
ALcontrol rapportnummer : 12700364, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : ARWCPPIX

Rotterdam, 23-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51760.00. 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.

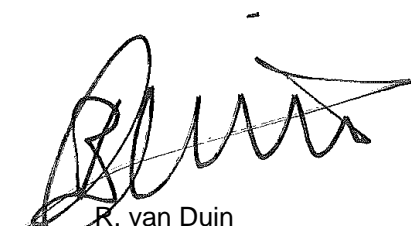
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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



Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

Blad 2 van 9

## Analyserapport

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Borsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12700364 - 1Orderdatum 17-01-2018  
Startdatum 17-01-2018  
Rapportagedatum 23-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM greppels MM greppels 40 (30-70) 41 (30-70) 42 (30-70) 43 (30-70)				
002	Grond (AS3000)	MM05 bg MM05 bg 28 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM06 bg MM06 bg 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 27 (0-50) 33 (0-50) 36 (0-50) 39 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	62.8	80.9	82.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	2.3	2.7
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.7	5.8	3.2
<b>METALEN</b>					
barium	mg/kgds	S	58 <sup>1)</sup>	60 <sup>1)</sup>	44 <sup>1)</sup>
cadmium	mg/kgds	S	0.46 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>	0.24 <sup>1)</sup>
kobalt	mg/kgds	S	2.9 <sup>1)</sup>	2.5 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>
koper	mg/kgds	S	18 <sup>1)</sup>	18 <sup>1)</sup>	13 <sup>1)</sup>
kwik	mg/kgds	S	0.33	0.10	0.13
lood	mg/kgds	S	54 <sup>1)</sup>	18 <sup>1)</sup>	28 <sup>1)</sup>
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>
nikkel	mg/kgds	S	8.4 <sup>1)</sup>	5.4 <sup>1)</sup>	8.2 <sup>1)</sup>
zink	mg/kgds	S	75 <sup>1)</sup>	35 <sup>1)</sup>	48 <sup>1)</sup>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.14
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.20	0.47
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.10	0.23
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.10	0.20
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.10	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.21	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.28	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.25	0.17
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.757 <sup>2)</sup>	1.327 <sup>2)</sup>	1.797 <sup>2)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>	4.9 <sup>2)</sup>

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

## Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12700364 - 1

Orderdatum 17-01-2018  
Startdatum 17-01-2018  
Rapportagedatum 23-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM greppels MM greppels 40 (30-70) 41 (30-70) 42 (30-70) 43 (30-70)
002	Grond (AS3000)	MM05 bg MM05 bg 28 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM06 bg MM06 bg 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 27 (0-50) 33 (0-50) 36 (0-50) 39 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		27	8	12
fractie C30-C40	mg/kgds		23	12	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

Blad 4 van 9

## Analyserapport

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12700364 - 1

Orderdatum 17-01-2018  
Startdatum 17-01-2018  
Rapportagedatum 23-01-2018

---

### 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 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

## Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12700364 - 1

Orderdatum 17-01-2018  
Startdatum 17-01-2018  
Rapportagedatum 23-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 factor)	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 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6513734	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
001	Y6513404	16-01-2018	16-01-2018	ALC201

Paraaf :





Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

## Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12700364 - 1

Orderdatum 17-01-2018  
Startdatum 17-01-2018  
Rapportagedatum 23-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6513730	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
001	Y6513390	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
002	Y6513329	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
002	Y6513805	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
002	Y6513808	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6513806	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6513777	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6513724	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6513810	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6513815	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6513811	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6516176	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6516192	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6513323	16-01-2018	16-01-2018	ALC201
003	Y6513333	16-01-2018	16-01-2018	ALC201

Paraaf :





Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

Blad 7 van 9

## Analyserapport

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12700364 - 1

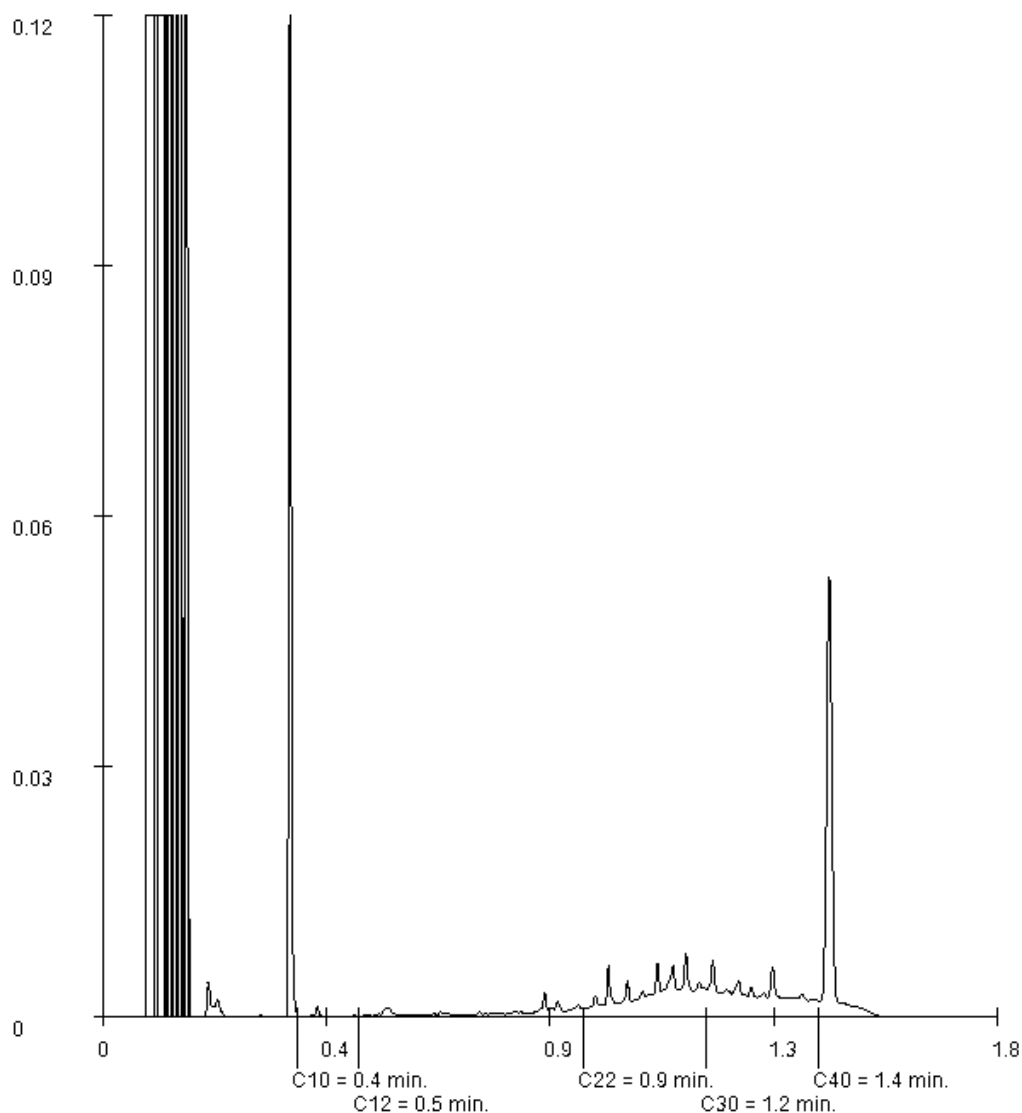
Orderdatum 17-01-2018  
Startdatum 17-01-2018  
Rapportagedatum 23-01-2018

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM greppelsMM greppels 40 (30-70) 41 (30-70) 42 (30-70) 43 (30-70)

