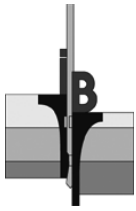




**INPIJN-BLOKPOEL**  
**ingenieursbureau**

**Geotechniek - Milieutechniek**



## Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

**Betreft** Verkennend NEN-bodemonderzoek

**Opdrachtnummer** 14P002286

**Documentnummer** 14P002286-adv01

**Opdrachtgever** Bunkertoren B.V. i.o.  
Vasteland 38K  
3011 BM ROTTERDAM

**Opgesteld door** : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.  
Ing. M.J.M. Vervoort  
Postbus 94  
5690 AB Son en Breugel

**Gezien** : Ing. H.C.M. Bosch

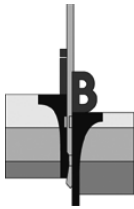
**Status** : Definitief

**Codering** : VO

**Datum rapport** : 27 oktober 2017

Paraaf :

Paraaf :



Opdracht : 14P002286  
Rapport : 14P002286-adv01  
Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

---

## **SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN**

### **1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens**

Opdrachtnummer : 14P002286  
Soort onderzoek : Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740  
Adres : J.F. Kennedylaan 3  
Gemeente : Eindhoven  
Opdrachtgever : Real Estate Development Company  
Projectadviseur : Ing. M.J.M. Vervoort  
Datum rapport : 27 oktober 2017  
Opp. Locatie : circa 3.500 m<sup>2</sup>  
Coördinaten : X: 161,43 Y: 384,22

### **2. Aanleiding en doel onderzoek**

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

### **3. Hypothese**

Onverdacht, niet lijnvormig (ONV-NL).

### **4. Uitslag van het onderzoek**

Bovengrond: MM1: som PCB's en minerale olie > achtergrondwaarde,  
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.  
MM2: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.  
Ondergrond: MM3: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.  
Grondwater: B01: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

### **5. Conclusie en aanbevelingen**

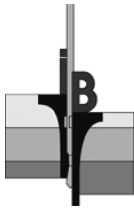
Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

In de baksteen- en asfalthoudende bovengrond zijn lichte verontreinigingen met de som PCB's en minerale olie aangetoond.

De zintuiglijk onverdachte boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Het grondwater is eveneens niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt derhalve als adequaat beoordeeld.



Opdracht : 14P002286  
Rapport : 14P002286-adv01  
Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

---

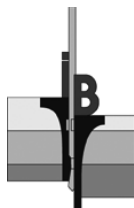
Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling.

In de boring B01 is een bodemlaag met (geringe) baksteenbijmengingen aangetroffen. Bodemlagen met ongedefinieerd puin van onbekende herkomst worden in principe als 'asbestverdacht' beschouwd. In de overige soorten puin (puin van asfalt, cement, klinkers en/of straatstenen en historisch puin) zit in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid van die soorten puin maakt een locatie/bodemlaag niet (asbest)verdacht. Op basis hiervan is bovengenoemde laag dus niet expliciet asbestverdacht. Opgemerkt wordt echter dat hier géén onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

#### **6. Verzendlijst:**

1 x Bunkertoeren B.V. i.o. te Rotterdam, t.a.v. de heer M. van der Sluis,  
e-mail: mvandersluis@beingdevelopment.nl



Opdracht : 14P002286  
Rapport : 14P002286-adv01  
Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

---

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>1</b>
<b>2. RESULTATEN VOORONDERZOEK .....</b>	<b>2</b>
2.1 Ligging/omgeving .....	2
2.2 Gebruik/bestemming .....	2
2.3 Voormalig gebruik.....	3
2.3.1 Historisch kaartmateriaal.....	3
2.3.2 Archieven gemeente.....	4
2.3.3 Bodemloket.....	5
2.3.4 Achtergrondwaarden .....	6
2.3.5 Interviews .....	6
2.3.6 Eigen archieven.....	7
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
<b>3. OPZET ONDERZOEK .....</b>	<b>8</b>
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet.....	8
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm .....	8
<b>4. VELDWERKZAAMHEDEN.....</b>	<b>9</b>
4.1 Uitvoering .....	9
4.2 Lokale bodemopbouw .....	9
4.3 Organoleptische beoordeling .....	9
4.4 Monstername.....	10
<b>5. TOETSINGSKADER.....</b>	<b>11</b>
<b>6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING .....</b>	<b>12</b>
6.1 Analysestrategie .....	12
6.2 Analyseresultaten grond en toetsing.....	13
6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing .....	17
<b>7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRISULTATEN.....</b>	<b>19</b>
7.1 Resultaten onderzoek .....	19
7.2 Interpretatie .....	19
<b>8. CONCLUSIE EN ADVIES.....</b>	<b>20</b>

### BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)

Situatietekening SIT-02 (1 pagina)

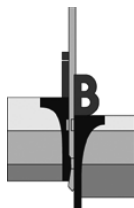
Fotoreportage (2 pagina's)

Boorstaten (4 pagina's)

Legenda boorprofielen (1 pagina)

Laboratoriumcertificaat Alcontrol grond 12628333 (7 pagina's) en 12628329 (6 pagina's)

Laboratoriumcertificaat Alcontrol grondwater 12634366 (5 pagina's)



Opdracht : 14P002286  
Rapport : 14P002286-adv01  
Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

---

## 1. INLEIDING

Door Bunkertoren B.V. i.o. is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren op het perceel aan de J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

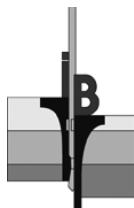
Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Inprijn-Blokpoel Milieu B.V. is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.



Opdracht : 14P002286  
 Rapport : 14P002286-adv01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

---

## 2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725 van januari 2009. Voor het vaststellen van de het type vooronderzoek is gebruik gemaakt van figuur 1, hoofdstuk 4 uit de NEN 5725. Aangezien onderhavig onderzoek wordt uitgevoerd in verband met de geplande nieuwbouw, kan hier worden volstaan met een standaard vooronderzoek (hoofdstuk 6), waarbij de informatie op het standaard niveau is uitgewerkt (figuur 2 uit hoofdstuk 4 van de NEN 5725). Binnen het standaard vooronderzoek is informatie omtrent navolgende onderzoeksaspecten verzameld, te weten:

- voormalig bodemgebruik;
- huidig bodemgebruik;
- toekomstig bodemgebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie;
- (financieel-)juridische situatie.

Hiervoor is gebruik gemaakt van historisch en recenter kaartmateriaal, grondwaterkaarten, archieven Milieudienst/gemeente (bouwvergunningen, milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het standaard vooronderzoek is als volgt.

### 2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie bevindt zich op het terrein van studentencentrum 'De Bunker', op het perceel aan de J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven en heeft een oppervlakte van circa 3.500 m<sup>2</sup>.

De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn  $x = 161,43$  en  $y = 384,22$ .

Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Woensel, sectie K, nummers 1248, 1250 en 1297.

De locatie is gelegen direct ten noorden van het centrum van Eindhoven. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : Hoidonkseweg en woonwijk;  
 oost : pand 'De Bunker' en J.F. Kennedylaan;  
 zuid : Vincent van den Heuvellaan en pand Rabobank;  
 west : Bisschopsmolen en woonwijk.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

### 2.2 Gebruik/bestemming

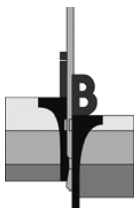
Bij uitvoering van het veldwerk in september/oktober 2017, is een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij aandacht is besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen.

Het onderzoeksterrein was in gebruik als parkeerterrein, behorende bij 'De Bunker'. Het overgrote deel was voorzien van een asfaltverharding. Enkele terreindelen waren voorzien van een klinker- of tegelverharding. Het overige terreindeel was in gebruik als groenstrook. Een fotoreportage is opgenomen in de bijlagen.

Uit de digitale bestemmingsplannen blijkt dat onderhavig perceel is gelegen in de zone 'Maatschappelijke doeleinden'.

Gepland is een herontwikkeling.





Opdracht : 14P002286  
 Rapport : 14P002286-adv01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

## 2.3 Voormalig gebruik

### 2.3.1 Historisch kaartmateriaal

Blijkens het via [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) geraadpleegde kaartmateriaal was hier in 1900 in de zuid- en noordwestelijke hoek van het perceel sprake van bebouwing.



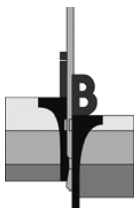
*situatie 1900*

In 1950 is de situatie nagenoeg ongewijzigd gebleven, zie onderstaande afbeelding.



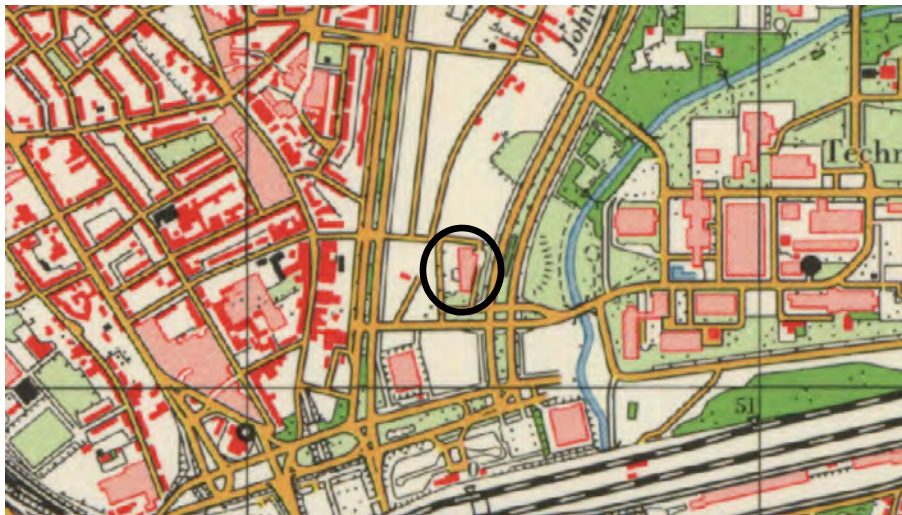
*situatie 1950*





Opdracht : 14P002286  
 Rapport : 14P002286-adv01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

Vanaf circa 1973 is het pand 'De Bunker' en het omliggende stratenpatroon zichtbaar.



*situatie 1973*

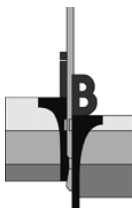
In de opvolgende jaren tot heden hebben er nauwelijks wijzigingen plaatsgevonden met betrekking tot het gebruik en de contouren van het pand.

Uit het historisch kaartmateriaal zijn voor onderhavig onderzoek geen relevante aspecten naar voren gekomen, die duiden op de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten.

### 2.3.2 Archieven gemeente

Op 5 september 2017 is door ons bureau het digitale bodeminformatiesysteem van de gemeente geraadpleegd betreffende de in hun archieven beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, relevante informatie. De relevante informatie voor onderhavig onderzoek is als volgt:

- Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief zou op de locatie Woenselse Watermolen / Rachelsmolen sprake zijn (geweest) van een tank, genoemd Tank 'Bunker'. Deze tank is op 22 juni 1987 gesaneerd, de saneringswijze is onbekend. Uit navraag bij de gemeente Eindhoven blijkt dat er geen gegevens bekend zijn van deze (gesaneerde) olietank.
- In het kader van de Inventarisatie Voormalige Stortplaatsen Noord-Brabant is in maart 1994 door de Milieudienst Eindhoven een verkennend bodemonderzoek (VOS) uitgevoerd. Hierbij waren een drietal boringen verricht, waarvan één ten oosten (middenberm J.F. Kennedylaan) en één ten zuiden (middenberm Vincent van den Heuvellaan). Op basis van de verkregen gegevens bestond er geen reden om aan te nemen dat ter plaatse van de onderzochte locatie sprake is geweest van een grootschalige stort van afval.
- In juni 2007 is door de Provincie Noord-Brabant een NAVOS-onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige stortplaats ter plaatse van de J.F. Kennedylaan te Eindhoven, d.d. 26 juni 2007. De deklaag, met een gemiddelde dikte van 77 cm, bleek matig verontreinigd met cadmium, koper en PAK en licht verontreinigd met kwik, nikkel, lood, zink en minerale olie. Daarnaast was EOX licht verhoogd. Het grondwater was matig verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met chroom, benzeen, xylenen, naftaleen, tetrachlooretheen en cis 1,2-dichlooretheen. Daarnaast was fenol-index licht verhoogd.

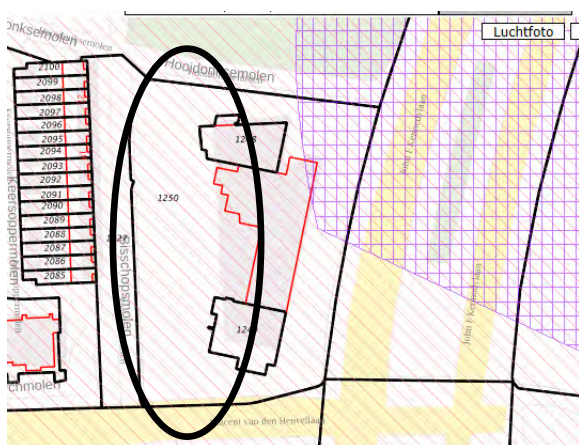


Opdracht : 14P002286  
 Rapport : 14P002286-adv01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

