

**VERKENNEND EN NADER  
MILIEUKUNDIG  
BODEMONDERZOEK  
VLIELANDSEWEG 139A  
TE PIJNACKER**



**VERKENNEND EN NADER  
MILIEUKUNDIG  
BODEMONDERZOEK  
VLIELANDSEWEG 139A  
TE PIJNACKER**

**Colofon**




**Opdrachtgever:** Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V.  
De heer E. Rensen  
Postbus 3119  
3502 GC Utrecht

**Adviesbureau:** VanderHelm Milieubeheer B.V.  
Nobelsingel 2  
2652 XA Berkel en Rodenrijs  
010 - 249 24 60  
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

**Projectfoto's:** Dhr. N. Derwort / PDOK

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

**Projectcode:** 20171083

<b>Verantwoording</b>	<b>Versie</b>	Definitief
	<b>Datum</b>	07-12-2017
<b>Auteur</b>	Dhr. Ir. H.P.A. van Koppen	
<b>Projectleider</b>	Dhr. J.A.W. van der Ploeg MSc	
<b>Vrijgave</b>	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	



## INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. VOORONDERZOEK .....	5
2.1 HUIDIGE SITUATIE .....	5
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	5
2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE .....	7
3. HYPOTHESE, ONDERZOEKSSTRATEGIE EN CONCEPTUEEL MODEL.....	7
3.1 HYPOTHESE VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	7
3.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE .....	8
3.3 CONCEPTUEEL MODEL NADER BODEMONDERZOEK.....	8
4. VELDONDERZOEK .....	9
4.1 AANPAK EN UITVOERING .....	9
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	9
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	11
5.1 TOETSINGSCRITEIA.....	11
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	12
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN .....	14
7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN.....	16

### LITERATUURLIJST

#### BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
  - 1A. BOORPROFIELEN
  - 1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
  - 1C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
2. PARAMETERS
3. RESULTATEN ANALYSES
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
  - 4A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
  - 4B. TOETSINGSRESULTATEN BOUWSTOFFEN BESLUIT BODEMKWALITEIT
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETS TERREIN

## 1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V. de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek op de locatie aan de Vlielandseweg 139a te Pijnacker.

### Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen herinrichting (wonen met tuin).

De doelstelling van het verkennend onderzoek is het, middels een steekproef, bepalen of de locatie, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen herinrichting. Het nader bodemonderzoek heeft tot doel het vaststellen van de ernst (saneringsnoodzaak) van de geconstateerde verontreiniging.

### Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2008.

Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd. Het verkennend bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740. Het verhardingsonderzoek is conform de CROW 210 verricht.

Bij de opzet van het nader onderzoek is gebruik gemaakt van de NTA 5755; Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de Protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en is tevens erkend door Agentschap NL.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina en bijlage 1C van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek).

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

### Leeswijzer

De rapportage is verder als volgt opgebouwd:

- de achtergrondinformatie (hoofdstuk 2);
- het, op basis van de achtergrondinformatie, geformuleerde hypothese en conceptueel model (hoofdstuk 3);
- het uitgevoerde veldwerk en waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden (hoofdstuk 4);
- laboratoriumonderzoek en getoetste monsters (hoofdstuk 5);
- evaluatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 6);
- conclusie, aanbevelingen (indien van toepassing) en opmerkingen (hoofdstuk 7);
- overzicht van de geraadpleegde bronnen.

## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (standaard), in de navolgende paragrafen zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 2.1: Basisgegevens

Opdrachtgever:	Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V.
Onderzoekslocatie:	Vlielandseweg 139a te Pijnacker
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 17.557 m <sup>2</sup>
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Pijnacker, sectie B, perceelnummer 3311 (gedeeltelijk)
RD-coördinaten:	X = 89.539 en Y = 449.096
Soort onderzoek:	Verkenkend en nader milieukundig bodemonderzoek
Voormalig gebruik:	Weiland / glastuinbouw
Huidig gebruik:	Weiland
Toekomstig gebruik:	Wonen met tuin

#### Informatie locatie-inspectie (d.d. 21 november 2017)

De onderzoekslocatie betreft grotendeels weiland. Het oostelijke deel van de locatie betreft een dijklichaam waarop zich een tweetal opstallen en een asfaltverharde toegangsweg bevinden.

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich weiland en een woning, ten oosten een watergang met hierachter de Vlielandseweg, ten zuiden een glastuinbouwbedrijf en ten westen een spoorlijn. De directe omgeving van de onderzoekslocatie betreft glastuinbouw/woningen/bedrijven.

Op de naastgelegen percelen zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten waargenomen.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld geen verdachte plekken, zoals verzakkingen, ophogingen, verkleuringen (inclusief olie-water reacties), brandplekken, zichtbare bijmengingen en/of asbestverdachte materialen geconstateerd.

### 2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

#### Informatie historische kaarten

Ten behoeve van het historisch onderzoek zijn historische kaarten uit de periode 1912 tot 2004 geraadpleegd, daarbij is onder andere aandacht besteed aan de bestemming, (eventuele) aanwezigheid van (gedempte) watergangen, opstallen en toegangswegen.

Vanaf 1912 tot 1940 betrof de locatie weiland. Op de locatie worden een tweetal watergangen weergegeven. Vanaf 1940 wordt de locatie als geheel bouwland weergegeven. De eerdere watergangen worden niet meer weergegeven.

Rond 1958 worden op het grootste deel van de locatie kassen weergegeven. Vanaf 1962 wordt vrijwel de gehele locatie als kas weergegeven. De huidige opstallen worden rond 1968 voor het eerst weergegeven. Rond 1986 wordt weergegeven dat een deel van de kassen is gesloopt. Vanaf 2007 wordt de huidige situatie weergegeven.



### **Uitgevoerde bodemonderzoeken**

Op en in de directe omgeving (binnen een straal van 25 m<sup>1</sup>) van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

- verkennend bodemonderzoek Vlielandseweg 139a (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk SCHP7470, d.d. 17 juni 1997);
- nulsituatie bodemonderzoek Vlielandseweg 139a (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk HOP00565, d.d. 17 januari 2001);
- verkennend bodemonderzoek Vlielandseweg achter 139a (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk RUP20266, d.d. 27 juni 2002);
- aanvullend bodemonderzoek Vlielandseweg achter 139a (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk RUP20419, d.d. 11 oktober 2002);
- eindsituatie bodemonderzoek Vlielandseweg 139a (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk HOP40081, d.d. 14 mei 2004);
- verkennend en geotechnisch bodemonderzoek Vlielandseweg 139a (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk SCP70114, d.d. 9 maart 2007).

Het nulsituatie en eindsituatie bodemonderzoek (respectievelijk HOP00565 en HOP40081) zijn uitgevoerd op het noordelijke deel van de onderhavige onderzoekslocatie, ter plaatse van de voormalige kas. Uit de onderzoeken komt naar voren dat op de locatie sprake is geweest van een substraatruimte (aanmaak meststoffen). De teeltactiviteiten zijn medio 2003 beëindigd waarna de kas is gesloopt en grondverbetering heeft plaatsgevonden. Gezien de aanwezige betonvloer is deze activiteit niet als potentieel bodembedreigend gezien. Derhalve is destijds geen analytisch onderzoek verricht.

De overige bodemonderzoeken zijn uitgevoerd ten noord(west)en van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van een gedempte watergang is een sterke verontreiniging met zware metalen geconstateerd. Dit betreft een geschikt 'geval van ernstige bodemverontreiniging' (beschikking Provincie Zuid-Holland met kenmerk DGWM/2004/12141, locatiecode ZH192600032B40, d.d. 6 september 2004) welke niet spoedeisend is. Ten behoeve van het saneren zijn een saneringsplan (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk RUP30612, d.d. 14 januari 2004) en een erratum op het saneringsplan Vlielandseweg achter 139a (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk RUP30612, d.d. 23 juni 2004) opgesteld welke eveneens zijn geschikt (zie eerdere beschikking). Opgemerkt wordt dat deze verontreiniging zich niet in de directe omgeving van de onderhavige onderzoekslocatie bevindt en derhalve geen aandachtspunt vormt voor onderhavig onderzoek.

### **Grootschalige grondwaterverontreinigingen**

Voor zover bekend is er geen sprake van grootschalige grondwaterverontreinigingen in de omgeving van de onderzoekslocatie.

### **Brandstoftank(s)**

Uit de voorinformatie is gebleken dat er zich geen boven-/ondergrondse brandstoftank(s) bevindt/heeft bevonden.

### **Bodemkwaliteits-/functieklassenkaart**

Het oostelijke deel, ter plaatse van de opstallen, is gelegen in zone B1/O1 'Historische bebouwing en kassen'. Het overige deel is gelegen in zone B3/O3 'Kassen 1945-1970 en wonen na 1990'. Voor het oostelijke deel is de verwachting dat bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) voldoet aan de klasse Industrie en de ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) aan de klasse 'Wonen'. Het overige deel bevindt zich in uitgesloten gebied. Dit gebied is eveneens verdacht op het voorkomen bestrijdingsmiddelen.

De locatie heeft de bodemfunctieklasse industrie (opstallen oostelijke deel) dan wel landbouw/natuur (overig deel).

### **Niet Gesprongen Explosieven (NGE)**

Voor zover bekend is de locatie onverdacht op het voorkomen van NGE.

## Archeologie

Uit de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp komt naar voren dat het oostelijke deel van de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone met een hoge archeologische verwachting. Voor het zuidwestelijke en noordwestelijke deel geldt respectievelijk een middelhoge/lage dan wel geen verwachting.

## 2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.2: Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	De onderzoekslocatie ligt in de Nieuwe- of Drooggemaakte Polder van Pijnacker. Het maaiveld in dit deel van de polder ligt circa 4,4 meter onder NAP
Dikte en opbouw deklaag:	De deklaag heeft een dikte van elf meter dik waarvan; twee en een halve meter zandige klei, één meter veen, twee en een halve meter zandige klei, één meter veen en vier meter zandige klei.  Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van negenentwintig meter en bestaat hoofdzakelijk uit matig fijn tot uiterst grof zand. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 500 m <sup>2</sup> /dag.
Horizontale (freatische) grondwaterstroming:	Onder invloed van het gemaal is de stromingsrichting in westelijke richting.
Stromingsrichting diepe grondwater (eerste watervoerend pakket):	Onder invloed van de onttrekking van DSM in Delft-Noord in westelijke richting.
Verwachte grondwaterstand:	Op basis van de in de omgeving uitgevoerde bodemonderzoeken wordt verwacht dat de grondwaterstand zich op circa 0,5 m-mv bevindt.
Verticale grondwaterstroming:	Onduidelijk.
Milieu- of grondwaterbeschermingsgebied:	Nee

## 3. HYPOTHESE, ONDERZOEKSSTRATEGIE EN CONCEPTUEEL MODEL

### 3.1 HYPOTHESE VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

- de grond van het terrein is onverdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen. Gezien de voormalige teeltactiviteiten kunnen in de bovengrond wel verhoogde concentraties aan meststoffen en (chloor)bestrijdingsmiddelen voorkomen;
- het grondwater van het gehele terrein is verdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen met arseen en/of nikkel;
- ter plaatse van de gedempte watergangen vormt de kwaliteit van de grond een aandachtspunt vanwege de onbekende samenstelling van het dempingmateriaal dan wel mogelijk aanwezig verontreinigd slib;
- de aanwezige asfaltverhardingen zijn vóór 1995 aangelegd. Derhalve zijn deze verdacht teerhoudend te zijn (voorkomen van PAK boven de samenstellingswaarde). In onderhavig onderzoek is de asfaltverharding als één wegvak gezien;
- ter plaatse van de asfaltverhardingen zijn zowel de (puin)fundatielaag als de onderliggende bodemlaag verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen en PAK. Tevens is de funderingslaag verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met asbest;

- indien puin-, koolasdeeltjes, slibbijnmengingen en/of olie-water reacties worden waargenomen is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK, olieproducten en/of asbest.

### 3.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Op basis van bovenstaande hypothesen is besloten het verkennend milieukundig bodemonderzoek te verrichten conform strategie VED-HE-NL (onderzoeksstrategie voor een verdachte, niet lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming). De grondmonsters zijn geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK, PCB en minerale olie (standaardpakket grond) aangevuld met arseen en (chloor)bestrijdingsmiddelen (OCB). Het grondwatermonster is geanalyseerd op 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie (standaardpakket grondwater) aangevuld met arseen.

### 3.3 CONCEPTUEEL MODEL NADER BODEMONDERZOEK

Uit de onderzoeksresultaten van het actualiserend bodemonderzoek komt naar voren dat de ernst en/of omvang van een aantal matige tot sterke verontreinigingen nog niet voldoende is vastgesteld. Derhalve dient nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. In tabel 3.1 is, conform de NTA 5755, een overzicht gegeven van de relevante kerngegevens, uitgangspunten en de gehanteerde onderzoeksstrategie voor het nader onderzoek.

Tabel 3.1 Conceptueel model

Aanleiding	De bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) is plaatselijk (boring 16) matig verontreinigd met lood.
Gegevens van de verontreiniging(en)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De verontreiniging is veroorzaakt vóór 1987;</li> <li>- De verontreiniging is immobiel.</li> </ul>
Doel van het nader onderzoek	Het bepalen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' ingevolge de Wet Bodembescherming (meer dan 25 m <sup>3</sup> bodemvolume voor grond en/of meer dan 100 m <sup>3</sup> bodemvolume voor grondwater sterk verontreinigd) conform paragraaf 6.2 van de NTA 5755. Indien sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dan geldt een saneringsnoodzaak.
Verwachte omvang in de grond	< 25 m <sup>3</sup> bodemvolume boven de interventiewaarde
Verwachte omvang in het grondwater	N.v.t.
Verspreidingsroute(s)	Uitsluitend bij (graaf)werkzaamheden in de verontreinigde grond.
Mogelijke natuurlijke afbraak	Geen.
Mogelijke saneringsvariant	Ten aanzien van 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging' zal, gezien de toekomstige inrichting, saneren middels ontgraven de voorkeur hebben.
Onderzoeksstrategie	<p><i>Verticale afperking</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyseren bestaande monsters van de grondlaag onder de verontreinigde laag op lood.</li> </ul> <p><i>Horizontale afperking</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afperkende boringen rondom vermoedelijke kern tot minimaal 1,0 m-mv;</li> <li>- Analyseren grondlagen van circa 0,0 tot 0,5 m-mv op lood.</li> </ul>



## 4. VELDONDERZOEK

### 4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 21 november 2017 door de heer N. Derwort van VanderHelm Milieubeheer B.V. De afperkende boringen zijn op 4 december 2017 uitgevoerd door de heer F. Wagenaar van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonsternamen heeft op 28 november 2017 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer M. Bouwhuis van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Omschrijving	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
<i>Verkennd bodemonderzoek</i>			
Gehele locatie (circa 17.557 m <sup>2</sup> )	22 boringen tot min. 0,5 m-mv en	10 t/m 31	NEN 5740 VED-HE-NL
	6 boringen tot 2,0 m-mv en	04 t/m 09	
	3 boringen met peilbuis	01 t/m 03	
Asfaltverharde pad (circa 400 m <sup>2</sup> )	4 boringen tot min. 0,5 m-fundatie	32 t/m 35	CROW 210
Gedempte watergangen (2 stuks)	4 boringen tot min. 2,0 m-mv	02, 05, 08 en 09	Indicatief
<i>Nader bodemonderzoek</i>			
Matige loodverontreiniging boring 16	4 boringen tot circa 1,3 m-mv	16A t/m 16D	NTA 5755

De asfaltboringen zijn uitgevoerd met behulp van een diamantboor. Voor het koelen is gebruik gemaakt van koelwater van drinkwater kwaliteit.

### 4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 1A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 4.2 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 4.2: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
02	2,20	0,00 - 0,70	Klei	zwak puinhoudend
		0,70 - 1,50	Klei	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
03	2,20	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		1,50 - 1,80	Klei	zwak slibhoudend
05	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,70	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
06	2,00	0,00 - 0,80	Klei	zwak puinhoudend
08	2,00	0,00 - 0,50	Klei	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
09	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
10	1,20	0,00 - 0,50	Klei	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
		0,50 - 0,70	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend
12	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
14	1,30	0,00 - 0,80	Klei	zwak baksteenhoudend
16	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
16A	1,20	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
16B	1,40	0,00 - 0,50	Klei	matig puinhoudend, zwak glashoudend
		0,50 - 0,90	Klei	zwak puinhoudend
16C	1,30	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend
16D	1,20	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
		0,50 - 0,70	Klei	zwak metaalhoudend
17	1,00	0,00 - 0,50	Klei	resten puin
18	1,20	0,00 - 0,70	Klei	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
19	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
28	1,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
29	1,20	0,00 - 0,70	Klei	zwak baksteenhoudend
31	0,80	0,00 - 0,30	Klei	matig kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend
32	1,50	0,00 - 0,05		asfalt
		0,05 - 0,40		puin met zand
		0,40 - 1,00	Klei	zwak puinhoudend
33	1,50	0,00 - 0,04		asfalt
		0,04 - 0,50		puin met zand
		0,50 - 1,00	Klei	matig puinhoudend
34	1,80	0,00 - 0,04		asfalt
		0,04 - 0,50		puin met zand
		0,50 - 1,00	Klei	matig puinhoudend
35	1,10	0,00 - 0,04		asfalt
		0,04 - 0,60		puin met zand

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen, echter de puinfunderingslaag onder de asfaltverharding wordt wel als asbestverdacht beschouwd. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is van deze funderingslaag één puinmengmonster (AV01) samengesteld. Hiernaast worden de zwak puin- en baksteenhoudende grondlagen wel als asbestverdacht beschouwd. Deze grondlagen zijn aanvullend geanalyseerd op asbest (kwantitatief).