### 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 :



Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

Blad 8 van 9

## Analyserapport

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12700364 - 1

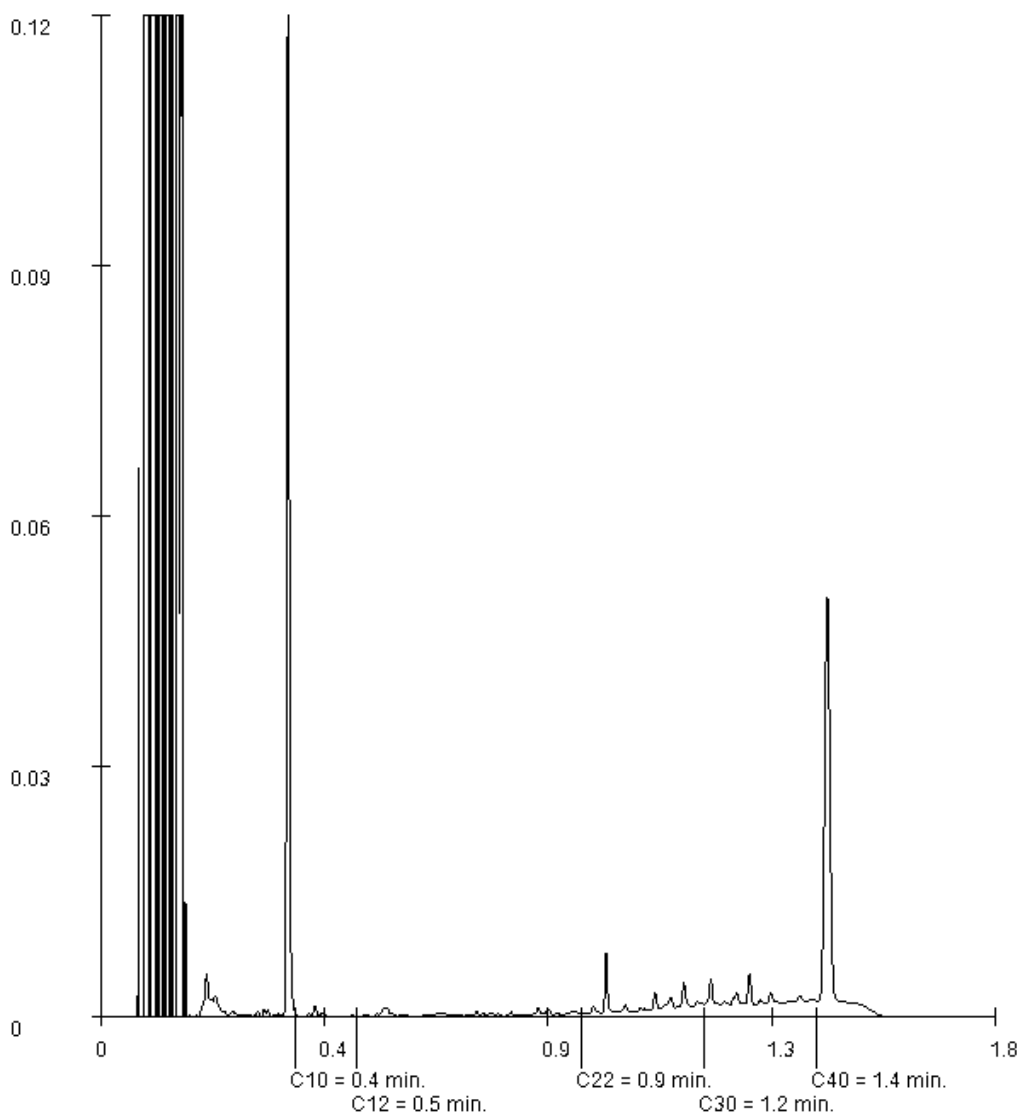
Orderdatum 17-01-2018  
Startdatum 17-01-2018  
Rapportagedatum 23-01-2018

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM05 bgMM05 bg 28 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50)