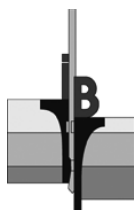
- In mei 2010 is door UDM Midden B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie 'Hooidonksemolen/Stevertsemolen te Eindhoven; kenmerk: 09020193, d.d. 18 mei 2010. Het doel is het vaststellen van de grenzen van de voormalige stortplaats ter plaatse van de Hooidonksemolen en Stevertsemolen. Uit de onderzoeksresultaten bleek dat in de deels onbedekte bovengrond (plantsoen) en in de puin- en kolengruishoudende bovengrond sterke verontreinigingen met koper en zink zijn aangetoond, echter na heranalyse werden deze niet meer aangetoond (maximaal licht). Nader onderzoek werd derhalve niet noodzakelijk geacht. Verwacht werd dat ter plaatse géén sprake was van één gesloten sterke verontreiniging met zware metalen. Uit het onderzoek bleek dat een klein deel van de voormalige stort is gelegen in de noordoostelijke hoek van het perceel J.F. Kennedylaan 3, echter buiten onderhavig onderzoeksterrein.
- In 2015 is door KB Bodem een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de J.F. Kennedylaan; projectnr. 144230, d.d. 11-02-2015. De dichtstbijzijnde peilbuis (004) bevond zich circa 120 meter in zuidoostelijke richting. In het grondwater van deze peilbuis waren lichte verontreinigingen met barium, molybdeen en cis 1,2-dichlooretheen gemeten.
- Begin 2017 is door BK Ingenieurs B.V. een nader onderzoek uitgevoerd naar de deklaag van de voormalige stortplaats aan de J.F. Kennedylaan; projectnr. 163581, d.d. 25 januari 2017. Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse en in de directe nabijheid van de J.F. Kennedylaan, ten oosten van onderhavig onderzoeksterrein. Uit de onderzoeksresultaten bleek dat de sterk verhoogde gehalten aan zware metalen zich met name in de deklaag aan de oostzijde van de J.F. Kennedylaan bevonden, aan weerszijden van het fietspad met trottoir. De verontreiniging strekte zich uit over een oppervlakte van circa 2.900 m<sup>2</sup>, met een gemiddelde dikte van 1,0 meter.
- Er zijn geen gegevens in het kader van de Hinderwet/Wet milieubeheer voorhanden.

### 2.3.3 Bodemloket

Uit informatie afkomstig van het digitale Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) blijkt het volgende:



Met betrekking tot onderhavig onderzoeksterrein zijn geen gegevens bekend. Wel blijkt dat in de noordoostelijke hoek van het perceel, dus buiten onderhavig onderzoeksterrein, sprake is van een (niet gespecificeerde) stortplaats op land.



Opdracht : 14P002286  
 Rapport : 14P002286-adv01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

### 2.3.4 Achtergrondwaarden

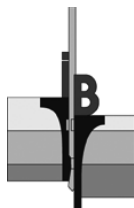
Door de gemeente Eindhoven zijn voor een aantal zones in Eindhoven achtergrondgehalten opgesteld, gebaseerd op de gemiddelde waarden van in eerdere onderzoeken gemeten gehalten. Voor dit gebied, wonen en industrie vanaf 1960, gelden de volgende gehalten:

parameter	bovengrond (0 - 0,5 m - mv) in mg/kgds	ondergrond (0,5 - 2,0 m - mv) in mg/kgds
barium	92,8	91,6
cadmium	0,52	0,49
kobalt	10,70	11,50
koper	20,70	18,10
kwik	0,10	0,14
lood	40,60	30,90
molybdeen	1,02	1,08
nikkel	12,50	15,40
zink	102,10	85,00
PCB's	0,0342	0,0305
PAK	1,60	1,50
minerale olie	129,2	127,0

### 2.3.5 Interviews

Uit informatie afkomstig van de opdrachtgever blijkt dat enkel het terreindeel (begrensd door o.a. de Vincent van de Heuvellaan en Bisschopsmolen) dat in eigendom is van de opdrachtgever binnen onderhavig onderzoek is onderzocht. Dit betreft het bruine gedeelte van onderstaande afbeelding.





Opdracht : 14P002286  
Rapport : 14P002286-adv01  
Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

---

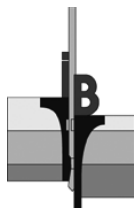
### 2.3.6 Eigen archieven

Uit onze eigen archieven blijkt dat door ons bureau in oktober 1996 een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op de locatie J.F. Kennedylaan/V. van de Heuvellaan; opdrachtnr. MB-1511, d.d. 17 oktober 1996. Uit de onderzoeksresultaten bleek dat de bovengrond licht verontreinigd was met PAK. In de ondergrond waren lichte verontreinigingen met koper, zink en PAK aangetoond. Er heeft geen grondwateronderzoek plaatsgevonden, daar de grondwaterspiegel zich op een diepte > 5,0 m – mv bevond.

### 2.4 **Bodemopbouw en geohydrologie**

Uit archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) blijkt dat alhier sprake is van een circa 30 meter dikke matig doorlatende deklaag, overwegend bestaande uit sterk slibhoudend matig fijn tot zeer fijn zand en leem. Het betreft dan overwegend afzettingen uit de Pleistocene Nuenen-Groep. Het onderliggende eerste watervoerend pakket is circa 60 meter dik en bestaat hoofdzakelijk uit (grindhoudend) matig grof tot grof zand.

Uit de archief- en literatuurgegevens valt tevens af te leiden dat de regionale stroming van het freatisch grondwater een overwegend noordwestelijke richting heeft.



Opdracht : 14P002286  
Rapport : 14P002286-adv01  
Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

---

### 3. OPZET ONDERZOEK

#### 3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is uitgegaan van de hypothese onverdachte, niet lijnvormige, locatie (ONV-NL) met een terreingrootte van circa 3.500 m<sup>2</sup>. Er werden geen concentraties van stoffen boven de streefwaarde of het (lokale) achtergrondniveau verwacht. Derhalve is de betreffende strategie uit de NEN 5740 gevolgd, de voorgeschreven boringen zijn evenredig over het onderzoeksterrein verdeeld.

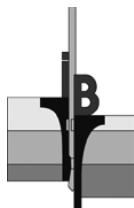
#### Opmerking

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

#### 3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Verdere afwijkingen zijn niet aan de orde.





Opdracht : 14P002286  
 Rapport : 14P002286-adv01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

#### 4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inprijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform VKB-protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en VKB-protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters'.

##### 4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 25 en 27 september 2017 door de heer J. Notten 13 boringen verricht, genummerd B01 tot en met B13. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01	680	570 - 670
B02	200	-
B03	200	-
B04	50	-
B05	50	-
B06	50	-
B07	60	-
B08	50	-
B09	50	-
B10	60	-
B11	50	-
B12	60	-
B13	50	-

De boringen zijn over het onderzoeksterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

##### 4.2 Lokale bodemopbouw

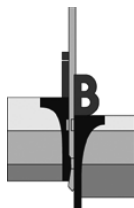
Tot een diepte van 4,1 m - mv bestaat de bodemopbouw overwegend uit zeer fijn tot matig fijn, zwak tot sterk siltig, humeus zand. In de ondergrond (3,2 tot 3,4 m - mv) van de boring B01 is een zwak zandige leemlaag aangetroffen. Vervolgens bevindt zich tot de verkende diepte van 6,8 m - mv een zwak zandige leemlaag. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

##### 4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn als volgt afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging.

Boring	Diepte in cm-mv	Organoleptische waarneming
B01	4 - 30	sporen baksteen, brokken asfalt
	50 - 80	matig baksteenhoudend

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.



Opdracht : 14P002286  
 Rapport : 14P002286-adv01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

---

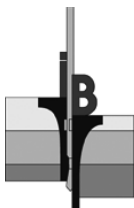
#### 4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen.

Het grondwater uit peilbuis B01 is na goed doorpompen d.d. 5 oktober 2017 door de heer J. de Swart bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

	peilbuis B01
grondwaterstand (m - mv)	3,68
geleidbaarheid ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	1.102
troebelheid (fnu)	41,3
zuurgraad / pH	6,8
zuurstof (mg/l)	1,05

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw.



Opdracht : 14P002286  
 Rapport : 14P002286-adv01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

---

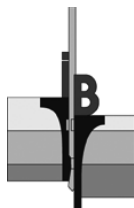
## 5. TOETSINGSKADER

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus  $\frac{1}{2}(AW + I)$  voor grond of  $\frac{1}{2}(S + I)$  voor grondwater.



Opdracht : 14P002286  
 Rapport : 14P002286-adv01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

## 6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

### 6.1 Analysestrategie

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratoriumonderzoek onderzocht:

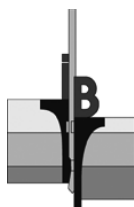
(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
<i>Grond</i>				
MM1	B01	4 - 30	NEN-g	zandige bovengrond, baksteen- en asfalthoudend
MM2	B02	12 - 60	NEN-g	zandige bovengrond, zonder bijmengingen
	B03	20 - 70		
	B04	0 - 50		
	B05	8 - 50		
	B07	12 - 60		
	B08	0 - 50		
	B10	14 - 60		
	B11	8 - 50		
	B13	8 - 50		
	MM3	B01		
125 - 170				
B02		60 - 90		
B03		90 - 125		
		70 - 110		
		110 - 120		
		120 - 150		
<i>Grondwater</i>				
Peilbuis B01	B01	570 - 670	NEN-w	-

NEN-g = Standaard pakket -grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (C10-C40);
- lutum, droge- en organische stof.

NEN-w = Standaard pakket -grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK): benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen;
- gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en bromoform);
- minerale olie (C10-C40).



Opdracht : 14P002286  
 Rapport : 14P002286-adv01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

## 6.2 Analyseresultaten grond en toetsing

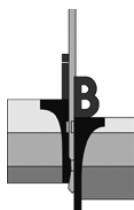
Het resultaat van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van de grond, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, is als volgt:

Monsteromschrijving MM1  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	93.5	<b>93.5</b>		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	<b>1.5</b>		--					
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>54.2</b>	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.241</b>	0.241			<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	<b>7.03</b>	7.03			<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	7.0	<b>14.5</b>	14.5			<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0503</b>	0.0503			<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	10	<b>15.7</b>	15.7			<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35			<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.7	<b>10.8</b>	10.8			<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	20	<b>47.5</b>	47.5			<=AW 140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.03 <sup>#</sup>	<b>0.021</b>		--		#	-		
fenantreen	mg/kg	<0.02 <sup>#</sup>	<b>0.014</b>		--		#	-		
antraceen	mg/kg	0.02	<b>0.02</b>		--		#	-		
fluoranteen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>		--		#	-		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03 <sup>#</sup>	<b>0.021</b>		--		#	-		
chryseen	mg/kg	<0.03 <sup>#</sup>	<b>0.021</b>		--		#	-		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	<b>0.04</b>		--		#	-		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>		--		#	-		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	<b>0.12</b>		--		#	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	<b>0.11</b>		--		#	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.477	<b>0.477</b>	0.477			<=AW 1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1.7 <sup>#</sup>	<b>5.95</b>		--		#	-		
PCB 52	ug/kg	<2.0 <sup>#</sup>	<b>7</b>		--		#	-		
PCB 101	ug/kg	<1.6 <sup>#</sup>	<b>5.6</b>		--		#	-		
PCB 118	ug/kg	<1.8 <sup>#</sup>	<b>6.3</b>		--		#	-		
PCB 138	ug/kg	<1.7 <sup>#</sup>	<b>5.95</b>		--		#	-		
PCB 153	ug/kg	<1.2 <sup>#</sup>	<b>4.2</b>		--		#	-		
PCB 180	ug/kg	<1.7 <sup>#</sup>	<b>5.95</b>		--		#	-		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	<b>8.19</b>	<b>41</b>	<b>41</b>		*	IN	20	510	1000 4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--		--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>		--		--			
fractie C22-C30	mg/kg	42	<b>210</b>		--		--			
fractie C30-C40	mg/kg	150	<b>750</b>		--		--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<b>200</b>	<b>1000</b>	<b>1000</b>		*	NT	190	2595	5000 35

Monstercode 12628329-001  
 Monsteromschrijving MM1 B01 (4-30)



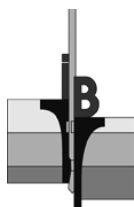


Opdracht : 14P002286  
 Rapport : 14P002286-adv01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

Monsteromschrijving MM2  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91.2	<b>91.2</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	<b>0.7</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	4.8	<b>4.8</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	21	<b>60.3</b>	60.3		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.231</b>	0.231		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.8	<b>4.84</b>	4.84		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>6.6</b>	6.6		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0481</b>	0.0481		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.5</b>	10.5		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.6	<b>10.9</b>	10.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>29.1</b>	29.1		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	<b>30</b>			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12628333-001  
 Monsteromschrijving MM2 B02 (12-60) B04 (0-50) B05 (8-50) B07 (12-60) B08 (0-50) B03 (20-70) B10 (14-60) B11 (8-50) B13 (8-50)

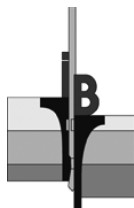


Opdracht : 14P002286  
 Rapport : 14P002286-adv01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

Monsteromschrijving MM3  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.4	<b>89.4</b>			--				
gewicht artefacten	g	<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	<b>0.6</b>			--				
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>										
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	<b>3.5</b>			--				
<b>METALEN</b>										
barium <sup>+</sup>	mg/kg	<20	<b>45.7</b>	45.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	<b>0.236</b>	0.236		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	<b>3.17</b>	3.17		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	<b>6.89</b>	6.89		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	<b>0.0491</b>	0.0491		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	<b>10.7</b>	10.7		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	<b>0.35</b>	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.8	<b>9.85</b>	9.85		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	<b>30.9</b>	30.9		<=AW	140	430	720	20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
fenantreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
chryseen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	<b>0.007</b>			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	<b>0.07</b>	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>										
PCB 28	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 52	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 101	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 118	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 138	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 153	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
PCB 180	ug/kg	<1	<b>3.5</b>			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	<b>24.5</b>	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	<b>17.5</b>			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	<b>70</b>	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 12628333-002  
 Monsteromschrijving MM3 B01 (80-125) B01 (125-170) B02 (60-90) B02 (90-125) B03 (70-110) B03 (110-120) B03 (120-150)



Opdracht : 14P002286  
 Rapport : 14P002286-adv01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

## Legenda

### Verklaring kolommen

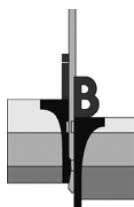
AR Resultaat op het analyserapport  
 BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.  
 BC Toetsoordeel  
 AT ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)  
 AC ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)  
 AW Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)  
 T Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)  
 I Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)  
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

### 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 (waterbodern) en de interventiewaarde voor landbodern van 920 mg/kg (landbodern).  
 <=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  
 NT>I Niet toepasbaar > interventiewaarde  
 \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)  
 \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)  
 \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde  
**Roze** Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'  
**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)  
**Blauw** >= Klasse B (monsterniveau)  
**Blauw** >= Achtergrond waarde



Opdracht : 14P002286  
Rapport : 14P002286-adv01  
Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

### 6.3 Analyseresultaten grondwater en toetsing

De resultaten van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses van het grondwater, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, zijn als volgt:

Monsteromschrijving : B01-1-1  
Monstersoort : Grondwater (AS3000)  
Monster conclusie : **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
<b>METALEN</b>										
barium	ug/l	<15	<b>10.5</b>	<15		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	<b>0.14</b>	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	9.5	<b>9.5</b>	9.5		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	<b>0.035</b>	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	<b>1.4</b>	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	<b>1.4</b>	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	<b>2.1</b>	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	41	<b>41</b>	41		<=S	65	432	800	10
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>										
benzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	<b>0.21</b>	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
naftaleen	ug/l	<0.02	<b>0.014</b>	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	<b>0.14</b>	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		-	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	<b>0.42</b>	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<b>0.07</b>	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	<b>0.14</b>	<0.2		---			630	0.2
<b>MINERALE OLIE</b>										
fractie C10-C12	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	<b>17.5</b>	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	<b>35</b>	<50		<=S	50	325	600	50

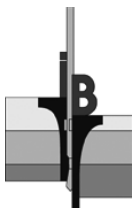
#### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12634366-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

ug/l **0.77** ^--  
DIMLS **0.0002**



Opdracht : 14P002286  
 Rapport : 14P002286-adv01  
 Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

---

## 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  
 AT ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)  
 AC ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)  
 AW Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)  
 T Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)  
 I Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)  
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

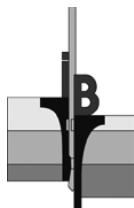
### Verklaring toetsingsoordelen

- 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  
 \* Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)  
 \*\* Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)  
 \*\*\* Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde  
**Blauw** > streefwaarde





Opdracht : 14P002286  
Rapport : 14P002286-adv01  
Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

---

## 7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

### 7.1 Resultaten onderzoek

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het in hoofdstuk 5 aangegeven kader.

Bovengrond: MM1: som PCB's en minerale olie > achtergrondwaarde,  
overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.  
MM2: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

Ondergrond: MM3: alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.

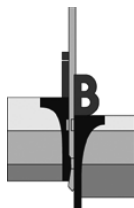
Grondwater: B01: alle onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.

### 7.2 Interpretatie

Voor de lichte verhoging aan som PCB's is op basis van de beschikbare gegevens geen eenduidige verklaring voorhanden, anders dan de geringe bijmenging aan baksteenresten (en asfalt). PCB's (polychloorbifenylen) is een somparameter van olieachtige stoffen, die onder andere toepassing vonden als weekmaker, vlamvertrager, in pesticidenmengsels, boorolie, snijolie, motorolie en in gesloten systemen (b.v. transformatoren). Aangezien het een niet meer dan marginale verhoging betreft, wordt het uitvoeren van een nader onderzoek ook hiervoor niet noodzakelijk geacht.