Tijdens de grondwatermonsternamen op 28 november 2017 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Troebelheid (NTU)
01	1,50 - 2,50	0,94	7,4	1.240	54,6
02	1,70 - 2,20	0,67	7,3	1.990	113
03	1,70 - 2,20	0,78	7,4	1.630	390

De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt plaatselijk de norm (>10 NTU). Dit kan hebben geleid tot vals verhoogde concentraties van parameters die ongefiltreerd worden geanalyseerd. Dit betreffen alle parameters met uitzondering van zware metalen. Aangezien hoofdzakelijk zware metalen verhoogd zijn aangetroffen, kan ervan worden uitgegaan dat de te hoge troebelheid geen of slechts een beperkte negatieve invloed heeft gehad op de resultaten.

## 5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

### 5.1 TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij ALcontrol B.V. aangeleverd. In paragraaf 5.2 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3. In bijlage 2 worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex  $\leq 0,00$ ;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde). Bodemindex  $> 0,00$  en  $\leq 0,50$ ;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex  $> 0,50$  en  $\leq 1,00$ ;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex  $> 1,00$ .

#### Asbestonderzoek bodem

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1. en bijlage 3).

#### Asfalt

Om inzicht te verkrijgen in de hergebruiksmogelijkheden zijn van de asfaltverharding monsters (asfaltkernen) genomen. Van de asfaltkernen zijn de laagdikten en soort asfalt bepaald conform proef 77.1 (Standaard RAW Bepalingen 2015). Tevens is een PAK-marker conform proef 77.2 (Standaard RAW Bepalingen 2015) uitgevoerd om een indicatie te verkrijgen van de aanwezigheid van teerhoudende lagen. Op basis van de uitslagen van de PAK-marker zijn DLC-analyses conform proef 77.3 (Standaard RAW Bepalingen 2015) uitgevoerd.

De analyseresultaten van de asfaltmonsters zijn getoetst aan de samenstellingswaarde voor PAK in asfaltproducten (Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nummer 247, tabel 2).

Indien na toetsing van de analyseresultaten sprake is van overschrijding van de samenstellingswaarde voor PAK, kan de asfaltverharding niet hergebruikt worden. Een niet herbruikbare asfaltverharding dient afgevoerd te worden naar een door de overheid erkende stortplaats / verwerkingsinrichting.

#### Fundatie

Om een indicatie te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de fundering zijn hiervan mengmonsters samengesteld. De monsters zijn geanalyseerd op een NEN-pakket en asbest (kwalitatief).

De analyseresultaten van de geanalyseerde mengmonsters zijn indicatief getoetst aan de samenstellingswaarden bouwstoffen (Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, nummer 247, tabel 1 en 2). De aanwezigheid van asbest is kwalitatief (ja/nee) bepaald. Van zes asbestsoorten wordt de aanwezigheid en de hechtgebondenheid bepaald. Indien de aanwezigheid van asbest wordt vastgesteld, dient nader onderzoek conform de NEN 5897 te worden uitgevoerd om de gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.) vast te stellen.

Indien na de indicatieve toetsing van de analyseresultaten sprake is van overschrijding van de samenstellingswaarde kan de bouwstof niet hergebruikt worden. Een niet herbruikbare bouwstof dient afgevoerd te worden naar een door de overheid erkende verwerker.

## 5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

### Verkennd en nader bodemonderzoek

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>AW	>T	>I
<b>Verkennd bodemonderzoek</b>						
M01	08 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,30)	BA, KG	Standaardpakket, arseen, OCB, H/L	Nikkel [Ni] (0,06) Koper [Cu] (0,21) Zink [Zn] (0,18) Cadmium [Cd] (0,01) Kwik [Hg] (0,02) Lood [Pb] (0,3)	-	-
M02	06 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	PU	Standaardpakket, arseen, OCB, H/L	Koper [Cu] (0,47) Cadmium [Cd] (0,04) Kwik [Hg] (0,02) Lood [Pb] (0,45) PAK (0,01) Drins (0,14)	Zink [Zn] (0,51)	-
06-1	06 (0,00 - 0,50)	UM02	Koper, Lood, Zink, H/L	Koper [Cu] (0,15) Zink [Zn] (0,25) Lood [Pb] (0,26)	-	-
16-1	16 (0,00 - 0,50)	UM02	Koper, Lood, Zink, H/L	Koper [Cu] (0,39) Zink [Zn] (0,38)	Lood [Pb] (0,64)	-
18-1	18 (0,00 - 0,50)	UM02	Koper, Lood, Zink, H/L	Koper [Cu] (0,3) Zink [Zn] (0,29) Lood [Pb] (0,44)	-	-
M03	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50)	PU	Standaardpakket, arseen, OCB, H/L	Koper [Cu] (0,28) Zink [Zn] (0,33) Cadmium [Cd] (0,04) Kwik [Hg] (0,02) Lood [Pb] (0,31) PAK (0,01) Drins (0,14)	-	-
03-5	03 (1,50 - 1,80)	SB	Standaardpakket, arseen, OCB, H/L	-	-	-
M04	02 (0,50 - 0,70) 10 (0,50 - 0,70)	BA, PU, KG	Standaardpakket, arseen, OCB, H/L	Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,14) PAK (0,06)	-	-
M05	01 (0,50 - 1,00) 03 (0,50 - 0,70) 05 (0,70 - 1,00) 29 (0,70 - 1,00)	ONV	Standaardpakket, arseen, OCB, H/L	Koper [Cu] (0,01) Zink [Zn] (0,01) Lood [Pb] (0,13)	-	-
<b>Nader bodemonderzoek</b>						
16-2	16 (0,50 - 0,80)	VA	Lood, H/L	Lood [Pb] (0,08)	-	-
16A-1	16A (0,00 - 0,50)	HA	Lood, H/L	-	Lood [Pb] (0,51)	-
16B-1	16B (0,00 - 0,50)	HA	Lood, H/L	-	Lood [Pb] (0,96)	-
16C-1	16C (0,00 - 0,50)	HA	Lood, H/L	Lood [Pb] (0,48)	-	-
16D-1	16D (0,00 - 0,50)	HA	Lood, H/L	-	Lood [Pb] (0,56)	-

#### Toelichting tabel

##### Reden:

ONV Onverdacht/willekeurig  
PU Puinbijmenging  
KG Kolengruisbijmenging  
BA Baksteenbijmenging  
SB Slibbijmengingen  
UM0X Uitsplitsing monster M0X  
HA Horizontale afperking  
VA Verticale afperking

##### Analysepakket:

H/L Humus, lutum

##### Toetsingsresultaat:

\* parameter [afkorting] (bodemindex)  
> AW overschrijdt de achtergrondwaarde  
> T overschrijdt de tussenwaarde  
> I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.2 Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Reden	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>S	>T	>I
P01	1,50 - 2,50	ONV	Standaardpakket en arseen	Barium [Ba] (0,19)	-	-
P02	1,70 - 2,20	ONV	Standaardpakket en arseen	Arseen [As] (0,2) Molybdeen [Mo] (0,02) Barium [Ba] (0,17) Naftaleen (0,04)	Nikkel [Ni] (0,85) Zink [Zn] (0,82)	-
P03	1,70 - 2,20	ONV	Standaardpakket en arseen	Barium [Ba] (0,14)	-	-

*Toelichting tabel*

Reden:

ONV Onverdacht/willekeurig

Toetsingsresultaat:

\* parameter [afkorting] (bodemindex)  
 > S overschrijdt de streefwaarde  
 > T overschrijdt de tussenwaarde  
 > I overschrijdt de interventiewaarde

## Verhardingsonderzoek

Tabel 5.3: Overzicht van de geanalyseerde asfaltkolommen

Boorpunt-nummers	Traject (cm-mv)	PAK-detector	Analyse-monster	Resultaat DLC-analyse	Overschrijding samenstellingswaarde
<i>Asfaltverharde pad</i>					
33	0 - 6	Negatief	MA01	< 50 mg/kg d.s.	Nee
35	0 - 5	Negatief	MA01	< 50 mg/kg d.s.	Nee

Tabel 5.4: Overzicht van het kwalitatief op asbest geanalyseerde puinmengmonster

Analysemonster	Boring	Traject (m-mv)	Hechtgebonden (ja / nee)	Asbest gedetecteerd			
				Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Overig
<i>Asfaltverharde pad</i>							
AV01	32	0,05 - 0,40	N.v.t.	Nee	Nee	Nee	Nee
	33	0,04 - 0,50					
	34	0,04 - 0,50					
	35	0,04 - 0,54					

Tabel 5.5: Overzicht van het kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonster

Locatie	Boorpunt-nummer(s)	Traject (m-mv)	Monster	Gewogen concentratie (fractie > 20 mm (A)) mg/kg d.s.	Gewogen concentratie* (fractie < 20 mm (B)) mg/kg d.s.	Totale gewogen concentratie (A + B) mg/kg d.s.
Gehele locatie	01	0,00 - 0,50	ASB01	Niet aangetroffen	1,8	1,8
	02	0,00 - 1,50				
	03	0,00 - 0,50				
	05	0,00 - 0,70				
	06	0,00 - 0,80				
	08	0,00 - 0,50				
	09	0,00 - 0,50				
	10	0,00 - 0,70				
	12	0,00 - 0,50				
	14	0,00 - 0,80				
	16	0,00 - 0,50				
	17	0,00 - 0,50				
	18	0,00 - 0,70				
	19	0,00 - 0,50				
28	0,00 - 1,00					
29	0,00 - 0,70					
31	0,00 - 0,30					

\* Indien analytisch geen asbest is aangetoond, is, conform de NEN 5707, de bepalingsgrens vermeld.

1,7 Bepalingsgrens

Tabel 5.6: Indicatieve toetsing bouwstoffen

Omschrijving	Materiaal	Analyse-monster	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding samenstellingwaarde
Asfaltverharde pad	Puin met zand	MF01	32	0,05 - 0,40	Nee
			33	0,04 - 0,50	
			34	0,04 - 0,50	
			35	0,04 - 0,54	

## 6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

### Verkennd bodemonderzoek

#### *Gehele locatie*

De zwak puinhoudende bovengrond (grondmengmonster M02) is matig verontreinigd met zink. Hiernaast benaderen de concentraties van de parameters koper en lood de tussenwaarde. Verder is deze grond niet tot licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Naar aanleiding van de verhoogde concentraties zijn de deelmonsters separaat onderzocht. Hieruit komt naar voren dat monster 16-1 matig verontreinigd is met lood. De overige deelmonsters zijn licht verontreinigd. Naar aanleiding van de geconstateerde matige verontreiniging is nader bodemonderzoek uitgevoerd (zie onder).

De overige bovengrondmonsters (M01 en M03) zijn niet tot licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

De ondergrond (03-5, M04 en M05) is niet tot licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

In deze puin-/baksteenhoudende grondlaag is kwantitatief geen asbest geconstateerd (ASB01).

Het grondwater is plaatselijk (peilbuis P02) matig verontreinigd met nikkel en zink. De vaste fase van de bodem ter plaatse van het grondwater (M04) is niet verontreinigd met zink of nikkel. Derhalve is het provinciaal beleid (Nota VTH) van toepassing (zie onderstaande toelichting 'Verhoogde concentraties arseen, barium, nikkel, zink of lood in het freatisch grondwater'). Het grondwater (P01 t/m P03) is verder niet tot licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

#### *Gedempte watergangen*

Ter plaatse van de gedempte watergangen zijn zintuiglijk geen bijmengingen aangetroffen die duiden op (mogelijk) verontreinigd dempingsmateriaal dan wel (mogelijk) verontreinigd slib. De grond ter plaatse is derhalve niet separaat analytisch onderzocht, maar meegenomen in analysemonsters voor de gehele onderzoekslocatie.

### Nader bodemonderzoek

Naar aanleiding van de geconstateerde matige verontreiniging ter plaatse van boring 16 (zie boven) is nader bodemonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 3.2 en 4.1). De afperkende monsters zijn plaatselijk matig verontreinigd (16A-1, 16B-1 en 16D-1). De overige monsters zijn niet tot licht verontreinigd.

### Verhardingsonderzoek

#### *Asfaltverhard pad*

Uit het DLC onderzoek volgt dat voor het asfalt geen fluorescentie is waargenomen in de analysemonsters, hierdoor kan worden gesteld dat het PAK-gehalte minder dan 50 mg/kg d.s. bedraagt en derhalve niet de samenstellingswaarde voor asfaltproducten overschrijdt.

In de puinfundatielaag (MF01) overschrijdt geen van de organische parameters de samenstellingswaarde voor niet-vormgegeven bouwstoffen. Kwalitatief is verder geen asbest geconstateerd (AV01).



### **“Geval van ernstige bodemverontreiniging”**

Wanneer de gemiddelde concentratie in de grond van een verontreinigende parameter in 25 m<sup>3</sup> en/of de gemiddelde concentratie in het grondwater van een verontreinigende parameter in 100 m<sup>3</sup> bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

### **Verhoogde concentraties arseen, barium, nikkel, zink of lood in het freatisch grondwater**

In sommige gebieden in Zuid-Holland komen in het freatisch grondwater verhoogde concentraties arseen, barium, nikkel, zink of lood voor, zonder dat daarbij in de vaste fase van de bodem ter plaatse van het grondwater de achtergrondwaarden worden overschreden. Verder kenmerken deze gebieden zich door relatief grote fluctuaties van de concentraties in het grondwater in ruimte en tijd. Daarbij zijn ook overschrijdingen van de interventiewaarden mogelijk. De verhoogde concentraties worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijke ingrepen in de waterhuishouding van een gebied en mogen dus niet een gevolg zijn van handelingen waarbij deze stoffen in de bodem zijn geraakt. Gezien deze kenmerken is er geen reden om gebieden met dergelijke verhoogde concentraties te saneren. Ook bij herinrichting kunnen saneringsmaatregelen achterwege blijven. Echter, wanneer ten behoeve van bouwwerkzaamheden een bouwputbemaling nodig is, dient het vrijkomende grondwater in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder van het gebied op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt (bron: Nota vergunningverlening, toezicht en handhaving 2014-2017, d.d. 17 december 2013).



## 7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Vlielandseweg 139a te Pijnacker is door VanderHelm Milieubeheer B.V., in opdracht van Janssen De Jong Projectontwikkeling B.V., een verkennend en nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740, NTA 5755 en CROW 210.

### Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen herinrichting (wonen met tuin).

De doelstelling van het verkennend onderzoek is het, middels een steekproef, bepalen of de locatie, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen herinrichting. Het nader bodemonderzoek heeft tot doel het vaststellen van de ernst (saneringsnoodzaak) van de geconstateerde verontreiniging.

### Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de bodem niet tot plaatselijk matig verontreinigd is. De locatie is, milieuhygiënisch gezien, geschikt voor de voorgenomen herinrichting.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

#### Bodem (grond en grondwater)

- de bovengrond van het noordelijke deel is plaatselijk matig verontreinigd met lood. Aangezien geen sterke verontreinigingen zijn geconstateerd is geen sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'. De overige grond is niet tot licht verontreinigd;
- kwantitatief geen asbest is geconstateerd in de puin- en baksteenhoudende grond;
- het grondwater plaatselijk matig verontreinigd is met nikkel en zink. Conform het provinciaal beleid (Bobel) is nader onderzoek en/of het nemen sanerende maatregelen niet noodzakelijk. Het grondwater is verder niet tot licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- ingevolge de Wet Bodembescherming nader bodemonderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk is.

#### Verhardingen (asfalt, fundatie en puinlaag)

- de asfaltverharding mogelijk kan worden hergebruikt dan wel als niet teerhoudend asfalt kan worden afgevoerd naar een erkende verwerker;
- de puinfundatielaag, op basis van indicatief onderzoek, in aanmerking komt voor hergebruik
- in het kader van de voorgenomen herinrichting de aanwezige verhardingen (asfalt en fundatielagen) hun functie verliezen en derhalve dienen te worden verwijderd.

### Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dient in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

De heer Ir. H.P.A. van Koppen

## LITERATUURLIJST

Onderstaande literatuur is, indien van toepassing, geraadpleegd bij de totstandkoming van onderhavig rapport.

- NEN 5717 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (november 2009);
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (november 2009);
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009) en aanvulling NEN 5740:2009/A1:2016 (februari 2016);
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2015);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (augustus 2015);
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie (augustus 2004);
- NTA 5755 Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek (versie 5, 12 december 2013);
- Protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.2, 12 december 2013);
- Protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 4, 12 december 2013);
- Protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.1, 12 december 2013);
- Protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3.1, 12 december 2013);
- Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Productenbesluit Asbest 2005 Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWBR0017778;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid versie 14, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2013;
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);
- CROW 132 Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water (december 2008);
- CROW 210 Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt (juni 2015).



## BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN



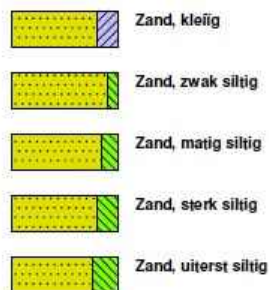
## BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

### Legenda (conform NEN 5104)

#### grind



#### zand



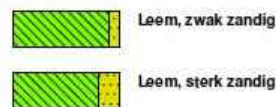
#### veen



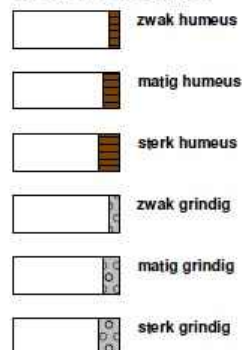
#### klei



#### leem



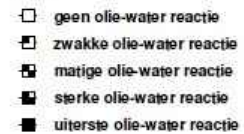
#### overige toevoegingen



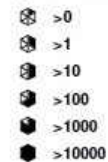
#### geur



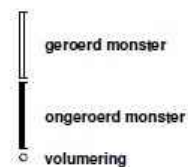
#### olie



#### p.i.d.-waarde



#### monsters



#### overig

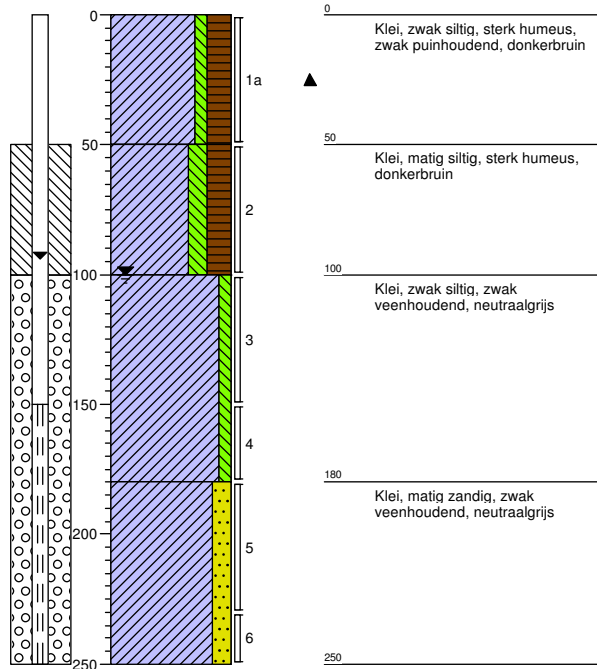


#### peilbuis

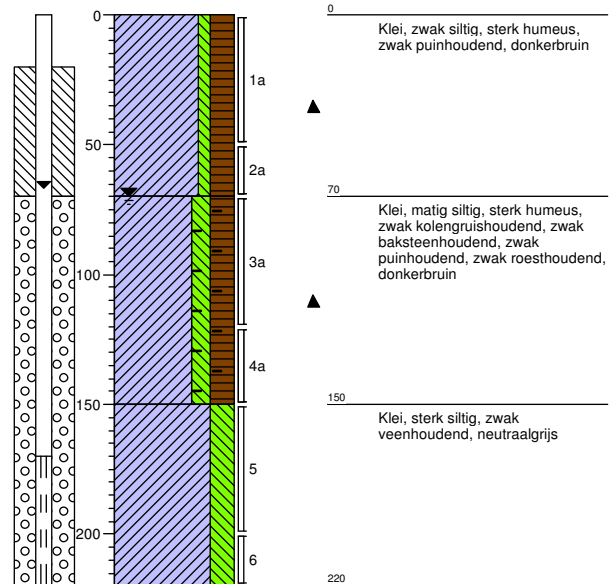


## Boorprofielen

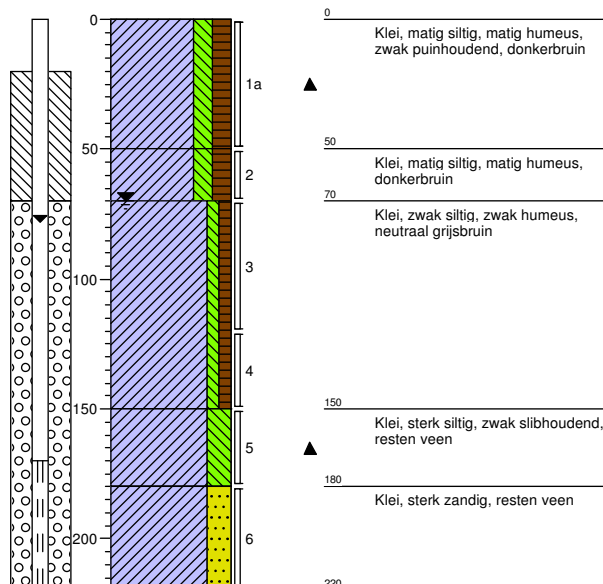
**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 01**  
**Datum: 21-11-2017**



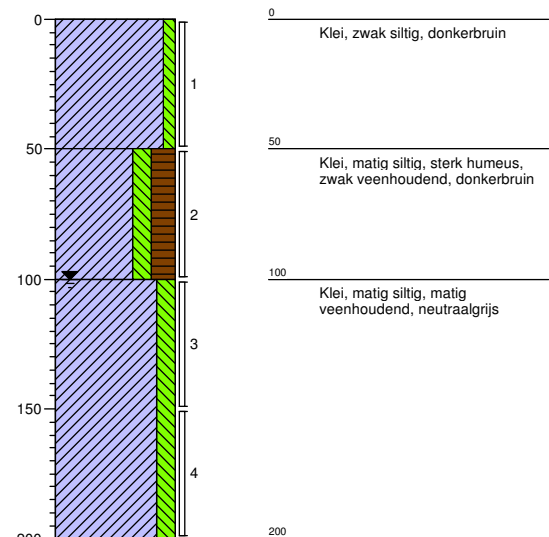
**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 02**  
**Datum: 21-11-2017**



**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 03**  
**Datum: 21-11-2017**



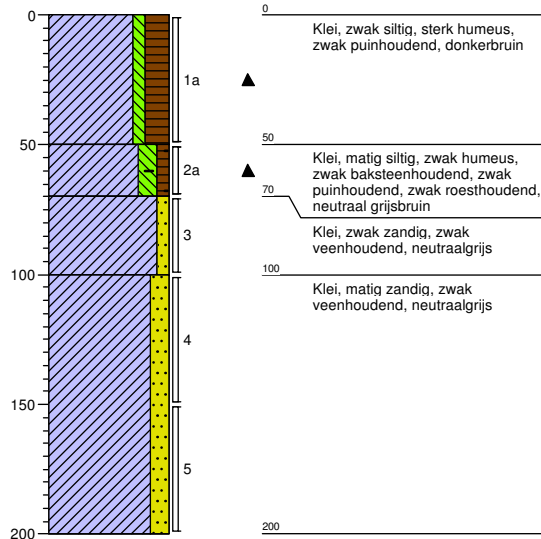
**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 04**  
**Datum: 21-11-2017**



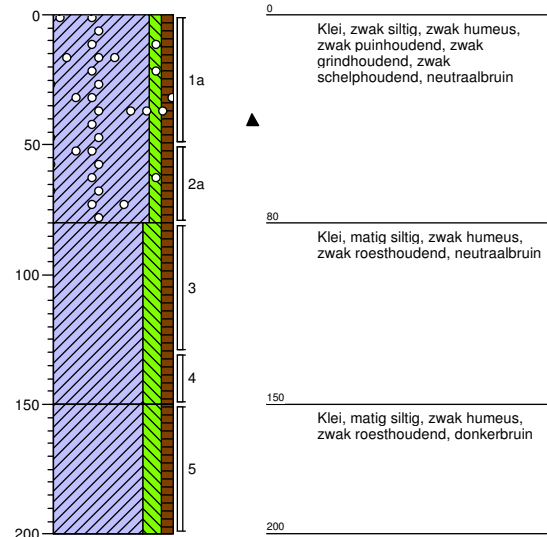


## Boorprofielen

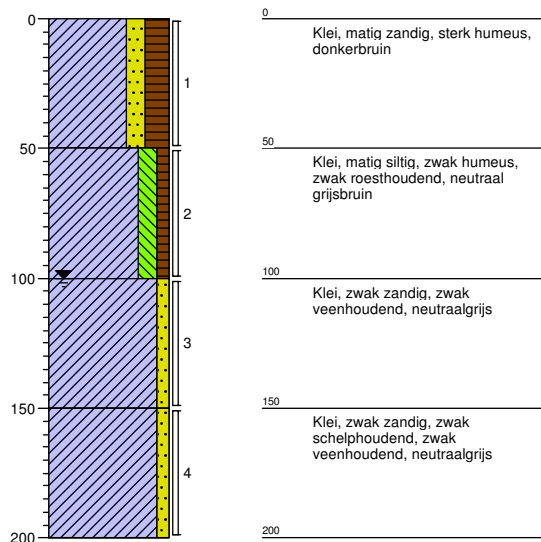
**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 05**  
**Datum: 21-11-2017**



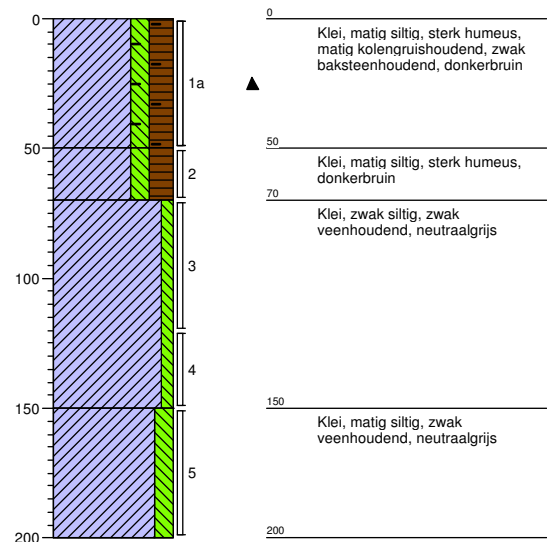
**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 06**  
**Datum: 21-11-2017**



**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 07**  
**Datum: 21-11-2017**

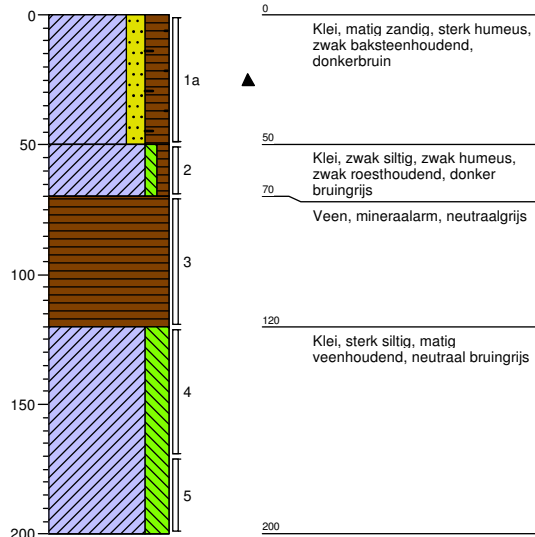


**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 08**  
**Datum: 21-11-2017**

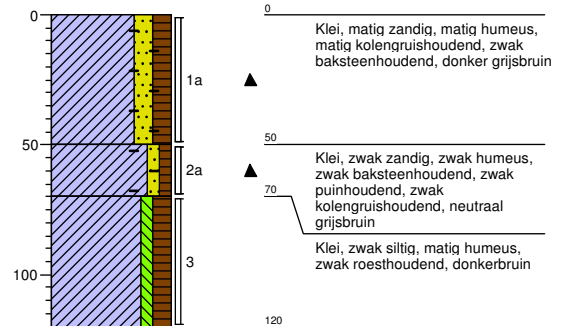


## Boorprofielen

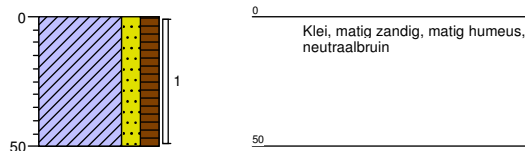
**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 09**  
**Datum: 21-11-2017**



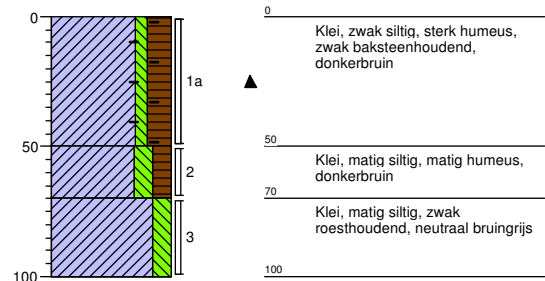
**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 10**  
**Datum: 21-11-2017**



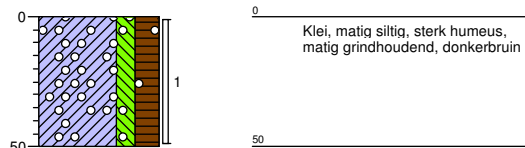
**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 11**  
**Datum: 21-11-2017**



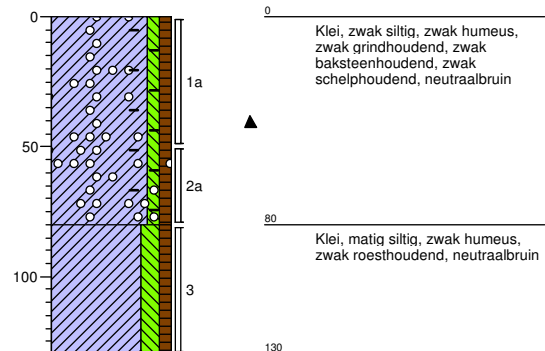
**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 12**  
**Datum: 21-11-2017**



**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 13**  
**Datum: 21-11-2017**

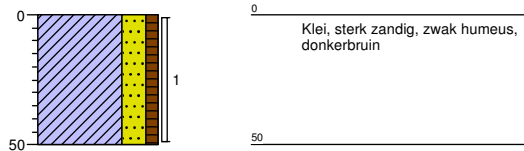


**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 14**  
**Datum: 21-11-2017**

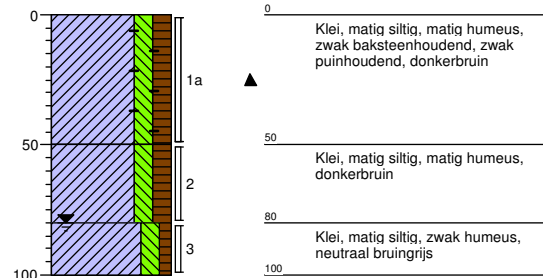


## Boorprofielen

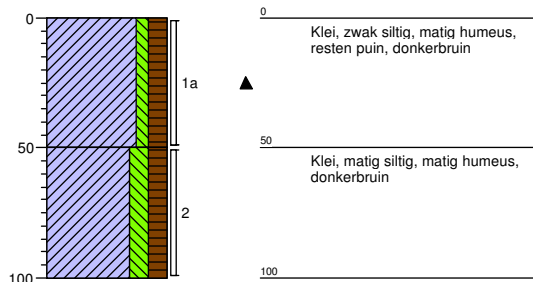
**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 15**  
**Datum: 21-11-2017**



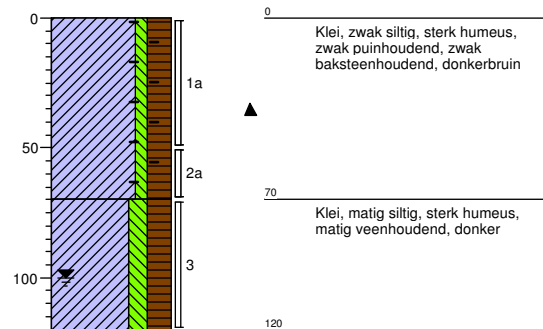
**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 16**  
**Datum: 21-11-2017**



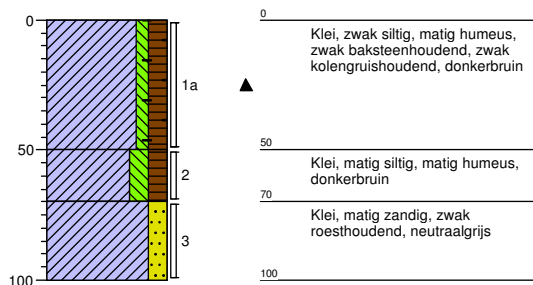
**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 17**  
**Datum: 21-11-2017**



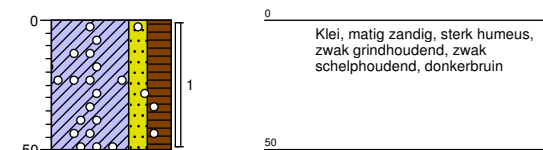
**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 18**  
**Datum: 21-11-2017**



**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 19**  
**Datum: 21-11-2017**



**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 20**  
**Datum: 21-11-2017**

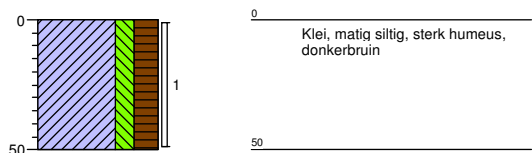


## Boorprofielen

**Boormeester: N. Derwort**

**Boring: 21**

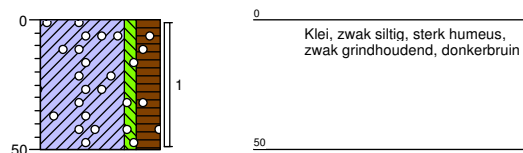
**Datum: 21-11-2017**



**Boormeester: N. Derwort**

**Boring: 22**

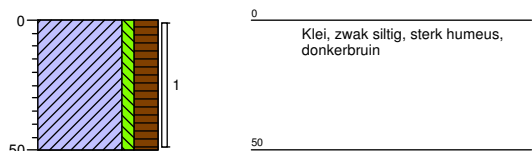
**Datum: 21-11-2017**



**Boormeester: N. Derwort**

**Boring: 23**

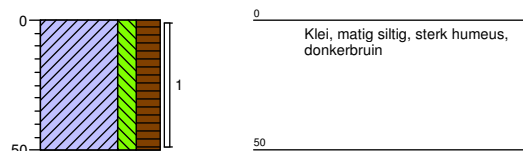
**Datum: 21-11-2017**



**Boormeester: N. Derwort**

**Boring: 24**

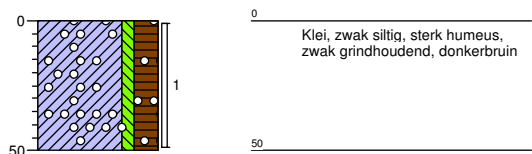
**Datum: 21-11-2017**



**Boormeester: N. Derwort**

**Boring: 25**

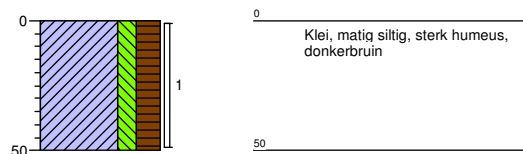
**Datum: 21-11-2017**



**Boormeester: N. Derwort**

**Boring: 26**

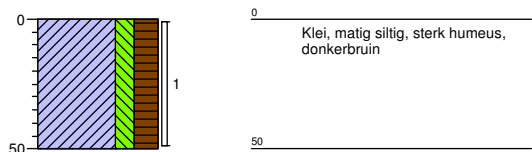
**Datum: 21-11-2017**



**Boormeester: N. Derwort**

**Boring: 27**

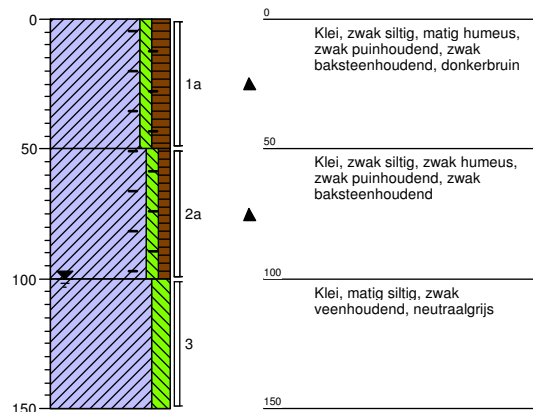
**Datum: 21-11-2017**



**Boormeester: N. Derwort**

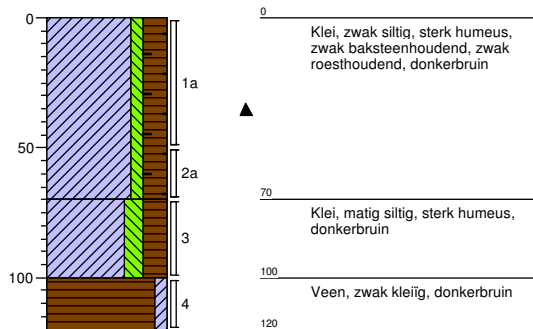
**Boring: 28**

**Datum: 21-11-2017**

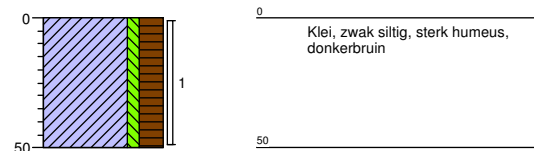


## Boorprofielen

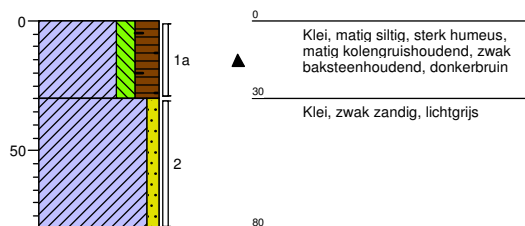
**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 29**  
**Datum: 21-11-2017**



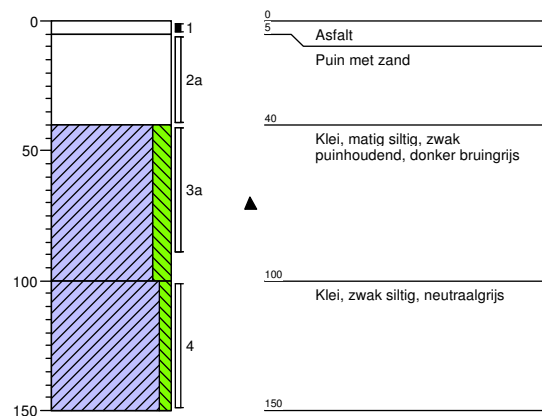
**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 30**  
**Datum: 21-11-2017**



**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 31**  
**Datum: 21-11-2017**

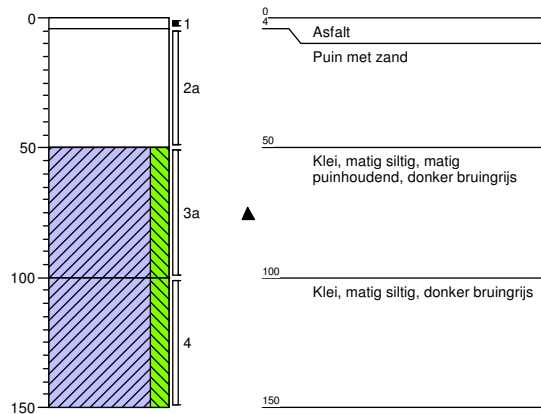


**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 32**  
**Datum: 21-11-2017**

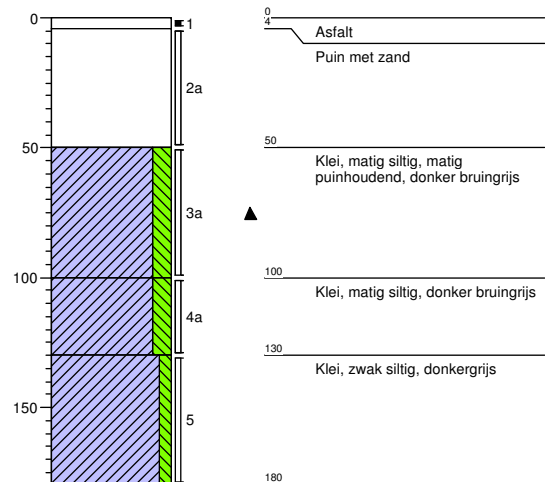


## Boorprofielen

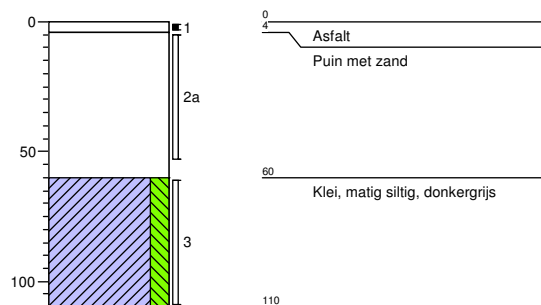
**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 33**  
**Datum: 21-11-2017**



**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 34**  
**Datum: 21-11-2017**



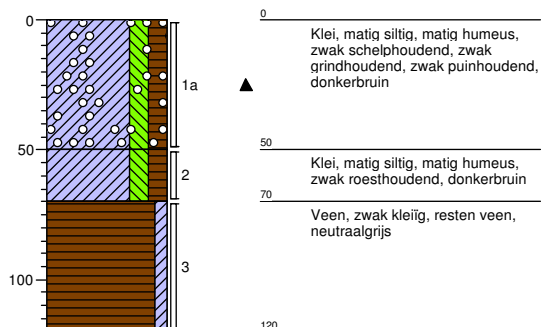
**Boormeester: N. Derwort**  
**Boring: 35**  
**Datum: 21-11-2017**



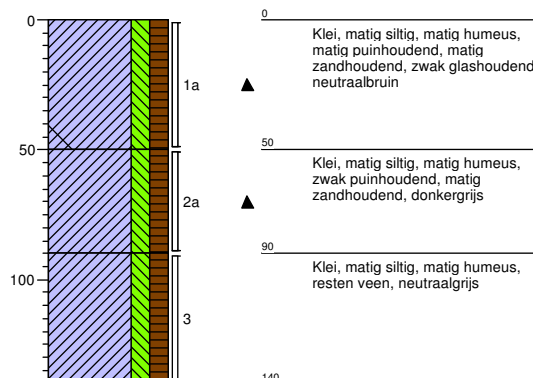


## Boorprofielen

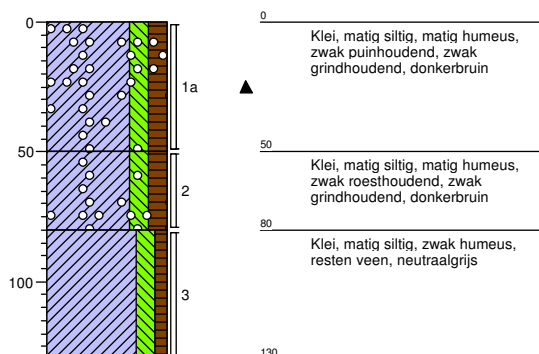
**Boormeester: F. Wagenaar**  
**Boring: 16A**  
**Datum: 04-12-2017**



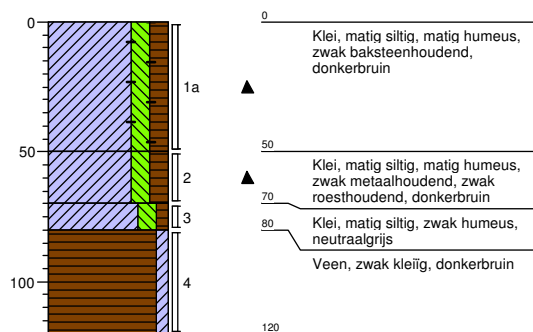
**Boormeester: F. Wagenaar**  
**Boring: 16B**  
**Datum: 04-12-2017**



**Boormeester: F. Wagenaar**  
**Boring: 16C**  
**Datum: 04-12-2017**



**Boormeester: F. Wagenaar**  
**Boring: 16D**  
**Datum: 04-12-2017**



## BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Overzicht onderzoekslocatie



Foto 2: Overzicht onderzoekslocatie



Foto 3: Overzicht onderzoekslocatie



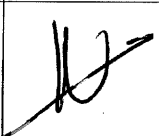

Foto 4: Overzicht onderzoekslocatie



## BIJLAGE 1C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



## Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	20171083			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam veldwerker	Datum	Paraaf	Afwijking BRL (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
	<input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	V. Derwood	26/11/17		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input checked="" type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	M. Bouwman	20/11/17		<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	F. Wagemann	4/12/14	FW	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/>
Opmerkingen					

## BIJLAGE 2: PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding (zoals een oxide). Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten.
- Aromatische verbindingen (ook wel: aromaten): Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen (BTEXN) vormen een belangrijk component van benzine, terpentijn en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.
- PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen): omvatten een groot aantal verbindingen welke met name in teer en teerproducten (zoals asfalt) kunnen worden aangetroffen. PAK ontstaan bij onvolledige verbranding.
- Chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast bij chemische wasserijen, maar ook als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).
- OCB (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drins, welke persistent (slecht afbreekbaar) zijn.
- PCB (Polychloorbifenylen): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht elektriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als bestrijdingsmiddel, koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.
- Chloorbenzenen worden veelal toegepast als grondstof voor de fabricage van bestrijdingsmiddelen of als bestrijdingsmiddel.
- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste producten die d.m.v. raffinage worden geproduceerd zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.
- Asbest: is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentin)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet). Asbestvezels kunnen zo fijn zijn dat zij niet met het blote oog waar te nemen zijn.



## BIJLAGE 3: RESULTATEN ANALYSES





## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc  
Nobelsingel 2  
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)  
Uw projectnummer : 20171083  
ALcontrol rapportnummer : 12667639, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : S2DMKXLC

Rotterdam, 27-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171083. 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.

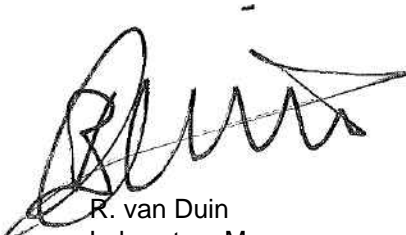
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 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



Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)  
 Projectnummer 20171083  
 Rapportnummer 12667639 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
 Startdatum 22-11-2017  
 Rapportagedatum 27-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	03-5 03 (150-180)						
002	Grond (AS3000)	M01 08 (0-50) 10 (0-50) 31 (0-30)						
003	Grond (AS3000)	M02 06 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	M03 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	M04 02 (50-70) 10 (50-70)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	67.8	63.8	70.8	70.9	67.3
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	1.8	14.0	9.2	11.8	10.9
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	20	14	20	20
<b>METALEN</b>							
arsen	mg/kgds	S	10	16	17	18	17
barium	mg/kgds	S	24	180	200	200	92
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.73	0.93	1.1	0.46
kobalt	mg/kgds	S	6.0	10	8.0	9.1	9.0
koper	mg/kgds	S	5.3	71	88	78	35
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.77	0.67	0.90	0.52
lood	mg/kgds	S	11	190	230	190	110
molybdeen	mg/kgds	S	0.93	1.8	1.2	1.5	2.1
nikkel	mg/kgds	S	15	33	24	27	28
zink	mg/kgds	S	39	230	330	300	120
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	0.02	0.10
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.19	0.15	0.25	1.1
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.06	0.07	0.27
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.45	0.35	0.43	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.24	0.23	0.21	0.38
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.24	0.23	0.23	0.32
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.17	0.19	0.19	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.27	0.29	0.28	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.22	0.27	0.29	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.20	0.26	0.28	0.25
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 <sup>1)</sup>	2.04 <sup>1)</sup>	2.04 <sup>1)</sup>	2.25 <sup>1)</sup>	4.25 <sup>1)</sup>
<b>CHLOORBENZENEN</b>							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	2.2	3.8	3.8	<1
<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	1.7	<1

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

Paraaf :





Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)  
 Projectnummer 20171083  
 Rapportnummer 12667639 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
 Startdatum 22-11-2017  
 Rapportagedatum 27-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	03-5 03 (150-180)						
002	Grond (AS3000)	M01 08 (0-50) 10 (0-50) 31 (0-30)						
003	Grond (AS3000)	M02 06 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	M03 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	M04 02 (50-70) 10 (50-70)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	5.1	3.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.5	4.7	3.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	4.6	4.0	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	5.7 <sup>1)</sup>	17.2 <sup>1)</sup>	14 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	13	<1	1.5	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	77	5.3	50	11
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	90 <sup>1)</sup>	6 <sup>1)</sup>	51.5 <sup>1)</sup>	11.7 <sup>1)</sup>
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.2	1.5	2.4	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	8.8	4.3	9.5	1.2 <sup>2)</sup>
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	10 <sup>1)</sup>	5.8 <sup>1)</sup>	11.9 <sup>1)</sup>	1.9 <sup>1)</sup>
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.0	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	53	8.6	13	12
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	54 <sup>1)</sup>	9.3 <sup>1)</sup>	13.7 <sup>1)</sup>	12.7 <sup>1)</sup>
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 <sup>1)</sup>	154 <sup>1)</sup>	21.1 <sup>1)</sup>	77.1 <sup>1)</sup>	26.3 <sup>1)</sup>
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	1.9	2.6	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	7.5	100	130	3.9
endrin	µg/kgds	S	<1	7.9	440	540	10
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 <sup>1)</sup>	16.1 <sup>1)</sup>	541.9 <sup>1)</sup>	672.6 <sup>1)</sup>	14.6 <sup>1)</sup>
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	5.3	4.6	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	8.2 <sup>1)</sup>	100 <sup>1)</sup>	130 <sup>1)</sup>	4.6 <sup>1)</sup>
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	2.3 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :





Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667639 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 27-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	03-5 03 (150-180)					
002	Grond (AS3000)	M01 08 (0-50) 10 (0-50) 31 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	M02 06 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M03 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M04 02 (50-70) 10 (50-70)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 <sup>1)</sup>	179.9 <sup>1)</sup>	577.4 <sup>1)</sup>	764.3 <sup>1)</sup>	50.7 <sup>1)</sup>
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 <sup>1)</sup>	180 <sup>1)</sup>	579.1 <sup>1)</sup>	766 <sup>1)</sup>	49.3 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	10	11	6	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	21	34	32	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	17	25	20	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	70	60	<20

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

Paraaf :





Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667639 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 27-11-2017

---

**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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)  
 Projectnummer 20171083  
 Rapportnummer 12667639 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
 Startdatum 22-11-2017  
 Rapportagedatum 27-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M05 01 (50-100) 03 (50-70) 05 (70-100) 29 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	57.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	29
<i>METALEN</i>			
arseen	mg/kgds	S	16
barium	mg/kgds	S	94
cadmium	mg/kgds	S	0.53
kobalt	mg/kgds	S	9.2
koper	mg/kgds	S	46
kwik	mg/kgds	S	0.31
lood	mg/kgds	S	120
molybdeen	mg/kgds	S	1.9
nikkel	mg/kgds	S	27
zink	mg/kgds	S	160
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12
chryseen	mg/kgds	S	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.93 <sup>1)</sup>
<i>CHLOORBENZENEN</i>			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1

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

Paraaf :





Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)  
 Projectnummer 20171083  
 Rapportnummer 12667639 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
 Startdatum 22-11-2017  
 Rapportagedatum 27-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	M05 01 (50-100) 03 (50-70) 05 (70-100) 29 (70-100)	
Analyse	Eenheid	Q	006
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.2
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.9 <sup>1)</sup>
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.3
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 <sup>1)</sup>
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		5.3 <sup>1)</sup>
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	6.8
endrin	µg/kgds	S	25
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	32.5 <sup>1)</sup>
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		7.5 <sup>1)</sup>
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 <sup>1)</sup>
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		47.6 <sup>1)</sup>
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	46.2 <sup>1)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5

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

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

### Analyserapport

Blad 8 van 17

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667639 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 27-11-2017

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M05 01 (50-100) 03 (50-70) 05 (70-100) 29 (70-100)

---

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C22-C30	mg/kgds		18
fractie C30-C40	mg/kgds		12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

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

Paraaf :







Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667639 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 27-11-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

006 \* 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 HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)  
 Projectnummer 20171083  
 Rapportnummer 12667639 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
 Startdatum 22-11-2017  
 Rapportagedatum 27-11-2017

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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)  
 Projectnummer 20171083  
 Rapportnummer 12667639 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
 Startdatum 22-11-2017  
 Rapportagedatum 27-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6816468	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
002	Y6816307	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
002	Y6816312	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
002	Y6816258	21-11-2017	21-11-2017	ALC201

Paraaf :



Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667639 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 27-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6819053	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
003	Y6817636	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
003	Y6816262	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
004	Y6816467	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
004	Y6817691	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
004	Y6816062	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
005	Y6816463	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
005	Y6816049	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
006	Y6816054	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
006	Y6817462	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
006	Y6819051	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
006	Y6816931	21-11-2017	21-11-2017	ALC201

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Blad 13 van 17

### Analyserapport

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667639 - 1

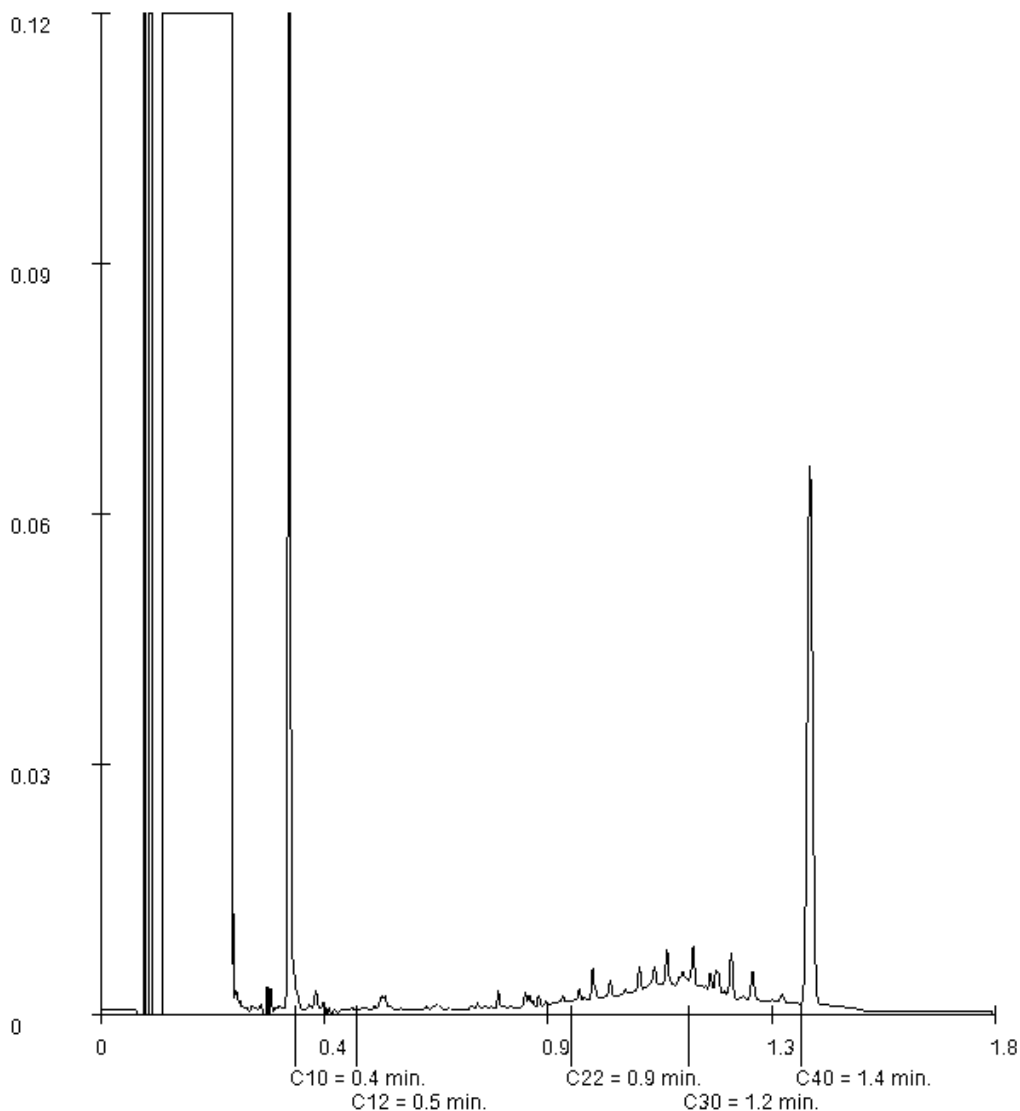
Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 27-11-2017

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen M0108 (0-50) 10 (0-50) 31 (0-30)

#### 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 :





VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Blad 14 van 17

### Analyserapport

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667639 - 1

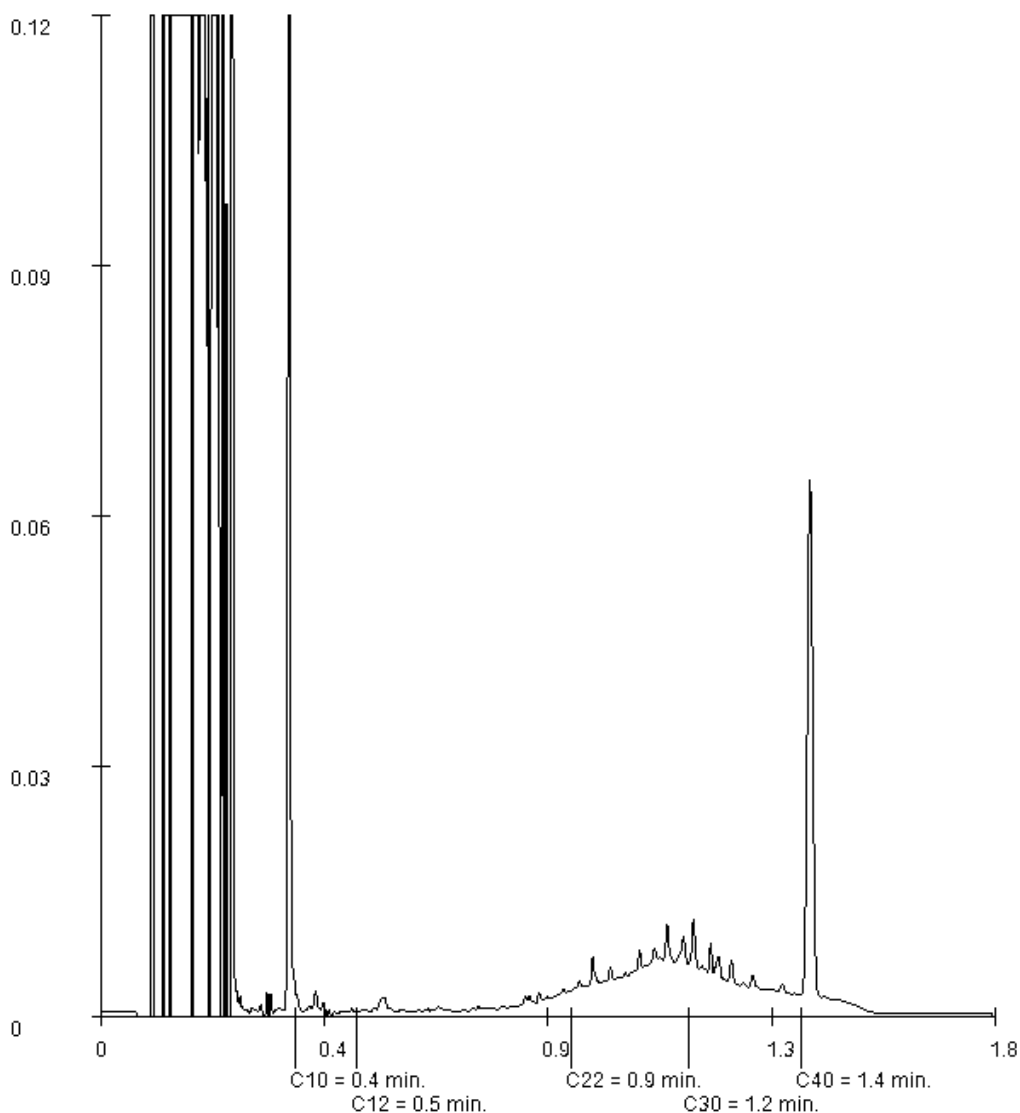
Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 27-11-2017

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen M0206 (0-50) 16 (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 :





VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Blad 15 van 17

### Analyserapport

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667639 - 1

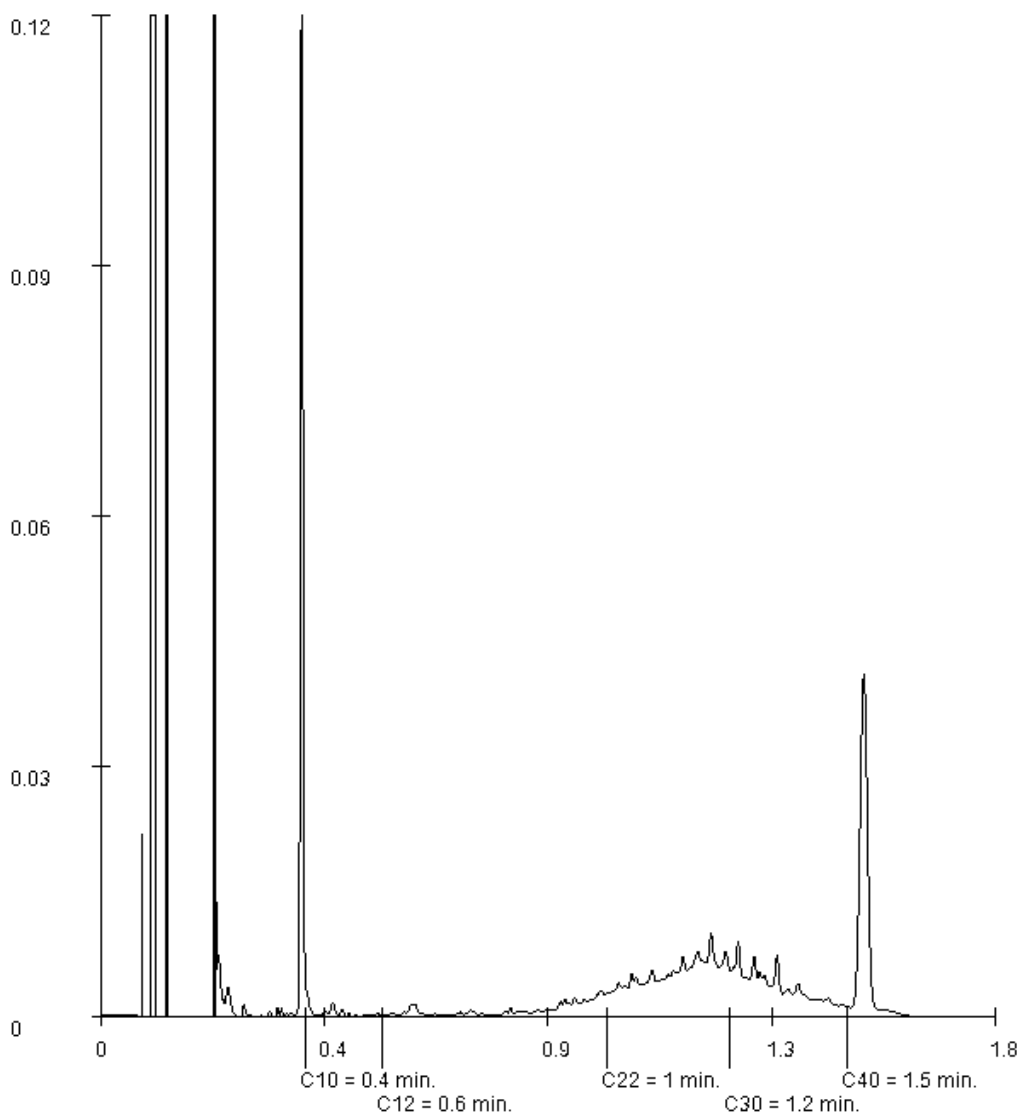
Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 27-11-2017

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen M0301 (0-50) 02 (0-50) 03 (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 :





Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667639 - 1

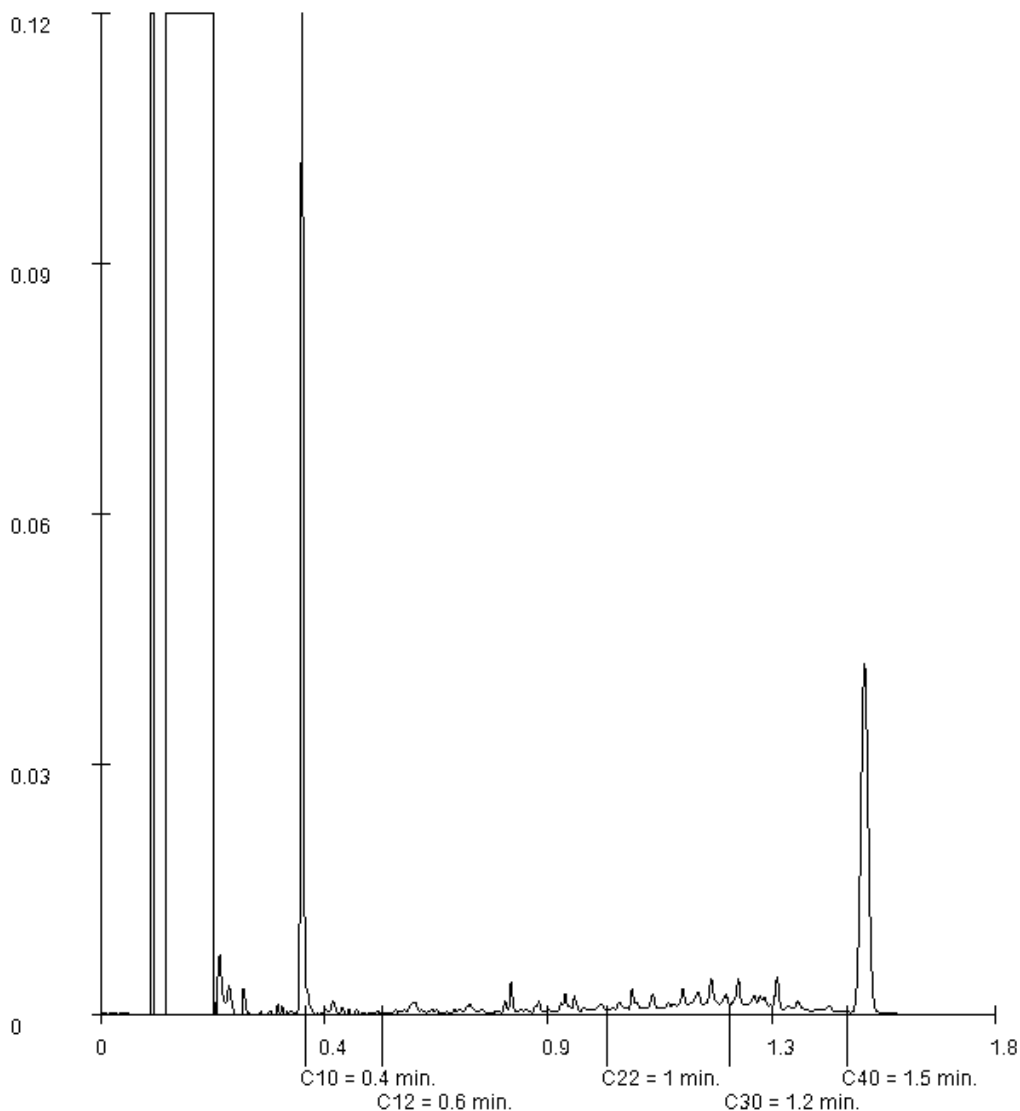
Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 27-11-2017

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen M0402 (50-70) 10 (50-70)

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 :







VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

### Analyserapport

Blad 17 van 17

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667639 - 1

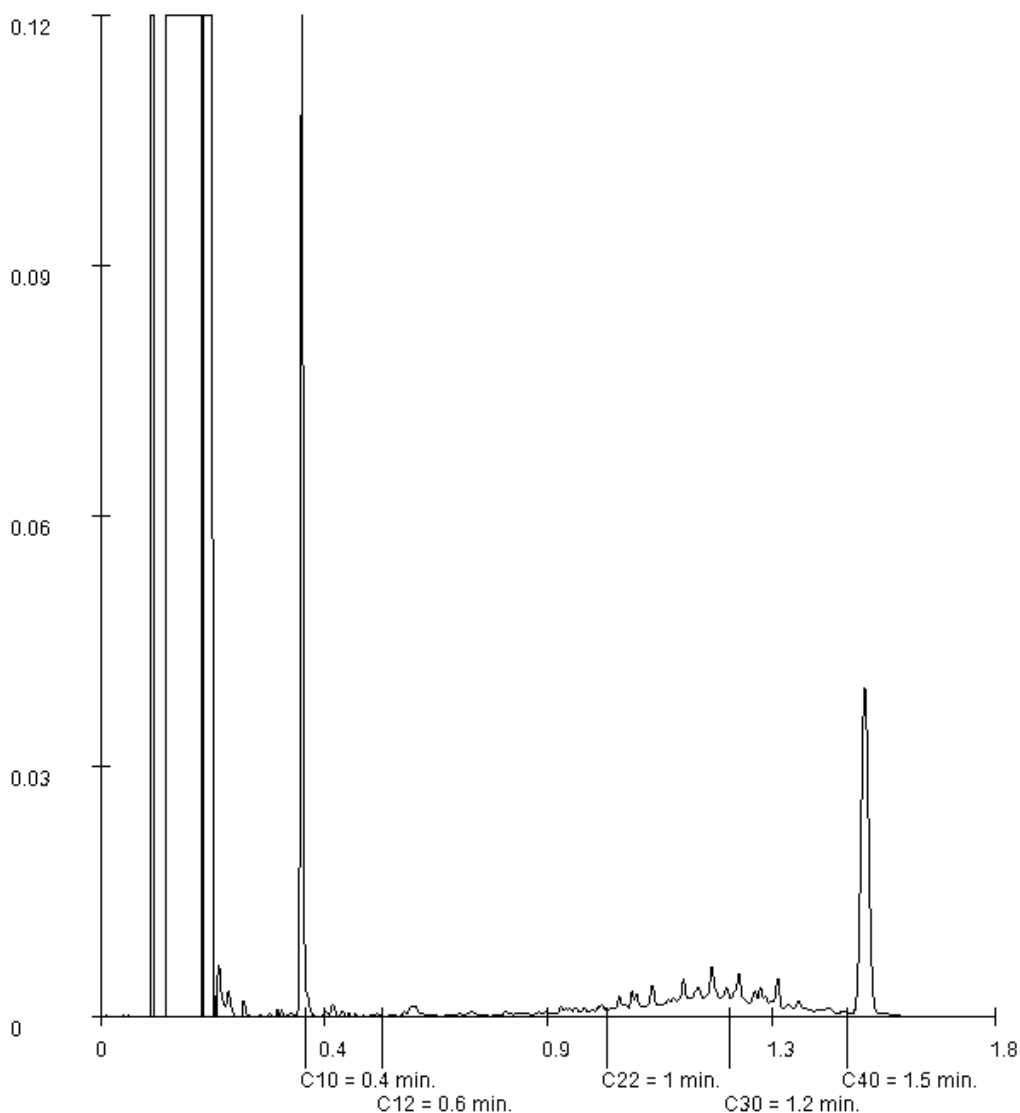
Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 27-11-2017

Monsternummer: 006  
Monster beschrijvingen M0501 (50-100) 03 (50-70) 05 (70-100) 29 (70-100)

#### 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

VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc  
Nobelsingel 2  
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (UM02)  
Uw projectnummer : 20171083  
ALcontrol rapportnummer : 12672306, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : UZT83K1U

Rotterdam, 01-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171083. 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.

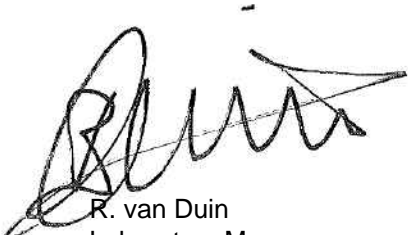
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

## Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (UM02)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12672306 - 1

Orderdatum 28-11-2017  
Startdatum 28-11-2017  
Rapportagedatum 01-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	06-1 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	16-1 16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	18-1 18 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	74.2	70.3	69.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.7	9.9	11.3
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	24	23
<i>METALEN</i>					
koper	mg/kgds	S	55	96	84
lood	mg/kgds	S	160	350	260
zink	mg/kgds	S	240	350	300

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

Paraaf :





Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (UM02)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12672306 - 1

Orderdatum 28-11-2017  
Startdatum 28-11-2017  
Rapportagedatum 01-12-2017

---

**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.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (UM02)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12672306 - 1

Orderdatum 28-11-2017  
Startdatum 28-11-2017  
Rapportagedatum 01-12-2017

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
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6816262	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
002	Y6817636	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
003	Y6819053	21-11-2017	21-11-2017	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc  
Nobelsingel 2  
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (VA)  
Uw projectnummer : 20171083  
ALcontrol rapportnummer : 12674662, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 4VXPJ8A4

Rotterdam, 05-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171083. 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.

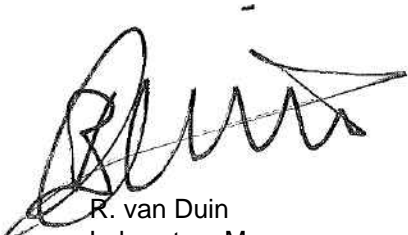
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (VA)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12674662 - 1

Orderdatum 01-12-2017  
Startdatum 01-12-2017  
Rapportagedatum 05-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	16-2 16 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	65.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.0
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	32
<i>METALEN</i>			
lood	mg/kgds	S	99

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

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (VA)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12674662 - 1

Orderdatum 01-12-2017  
Startdatum 01-12-2017  
Rapportagedatum 05-12-2017

---

### 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.

Paraaf :





Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (VA)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12674662 - 1

Orderdatum 01-12-2017  
Startdatum 01-12-2017  
Rapportagedatum 05-12-2017

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
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)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6817456	21-11-2017	21-11-2017	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc  
Nobelsingel 2  
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (HA)  
Uw projectnummer : 20171083  
ALcontrol rapportnummer : 12676543, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : VSAIWMHR

Rotterdam, 06-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171083. 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.

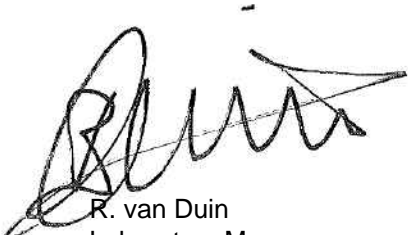
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (HA)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12676543 - 1

Orderdatum 04-12-2017  
Startdatum 04-12-2017  
Rapportagedatum 06-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	16A-1 16A (0-50)
002	Grond (AS3000)	16B-1 16B (0-50)
003	Grond (AS3000)	16C-1 16C (0-50)
004	Grond (AS3000)	16D-1 16D (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	66.7	74.4	72.7	69.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.8	5.6	10.0	11.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	28	5.7	25	26
<i>METALEN</i>						
lood	mg/kgds	S	310	370	280	330

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

Paraaf :





Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (HA)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12676543 - 1

Orderdatum 04-12-2017  
Startdatum 04-12-2017  
Rapportagedatum 06-12-2017

---

**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.

Paraaf :

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (HA)  
 Projectnummer 20171083  
 Rapportnummer 12676543 - 1

Orderdatum 04-12-2017  
 Startdatum 04-12-2017  
 Rapportagedatum 06-12-2017

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
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)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6839899	04-12-2017	04-12-2017	ALC201
002	Y6839871	04-12-2017	04-12-2017	ALC201
003	Y6839907	04-12-2017	04-12-2017	ALC201
004	Y6839917	04-12-2017	04-12-2017	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc  
Nobelsingel 2  
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (AV)  
Uw projectnummer : 20171083  
ALcontrol rapportnummer : 12667638, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : JMRXAT98

Rotterdam, 03-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171083. 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.

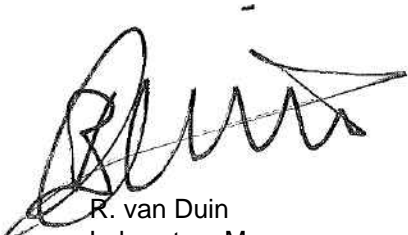
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (AV)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667638 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 03-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01

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

*VOORBEREIDENDE RESULTATEN*

totaal aangeleverd monster	kg		11.84
totaal gewicht na drogen	g		8267
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		8267 <sup>1)</sup>
droge stof	gew.-%		69.8

*KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK*

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.8
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (AV)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667638 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 03-12-2017

---

### Voetnoten

---

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :





Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (AV)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667638 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 03-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1617078	21-11-2017	21-11-2017	ALC291

Paraaf :





## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12667638-001 Datum analyse: 03-12-2017  
 Projectnummer: 20171083  
 Projectnaam: 20171083

Monsteromschrijving: ASB01

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8267	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	8267	g
totaal gewicht voor drogen	11842	g
droge stof	69.8	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.8		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

## Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (m/m)						Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet								
>31.5	0	100													
20-31.5	0	100													
8-20	205	100													
4-8	322	100													
2-4	184	100													
1-2	182	22.0													1
0.5-1	357	6.3													0.8
<0.5	7017														

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc  
Nobelsingel 2  
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grondwater  
Uw projectnummer : 20171083  
ALcontrol rapportnummer : 12672307, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 4EHWPI6I

Rotterdam, 01-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171083. 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.

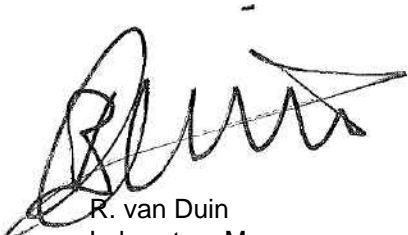
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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



Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grondwater  
 Projectnummer 20171083  
 Rapportnummer 12672307 - 1

Orderdatum 28-11-2017  
 Startdatum 28-11-2017  
 Rapportagedatum 01-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P01 01
002	Grondwater (AS3000)	P02 02
003	Grondwater (AS3000)	P03 03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
arseen	µg/l	S	6.3	20	<5
barium	µg/l	S	160	150	130
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.30	0.42
kobalt	µg/l	S	11	12	5.0
koper	µg/l	S	4.1	<2.0	3.4
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.9	8.8	3.8
molybdeen	µg/l	S	<2	9.8	<2
nikkel	µg/l	S	8.7	66	10
zink	µg/l	S	27	670	32
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	2.9	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<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>	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grondwater  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12672307 - 1

Orderdatum 28-11-2017  
Startdatum 28-11-2017  
Rapportagedatum 01-12-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	P01 01
002	Grondwater (AS3000)	P02 02
003	Grondwater (AS3000)	P03 03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :





Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grondwater  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12672307 - 1

Orderdatum 28-11-2017  
Startdatum 28-11-2017  
Rapportagedatum 01-12-2017

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

**Voetnoten**

---

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

Paraaf :



Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grondwater  
 Projectnummer 20171083  
 Rapportnummer 12672307 - 1

Orderdatum 28-11-2017  
 Startdatum 28-11-2017  
 Rapportagedatum 01-12-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
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-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	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	B1689138	28-11-2017	28-11-2017	ALC204
001	G6420034	28-11-2017	28-11-2017	ALC236

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

### Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grondwater  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12672307 - 1

Orderdatum 28-11-2017  
Startdatum 28-11-2017  
Rapportagedatum 01-12-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6420054	28-11-2017	28-11-2017	ALC236
002	B1689139	28-11-2017	28-11-2017	ALC204
002	G6420978	28-11-2017	28-11-2017	ALC236
002	G6420047	28-11-2017	28-11-2017	ALC236
003	B1689146	28-11-2017	28-11-2017	ALC204
003	G6420049	28-11-2017	28-11-2017	ALC236
003	G6420055	28-11-2017	28-11-2017	ALC236

Paraaf :





## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc  
Nobelsingel 2  
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Asfalt  
Uw projectnummer : 20171083  
ALcontrol rapportnummer : 12667635, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : MN5STIIP

Rotterdam, 24-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171083. 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.

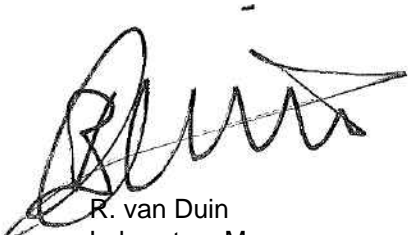
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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



VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

### Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Asfalt  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667635 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 24-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	33-1 33 (0-4)
002	Asfalt	35-1 35 (0-4)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee <sup>1)</sup>	nee <sup>1)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Asfalt  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667635 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 24-11-2017

---

**Voetnoten**

---

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

### Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Asfalt  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667635 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 24-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	T9404075	21-11-2017	21-11-2017	ALC300
002	T9404077	21-11-2017	21-11-2017	ALC300

Paraaf :





Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsterschrijving	33-1 33 (0-4)
Opdrachtnummer	12667635-001
Datum	24-11-17

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MASA

**Profiel foto**



Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	GAB 0 - 11		59	59	Nee	-



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsterschrijving	35-1 35 (0-4)
Opdrachtnummer	12667635-002
Datum	24-11-17

**Funderingsparij**

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	MASA

**Profiel foto**



Aantal lagen	1
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	GAB 0 - 11		51	51	Nee	-

## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc  
Nobelsingel 2  
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Asphalt (DLC)  
Uw projectnummer : 20171083  
ALcontrol rapportnummer : 12670949, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 33P5RDC4

Rotterdam, 30-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171083. 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.

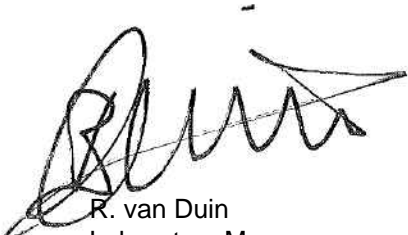
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

### Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Asphalt (DLC)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12670949 - 1

Orderdatum 27-11-2017  
Startdatum 27-11-2017  
Rapportagedatum 30-11-2017

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	MA01 33 (0-59) 35 (0-51)

---

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

---

Malen asfalt -

*POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN*  
PAK-screening met DLC Q Geen fluorescentie <sup>1)</sup>

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :







VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

## Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Asphalt (DLC)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12670949 - 1

Orderdatum 27-11-2017  
Startdatum 27-11-2017  
Rapportagedatum 30-11-2017

---

### Voetnoten

---

- 1 Als het resultaat "fluorescentie" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 50 ppm is. Indien het resultaat "geen fluorescentie" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teevrij monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 50 ppm is.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

### Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Asphalt (DLC)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12670949 - 1

Orderdatum 27-11-2017  
Startdatum 27-11-2017  
Rapportagedatum 30-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PAK-screening met DLC	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.3

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9031201	27-11-2017	27-11-2017	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



## Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc  
Nobelsingel 2  
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Fundatie (NEN)  
Uw projectnummer : 20171083  
ALcontrol rapportnummer : 12667636, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : AULFW8DP

Rotterdam, 27-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171083. 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.

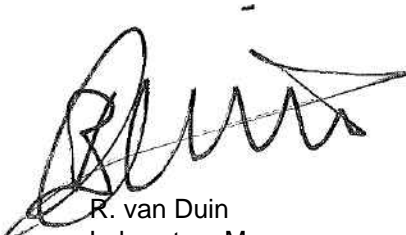
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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



VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

## Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Fundatie (NEN)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667636 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 27-11-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MF01 32 (5-40) 33 (4-50) 34 (4-50) 35 (4-54)

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

droge stof	gew.-%	Q	82.3
------------	--------	---	------

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	1.8
--------------------------------	---------	---	-----

*KORRELGROOTTEVERDELING*

lutum (bodem)	% vd DS	Q	<1
min. delen <2um	% vd DS	Q	<1
min. delen <16um	% vd DS	Q	2.6
min. delen <63um	% vd DS	Q	7.6

*METALEN*

barium	mg/kgds	Q	550
cadmium	mg/kgds	Q	1.1
kobalt	mg/kgds	Q	3.7
koper	mg/kgds	Q	24
kwik	mg/kgds	Q	0.18
lood	mg/kgds	Q	1200
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	8.9
zink	mg/kgds	Q	890

*POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN*

naftaleen	mg/kgds	Q	0.06
fenantreen	mg/kgds	Q	2.8
antraceen	mg/kgds	Q	0.69
fluoranteen	mg/kgds	Q	6.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	3.3
chryseen	mg/kgds	Q	3.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.8
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	3.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	2.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	2.4
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	27

*POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)*

PCB 28	µg/kgds	Q	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1
PCB 138	µg/kgds	Q	3.1
PCB 153	µg/kgds	Q	2.6
PCB 180	µg/kgds	Q	3.1
som (7) PCB	µg/kgds	Q	8.8

*MINERALE OLIE*

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
-----------------	---------	--	----

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

### Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Fundatie (NEN)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667636 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 27-11-2017

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MF01 32 (5-40) 33 (4-50) 34 (4-50) 35 (4-54)

---

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		35
fractie C22-C30	mg/kgds		30
fractie C30-C40	mg/kgds		110 <sup>1)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	180

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

## Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Fundatie (NEN)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667636 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 27-11-2017

---

### Voetnoten

---

1 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Fundatie (NEN)  
 Projectnummer 20171083  
 Rapportnummer 12667636 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
 Startdatum 22-11-2017  
 Rapportagedatum 27-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	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
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond	Idem
min. delen <16um	Grond	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <63um	Grond	Eigen methode, zeefmethode
barium	Grond	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961 en gelijkwaardig aan NEN-EN 16174, meting conform ISO 22036 en conform NEN-EN 16170)
cadmium	Grond	Idem
kobalt	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772); Eigen methode (ontsluiting gelijkwaardig aan NEN-EN 16174, meting conform NEN-EN 16175-2)
lood	Grond	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961 en gelijkwaardig aan NEN-EN 16174, meting conform ISO 22036 en conform NEN-EN 16170)
molybdeen	Grond	Idem
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond	Idem
PCB 28	Grond	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Grond	Idem
PCB 101	Grond	Idem
PCB 118	Grond	Idem
PCB 138	Grond	Idem
PCB 153	Grond	Idem
PCB 180	Grond	Idem
som (7) PCB	Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond	Conform NEN-EN-ISO 16703

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

### Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Fundatie (NEN)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667636 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 27-11-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6816464	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
001	Y6816497	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
001	Y6816434	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
001	Y6816437	21-11-2017	21-11-2017	ALC201

Paraaf :







VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

Blad 7 van 7

### Analyserapport

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Fundatie (NEN)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667636 - 1

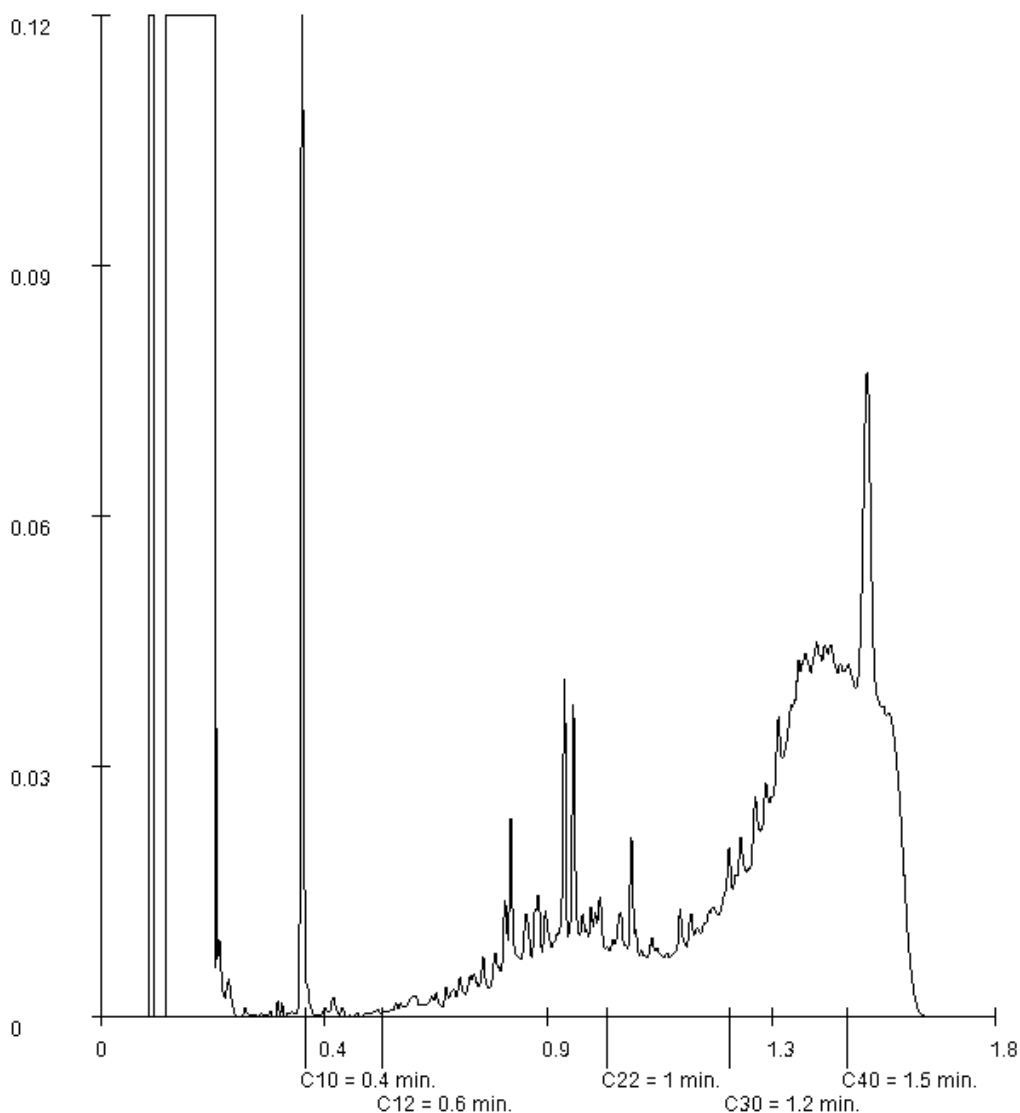
Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 27-11-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MF0132 (5-40) 33 (4-50) 34 (4-50) 35 (4-54)

#### 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

VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc  
Nobelsingel 2  
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Fundatie (AV)  
Uw projectnummer : 20171083  
ALcontrol rapportnummer : 12667637, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : ZW7PZ2JW

Rotterdam, 27-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20171083. 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.

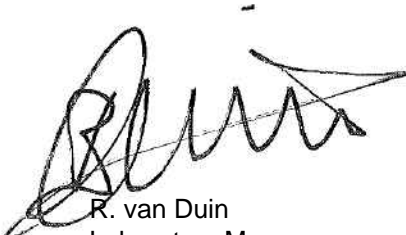
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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



VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

### Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Fundatie (AV)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667637 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 27-11-2017

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AV01 32 (5-40) 33 (4-50) 34 (4-50) 35 (4-54)

---

---

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

---

*KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK*

hechtgebondenheid	-		niet van toepassing
totaal aangeleverd monster	kg		2.07
in behandeling genomen gewicht	kg		0.51
chrysotiel	-		niet gedetecteerd
amosiet	-		niet gedetecteerd
crocidoliet	-		niet gedetecteerd
anthophylliet	-		niet gedetecteerd
tremoliet	-		niet gedetecteerd
actinoliet	-		niet gedetecteerd

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer  
J.A.W. van der Ploeg, MSc

### Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Fundatie (AV)  
Projectnummer 20171083  
Rapportnummer 12667637 - 1

Orderdatum 22-11-2017  
Startdatum 22-11-2017  
Rapportagedatum 27-11-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Eigen methode
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6816499	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
001	Y6816460	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
001	Y6816445	21-11-2017	21-11-2017	ALC201
001	Y6816450	21-11-2017	21-11-2017	ALC201

Paraaf :

## BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN



## BIJLAGE 4A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

### Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**  
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**  
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**  
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 05-12-2017 - 10:19)

Projectcode	20171083				20171083				
Projectnaam	HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)				HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)				
Monsterschrijving	03-5				M01				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde				
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
droge stof	%	67,8	67,8			63,8	63,8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	1,8			14,0	14		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			20	20		
<b>METALEN</b>									
arsen	mg/kg	10	14,1	<=AW	-0,11	16	16,2	<=AW	-0,07
barium <sup>+</sup>	mg/kg	24	41,3	--		180	215	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,209	<=AW	-0,03	0,73	0,687	WO	0,01
kobalt	mg/kg	6,0	10,1	<=AW	-0,03	10	11,8	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	5,3	8,15	<=AW	-0,21	71	72,2	IN	0,21
kwik	mg/kg	<0,05	0,0433	<=AW	0,00	0,77	0,797	WO	0,02
lood	mg/kg	11	14,6	<=AW	-0,07	190	192	WO	0,30
molybdeen	mg/kg	0,93	0,93	<=AW	0,00	1,8	1,8	WO	0,00
nikkel	mg/kg	15	23,9	<=AW	-0,17	33	38,5	WO	0,05
zink	mg/kg	39	61,3	<=AW	-0,14	230	246	IN	0,18
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,02	0,0143	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,19	0,136	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,04	0,0286	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,45	0,321	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-		0,24	0,171	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,24	0,171	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,17	0,121	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,27	0,193	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,22	0,157	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-		0,20	0,143	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,073	0,073	<=AW	-0,04	2,04	1,46	<=AW	0,00
<b>CHLOORBENZENEN</b>									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-	2,2	1,57	<=AW	-
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-		<1	0,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-		<1	0,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-		<1	0,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-		<1	0,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-		<1	0,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-		1,5	1,07	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-		<1	0,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-	5,7	4,07	<=AW	-
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-		13	9,29	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-		77	55	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-	90	64,3	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-		1,2	0,857	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-		8,8	6,29	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-	10	7,14	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-		1,0	0,714	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-		53	37,9	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-	54	38,6	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,2		-		154		-	
aldrin	ug/kg	<1	3,5	-		<1	0,5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	3,5	-		7,5	5,36	-	

endrin	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	-	7,9	<b>5,64</b>	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	<b>10,5</b>	<=AW	-	16,1	<b>11,5</b>	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	-	<1	<b>0,5</b>	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1,4		-	-	8,2		-	-
telodrin	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	-	<1	<b>0,5</b>	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	<=AW	-	<1	<b>0,5</b>	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	<=AW	-	<1	<b>0,5</b>	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	<=AW	-	<1	<b>0,5</b>	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	--	-	<1	<b>0,5</b>	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2,8		-	-	2,8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	<=AW	-	<1	<b>0,5</b>	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	-	<1	<b>0,5</b>	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	-	<1	<b>0,5</b>	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	<b>7</b>	<=AW	-	1,4	<b>1</b>	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	<=AW	-	<1	<b>0,5</b>	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	<=AW	-	<1	<b>0,5</b>	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	--	-	<1	<b>0,5</b>	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	-	<1	<b>0,5</b>	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>3,5</b>	-	-	<1	<b>0,5</b>	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	<b>7</b>	<=AW	-	1,4	<b>1</b>	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	16,1		-	-	179,9		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14,7	<b>73,5</b>	<=AW	-	180	<b>129</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-	<5	<b>2,5</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-	10	<b>7,14</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-	21	<b>15</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17,5</b>	--	-	17	<b>12,1</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	<=AW	-0,02	50	<b>35,7</b>	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsterschrijving
12667639-001	03-5 03 (150-180)
12667639-002	M01 08 (0-50) 10 (0-50) 31 (0-30)



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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 05-12-2017 - 10:19)

Projectcode	20171083				20171083				
Projectnaam	HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)				HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)				
Monsterschrijving	M02				M03				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>				<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>				
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
droge stof	%	70,8	<b>70,8</b>			70,9	<b>70,9</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	9,2	<b>9,2</b>			11,8	<b>11,8</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	14	<b>14</b>			20	<b>20</b>		
<b>METALEN</b>									
arsen	mg/kg	<b>17</b>	<b>20,3</b>	WO	<b>0,01</b>	18	<b>18,8</b>	<=AW	-0,02
barium*	mg/kg	200	<b>310</b>	--		200	<b>238</b>	--	
cadmium	mg/kg	<b>0,93</b>	<b>1,06</b>	WO	<b>0,04</b>	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>	WO	<b>0,04</b>
kobalt	mg/kg	8,0	<b>12,2</b>	<=AW	-0,02	9,1	<b>10,8</b>	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	<b>88</b>	<b>110</b>	IN	<b>0,46</b>	<b>78</b>	<b>82,4</b>	IN	<b>0,28</b>
kwik	mg/kg	<b>0,67</b>	<b>0,769</b>	WO	<b>0,02</b>	<b>0,90</b>	<b>0,944</b>	IN	<b>0,02</b>
lood	mg/kg	<b>230</b>	<b>267</b>	IN	<b>0,45</b>	<b>190</b>	<b>197</b>	WO	<b>0,31</b>
molybdeen	mg/kg	1,2	<b>1,2</b>	<=AW	0,00	1,5	<b>1,5</b>	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	24	<b>35</b>	<=AW	0,00	27	<b>31,5</b>	<=AW	-0,05
zink	mg/kg	<b>330</b>	<b>437</b>	IN	<b>0,51</b>	<b>300</b>	<b>329</b>	IN	<b>0,33</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0,01	<b>0,01</b>	-		0,02	<b>0,0169</b>	-	
fenantreen	mg/kg	0,15	<b>0,15</b>	-		0,25	<b>0,212</b>	-	
antraceen	mg/kg	0,06	<b>0,06</b>	-		0,07	<b>0,0593</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	0,35	<b>0,35</b>	-		0,43	<b>0,364</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,23	<b>0,23</b>	-		0,21	<b>0,178</b>	-	
chryseen	mg/kg	0,23	<b>0,23</b>	-		0,23	<b>0,195</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,19	<b>0,19</b>	-		0,19	<b>0,161</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,29	<b>0,29</b>	-		0,28	<b>0,237</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,27	<b>0,27</b>	-		0,29	<b>0,246</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,26	<b>0,26</b>	-		0,28	<b>0,237</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>2,04</b>	<b>2,04</b>	WO	<b>0,01</b>	<b>2,25</b>	<b>1,91</b>	WO	<b>0,01</b>
<b>CHLOORBENZENEN</b>									
hexachloorbenzeen	ug/kg	3,8	<b>4,13</b>	<=AW	-	3,8	<b>3,22</b>	<=AW	-
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>0,761</b>	-		<1	<b>0,593</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>0,761</b>	-		<1	<b>0,593</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>0,761</b>	-		1,7	<b>1,44</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>0,761</b>	-		<1	<b>0,593</b>	-	
PCB 138	ug/kg	5,1	<b>5,54</b>	-		3,2	<b>2,71</b>	-	
PCB 153	ug/kg	4,7	<b>5,11</b>	-		3,0	<b>2,54</b>	-	
PCB 180	ug/kg	4,6	<b>5</b>	-		4,0	<b>3,39</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	17,2	<b>18,7</b>	<=AW	-	14	<b>11,9</b>	<=AW	-
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>0,761</b>	-		1,5	<b>1,27</b>	-	
p,p-DDT	ug/kg	5,3	<b>5,76</b>	-		50	<b>42,4</b>	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6	<b>6,52</b>	<=AW	-	51,5	<b>43,6</b>	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	1,5	<b>1,63</b>	-		2,4	<b>2,03</b>	-	
p,p-DDD	ug/kg	4,3	<b>4,67</b>	-		9,5	<b>8,05</b>	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5,8	<b>6,3</b>	<=AW	-	11,9	<b>10,1</b>	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>0,761</b>	-		<1	<b>0,593</b>	-	
p,p-DDE	ug/kg	8,6	<b>9,35</b>	-		13	<b>11</b>	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9,3	<b>10,1</b>	<=AW	-	13,7	<b>11,6</b>	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	21,1		-		77,1		-	
aldrin	ug/kg	1,9	<b>2,07</b>	-		2,6	<b>2,2</b>	-	
dieldrin	ug/kg	100	<b>109</b>	-		130	<b>110</b>	-	
endrin	ug/kg	440	<b>478</b>	-		540	<b>458</b>	-	

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	541,9	589	>IND	0,14	672,6	570	>IND	0,14
isodrin	ug/kg	5,3	5,76	-		4,6	3,9	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	100		-		130		-	
telodrin	ug/kg	<1	0,761	-		<1	0,593	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	0,761	<=AW	-	<1	0,593	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	0,761	<=AW	-	<1	0,593	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	0,761	<=AW	-	<1	0,593	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	0,761	--		<1	0,593	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2,8		-		2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	0,761	<=AW	-	<1	0,593	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0,761	-		<1	0,593	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0,761	-		<1	0,593	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,52	<=AW	-	1,4	1,19	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0,761	<=AW	-	<1	0,593	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0,761	<=AW	-	<1	0,593	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0,761	--		<1	0,593	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0,761	-		1,2	1,02	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0,761	-		1,1	0,932	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,52	<=AW	-	2,3	1,95	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	577,4		-		764,3		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	579,1	629	IN,zp		766	649	IN,zp	
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3,8	--	-	<5	2,97	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	11	12	--	-	6	5,08	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	34	37	--	-	32	27,1	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	25	27,2	--	-	20	16,9	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	76,1	<=AW	-0,02	60	50,8	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12667639-003	M02 06 (0-50) 16 (0-50) 18 (0-50)
12667639-004	M03 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 05-12-2017 - 10:19)*

Projectcode	20171083				20171083				
Projectnaam	HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)				HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (NEN)				
Monsterschrijving	M04				M05				
Monstersoort	Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>				<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>				
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
droge stof	%	67,3	<b>67,3</b>			57,7	<b>57,7</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	10,9	<b>10,9</b>			13,4	<b>13,4</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	20	<b>20</b>			29	<b>29</b>		
<b>METALEN</b>									
arsen	mg/kg	17	<b>18</b>	<=AW	-0,04	16	<b>14,5</b>	<=AW	-0,10
barium*	mg/kg	92	<b>110</b>	--		94	<b>83,3</b>	--	
cadmium	mg/kg	0,46	<b>0,47</b>	<=AW	-0,01	0,53	<b>0,47</b>	<=AW	-0,01
kobalt	mg/kg	9,0	<b>10,7</b>	<=AW	-0,02	9,2	<b>8,18</b>	<=AW	-0,04
koper	mg/kg	35	<b>37,6</b>	<=AW	-0,02	<b>46</b>	<b>40,9</b>	WO	<b>0,01</b>
kwik	mg/kg	<b>0,52</b>	<b>0,548</b>	WO	<b>0,01</b>	<b>0,31</b>	<b>0,291</b>	WO	<b>0,00</b>
lood	mg/kg	<b>110</b>	<b>116</b>	WO	<b>0,14</b>	<b>120</b>	<b>110</b>	WO	<b>0,13</b>
molybdeen	mg/kg	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>	WO	<b>0,00</b>	<b>1,9</b>	<b>1,9</b>	WO	<b>0,00</b>
nikkel	mg/kg	28	<b>32,7</b>	<=AW	-0,04	27	<b>24,2</b>	<=AW	-0,17
zink	mg/kg	120	<b>133</b>	<=AW	-0,01	<b>160</b>	<b>143</b>	WO	<b>0,00</b>
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	mg/kg	0,10	<b>0,0917</b>	-		0,01	<b>0,00746</b>	-	
fenantreen	mg/kg	1,1	<b>1,01</b>	-		0,07	<b>0,0522</b>	-	
antraceen	mg/kg	0,27	<b>0,248</b>	-		0,02	<b>0,0149</b>	-	
fluoranteen	mg/kg	1,1	<b>1,01</b>	-		0,16	<b>0,119</b>	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,38	<b>0,349</b>	-		0,12	<b>0,0896</b>	-	
chryseen	mg/kg	0,32	<b>0,294</b>	-		0,10	<b>0,0746</b>	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,17	<b>0,156</b>	-		0,08	<b>0,0597</b>	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,31	<b>0,284</b>	-		0,12	<b>0,0896</b>	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,25	<b>0,229</b>	-		0,13	<b>0,097</b>	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,25	<b>0,229</b>	-		0,12	<b>0,0896</b>	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	<b>4,25</b>	<b>3,9</b>	WO	<b>0,06</b>	0,93	<b>0,694</b>	<=AW	-0,02
<b>CHLOORBENZENEN</b>									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	<=AW	-	<1	<b>0,522</b>	<=AW	-
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>									
PCB 28	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	-		<1	<b>0,522</b>	-	
PCB 52	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	-		<1	<b>0,522</b>	-	
PCB 101	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	-		<1	<b>0,522</b>	-	
PCB 118	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	-		<1	<b>0,522</b>	-	
PCB 138	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	-		<1	<b>0,522</b>	-	
PCB 153	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	-		<1	<b>0,522</b>	-	
PCB 180	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	-		<1	<b>0,522</b>	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	<b>4,5</b>	<=AW	-	4,9	<b>3,66</b>	<=AW	-
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>									
o,p-DDT	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	-		<1	<b>0,522</b>	-	
p,p-DDT	ug/kg	11	<b>10,1</b>	-		<1	<b>0,522</b>	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	11,7	<b>10,7</b>	<=AW	-	1,4	<b>1,04</b>	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	-		<1	<b>0,522</b>	-	
p,p-DDD	ug/kg	1,2	<b>1,1</b>	-		1,2	<b>0,896</b>	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,9	<b>1,74</b>	<=AW	-	1,9	<b>1,42</b>	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	-		<1	<b>0,522</b>	-	
p,p-DDE	ug/kg	12	<b>11</b>	-		1,3	<b>0,97</b>	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	12,7	<b>11,7</b>	<=AW	-	2	<b>1,49</b>	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	26,3		-		5,3		-	
aldrin	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	-		<1	<b>0,522</b>	-	
dieldrin	ug/kg	3,9	<b>3,58</b>	-		6,8	<b>5,07</b>	-	
endrin	ug/kg	10	<b>9,17</b>	-		25	<b>18,7</b>	-	