### 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 :





Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

Blad 9 van 9

## Analyserapport

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12700364 - 1

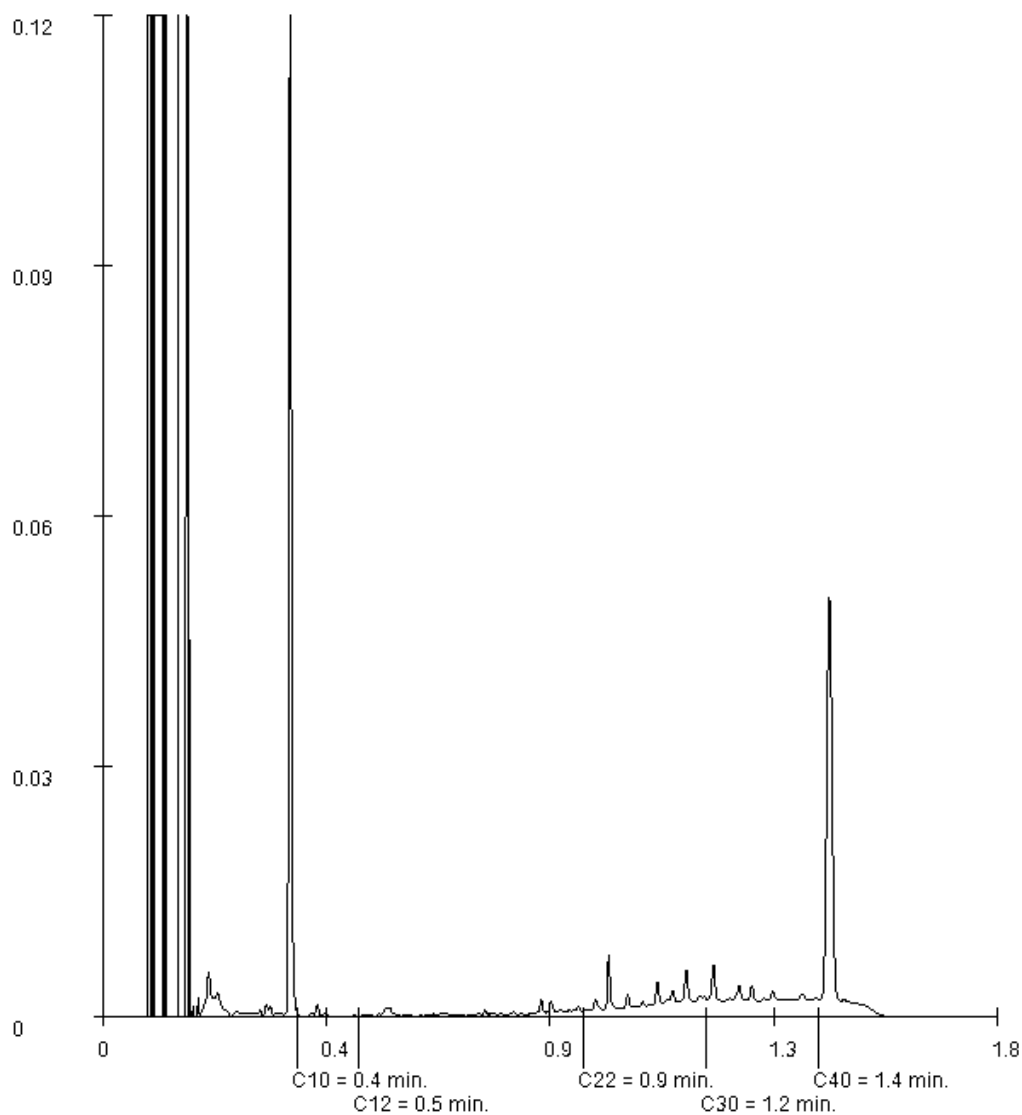
Orderdatum 17-01-2018  
Startdatum 17-01-2018  
Rapportagedatum 23-01-2018

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen MM06 bg MM06 bg 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 27 (0-50) 33 (0-50) 36 (0-50) 39 (0-50)

### 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

Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers  
Postbus 233  
7550 AE HENGELO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Uw projectnummer : 51760.00  
ALcontrol rapportnummer : 12704296, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : GJ1N1N5C

Rotterdam, 29-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51760.00. 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.

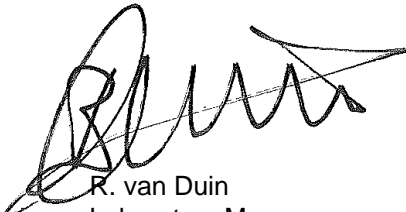
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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

Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

## Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12704296 - 1Orderdatum 23-01-2018  
Startdatum 23-01-2018  
Rapportagedatum 29-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04-1-1 04 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15-1-1 15 (230-330)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

*METALEN*

barium	µg/l	S	62	300
cadmium	µg/l	S	0.28	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	9.2	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	5.7
molybdeen	µg/l	S	3.5	<2
nikkel	µg/l	S	5.6	<3
zink	µg/l	S	31	83

*VLUCHTIGE AROMATEN*

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2

*POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN*

naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
-----------	------	---	-------	-------

*GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN*

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12704296 - 1

Orderdatum 23-01-2018  
Startdatum 23-01-2018  
Rapportagedatum 29-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04-1-1 04 (170-270)
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15-1-1 15 (230-330)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		70	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	85	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :





Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

## Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12704296 - 1

Orderdatum 23-01-2018  
Startdatum 23-01-2018  
Rapportagedatum 29-01-2018

---

### 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.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

Blad 5 van 7

## Analyserapport

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12704296 - 1

Orderdatum 23-01-2018  
Startdatum 23-01-2018  
Rapportagedatum 29-01-2018

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 (meting 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 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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 factor)	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 factor)	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	G6232177	23-01-2018	23-01-2018	ALC236
001	G6232218	23-01-2018	23-01-2018	ALC236
001	B1625120	23-01-2018	23-01-2018	ALC204
002	B1733553	23-01-2018	23-01-2018	ALC204

Paraaf :





Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

## Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12704296 - 1

Orderdatum 23-01-2018  
Startdatum 23-01-2018  
Rapportagedatum 29-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6232178	23-01-2018	23-01-2018	ALC236
002	G6232212	23-01-2018	23-01-2018	ALC236

Paraaf :





Tebodin NETHERLANDS BV  
S. Reuvers

Blad 7 van 7

## Analyserapport

Projectnaam VO en ACO bodemonderzoek Bornsche Beeklaan Borne  
Projectnummer 51760.00  
Rapportnummer 12704296 - 1

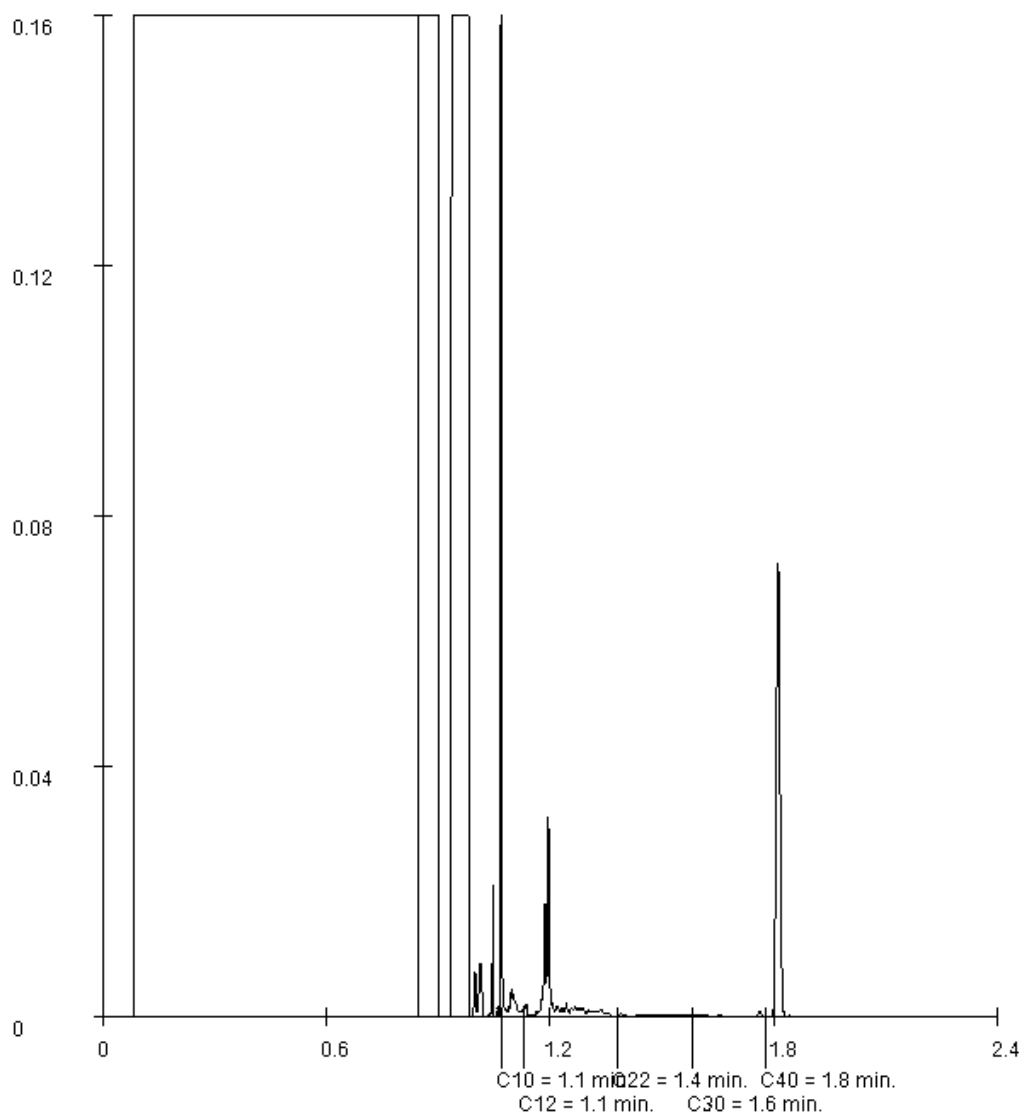
Orderdatum 23-01-2018  
Startdatum 23-01-2018  
Rapportagedatum 29-01-2018

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen 04-1-104-1-1 04 (170-270)

### 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 :



## Bijlage VII: Externe functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam: E. Veldman

Handtekening:

