

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK**

**WILHELMINALAAN 123-159 en**

**WILHELMINALAAN 115**

**TE schijndel**



**HOPMAN en PETERS**  
M I L I E U T E C H N I E K

Rapportnummer: 14-P-297

**Verkennd bodemonderzoek: Wilhelminalaan 123-159 en Wilhelminalaan 115  
Te Schijndel)**

**Opdrachtgever:**

Abeco Vastgoedontwikkeling BV  
Hr. J. Bestebreurtje  
Past. Van Vroonhovenstraat 6  
5482 VH SCHIJNDEL

HOPMAN EN PETERS HOLDING B.V.

Erichem, 22 juni 2015

Opgesteld door:

ing. H.L.J.A. Peters

Gecontroleerd door:

ing. A.W. Ursinus

**Zeist:**

Jac. van Lenneplaan 31  
Postbus 253  
3700 AG Zeist

tel. 030-6915931

fax 030-6911339

**Erichem:**

Erichemseweg 64  
4117 GL Erichem

tel. 0344-572283

fax 0344-572256



VKB protocol  
2001 en 2002

## **INHOUDSOPGAVE**

<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>4</b>
1.1 AANLEIDING.....	4
1.2 DOEL .....	4
1.3 KWALITEITSBORGING .....	4
1.4 REIKWIJDTE VAN VERKENNEND BODEMONDERZOEK .....	5
<b>2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES .....</b>	<b>6</b>
2.1 ALGEMENE GEGEVENS.....	6
2.2 ACTUELE EN HISTORISCHE GEGEVENS .....	6
2.3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....	7
2.4 ONDERZOEKSOPZET .....	7
2.5 VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
2.6 VELDWAARNEMINGEN .....	9
2.7 MONSTERSAMENSTELLING EN UITGEVOERDE ANALYSES .....	9
2.8 ANALYSES .....	10
<b>3. ANALYSERESULTATEN .....</b>	<b>11</b>
3.1 INTERPRETATIE .....	11
3.2 BODEMTYPECORRECTIE.....	11
3.3 ANALYSERESULTATEN.....	12
3.4 BESPREKING GROND EN GRONDWATER .....	13
3.5 BEPERKINGEN ANALYSEMETHODEN .....	14
<b>4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN .....</b>	<b>15</b>
4.1 SAMENVATTING .....	15
4.2 CONCLUSIES .....	16
4.3 ADVIEZEN .....	16

## **BIJLAGEN**

---

BIJLAGE 1	KADASTRALE KAART / OMGEVINGSKAART
BIJLAGE 2	HISTORISCHE INFORMATIE
BIJLAGE 3	SITUATIETEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIZEN
BIJLAGE 4	UITGETEKENDE BOORSTATEN
BIJLAGE 5	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 6	TOETSINGSTABELLEN
BIJLAGE 7	TOELICHTING TOETSING

## 1. INLEIDING

Door dhr. J. Bestebreurtje van Abeco Vastgoedontwikkeling BV is aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de locaties Wilhelminalaan 123-159 en Wilhelminalaan 115 te Schijndel.

Het onderhavige bodemonderzoek heeft betrekking op 2 locaties waarvoor een bestemmingswijziging of een bouwplan in ontwikkeling is.

De locaties betreffen:

- A. Wilhelminalaan 123-159: voormalige basisschool;
- B. Wilhelminalaan 115 : voormalige gymzaal.

Ad 1

De voormalige school en de bijbehorende laagbouw zal bouwkundig worden aangepast en schikt gemaakt voor wonen.

Ad 2

De gymzaal alsmede de bijbehorende buitenruimte wordt omgevormd tot een woningbouwlocatie.

Omdat de locaties geografische niet aan elkaar grenzen en ze wat betreft de historie ook een ander gebruik hebben gekend dient conform de NEN 5740 een separaat onderzoek op beide locaties plaats te vinden.

Beide onderzoeken worden in dit rapport behandeld.

### 1.1 Aanleiding

In verband met de te realiseren bestemmingswijziging en bouw van woningen en de verbouw van de voormalige school dient een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd.

### 1.2 Doel

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel. Het verkennende bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn.

### 1.3 Kwaliteitsborging

Hopman en Peters B.V. heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen andere relatie met opdrachtgever dan opdrachtgever/opdrachtnemer. Hopman en Peters B.V. *“keurt geen eigen grond”* waarmee de onafhankelijkheid van het verkennende bodemonderzoek is gewaarborgd.

Het kwaliteitssysteem van Hopman en Peters B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2008 (*certificaatnr.: K22348/06*).

Het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740. Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’ met de daarbijbehorende protocollen 2001 en 2002. De hierop van toepassing zijnde erkenningen van Hopman en Peters Holding B.V. zijn opgenomen in de lijst van erkenningen van Rijkswaterstaat (<http://www.rwsleefmilieu.nl/programmas-regelingen/bodem>), voorheen bekend als SenterNovem – Bodemplus.

#### **1.4 Reikwijdte van verkennend bodemonderzoek**

Verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd door steekproefsgewijs (verdachte) bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie te geven. Het is echter nooit uit te sluiten dat er zeer plaatselijk verontreinigingen in de bodem voorkomen. Hopman en Peters Holding B.V. aanvaardt hiervoor geen enkele aansprakelijkheid. Wel zorgt Hopman en Peters Holding B.V. voor een zo groot mogelijke betrouwbaarheid en inzet van onze medewerkers. Daarnaast zijn de conclusies gebaseerd op (analyse)gegevens die door opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Hopman en Peters Holding B.V. neemt geen verantwoording voor de gevolgen van gebrekkige informatievoorziening.

Het verkennende bodemonderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben.

## 2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES

### 2.1 Algemene gegevens

Adres : Wilhelminalaan 123-159 te Schijndel  
Kadastraal bekend : Gem. Schijndel, sectie G, nr.3598  
Oppervlakte onderzoekslocatie : circa .1.000 m<sup>2</sup>  
Voormalig en huidig gebruik : school  
Toekomstig gebruik : woonruimten  
Coördinaten : X – 159.430 Y – 402.530

Adres : Wilhelminalaan 115 te Schijndel  
Kadastraal bekend : Gem. Schijndel, sectie G, nr.3591  
Oppervlakte onderzoekslocatie : circa .2.040 m<sup>2</sup>  
Voormalig en huidig gebruik : gymzaal  
Toekomstig gebruik : woningen  
Coördinaten : X – 159.380 Y – 402.530

In bijlage 1 zijn de kadastrale kaarten en de omgevingskaart van de onderzoekslocaties opgenomen.

### 2.2 Actuele en historische gegevens

Ten behoeve van het vaststellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de historische gegevens zoals verstrekt door de opdrachtgever, de gemeente Schijndel, de Omgevingsdienst Brabant Noord. Daarnaast is het bodeminformatiesysteem [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) geraadpleegd.

Puntsgewijs kan het volgende over de onderzoekslocaties worden gesteld:

Wilhelminalaan 123-159.

- In het kader van de nieuwbouw van woningen en de school (uitbreidingsplan Hulzebraak fase 2) heeft in het betreffende plangebied in 1997 een bodemonderzoek plaatsgevonden. Hierbij zijn geen verontreinigingen naar voren gekomen die hebben geleid tot een belemmering voor de destijds plaatsgevonden uitbreiding.
- Vóór de omvorming naar nieuwbouw was het gebied van de school in gebruik als sportterrein.
- Uit oude topografische kaarten blijkt dat op de locatie van de school geen sloten hebben gelegen die in het verleden zijn gedempt.

Wilhelminalaan 115.

- Uit navraag bij de gemeente blijkt dat ter plaatse van de gymzaal geen bodemonderzoeken in het betreffende gebied zijn uitgevoerd.
- Op bodemloket is de huidige onderzoekslocatie niet vermeld als een ernstig geval van bodemverontreiniging.
- De gymzaal dateert uit 1967. Voor die tijd was het perceel agrarische in gebruik.
- Uit oude topografische kaart blijkt dat op de locatie van de gymzaal geen sloten hebben gelegen die in het verleden zijn gedempt.
- Uit navraag bij de gemeente schijndel (Hr. Hr. Wil van Leuken Milieuafdeling gemeente Schijndel) blijkt dat er geen tank heeft gelegen.

De beschikbaar gekregen gegevens over de beide onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

### Overige bekend zijnde gegevens

#### Onderzoekslocatie A

Aan het gebouw van de voormalige basisschool gaan verbouwingen plaatsvinden. Hierbij wordt de laagbouw losgekoppeld van het hoofdgebouw. De laagbouw krijgt een nieuw gebruik. Bij het hoofdgebouw wordt een centrale ingang gerealiseerd alsmede kleine uitbreidingen van de units op de begane grond.

De oppervlakte van de verbouw / bouwactiviteiten bedraagt ca. 1.000 m<sup>2</sup>

#### Onderzoekslocatie B

Op de locatie van de voormalige gymzaal is een bouwplan in ontwikkeling. De huidige bebouwing wordt gesloopt en maakt plaats voor woningbouw.

Voor de realisatie van het plan dient een bestemmingplanwijziging voor het plangebied te worden doorgevoerd.

De oppervlakte van deze locatie bedraagt ca. 2.040 m<sup>2</sup>.

### 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens hieromtrent zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO.

In tabel 1 is de globale regionale bodemopbouw van het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen weergegeven. Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich circa 10.0 meter boven NAP.

Bodemlaag	Traject (m-mv <sup>1</sup> )	Grondsoorten
Deklaag	0-25	Matig fijn t/m grof fijn zand, plaatselijk klei, leem of veen. Matig fijn tot grove zanden: formatie van Veghel.
1 <sup>e</sup> watervoerend pakket	25-66	Klei, Formatie van Kedichem.
Scheidende laag	66-105	

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

<sup>1</sup>meter minus maaiveld

De stromingsrichting van het grondwater in het 1<sup>e</sup> watervoerend pakket is, in het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, globaal westelijk / zuidwestelijk gericht. Het grondwater op de onderzoekslocaties bevindt zich op ca. 1,6 m-mv.

### 2.4 Onderzoekopzet

In relatie tot de thans bekend zijnde gegevens dient geconcludeerd te worden dat op het plangebied verschillende (bouw)activiteiten en gebruiken hebben plaatsgevonden.

Daarnaast bevindt de locatie zich in een relatief intensief gebruikt gebied. Op basis hiervan dient geconcludeerd te worden dat op de locatie de kans aanwezig op (zeer) licht verhoogde concentraties van zware metalen en PAK.

Op grond hiervan wordt de onderzoekshypothese uit de NEN 5740 gehanteerd: "Onverdachte locatie". Deze onderzoekopzet geldt voor beide deellocaties.

Onderzoekslocatie A (voormalige basisschool)

Oppervlakte ca. 1.000 m<sup>2</sup>

Op basis van de NEN-5740 worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

*Veldwerk:*

- Het verrichten van 6 grondboringen tot 0,5 m-mv;
- Het verrichten van 1 grondboring tot 2,0 m-mv of tot het niveau van het grondwater.
- Het plaatsen van 1 grondboring tot 2 meter onder grondwaterniveau welke wordt afgewerkt met een peilbuis.

*Analyses:*

- 1 grondmengmonster van de bovengrond op het standaard-pakket grond<sup>1</sup>, inclusief organische stof en lutum;
- 1 grondmengmonster van de ondergrond op het standaard-pakket grond, inclusief organische stof en lutum;
- 1 grondwatermonster op het standaard-pakket<sup>2</sup> grondwater.

Onderzoekslocatie B: (voormalige) gymzaal:

Oppervlakte: ca. 2.040 m<sup>2</sup>

Op basis van de NEN-5740 worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

*Veldwerk:*

- Het verrichten van 9 grondboringen tot 0,5 m-mv.
- Het verrichten van 2 grondboring tot 2,0 m-mv of tot het niveau van het grondwater.
- Het plaatsen van 1 grondboring tot 2 meter onder grondwaterniveau welke wordt afgewerkt met een peilbuis.

*Analyses:*

- 2 grondmengmonsters van de bovengrond op het standaard-pakket grond<sup>1</sup>, inclusief organische stof en lutum;
- 1 grondmengmonster van de ondergrond op het standaard-pakket grond, inclusief organische stof en lutum;
- 1 grondwatermonster op het standaard-pakket<sup>2</sup> grondwater.

**Asbest**

In eerste instantie wordt het asbestonderzoek beperkt tot zintuiglijke waarnemingen tijdens het hierboven voorgestelde onderzoek. Het veldwerk zal worden uitgevoerd door een veldmedewerker met ervaring met asbestonderzoek in de bodem die tevens de cursus "Asbestherkenning in grond en puin" van de Vereniging Kwaliteitsboring Bodemonderzoek (VKB) heeft gevolgd

Mochten deze waarnemingen aanleiding geven tot verder onderzoek dan kan hiertoe alsnog worden overgegaan. Op deze wijze kan ons inziens op praktische wijze een eerste indruk worden verkregen van het al dan niet voorkomen van asbest in de bodem.

<sup>1</sup> 'Standaard'-pakket grond: zware metalen (9), Pak-totaal (10 van VROM), PCB's (7), minerale olie.

<sup>2</sup> 'Standaard'-pakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.



## 2.5 Veldwerkzaamheden

Alvorens aan te vangen met de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Bij de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die aanleiding geven tot een afwijkende onderzoeksopzet. Tijdens de veldinspectie is geen asbest op het maaiveld waargenomen. Het veldwerk is geheel conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbij horende protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd. Er zijn er geen afwijkingen vastgesteld.

Het veldwerk is door de heer J. den Hartog op 7 mei 2015 uitgevoerd. De bemonstering van het grondwater is op 15 mei en is eveneens uitgevoerd door de heer J den Hartog uitgevoerd. De heer J. den Hartog is gecertificeerd en geregistreerd voor de VKB-protocollen 2001 en 2002. Voor een overzicht van geplaatste boringen en peilbuizen wordt verwezen naar de situatietekening opgenomen in bijlage 3.