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	14,6	<b>13,4</b>	<=AW	-	<b>32,5</b>	<b>24,3</b>	WO	<b>0,00</b>
isodrin	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	-	-	<1	<b>0,522</b>	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	4,6		-	-	7,5		-	-
telodrin	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	-	-	<1	<b>0,522</b>	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	<=AW	-	<1	<b>0,522</b>	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	<=AW	-	<1	<b>0,522</b>	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	<=AW	-	<1	<b>0,522</b>	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	--	-	<1	<b>0,522</b>	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2,8		-	-	2,8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	<=AW	-	<1	<b>0,522</b>	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	-	-	<1	<b>0,522</b>	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	-	-	<1	<b>0,522</b>	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	<b>1,28</b>	<=AW	-	1,4	<b>1,04</b>	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	<=AW	-	<1	<b>0,522</b>	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	<=AW	-	<1	<b>0,522</b>	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	--	-	<1	<b>0,522</b>	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	-	-	<1	<b>0,522</b>	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	<b>0,642</b>	-	-	<1	<b>0,522</b>	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	<b>1,28</b>	<=AW	-	1,4	<b>1,04</b>	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	50,7		-	-	47,6		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	49,3	<b>45,2</b>	<=AW	-	46,2	<b>34,5</b>	<=AW	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>3,21</b>	--	-	<5	<b>2,61</b>	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>3,21</b>	--	-	<5	<b>2,61</b>	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	<b>7,34</b>	--	-	18	<b>13,4</b>	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	<b>5,5</b>	--	-	12	<b>8,96</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>12,8</b>	<=AW	-0,04	30	<b>22,4</b>	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12667639-005	M04 02 (50-70) 10 (50-70)
12667639-006	M05 01 (50-100) 03 (50-70) 05 (70-100) 29 (70-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 05-12-2017 - 10:19)

Projectcode		20171083				20171083			
Projectnaam		HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (UM02)				HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (UM02)			
Monsteromschrijving		06-1				16-1			
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)			
Monster conclusie		<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>				<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>			
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
droge stof	%	74,2	<b>74,2</b>			70,3	<b>70,3</b>		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	9,7	<b>9,7</b>			9,9	<b>9,9</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>									
lutum (bodem)	% vd DS	18	<b>18</b>			24	<b>24</b>		
<b>METALEN</b>									
koper	mg/kg	<b>55</b>	<b>62,6</b>	IN	0,15	96	<b>97,8</b>	IN	0,39
lood	mg/kg	<b>160</b>	<b>175</b>	WO	0,26	350	<b>355</b>	IN	0,63
zink	mg/kg	<b>240</b>	<b>283</b>	IN	0,25	350	<b>358</b>	IN	0,38

Monstercode	Monsteromschrijving
12672306-001	06-1 06 (0-50)
12672306-002	16-1 16 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 05-12-2017 - 10:19)

Projectcode		20171083			
Projectnaam		HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (UM02)			
Monsteromschrijving		18-1			
Monstersoort		Grond (AS3000)			
Monster conclusie		<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>			
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
droge stof	%	69,7	<b>69,7</b>		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	11,3	<b>11,3</b>		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	23	<b>23</b>		
<b>METALEN</b>					
koper	mg/kg	<b>84</b>	<b>85</b>	IN	0,30
lood	mg/kg	<b>260</b>	<b>262</b>	IN	0,44
zink	mg/kg	<b>300</b>	<b>309</b>	IN	0,29

Monstercode	Monsteromschrijving
12672306-003	18-1 18 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 06-12-2017 - 15:40)

Projectcode	20171083					20171083				
Projectnaam	HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (VA)					HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (HA)				
Monsteromschrijving	16-2					16A-1				
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)				
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>					<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>				
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	
droge stof	%	65,0	<b>65</b>			66,7	<b>66,7</b>			
gewicht artefacten	g	<1				<1				
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				
organische stof (gloeiverlies)	%	11,0	<b>11</b>			11,8	<b>11,8</b>			
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	32	<b>32</b>			28	<b>28</b>			
<b>METALEN</b>										
lood	mg/kg	<b>99</b>	<b>90,5</b>	WO	<b>0,08</b>	<b>310</b>	<b>293</b>	IN	<b>0,51</b>	

Monstercode	Monsteromschrijving
12674662-001	16-2 16 (50-80)
12676543-001	16A-1 16A (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 06-12-2017 - 15:40)

Projectcode	20171083					20171083				
Projectnaam	HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (HA)					HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (HA)				
Monsteromschrijving	16B-1					16C-1				
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)				
Monster conclusie	<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>					<b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b>				
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	
droge stof	%	74,4	<b>74,4</b>			72,7	<b>72,7</b>			
gewicht artefacten	g	<1				<1				
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				
organische stof (gloeiverlies)	%	5,6	<b>5,6</b>			10,0	<b>10</b>			
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	5,7	<b>5,7</b>			25	<b>25</b>			
<b>METALEN</b>										
lood	mg/kg	<b>370</b>	<b>513</b>	IN	<b>0,96</b>	<b>280</b>	<b>280</b>	IN	<b>0,48</b>	

Monstercode	Monsteromschrijving
12676543-002	16B-1 16B (0-50)
12676543-003	16C-1 16C (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 06-12-2017 - 15:40)

Projectcode		20171083			
Projectnaam		HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grond (HA)			
Monsteromschrijving		16D-1			
Monstersoort		Grond (AS3000)			
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			
<b>Analyse</b>					
	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
droge stof	%	69,1	69,1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	11,7	11,7		
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>					
lutum (bodem)	% vd DS	26	26		
<b>METALEN</b>					
lood	mg/kg	330	320	IN	0,56

Monstercode 12676543-004  
 Monsteromschrijving 16D-1 16D (0-50)

### Legenda

#### Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport  
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.  
 BC Toetsoordeel  
 BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

#### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk  
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing  
 --- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing  
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat  
 + De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).  
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde  
 WO Wonen  
 IN Industrie  
 >I Groter dan interventiewaarde  
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden  
 somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)  
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som  
 >IND Groter dan industrie

#### Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde  
 Roze > Industrie  
 Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)  
 Blauw >= Achtergrond waarde

**Normenblad**  
**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
<b>METALEN</b>					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
<b>CHLOORBENZENEN</b>					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8,5	27	1400	2000
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0,7	0,7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0,9	0,9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
<b>MINERALE OLIE</b>					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden  
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen  
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie  
 I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-12-2017 - 16:11)*

Projectcode	20171083				20171083				
Projectnaam	HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grondwater				HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grondwater				
Monsteromschrijving	P01				P02				
Monstersoort	Grondwater (AS3000)				Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>				<b>Overschrijding Streefwaarde</b>				
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
<b>METALEN</b>									
arsen	ug/l	6,3	6,3	<=S	-	20	20	>S	0,20
barium	ug/l	160	160	>S	0,19	150	150	>S	0,17
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-	0,30	0,3	<=S	-
kobalt	ug/l	11	11	<=S	-	12	12	<=S	-
koper	ug/l	4,1	4,1	<=S	-	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	3,9	3,9	<=S	-	8,8	8,8	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-	9,8	9,8	>S	0,02
nikkel	ug/l	8,7	8,7	<=S	-	66	66	>S	0,85
zink	ug/l	27	27	<=S	-	670	670	>S	0,82
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>									
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-	2,9	2,9	>S	0,04
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01	<0,2	0,14	-	-0,01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01	<0,2	0,14	-	-0,01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01	<0,2	0,14	-	-0,01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-	<0,2	0,14	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--	-	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-	<50	35	<=S	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12672307-001	P01 01
12672307-002	P02 02

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-12-2017 - 16:11)

Projectcode	20171083				
Projectnaam	HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Grondwater				
Monsteromschrijving	P03				
Monstersoort	Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie	<b>Overschrijding Streefwaarde</b>				
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>	<b>BI</b>
<b>METALEN</b>					
arsen	ug/l	<5	<b>3,5</b>	<=S	-
barium	ug/l	<b>130</b>	<b>130</b>	>S	<b>0,14</b>
cadmium	ug/l	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	>S	<b>0,00</b>
kobalt	ug/l	5,0	<b>5</b>	<=S	-
koper	ug/l	3,4	<b>3,4</b>	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	<b>0,035</b>	<=S	-
lood	ug/l	3,8	<b>3,8</b>	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	<b>1,4</b>	<=S	-
nikkel	ug/l	10	<b>10</b>	<=S	-
zink	ug/l	32	<b>32</b>	<=S	-
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	<b>0,21</b>	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
naftaleen	ug/l	<0,02	<b>0,014</b>	<=S	-
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	-	-
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	<b>0,14</b>	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	-	-0,01
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	-	-0,01
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	-	-0,01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	<b>0,42</b>	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	<b>0,07</b>	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	<b>0,14</b>	---	-
<b>MINERALE OLIE</b>					
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17,5</b>	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17,5</b>	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17,5</b>	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17,5</b>	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<=S	-

Monstercode 12672307-003  
 Monsteromschrijving P03 03

## Legenda

### Verklaring kolommen

- AR Resultaat op het analyserapport  
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.  
BC Toetsoordeel  
BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde:  $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- <=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- >S Groter dan de streefwaarde
- >I Groter dan interventiewaarde
- >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
- ^ Enkele parameters ontbreken in de som

### Kleur informatie

- Rood** > Interventiewaarde  
**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)  
**Blauw** > streefwaarde

## Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
<b>METALEN</b>			
arseen	ug/l	10	60
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
naftaleen	ug/l	0,01	70
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
<b>MINERALE OLIE</b>			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

## BIJLAGE 4B: TOETSINGSRESULTATEN BOUWSTOFFEN BESLUIT BODEMKWALITEIT

### Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 1.1.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.0.0, toetskeuze granulaten, toetsingsdatum: 04-12-2017 - 16:18)  
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	20171083			
Projectnaam	HvK, Vlielandseweg 139a te Pijnacker, Fundatie (NEN)			
Monsteromschrijving	MF01			
Monstersoort	Grond			
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)			
<b>Analyse</b>	<b>Eenheid</b>	<b>AR</b>	<b>BT</b>	<b>BC</b>
droge stof	%	82,3	<b>82,3</b>	
organische stof (gloeiverlies)	%	1,8	<b>1,8</b>	
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>				
min. delen <2um	% vd DS	<1	<b>&lt;1</b>	
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<b>&lt;1</b>	
min. delen <16um	%	2,6	<b>2,6</b>	--
min. delen <63um	%	7,6	<b>7,6</b>	--
<b>METALEN</b>				
barium*		550		-
cadmium		1,1		-
kobalt		3,7		-
koper		24		-
kwik		0,18		-
lood		1200		-
molybdeen		<0,5		-
nikkel		8,9		-
zink		890		-
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
naftaleen	mg/kg	0,06	<b>0,06</b>	-
fenantreen	mg/kg	2,8	<b>2,8</b>	-
antraceen	mg/kg	0,69	<b>0,69</b>	-
fluoranteen	mg/kg	6,2	<b>6,2</b>	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	3,3	<b>3,3</b>	-
chryseen	mg/kg	3,6	<b>3,6</b>	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,8	<b>1,8</b>	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	3,3	<b>3,3</b>	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2,4	<b>2,4</b>	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2,4	<b>2,4</b>	-
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	27	<b>26,6</b>	T<=SW
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>				
PCB 28	ug/kg	<1	<b>0,7</b>	-
PCB 52	ug/kg	<1	<b>0,7</b>	-
PCB 101	ug/kg	<1	<b>0,7</b>	-
PCB 118	ug/kg	<1	<b>0,7</b>	-
PCB 138	ug/kg	3,1	<b>3,1</b>	-
PCB 153	ug/kg	2,6	<b>2,6</b>	-
PCB 180	ug/kg	3,1	<b>3,1</b>	-
som (7) PCB	ug/kg	8,8	<b>11,6</b>	T<=SW
<b>MINERALE OLIE</b>				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>3,5</b>	--
fractie C12-C22	mg/kg	35	<b>35</b>	--
fractie C22-C30	mg/kg	30	<b>30</b>	--
fractie C30-C40	mg/kg	110	<b>110</b>	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	180	<b>180</b>	T<=SW

Monstercode 12667636-001      Monsteromschrijving MF01 32 (5-40) 33 (4-50) 34 (4-50) 35 (4-54)

## Legenda

### Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport  
 BT Toetsresultaat  
 BC Toetsoordeel

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk  
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing  
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat  
 SW Samenstellingswaarde  
 T<=SW Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)  
 NT>SW Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

## Normenblad

Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - Granulaten)

Analyse	Eenheid	SW
---------	---------	----

### METALEN

#### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	
antraceen	mg/kg	
fenantreen	mg/kg	
fluoranteen	mg/kg	
benzo(a)antraceen	mg/kg	
chryseen	mg/kg	
benzo(a)pyreen	mg/kg	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50

#### POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som (7) PCB	ug/kg	500
-------------	-------	-----

#### MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	1000
-----------------------	-------	------

Legenda normenblad

SW = Samenstellingswaarde



## BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART



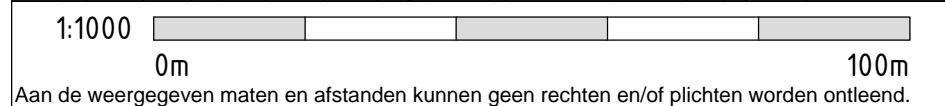
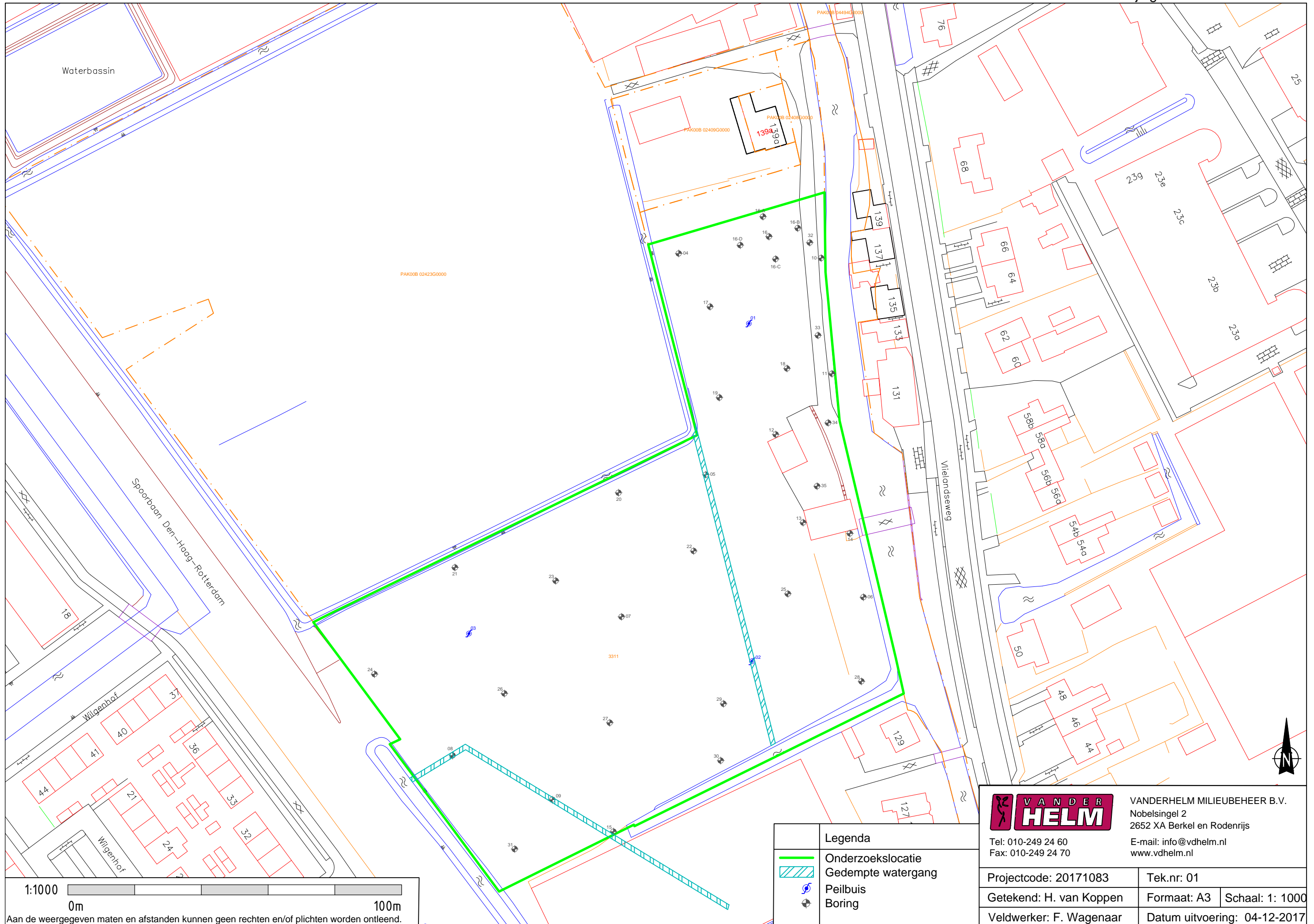
 = Locatie



## BIJLAGE 6: SITUATIESCHETS TERREIN







Legenda	
	Onderzoekslocatie
	Gedempte watergang
	Peilbuis
	Boring

	VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V. Nobelsingel 2 2652 XA Berkel en Rodenrijs E-mail: info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl	
	Tel: 010-249 24 60 Fax: 010-249 24 70	
Projectcode: 20171083	Tek.nr: 01	
Getekend: H. van Koppen	Formaat: A3	Schaal: 1: 1000
Veldwerker: F. Wagenaar	Datum uitvoering: 04-12-2017	