## 2.6 Veldwaarnemingen

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal beschreven en zintuiglijk beoordeeld. In de opgeboorde grond zijn door zintuiglijke waarnemingen geen afwijkingen gevonden die wijzen op het vóórkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.

Er is door visuele waarnemingen geen asbestverdacht materiaal in de bodem vastgesteld. Ons inziens is er voorsnog geen aanleiding tot onderzoek naar asbest in de bodem. In bijlage 4 zijn de uitgetekende boorprofielen van de individuele boringen opgenomen.

Tijdens het bemonsteren van de peilbuizen is de grondwaterstand (GWS), de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) van het grondwater vastgesteld. In tabel 2 zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen.

Peilbuis	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC ( $\mu\text{s/cm}$ )	Helderheid (NTU)
A 1	2,0-3,0	1,54	6,74	450	12,9
B 1	2,0-3,0	1,58	6,98	560	12,9

Tabel 2: Metingen grondwater.

## 2.7 Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

### Deellocatie A (voormalige basisschool)

Van het terrein is, conform de NEN 5740 (onverdacht), 1 mengmonster bovengrond samengesteld van de boringen 1, 2, 5 en 6. Ter plaatse van de boringen 3 en 4 was een kruipruimte aanwezig, waardoor geen bovengrond beschikbaar was.

Van de bodemlaag van ca. 0,8-1,7 van de boringen 1+3+4 is een mengmonster samengesteld van de ondergrond.

### Deellocatie B (voormalige gymzaal)

Van het terrein zijn, conform de NEN 5740 (onverdacht), 2 mengmonsters bovengrond samengesteld, te weten:

- MM Boringen 1 t/m 6: 0,0-0,5 m-mv;
- MM boringen 7 t/m 12: 0,0-0,5 m-mv.

Van de bodemlaag van ca. 0,5-1,5 van de boringen 1+6+9 is een mengmonster samengesteld van de ondergrond.

Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met het verschillende bodemlagen op de percelen.

De mengmonsters zijn geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, inclusief organische stof en lutum.

De grondwatermonsters afkomstig uit de peilbuizen A1 en B1 zijn geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grondwater.

## **2.8 Analyses**

De uitvoering van de analyses zijn verricht door een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium ALcontrol te Hoogvliet. De monstervoorbehandeling en de analyses worden uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5 van dit rapport.

### 3. ANALYSERESULTATEN

#### 3.1 Interpretatie

Voor het toetsen van de analyseresultaten van grond en grondwater is de volgende regelgeving relevant:

- Circulaire Bodemsanering 2013;
- Besluit Bodemkwaliteit.

In de Circulaire bodemsanering 2013 zijn streef- en interventiewaarden voor grondwater alsmede interventiewaarden voor grond opgenomen. Verder staat in deze Circulaire de uitwerking van het saneringscriterium centraal. Met het saneringscriterium wordt vastgesteld of al dan niet een spoedige sanering noodzakelijk is. Het Besluit Bodemkwaliteit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden. De hierop van toepassing zijnde grenswaarden zijn opgenomen in de bij het Besluit Bodemkwaliteit horende Regeling Bodemkwaliteit.

De analyseresultaten worden getoetst aan de in bovengenoemde regelgeving opgenomen normwaarden. Bij de toetsing wordt gekeken naar het saneringscriterium en de toepassingsmogelijkheden.

Voor een verdere toelichting hieromtrent wordt verwezen naar bijlage 7 van dit rapport.

#### 3.2 Bodemtypecorrectie

De normen voor het toepassen van grond en baggerspecie en ook de achtergrondwaarden en interventiewaarden zijn opgesteld voor standaardbodems. Dat wil zeggen: bodems met 25% lutum en 10% organische stof.

De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organische stofgehalte. Daarom worden de gemeten concentraties van stoffen op basis van de daarin gemeten percentages lutum en organische stof omgerekend naar een zogenaamd "gecorrigeerd gehalte". Dit gecorrigeerde gehalte kan vervolgens vergeleken worden met de normwaarden. In tabel 3 zijn de gehanteerde organisch stof- en lutumgehalten weergegeven. In bijlage 6 zijn de berekende toetsingswaarden opgenomen.

Bodemlaag	Organische stof (%)	Lutum (%)
Deellocatie A		
MM bovengrond A1+A2+A5+ A6	1,5	2,1
MM ondergrond A1+A3+A4)	1,7	1,3
Deellocatie B		
MM bovengrond B1 t / m B6	2,8	3,2
MM bovengrond B7 t / m B12	3,0	2,3
MM ondergrond B1+B6+B9	2,2	4,5

Tabel 3: Organische stof- en lutumgehalten

Bij de interpretatie van de analyseresultaten met behulp van de toetsingstabel wordt de volgende classificatie aangehouden:

- gehalte kleiner dan de achtergrondwaarde (referentiewaarde) of bepalingsgrens - (niet verontreinigd)
- gehalte tussen de achtergrondwaarden of bepalingsgrens (indien hoger dan achtergrondwaarde) en tussenwaarde + (licht verontreinigd)
- gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde ++ (matig verontreinigd)
- gehalte groter dan de interventiewaarde +++ (sterk verontreinigd)

### 3.3 Analyseresultaten

In tabel 4 zijn de (verhoogde) analyseresultaten van de grond geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingstabel opgesteld door ALcontrol, meest recente versie, gebaseerd op de Circulaire Bodemsanering 2013 en het Besluit Bodemkwaliteit, dd. 20-12-2007 (incl. wijzigingen dd. 27-04-2009 en 02-11-2012), en de daaruit afgeleide toetsingswaarden.

	<b>MM A1+2+5+6 (0,0-0,5)</b>	<b>MM A1+3+4 (0,8-1,7)</b>	<b>MM B1 t/m B6 (0,0-0,5)</b>	<b>MM B7 t/m B12 (0,0-0,5)</b>	<b>MM B1+6+9 (0,5-1,5)</b>
<u>Zware metalen</u>					
Barium °					
Cadmium	--	--	--	--	--
Kobalt	--	--	--	--	--
Koper	--	--	--	--	--
Kwik	--	--	--	--	--
Lood	--	--	--	--	--
Molybdeen	--	--	--	--	--
Nikkel	--	--	--	--	--
Zink	--	--	--	--	--
PAK-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	--	--	--	1,77 +	2,58 +
PCB (7) (0,7 factor)	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	--	--	--	--	--

Tabel 4: Interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

° norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld

Verklaring van de afkortingen

PAK 10 van VROM : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK-totaal (10 van VROM)

PCB (7): Polychloorbifenylen (totaal van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180)

In tabel 5 zijn de (verhoogde) analyseresultaten van het grondwater geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2013.

	Peilbuis A1	Peilbuis B1		Peilbuis A1	Peilbuis B1
<u>Zware metalen</u>			<u>Gehalogeneerde</u>		
Barium	--	82 +	<u>Koolwaterstoffen</u>		
Cadmium	--	--	1,1-dichloorethaan	--	--
Kobalt	--	--	1,2-dichloorethaan	--	--
Koper	--	--	1,1-dichlooretheen	--	--
Kwik	--	--	Som 1,2-dichloorethenen	--	--
Lood	--	--	Dichloormethaan	--	--
Molybdeen	6,5 +	5,8 +	Som dichloorpropanen	--	--
Nikkel	--	--	Tetrachlooretheen	--	--
Zink	--	--	Tetrachloormethaan	--	--
			1,1,1-trichloorethaan	--	--
<u>Vluchtige</u>			1,1,2-trichloorethaan	--	--
<u>aromaten</u>					
Benzeen	--	--	Trichlooretheen	--	--
Tolueen	--	--	Chloroform	--	--
Ethylbenzeen	--	--	Vinylchloride	--	--
Xylenen (som)	--	--	Tribroommethaan	--	--
Styreen	--	--			
Naftaleen	--	--	Minerale olie (totaal)	--	--

Tabel 5: Interpretatie analyseresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in µg/l.

### 3.4 Bespreking grond en grondwater

Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond geen afwijkingen geconstateerd.

Er is door visuele waarnemingen geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem vastgesteld.

Ons inziens is er voornamelijk geen aanleiding tot onderzoek naar asbest in de bodem.

#### Deellocatie A

In het mengmonster van de bovengrond op deze deellocatie zijn analytisch geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Dit geldt eveneens voor het mengmonster van de ondergrond.

In het grondwater wordt een licht verhoogde concentratie van molybdeen vastgesteld.

Het licht verhoogde gehalte is niet eenduidig te verklaren maar houdt mogelijk verband met een verhoogde achtergrondconcentratie. De concentratie is echter van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeft.

#### Deellocatie B

In de mengmonsters van de bovengrond van de boringen B1 t/m B6 zijn analytisch geen gehalten boven de achtergrondwaarden van de onderzochte parameters aangetroffen.

In de mengmonsters van de bovengrond van de boringen B7 t/m B12 is analytisch een licht verhoogde concentratie van PAK vastgesteld.

Dit geldt eveneens voor het mengmonster van de ondergrond.

De licht verhoogde gehalten van PAK houden vermoedelijk verband met het lange gebruik van de percelen. De concentratie zijn echter van dien aard dat deze geen verdere aandacht

behoeven.

In het grondwater van peilbuis B1 wordt een licht verhoogde concentratie van barium en molybdeen vastgesteld.

De licht verhoogde gehalten zijn niet eenduidig te verklaren maar houden mogelijk verband met verhoogde achtergrondconcentraties. De concentraties zijn echter van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeft.

### **3.5 Beperkingen analysemethoden**

Als gevolg van analysemethoden bij een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium kan soms een achtergrondwaarde lager zijn dan de bepalingsgrens/ rapportage van het laboratorium. Hierdoor kan theoretisch sprake zijn van een achtergrondwaarde-overschrijding, die niet door het laboratorium is vast te stellen. Een concentratie lager dan de bepalingsgrens, is ons inziens verwaarloosbaar.

## 4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN

### 4.1 Samenvatting

Door Abeco Vastgoedontwikkeling BV is aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de locaties Wilhelminalaan 123-159 en Wilhelminalaan 115.

In verband met het feit dat de beide locaties geografische niet aan elkaar grenzen en vanuit het verleden een afwijkend gebruik hadden, zijn de beide locaties volgens de NEN 5740 afzonderlijk onderzocht.

In verband met de te realiseren bestemmingswijziging / omgevingsvergunning dient een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel. Het verkennende bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn.

Het bodemonderzoek is conform de NEN 5740 en het veldwerk is conform de SIKB VKB protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt puntsgewijs worden samengevat:

#### Deellocatie A (voormalige basisschool)

- Op basis van de verzamelde actuele en historische gegevens is de locatie als 'onverdacht' voor het voorkomen van verhoogde concentraties aangemerkt en als zodanig onderzocht.
- Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond geen afwijkingen geconstateerd;
- Er is door visuele waarnemingen geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem vastgesteld. Ons inziens is er vooralsnog geen aanleiding tot onderzoek naar asbest in de bodem;
- In het mengmonster van de bovengrond en in het mengmonster van de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties van de onderzochte stoffen vastgesteld.
- In het grondwater wordt een licht verhoogde concentratie van molybdeen vastgesteld.
- Het licht verhoogde gehalte is niet eenduidig te verklaren maar houdt mogelijk verband met een verhoogde achtergrondconcentratie. De concentratie is echter van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeft.

#### Deellocatie B (voormalige ) gymzaal

- Op basis van de verzamelde actuele en historische gegevens is de locatie als 'onverdacht' voor het voorkomen van verhoogde concentraties aangemerkt en als zodanig onderzocht.
- Zintuiglijk zijn in de opgeboorde grond geen afwijkingen geconstateerd;
- Er is door visuele waarnemingen geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem vastgesteld. Ons inziens is er vooralsnog geen aanleiding tot onderzoek naar asbest in de bodem;
- In het mengmonster van de bovengrond van de boringen B1 t / m B7 zijn geen verhoogde concentraties van de onderzochte stoffen vastgesteld.
- In de mengmonsters van de bovengrond van de boringen B7 t/m B12 is analytisch een licht verhoogde concentratie van PAK vastgesteld. Dit geldt eveneens voor het mengmonster van de ondergrond.
- De licht verhoogde gehalten van PAK houden vermoedelijk verband met het lange gebruik van de percelen, de concentratie is echter van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

- In het grondwater wordt een licht verhoogde concentratie van barium en molybdeen vastgesteld.
- Het licht verhoogde gehalte is niet eenduidig te verklaren maar houdt mogelijk verband met een verhoogde achtergrondconcentratie. De concentratie is echter van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeft.

#### **4.2 Conclusies**

Middels onderhavig onderzoek is de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van beide percelen vastgelegd.

Ten aanzien van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, uit milieuhygiënisch oogpunt, geen beperkingen gelden met betrekking tot de te realiseren bestemmingswijziging.

#### **4.3 Adviezen**

Wanneer de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld bij herontwikkeling, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

##### Deellocatie A en B

Bij toetsing van de onderzoeksresultaten aan het generieke model wordt de indicatie verkregen dat zowel de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) geschikt is als toepassing grond met bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' en als zodanig 'onbeperkt' toepasbaar is.

Volledige duidelijkheid wordt pas verkregen indien een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd. Een alternatief voor de afzet van de overtollige grond kan mogelijk worden verkregen na toetsing aan het Actief Bodembeheer/Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Schijndel (indien aanwezig).



**BIJLAGE 1**

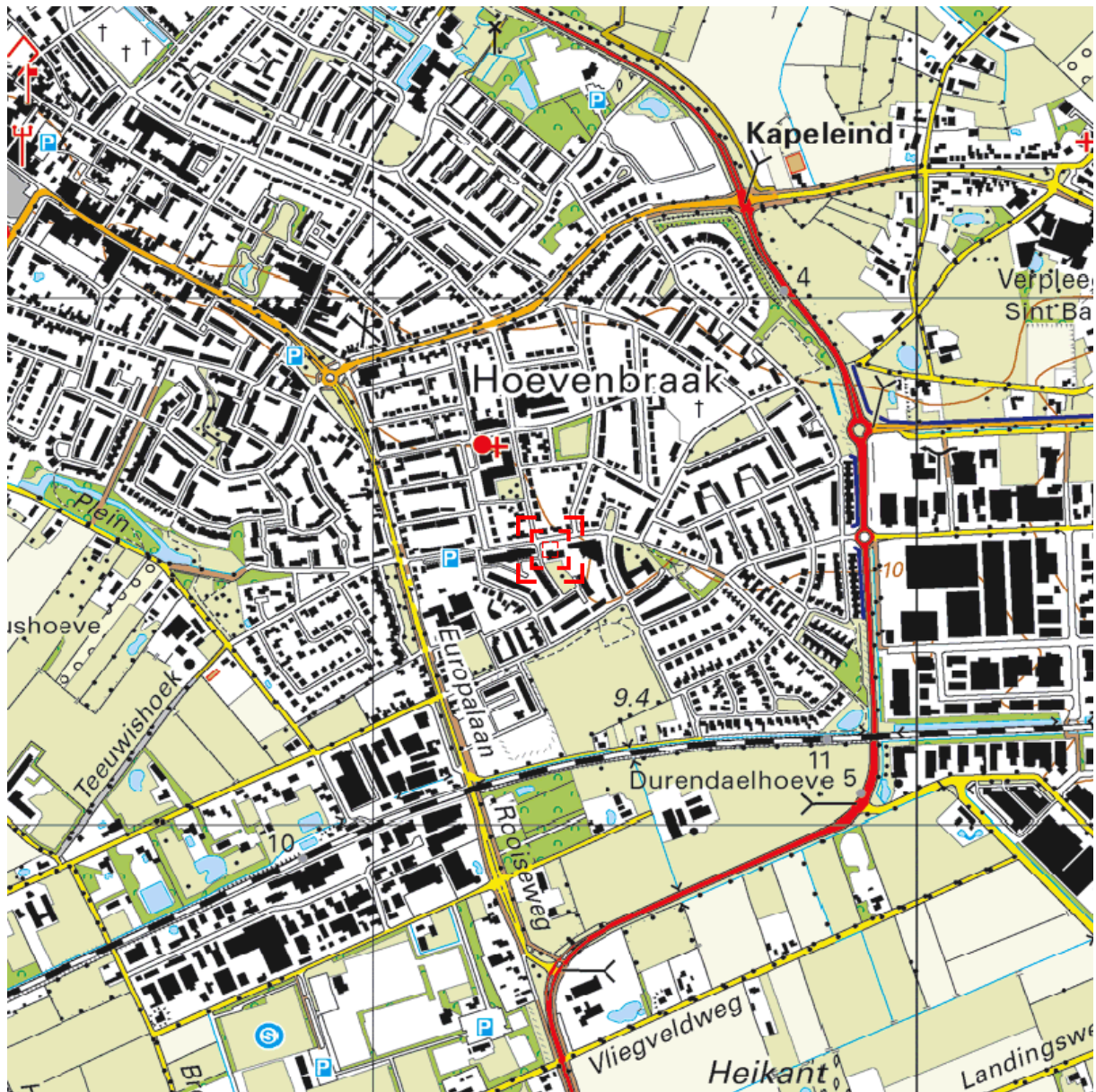
**KADASTRALE KAART /  
OMGEVINGSKAART**



<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 september 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente    SCHIJNDEL Sectie                            G Perceel                         3591</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
--	--	--




<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p><b>12345</b> Perceelnummer</p> <p><b>25</b> Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 11 september 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente    <b>SCHIJNDEL</b></p> <p>Sectie                        <b>G</b></p> <p>Perceel                      <b>3598</b></p>	
<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object SCHIJNDEL G 3591  
Wilhelminalaan 115, 5482 AR SCHIJNDEL  
CC-BY Kadaster.



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

**BIJLAGE 2**  
**HISTORISCHE**  
**INFORMATIE**

# Bodemloket rapport

geprint op 15 Sep 2014 14:17

## Rapport NB084401788

### Locatie

ID	NB084401788
Locatiecode BIS	NZ084400306
Locatie	Hulzebraak (fase II)
Adres	Hulzebraak (fase II) Schijndel
Gegevensbeheerder	Schijndel
Bevoegd gezag	Schijndel

### Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	voldoende onderzocht

### Saneringsinformatie

Type sanering	
Start	
Eind	

### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

### Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
brf (briefrapport)	Milon	97444	1997-04-08
Verkennd onderzoek NVN 5740	Milon	97488	1997-07-09

### Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
---------	--------------	---------

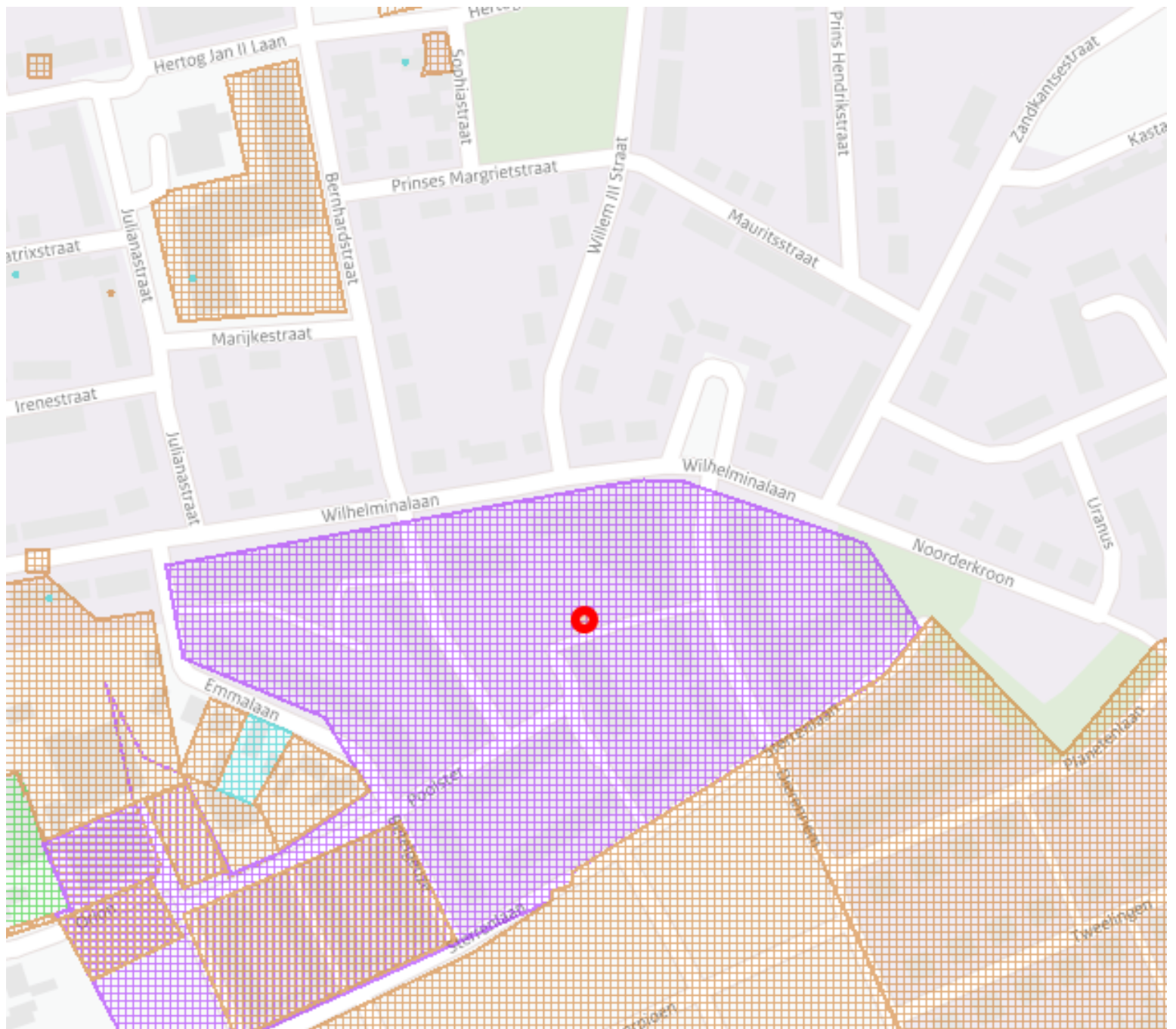
### Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

### Contact

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- [Omgevingsdienst Midden- en West Brabant](#) (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), [bodemloket@OMWB](mailto:bodemloket@OMWB), 013-2060200;
- [Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant](#) (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), [bodemloket@ODZOB.nl](mailto:bodemloket@ODZOB.nl), 088-3690545;
- [Actief Bodembeheer de Kempen](#) (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), [secretariaatABDK@brabant.nl](mailto:secretariaatABDK@brabant.nl), 040-2329292;
- [de gemeente](#) waarin de locatie ligt.



Legenda

Locatie



---

Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

---

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,  
geen noodzaak tot verder  
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,  
verder onderzoek kan  
noodzakelijk zijn



Historische activiteit  
bekend

---

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

---

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.





Topografische kaart 1988



Topografische kaart 1978



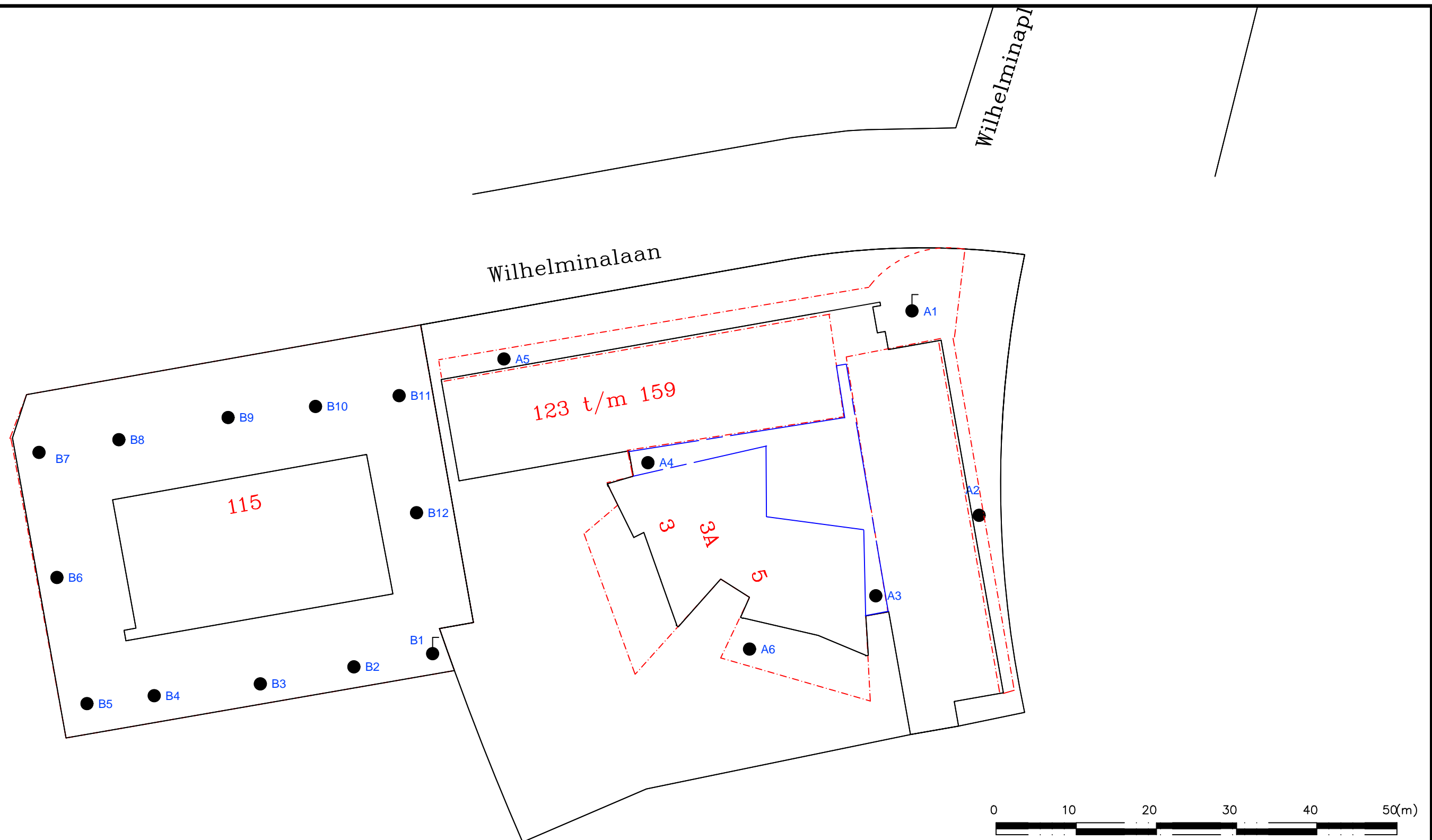
Topografische kaart 1967






Topografische kaart 1956

**BIJLAGE 3**

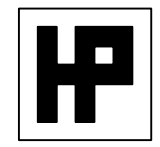
**SITUATIETEKENING MET  
BORINGEN EN PEILBUIZEN**



**Legenda**

	= onderzoekslocatie
	= peilbuis
	= boring


















	Opdrachtgever	Projectnummer : <b>14-P-297</b>
	<b>ABECO VASTGOEDONTWIKKELING B.V.</b>	Bijlage : <b>3</b>
	Projectnaam	Schaal : <b>1:500</b>
	<b>WILHELMINALAAN, SCHIJNDEL</b>	Formaat : <b>A3</b>
Versie	<b>1</b>	<b>Situatietekening onderzoekslocatie met plaats van boringen en peilbuis</b>
Get.	<b>JDH</b>	
Ged.		
Datum	<b>1-6-2015</b>	



**HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.**  
**MILIEUTECHNIEK**  
 Zeist tel. 030-6915931 Erchem tel. 0344-572283  
 fax. 030-6911339 fax. 0344-572256

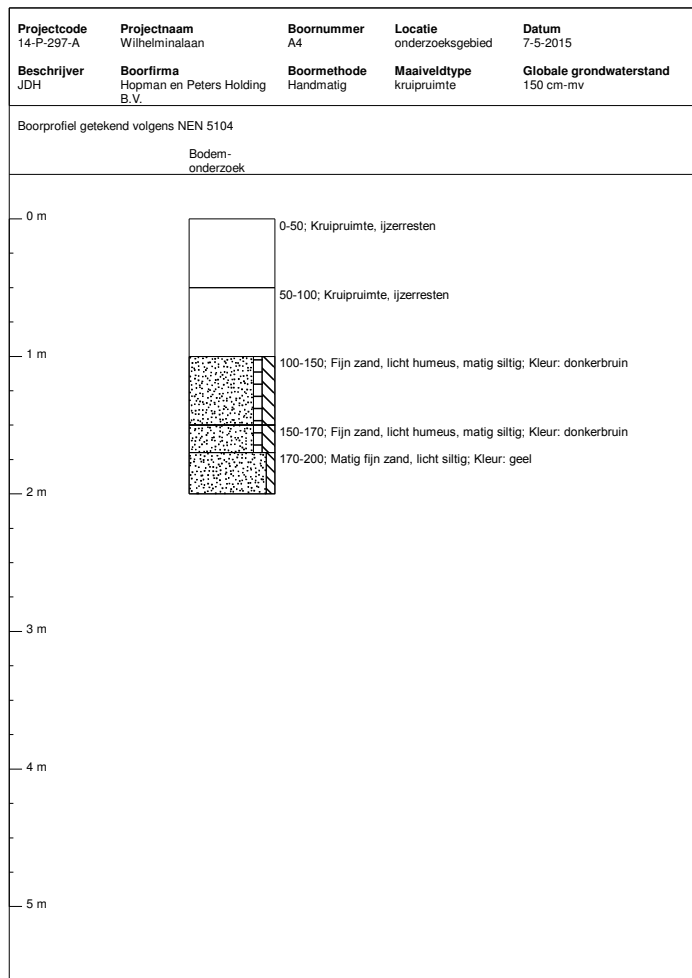
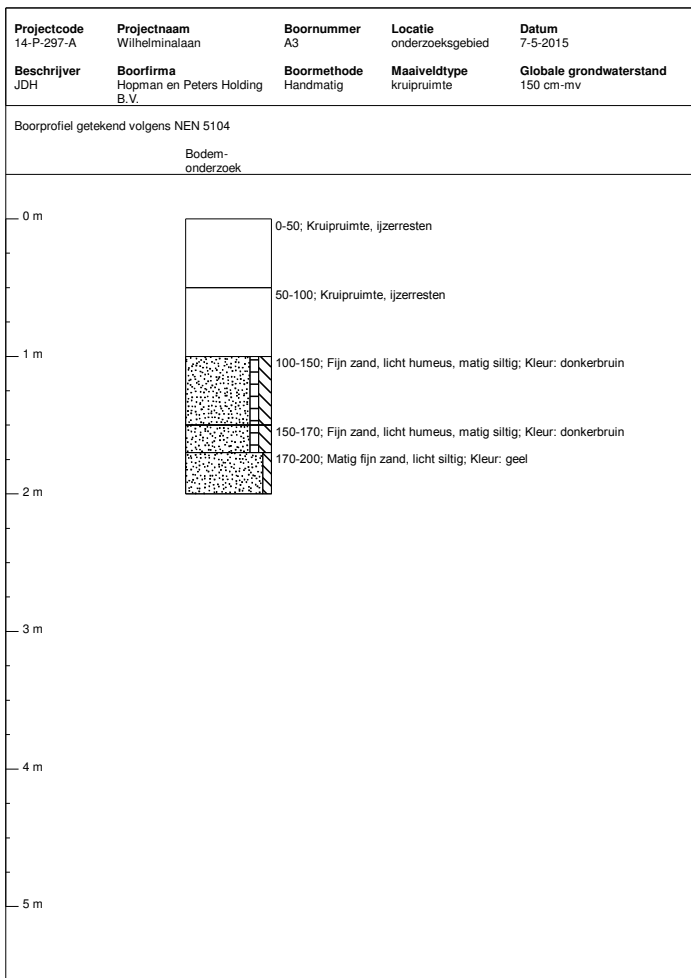
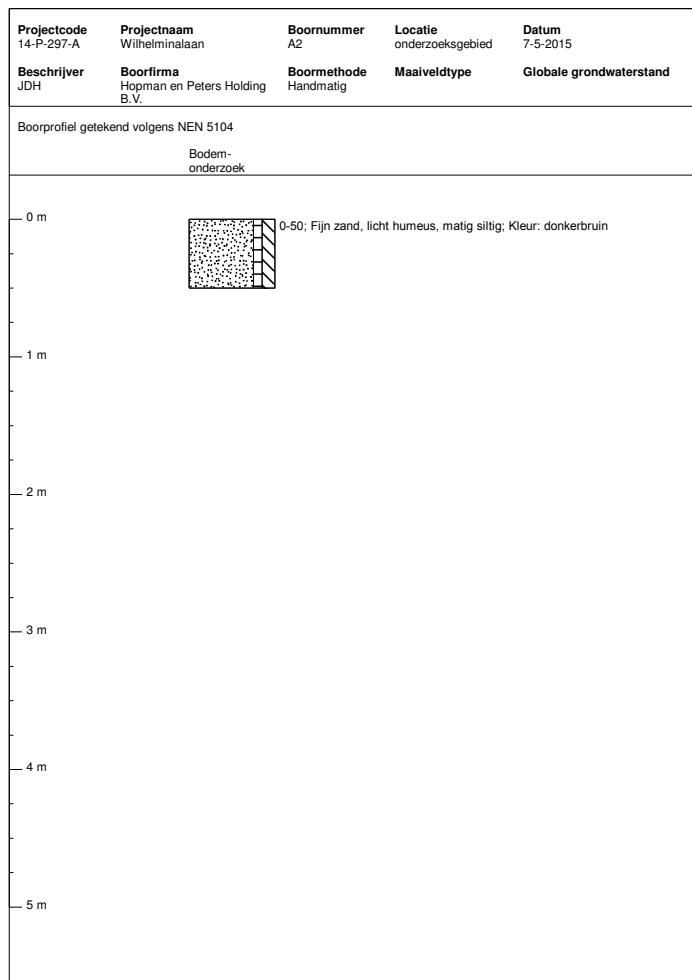
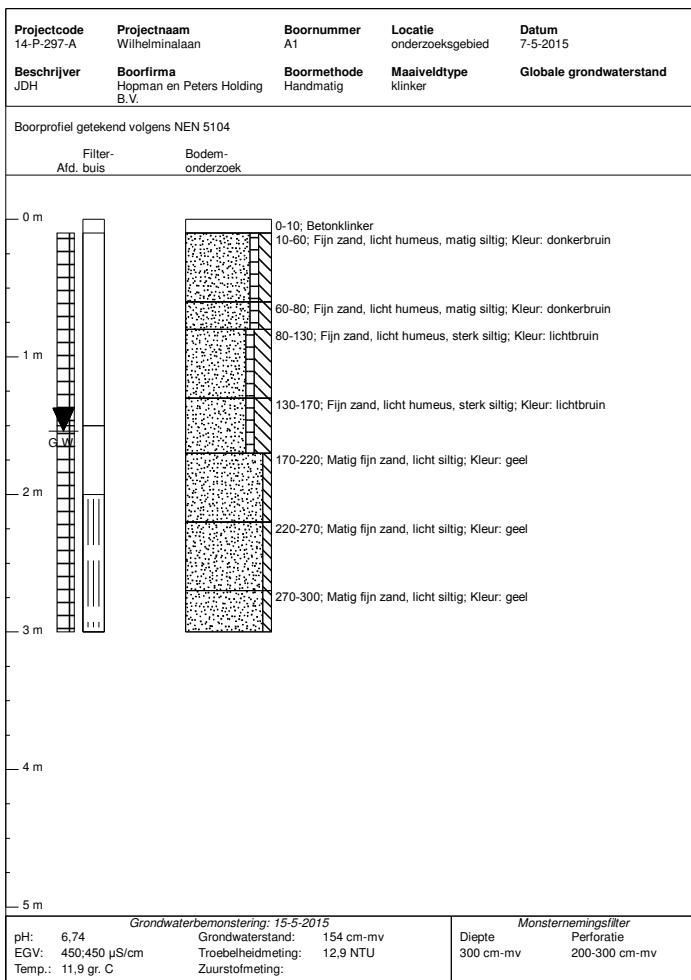
**BIJLAGE 4**  
**UITGETEKENDE**  
**BOORSTATEN**

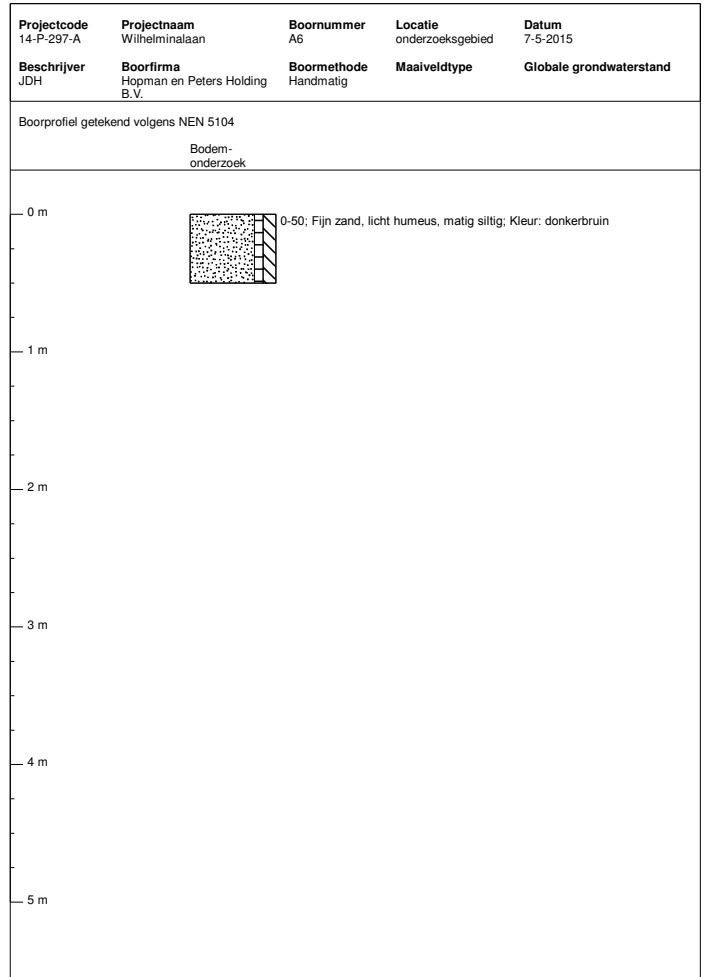
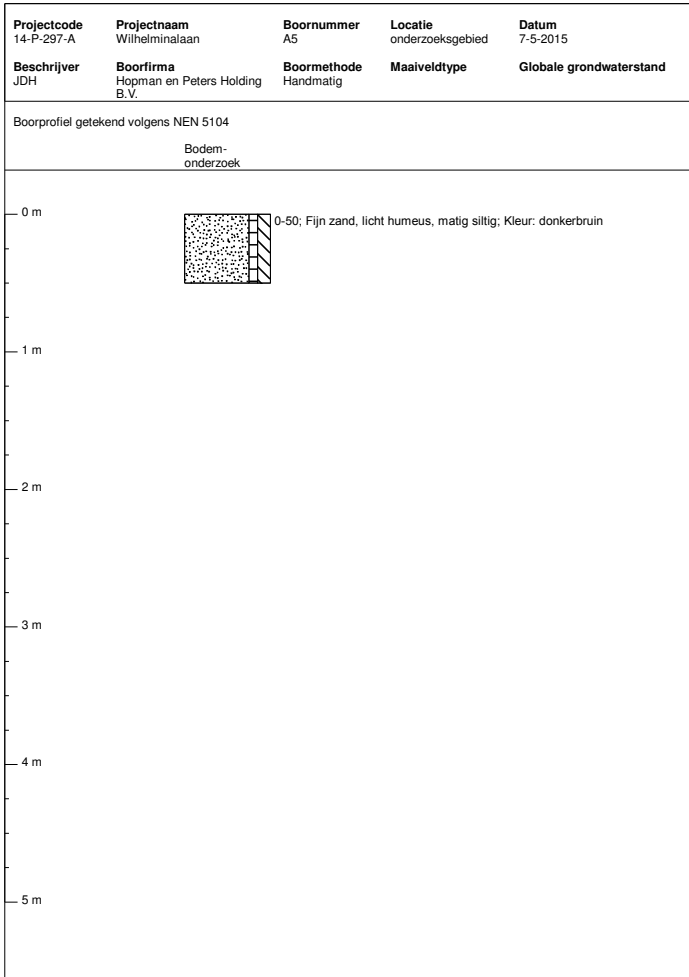
*Betekenis van afkortingen*

G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig		Y/y	: Slib steekvast		Filter	:	
L/s	: leem/siltig		X/x	: Slib waterig		Grondwaterst.	:	
K/k	: klei/kleiig		U/u	: Slib vast		<i>Afdichtingen</i>		
V/h	: veen/humeus					Filterzand	:	
m	: mineraal arm					Ongeroerd monster	:	
Overig						Geroerd monster	:	

*Mate van verontreiniging*

















	: lichte geur		: licht kooldeeltjes		: licht plantenresten
	: matige geur		: matig kooldeeltjes		: matig plantenresten
	: sterke geur		: sterk kooldeeltjes		: sterk plantenresten
	: uiterste geur		: uiterst kooldeeltjes		: uiterst plantenresten
	: lichte olie-water reactie		: licht puin		
	: matige olie-water reactie		: matig puin		
	: sterke olie-water reactie		: sterk puin		
	: uiterste olie-water reactie		: uiterst puin		





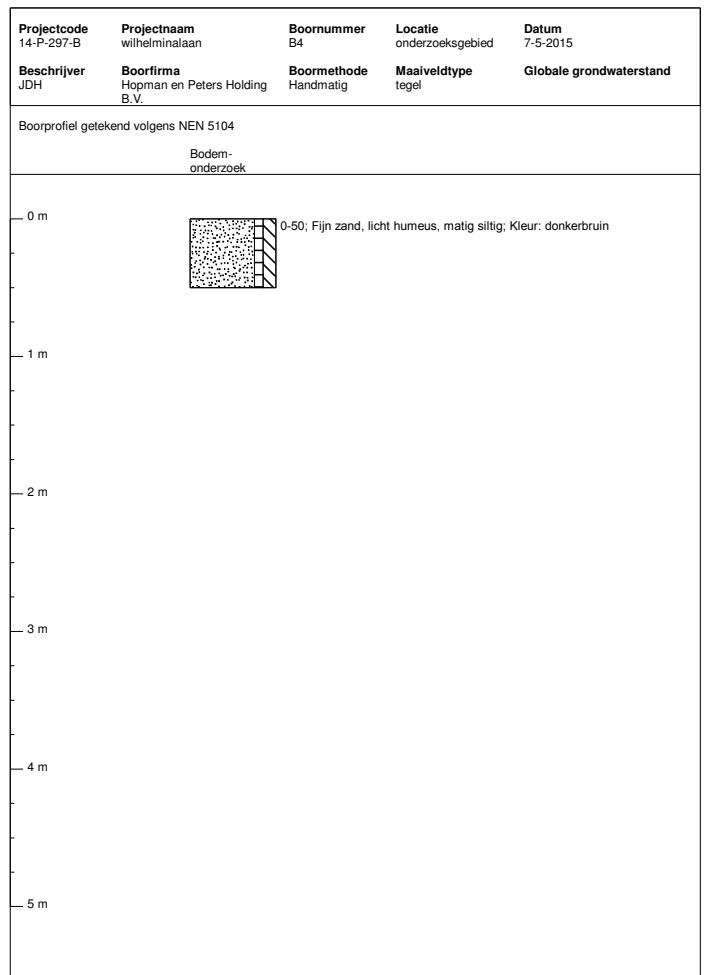
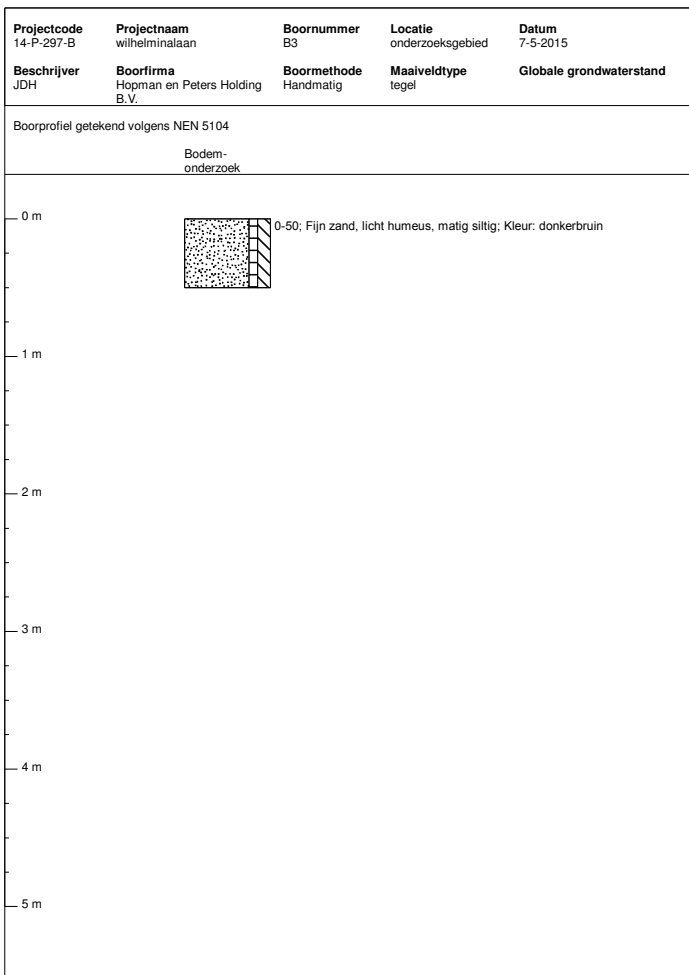
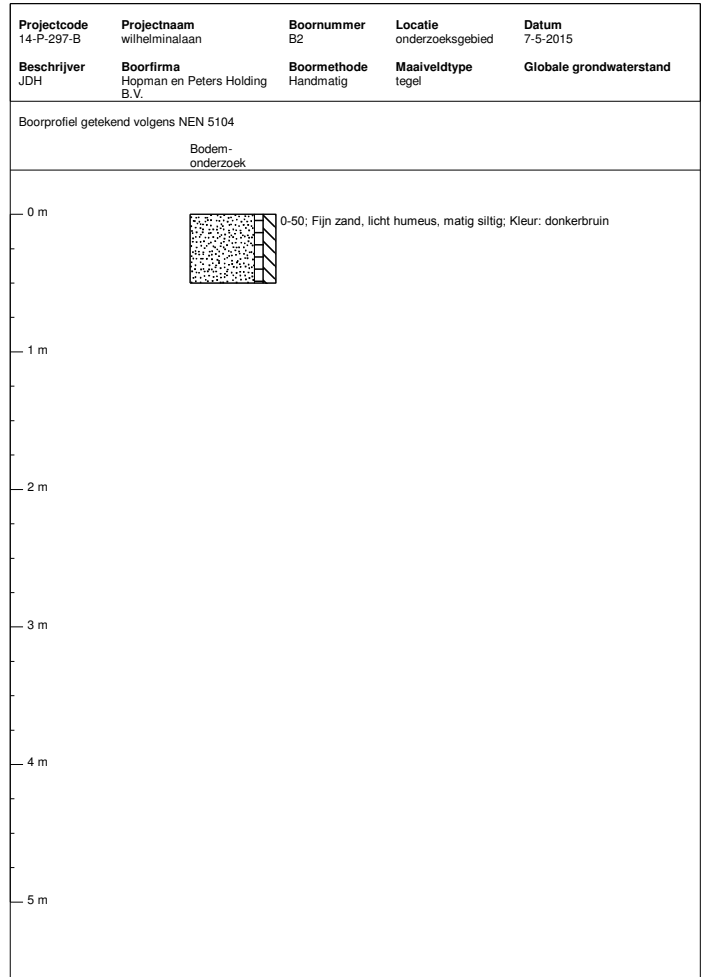
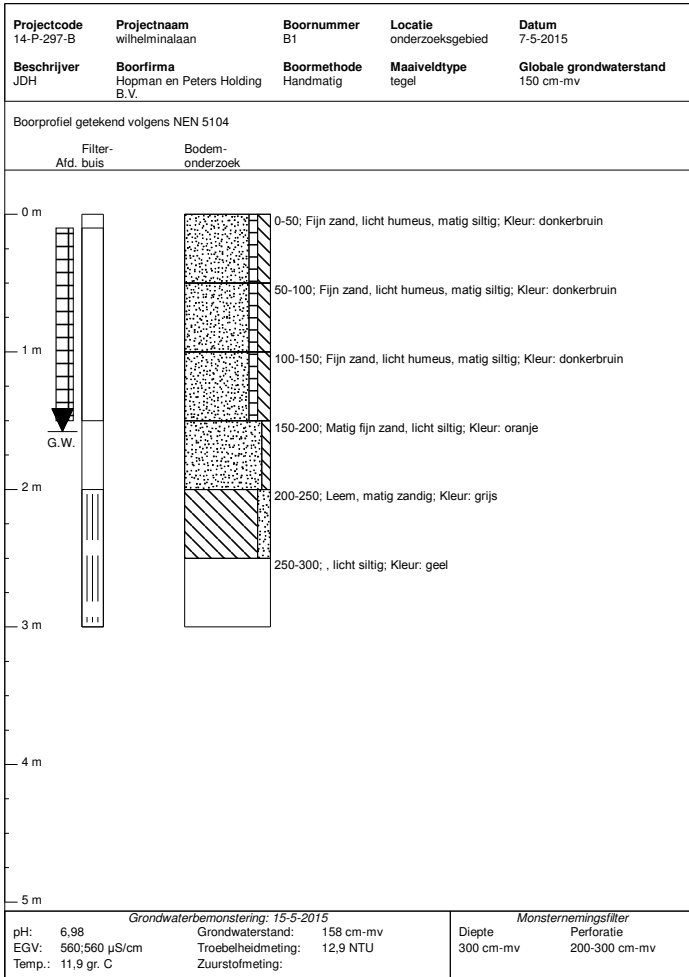


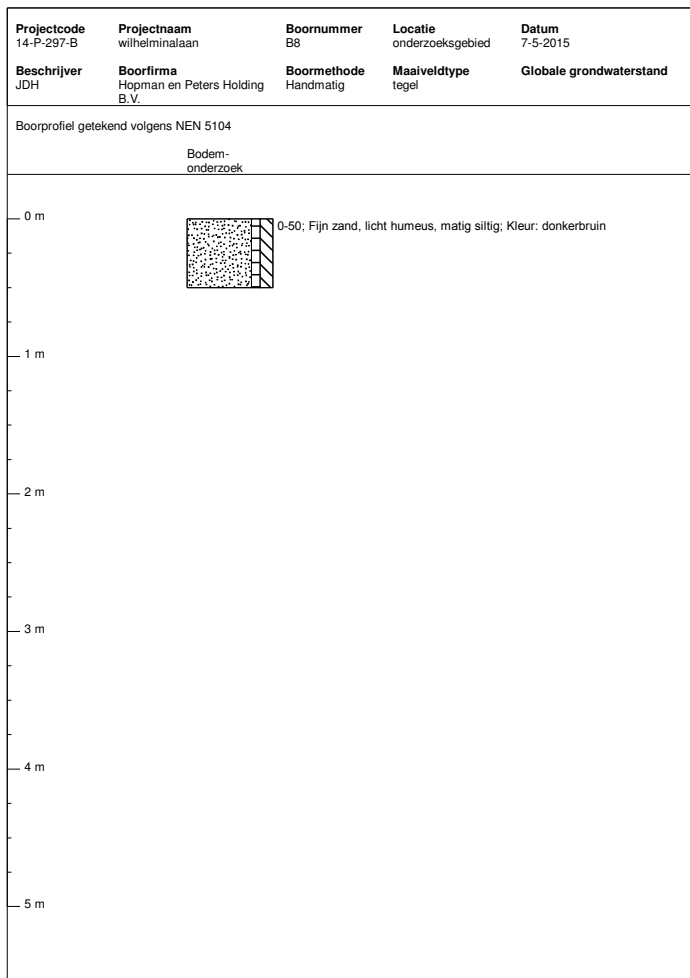
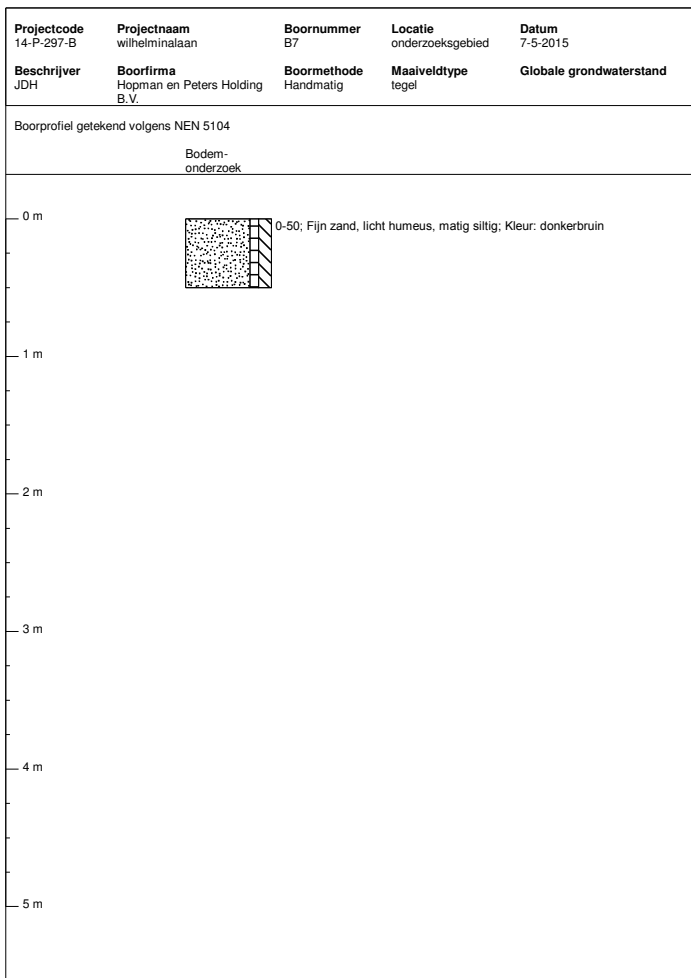
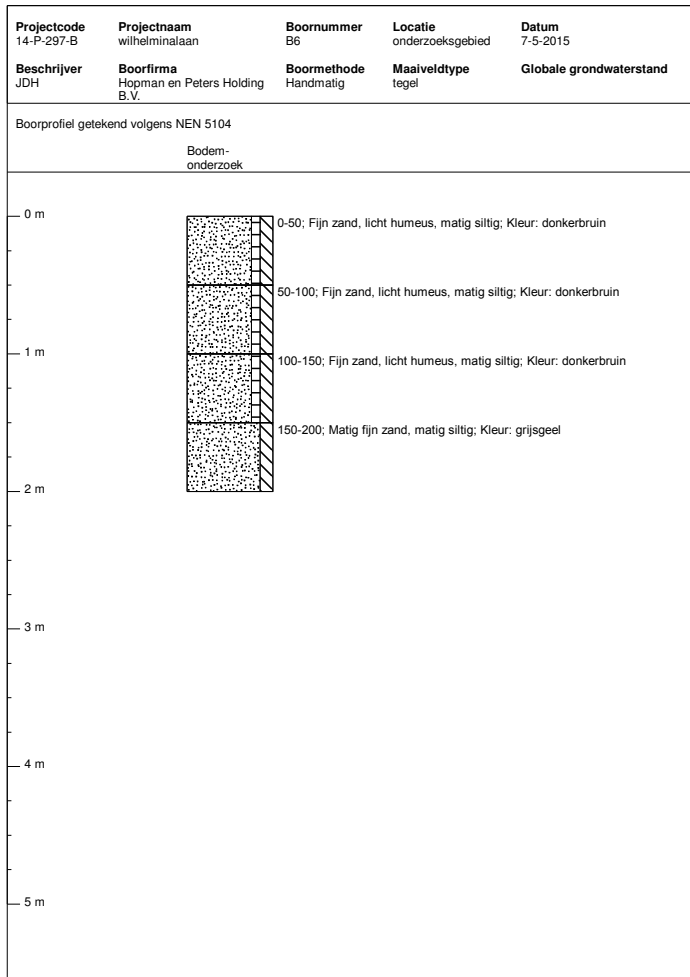
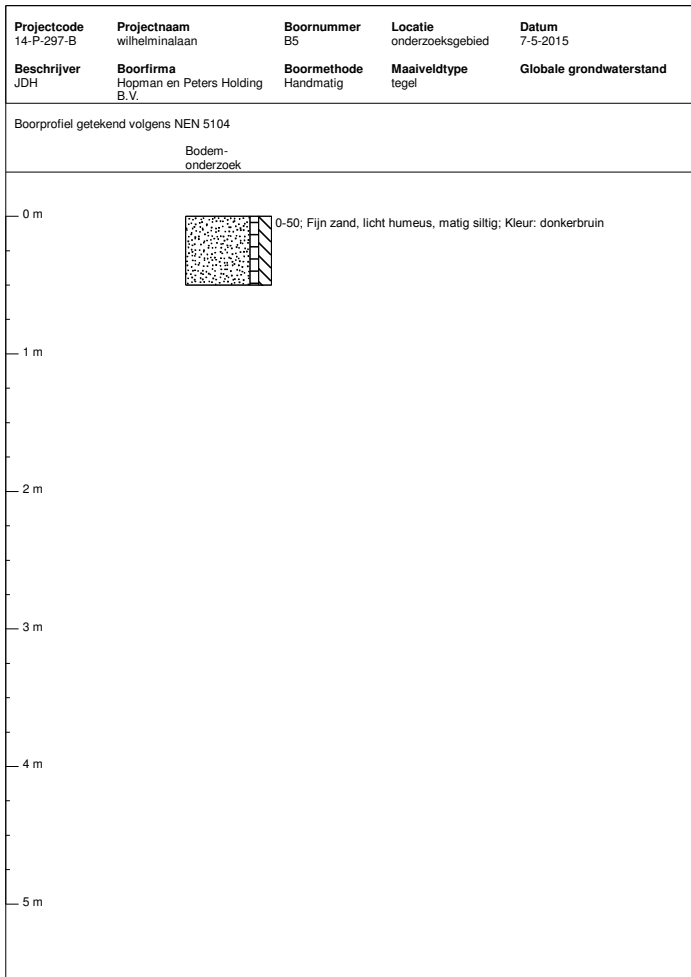
*Betekenis van afkortingen*

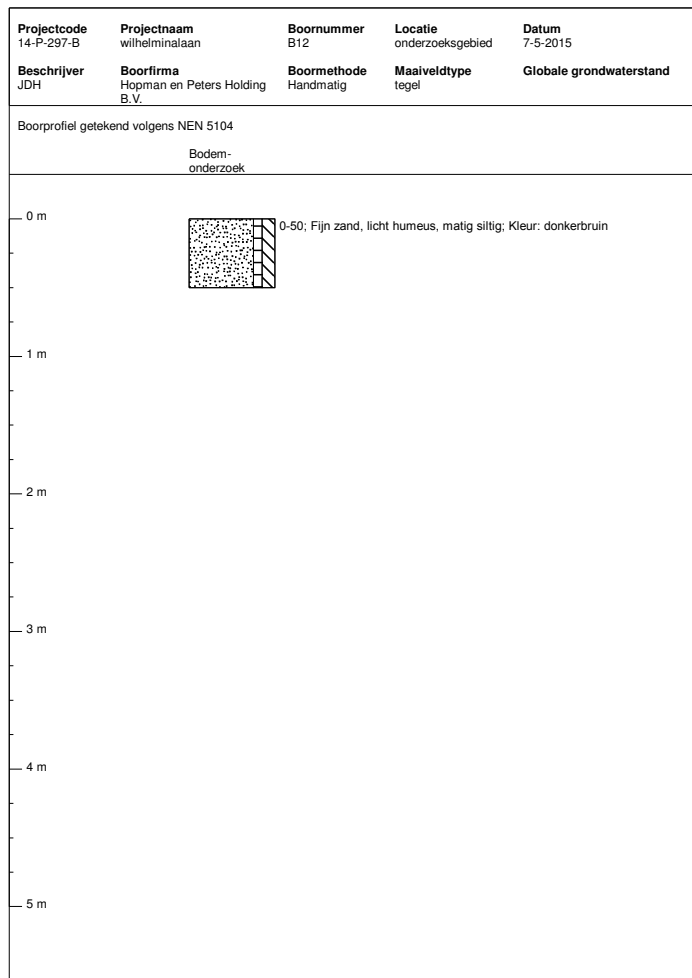
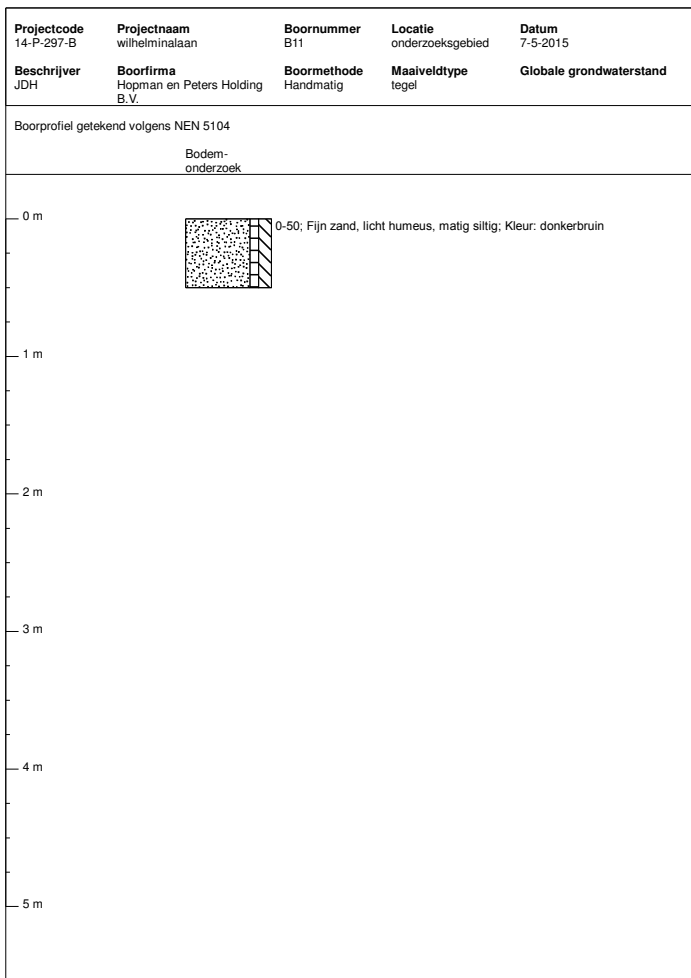
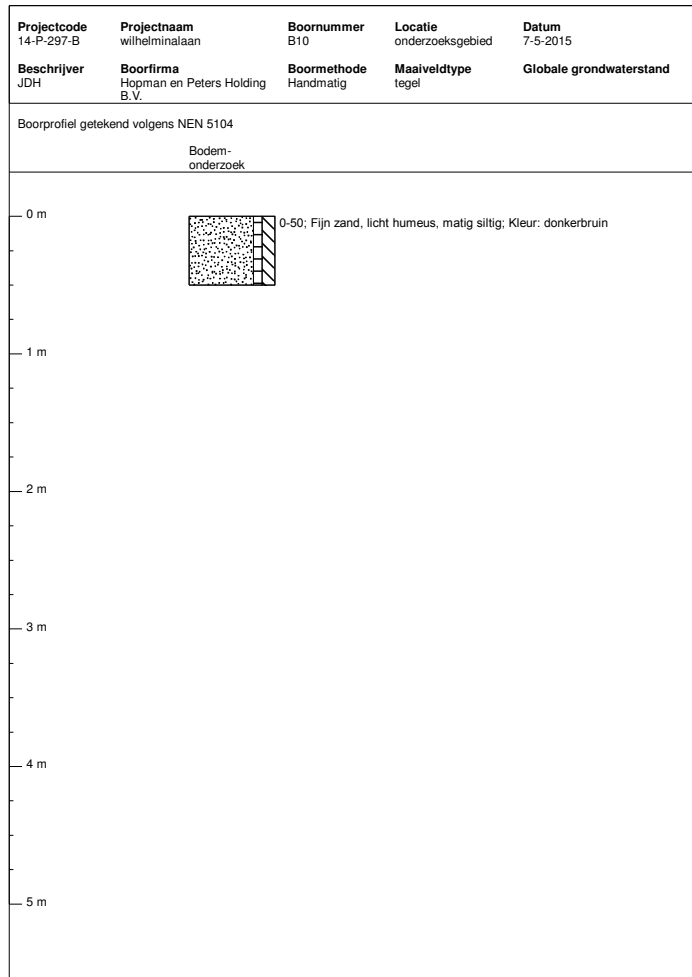
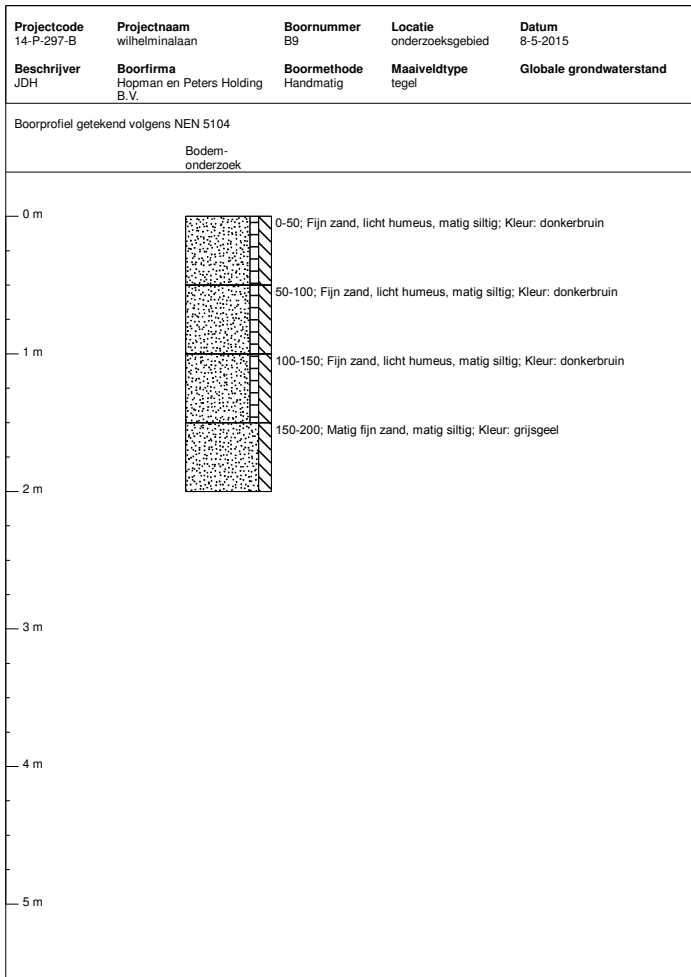
G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig		Y/y	: Slib steekvast		Filter	:	
L/s	: leem/siltig		X/x	: Slib waterig		Grondwaterst.	:	
K/k	: klei/kleiig		U/u	: Slib vast				
V/h	: veen/humeus							
m	: mineraal arm							
Overig								
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:	

*Mate van verontreiniging*

	: lichte geur		: licht kooldeeltjes		: licht plantenresten
	: matige geur		: matig kooldeeltjes		: matig plantenresten
	: sterke geur		: sterk kooldeeltjes		: sterk plantenresten
	: uiterste geur		: uiterst kooldeeltjes		: uiterst plantenresten
	: lichte olie-water reactie		: licht puin		
	: matige olie-water reactie		: matig puin		
	: sterke olie-water reactie		: sterk puin		
	: uiterste olie-water reactie		: uiterst puin		







**BIJLAGE 5**  
**ANALYSE-**  
**CERTIFICATEN**



## Analyserapport

HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Erichemseweg 64

4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Wilhelminalaan  
Uw projectnummer : 14-P-297  
ALcontrol rapportnummer : 12139740, versienummer: 1

Rotterdam, 19-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14-P-297. 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.

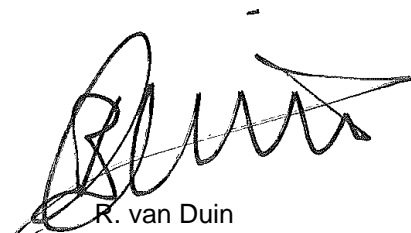
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



## Analyserapport

Projectnaam Wilhelminalaan  
 Projectnummer 14-P-297  
 Rapportnummer 12139740 - 1

Orderdatum 08-05-2015  
 Startdatum 08-05-2015  
 Rapportagedatum 19-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MMA01: A1(0,1-0,6)+2+5+6 (0,0-0,5)						
002	Grond (AS3000)	MMA02: 1(0,8-1,7)+3+4 (1,0-1,7)						
003	Grond (AS3000)	MMB01: 1+2+3+4+5+6 (0,0-0,5)						
004	Grond (AS3000)	MMB02: 7+8+9+10+11+12 (0,0-0,5)						
005	Grond (AS3000)	MMB03: 1+6+9 (0,5-1,5)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.4	87.8	89.9	91.4	86.8
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	1.5	1.7	2.8	3.0	2.2
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	1.3	3.2	2.3	4.5
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	9.8	6.7	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	16	16	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.5	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	23	33	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.03	0.10	0.23
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.07	0.33	0.55
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.04	0.22	0.35
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.04	0.20	0.27
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.03	0.17	0.22
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.04	0.29	0.40
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.03	0.20	0.24
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.03	0.23	0.27
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.277 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>	0.324 <sup>1)</sup>	1.767 <sup>1)</sup>	2.577 <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
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf : 



Projectnaam           Wilhelminalaan  
 Projectnummer       14-P-297  
 Rapportnummer       12139740 - 1

Orderdatum           08-05-2015  
 Startdatum            08-05-2015  
 Rapportagedatum     19-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA01: A1(0,1-0,6)+2+5+6 (0,0-0,5)
002	Grond (AS3000)	MMA02: 1(0,8-1,7)+3+4 (1,0-1,7)
003	Grond (AS3000)	MMB01: 1+2+3+4+5+6 (0,0-0,5)
004	Grond (AS3000)	MMB02: 7+8+9+10+11+12 (0,0-0,5)
005	Grond (AS3000)	MMB03: 1+6+9 (0,5-1,5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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		5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :







Projectnaam           Wilhelminalaan  
Projectnummer       14-P-297  
Rapportnummer       12139740 - 1

Orderdatum           08-05-2015  
Startdatum            08-05-2015  
Rapportagedatum     19-05-2015

---

**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.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam      Wilhelminalaan  
 Projectnummer   14-P-297  
 Rapportnummer   12139740 - 1

Orderdatum      08-05-2015  
 Startdatum      08-05-2015  
 Rapportagedatum 19-05-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
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)	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 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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5296154	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
001	Y5296159	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
001	Y5296156	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
001	Y5296164	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
002	Y5296168	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
002	Y5296167	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
002	Y5296162	08-05-2015	08-05-2015	ALC201

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Blad 6 van 7

## Analyserapport

Projectnaam           Wilhelminalaan  
Projectnummer       14-P-297  
Rapportnummer      12139740 - 1

Orderdatum           08-05-2015  
Startdatum            08-05-2015  
Rapportagedatum    19-05-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5296169	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
002	Y5296145	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
002	Y5296166	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
003	Y5296172	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
003	Y5296153	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
003	Y5296098	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
003	Y5296176	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
003	Y5296161	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
003	Y5296095	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
004	Y5296093	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
004	Y5296103	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
004	Y5296075	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
004	Y5296078	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
004	Y5296082	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
004	Y5296087	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
005	Y5296150	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
005	Y5296152	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
005	Y5296096	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
005	Y5296083	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
005	Y5296094	08-05-2015	08-05-2015	ALC201
005	Y5296097	08-05-2015	08-05-2015	ALC201

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Blad 7 van 7

## Analyserapport

Projectnaam           Wilhelminalaan  
Projectnummer       14-P-297  
Rapportnummer       12139740 - 1

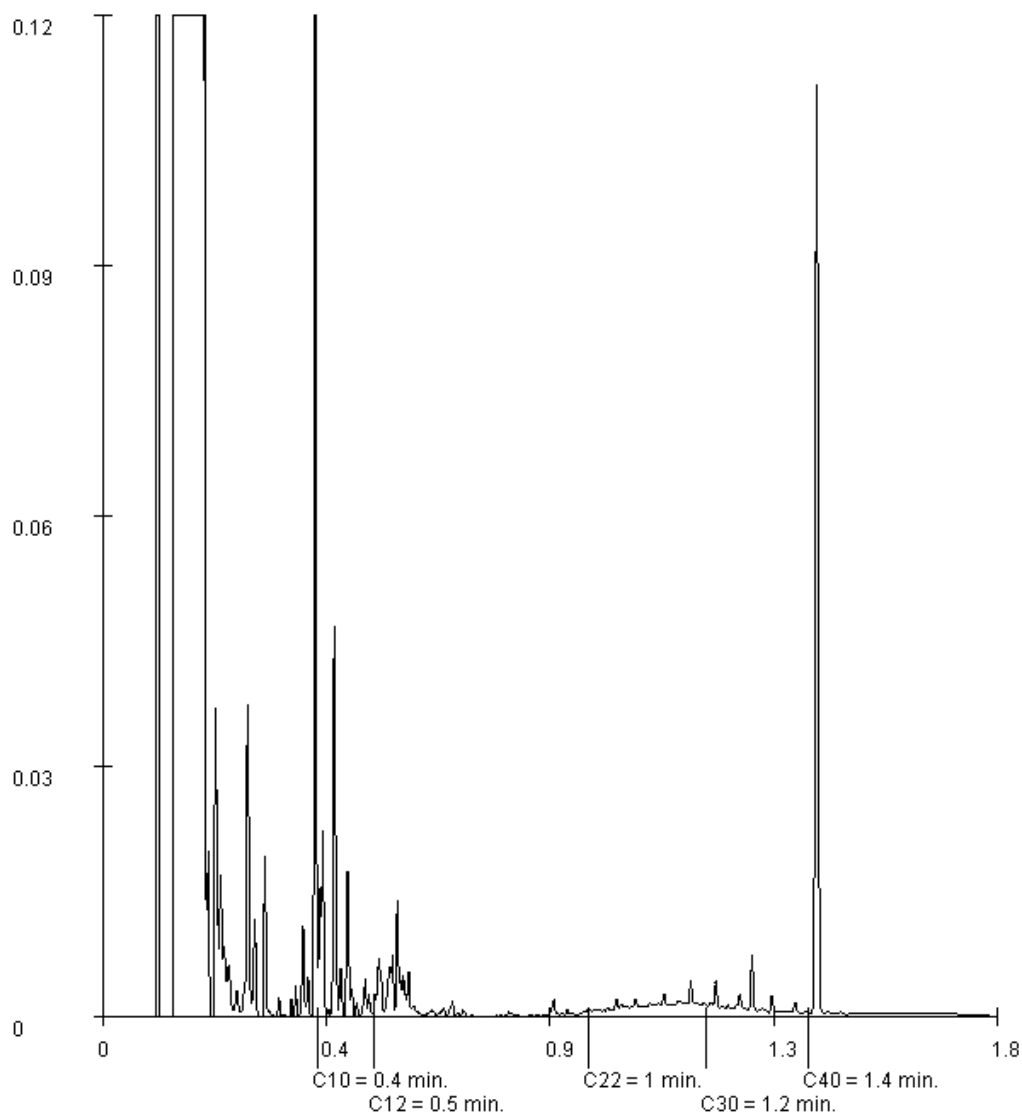
Orderdatum           08-05-2015  
Startdatum            08-05-2015  
Rapportagedatum     19-05-2015

Monsternummer:                   001  
Monster beschrijvingen           MMA01: A1(0,1-0,6)+2+5+6 (0,0-0,5)

### 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

HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Erichemseweg 64

4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wilhelminalaan  
Uw projectnummer : 14-P-297  
ALcontrol rapportnummer : 12141878, versienummer: 1

Rotterdam, 27-05-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14-P-297. 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.

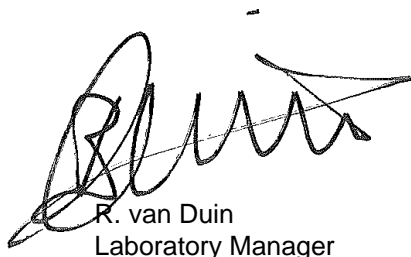
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



## Analyserapport

Projectnaam           Wilhelminalaan  
 Projectnummer       14-P-297  
 Rapportnummer      12141878 - 1

Orderdatum           15-05-2015  
 Startdatum           15-05-2015  
 Rapportagedatum    27-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB A1
002	Grondwater (AS3000)	PB B1

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

*METALEN*

barium	µg/l	S	26	82
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	2.8	2.8
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	6.5	5.8
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	19

*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	0.86	0.83
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam           Wilhelminalaan  
 Projectnummer       14-P-297  
 Rapportnummer       12141878 - 1

Orderdatum           15-05-2015  
 Startdatum           15-05-2015  
 Rapportagedatum     27-05-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB A1
002	Grondwater (AS3000)	PB B1

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		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :





Projectnaam           Wilhelminalaan  
Projectnummer       14-P-297  
Rapportnummer       12141878 - 1

Orderdatum           15-05-2015  
Startdatum            15-05-2015  
Rapportagedatum     27-05-2015

---

### 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 :





Projectnaam      Wilhelminalaan  
 Projectnummer   14-P-297  
 Rapportnummer   12141878 - 1

Orderdatum      15-05-2015  
 Startdatum      15-05-2015  
 Rapportagedatum 27-05-2015

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 factor)	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 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	B1361783	15-05-2015	15-05-2015	ALC204
001	G8851575	15-05-2015	15-05-2015	ALC236
001	G8851588	15-05-2015	15-05-2015	ALC236
002	B1361777	15-05-2015	15-05-2015	ALC204
002	G8851595	15-05-2015	15-05-2015	ALC236
002	G8851576	15-05-2015	15-05-2015	ALC236

Paraaf :



**BIJLAGE 6**

**TOETSINGS-  
TABELLEN**

Projectnaam Wilhelminalaan  
Projectcode 14-P-297

**Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	MMA01: A1(0,1-0,6)+2+5+6 (0,0-0,5) <sup>1</sup>			MMA02: 1(0,8-1,7)+3+4 (1,0-1,7) <sup>2</sup>			MMB01: 1+2+3+4+5+6 (0,0-0,5) <sup>3</sup>		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br
droge stof(gew.-%)	90,4	--	--	87,8	--	--	89,9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,5	--	--	1,7	--	--	2,8	--	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)(% vd DS)	2,1	--	--	1,3	--	--	3,2	--	--
<b>METALEN</b>									
barium <sup>+</sup>	<20	53,6		<20	54,2		<20	47,2	
cadmium	<0,2	0,241		<0,2	0,241		<0,2	0,228	
kobalt	<1,5	3,65		<1,5	3,69		<1,5	3,26	
koper	<5	7,22		<5	7,24		9,8	19	
kwik	<0,05	0,0502		<0,05	0,0503		<0,05	0,049	
lood	<10	11		<10	11		16	24,3	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	3,5	10,1		<3	6,12		<3	5,57	
zink	<20	33,1		<20	33,2		23	50,5	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	0,02	--	--	<0,01	--	--	0,03	--	--
antraceen	0,01	--	--	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fluoranteen	0,05	--	--	<0,01	--	--	0,07	--	--
benzo(a)antraceen	0,03	--	--	<0,01	--	--	0,04	--	--
chryseen	0,03	--	--	<0,01	--	--	0,04	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,03	--	--	<0,01	--	--	0,03	--	--
benzo(a)pyreen	0,04	--	--	<0,01	--	--	0,04	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	--	<0,01	--	--	0,03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--	--	<0,01	--	--	0,03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,277	0,277		0,07	0,07		0,324	0,324	
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	24,5	a	4,9	24,5	a	4,9	17,5	
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	50	

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12139740-001 MMA01: A1(0,1-0,6)+2+5+6 (0,0-0,5)  
<sup>2</sup> 12139740-002 MMA02: 1(0,8-1,7)+3+4 (1,0-1,7)  
<sup>3</sup> 12139740-003 MMB01: 1+2+3+4+5+6 (0,0-0,5)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- \* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- <sup>a</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- <sup>or</sup> *Origineel resultaat*
- <sup>br</sup> *Omgerekend resultaat*
  
- <sup>btj</sup> *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
  - 1: lutum 2.1% humus 1.5%*
  - 2: lutum 1.3% humus 1.7%*
  - 3: lutum 3.2% humus 2.8%*

Projectnaam Wilhelminalaan  
 Projectcode 14-P-297

**Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	MMB02: 7+8+9+10+11+12 (0,0-0,5) <sup>1</sup>			MMB03: 1+6+9 (0,5-1,5) <sup>2</sup>		
	4	or	br	5	or	br
Bodemtype <sup>bt)</sup>						
droge stof(gew.-%)	91,4	--	--	86,8	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,0	--	--	2,2	--	--
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)(% vd DS)	2,3	--	--	4,5	--	--
<b>METALEN</b>						
barium <sup>+</sup>	<20	52,3		<20	41,3	
cadmium	<0,2	0,229		<0,2	0,23	
kobalt	<1,5	3,57		<1,5	2,9	
koper	6,7	13,3		<5	6,62	
kwik	<0,05	0,0496		<0,05	0,0483	
lood	16	24,6		<10	10,5	
molybdeen	<0,5	0,35		<0,5	0,35	
nikkel	<3	5,98		<3	5,07	
zink	33	75,2		<20	29,3	
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	<0,01	--	--	<0,01	--	--
fenantreen	0,10	--	--	0,23	--	--
antraceen	0,02	--	--	0,04	--	--
fluoranteen	0,33	--	--	0,55	--	--
benzo(a)antraceen	0,22	--	--	0,35	--	--
chryseen	0,20	--	--	0,27	--	--
benzo(k)fluoranteen	0,17	--	--	0,22	--	--
benzo(a)pyreen	0,29	--	--	0,40	--	--
benzo(ghi)peryleen	0,20	--	--	0,24	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,23	--	--	0,27	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,767	1,77	*	2,577	2,58	*
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	16,3		4,9	22,3	<sup>a</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10 - C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12 - C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22 - C30	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30 - C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	46,7		<20	63,6	

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12139740-004 MMB02: 7+8+9+10+11+12 (0,0-0,5)

<sup>2</sup> 12139740-005 MMB03: 1+6+9 (0,5-1,5)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- \* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- <sup>a</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- <sup>or</sup> *Origineel resultaat*
- <sup>br</sup> *Omgerekend resultaat*
- <sup>btj</sup> *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
4: lutum 2.3% humus 3%  
5: lutum 4.5% humus 2.2%*

**Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
<b>METALEN</b>				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4,9
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Projectnaam Wilhelminalaan  
 Projectcode 14-P-297

**Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)**

Monstercode	PB A1 <sup>1</sup>	PB B1 <sup>2</sup>
<b>METALEN</b>		
barium	26	82 *
cadmium	<0,20	<0,20
kobalt	<2	<2
koper	2,8	2,8
kwik	<0,05	<0,05
lood	<2,0	<2,0
molybdeen	6,5 *	5,8 *
nikkel	<3	<3
zink	<10	19
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>		
benzeen	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 <sup>a</sup>	0,21 <sup>a</sup>
styreen	<0,2	<0,2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>		
naftaleen	<0,02 <sup>a</sup>	<0,02 <sup>a</sup>
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>		
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2
1,1-dichlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 <sup>a</sup>	0,14 <sup>a</sup>
dichloormethaan	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
1,1-dichloorpropaan	<0,2	<0,2
1,2-dichloorpropaan	<0,2	<0,2
1,3-dichloorpropaan	<0,2	<0,2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
tetrachloormethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 <sup>a</sup>	<0,1 <sup>a</sup>
trichlooretheen	<0,2	<0,2
chloroform	0,86	0,83
vinylchloride	<0,2 <sup>a</sup>	<0,2 <sup>a</sup>
tribroommethaan	<0,2	<0,2
<b>MINERALE OLIE</b>		
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<50	<50

Monstercode en monstertraject  
<sup>1</sup> 12141878-001 PB A1  
<sup>2</sup> 12141878-002 PB B1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- \* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde



\*\*\* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

<sup>a</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

<sup>b</sup> *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

**Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)**

Toetsingswaarden <sup>1)</sup>	S	1/2(S+I)	I	RBK
<b>METALEN</b>				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
<b>MINERALE OLIE</b>				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

<sup>1)</sup> S streefwaarde  
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

**BIJLAGE 7**  
**TOELICHTING**  
**TOETSING**

## BIJLAGE BIJ TOELICHTING TOETSING (§ 3.1 INTERPRETATIE).

Voor het toetsen van de milieuhygiënische kwaliteit van landbodem alsmede het toepassen van grond en baggerspecie bestaan verschillende uitgangspunten:

1. Saneringscriterium landbodem
2. Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem
3. Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater
4. Grootschalige toepassingen

Voor het toetsen van de milieuhygiënische kwaliteit van grondwater is alleen het Saneringscriterium van belang.

### Ad. 1 SANERINGSCRITERIUM LANDBODEM

Met het saneringscriterium kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's kan worden vastgesteld of een sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd.

#### **Grond**

Voor de toetsing van de analyseresultaten van grond zijn van belang:

#### **Achtergrondwaarden "aw2000"**

Uit de Regeling Bodemkwaliteit (tot voor kort: "streefwaarden")  
Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik "schone grond en bagger" wordt genoemd".

#### **Tussenwaarden**

Het gemiddelde van Achtergrondwaarde en Interventiewaarde  
Deze waarde is relevant voor het oordeel of nader onderzoek nodig is.

#### **Interventiewaarden**

Uit de Circulaire Bodemsanering 2009. Landelijk geldende waarden die aangeven dat sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de verontreinigde grond moet worden afgegraven of het verontreinigde grondwater moet worden opgepompt. Er kunnen bijvoorbeeld ook beperkingen aan het gebruik van de bodem worden opgelegd.

Bij overschrijding van de interventiewaarden moet nader worden onderzocht welke maatregelen nodig zijn om de risico's voor mens, plant of dier te beperken of ongedaan te maken en of spoedige sanering op grond van artikel 37 van de Wet Bodembescherming nodig is.

#### **Grondwater**

Voor de toetsing van de analyseresultaten van grondwater zijn van belang:

#### **Streefwaarde**

Uit Circulaire Bodemsanering 2009.  
Indicatief concentratieniveau waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging (referentiewaarde bodemkwaliteit)

#### **Tussenwaarde**

= gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde  
Deze waarde is relevant voor het oordeel of nader onderzoek nodig is.

#### **Interventiewaarde**

Uit Circulaire Bodemsanering 2009.

Zie verder de uitleg over interventiewaarden hierboven bij "grond"

## Ad. 2 TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE OP LANDBODEM

In de normstelling is gekozen voor een 'altijd'- en 'nooitgrens'.

De 'altijd-grens' bestaat uit de Achtergrondwaarden. Partijen grond die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn, voor wat betreft de chemische kwaliteit, altijd vrij toepasbaar.

### **Achtergrondwaarden "AW 2000"**

Zie de uitleg hierover bij 'Ad. 1 Saneringscriterium Landbodem'

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het saneringscriterium. Het saneringscriterium is hierboven toegelicht. Grond en baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen nooit worden toegepast. Hierbij zijn van belang:

### **Interventiewaarden**

Zie de uitleg hierover bij 'Ad. 1 Saneringscriterium Landbodem' onder "grond"

### **Met spoed saneren op grond van artikel 37 Wet Bodembescherming**

Om vast te kunnen stellen wanneer het noodzakelijk is om in een bepaald geval met spoed te saneren is methodiek ontwikkeld waarmee het bevoegd gezag bodem-sanering per locatie waarden kan vaststellen die aangeven wanneer er sprake is van een onaanvaardbaar risico voor mens, plant of dier in welk geval spoedige sanering is geboden (het zogenaamde saneringscriterium). Grond en baggerspecie met stoffen in concentraties boven een dergelijke waarde mogen niet worden toegepast.

Tussen de 'altijd'- en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden.

Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvende geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft.

Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen Generiek Beleid en Gebiedsspecifiek Beleid.

### ***Generiek Beleid***

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Om op een eenvoudige manier te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie.

### ***Toe te passen grond of baggerspecie (bodemfunctieklassen)***

In het generieke kader is voor de toe te passen grond sprake van twee bodemfunctieklassen: Wonen en Industrie

Het indelen van een beheergebied in bodemfunctieklassen is een taak van gemeenten. Dit dient officieel vastgesteld te worden middels een kaart. Wanneer een gemeente (nog) geen bodemfunctieklassenkaart heeft, dan mogen alleen partijen grond en baggerspecie worden toegepast die voldoen aan de Achtergrondwaarden.

Hetzelfde geldt voor gebieden die niet zijn ingedeeld in een bodemfunctieklassen.

Gemeenten met een reeds bestaande bodemkwaliteitskaart en bijbehorend bodembeheer- plan kunnen gebruik maken van het overgangsbeleid.

### ***Ontvangende bodem (bodemkwaliteitsklassen)***

Ook de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem wordt in het generieke kader ingedeeld in de klasse wonen of industrie.

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld:

**Wonen**

Uit de Regeling Bodemkwaliteit  
Bovengrens van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op lange termijn geschikt te houden voor de functie wonen.

**Industrie**

Uit de Regeling Bodemkwaliteit  
Bovengrens van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op lange termijn geschikt te houden voor de functie industrie.

**TOEPASSINGSVOORWAARDEN (generiek)**

Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

- a. de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem (op basis van de bodemfunctieklassenkaart)
- b. de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem (actuele bodemkwaliteit)

Bij deze dubbele toetst geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm.

Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de Achtergrondwaarden, dan gelden de Achtergrondwaarden als toepassingseis.

**Gebiedsspecifiek beleid**

Binnen het gebiedsspecifieke kader voor landbodems mag een gemeente (de gemeenteraad) zelf voor een of meerdere stoffen normen vaststellen. Gemeenten mogen dat doen als normen nodig zijn die beter aansluiten bij de gewenste bodemkwaliteit en het daadwerkelijke gebruik van de bodem dan de Maximale waarden van het generieke beleid.

De normen in het gebiedsspecifieke kader worden Lokale Maximale Waarden genoemd. Deze kunnen zowel strenger als soepeler zijn dan de normen die op grond van het generieke beleid zouden gelden. Lokale Maximale Waarden mogen echter alleen worden vastgesteld tussen de Achtergrondwaarden en het Saneringscriterium.

In het gebiedsspecifiek beleid wordt gewerkt met een beoordeling van de kwaliteit op stofniveau en een indeling in zeven bodemfuncties.

Deze zeven bodemfuncties zijn in onderstaande tabel weergegeven. Ter vergelijking zijn daarnaast de bodemfunctieklassen van het generieke beleid weergegeven:

<b>BODEMFUNCTIES Gebiedsspecifiek beleid</b>	<b>BODEMFUNCTIEKLASSEN Generiek beleid</b>
1. Wonen met tuin 2. Plaatsen waar kinderen spelen 3. Groen met natuurwaarde	Wonen
4. Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Industrie
5. Moestuinen en volkstuinen 6. Natuur 7. Landbouw	(kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de achtergrondwaarden)

Voor gebieden waarvoor gebiedsspecifiek beleid wordt opgesteld, worden deze functies op een kaart weergegeven.

**TOEPASSINGSVOORWAARDEN (gebiedsspecifiek)**

Partijen grond en baggerspecie mogen in het gebiedsspecifieke kader worden toegepast wanneer de partijen volden aan de Lokale Maximale Waarden die zijn vastgelegd in een Nota Bodembeheer.

Wanneer het is toegestaan om grond of baggerspecie toe te passen met een kwaliteit die slechter is dan de actuele kwaliteit, dan mag alleen gebiedseigen grond en baggerspecie worden toegepast. Op deze manier wordt het 'standstill-beginsel' op gebiedsniveau gewaarborgd.

### Ad. 3 TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER

Bij toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater is generiek of gebiedsspecifiek beleid mogelijk. Ook uiterwaarden vallen onder de definitie van oppervlaktewater.

De toetsingskaders voor land- en waterbodems komen op hoofdlijnen overeen, maar kennen ook een aantal verschillen:

- Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt niet getoetst aan de functie, maar alleen aan de kwaliteit van de ontvangende waterbodems.

In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijvoorbeeld zwemwater), maar niet aan de waterbodems zelf. Bij waterbodems beïnvloeden erosie- en sedimentatieprocessen voortdurend de waterbodems-kwaliteit. Hierdoor is alleen toetsing aan de actuele waterbodems-kwaliteit zinvol.

- Vanwege verschillen in de normstelling kennen waterbodems een andere klassenindeling dan landbodems
- De Interventiewaarden en het Saneringscriterium zijn voor waterbodems anders dan voor landbodems. Dat is omdat stoffen zich onder water anders gedragen dan boven water. Bij achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.

#### **Generiek beleid**

In het generieke toetsingskader voor toepassing in oppervlaktewater is de waterbodems-kwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B.

Deze klassenindeling geeft een maat voor de kwaliteit van de ontvangende waterbodems en voor de kwaliteit van een partij toe te passen grond of baggerspecie.

Deze nieuwe klassenindeling vervangt de klassenindeling met de klassen 0 tot en met 4 van de Vierde Nota Waterhuishouding.

#### **Klasse A**

De maximale waarden voor klasse A zijn afgeleid van het herverontreinigingsniveau van de Rijntakken.

#### **Klasse B**

Bij de maximale waarden voor klasse B geldt voor grond een andere norm dan voor het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater. Wanneer een partij grond wordt toegepast geldt als bovengrens de Maximale Waarde voor klasse Industrie. Wanneer een partij baggerspecie wordt toegepast geldt als bovengrens de Interventiewaarde voor waterbodems. Dit onderscheid is gemaakt om te voorkomen dat grond, die niet op of in de landbodems mag worden toegepast, wel in het oppervlaktewater kan worden toegepast.

#### **Gebiedsspecifiek beleid**

Binnen dit kader mag de lokale waterkwaliteitsbeheerder (Rijkswaterstaat of het waterschap) Lokale Maximale Waarden stellen.

De ruimte hiervoor ligt tussen de Achtergrondwaarden en het Saneringscriterium.

### TOEPASSINGSVOORWAARDEN (generiek en gebiedsspecifiek)

In het **generieke** kader kan een partij grond of baggerspecie in oppervlaktewater worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodems.

In het **gebiedsspecifieke** kader moet de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie voldoen aan de vastgestelde Lokale Maximale Waarden voor de waterbodems.

Wanneer het is toegestaan om grond of baggerspecie in oppervlaktewater toe te passen met een kwaliteit die slechter is dan de actuele waterbodems-kwaliteit, dan mag alleen gebiedseigen grond en baggerspecie worden toegepast. Op deze manier wordt het 'standstill-beginsel' op gebiedsniveau gewaarborgd.

Figuur 5.6 Normstelling voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater in het generieke en gebiedsspecifieke kader



Uit "handreiking besluit bodemkwaliteit"

Voor de volledigheid wordt nog vermeld dat er daarnaast regels zijn voor **verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater** en ook voor **verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen**. Daarop wordt hierop niet verder ingegaan. Een verdere toelichting hieromtrent is echter op aanvraag beschikbaar.

#### Ad. 4 GROOTSCHALIGE TOEPASSINGEN

Het aanleggen van grote grondlichamen zoals wegen, spoorwegen, terpen, dijken of geluidswallen kan binnen de algemene toetsingskaders (generiek of gebieds-specifiek) leiden tot uitvoeringsproblemen. Daarom zijn er specifieke mogelijkheden voor grootschalige toepassingen. Een grootschalige toepassing kent een minimaal volume van 5.000 m<sup>3</sup> en een minimale toepassingshoogte van 2 meter. Voor wegen en spoorwegen waarop een laag bouwstoffen is toegepast, geldt een minimale toepassingshoogte van 0,5 meter. Hier zal verder niet worden ingegaan op de regels voor grootschalige toepassingen. Een verdere toelichting is echter op aanvraag beschikbaar.