Het in dit monster aangetroffen licht verhoogde gehalte aan minerale oliën kan gezien de beschikbare (historische) gegevens, de organoleptische waarnemingen in de boorprofielen en een beschouwing van het alkanen-traject (samenstelling), waarschijnlijk ook worden toegeschreven aan deze bijmengingen.

De gemeten gehalten aan som PCB's en minerale olie overschrijden (ook) de lokale achtergrondwaarden.



Opdracht : 14P002286  
Rapport : 14P002286-adv01  
Project : Verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

---

## 8. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de geplande herontwikkeling onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese onverdacht, niet lijnvormig (ONV-NL).

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het desbetreffende kader) geeft aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

In de baksteen- en asfalthoudende bovengrond zijn lichte verontreinigingen met de som PCB's en minerale olie aangetoond.

De zintuiglijk onverdachte boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Het grondwater is eveneens niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

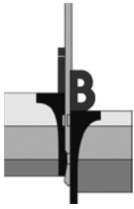
Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt derhalve als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling.

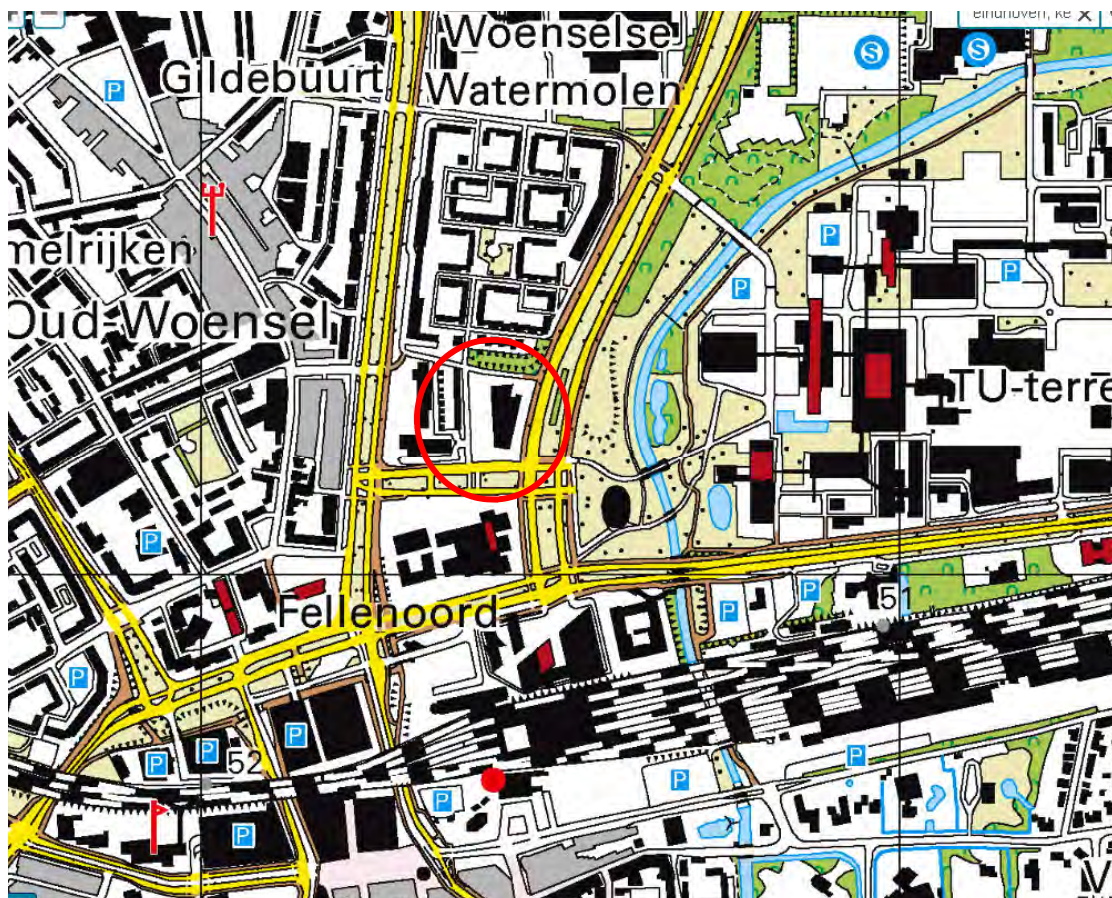
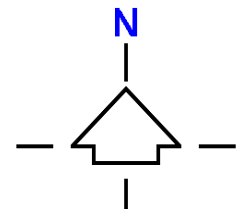
In de boring B01 is een bodemlaag met (geringe) baksteenbijmengingen aangetroffen. Bodemlagen met ongedefinieerd puin van onbekende herkomst worden in principe als 'asbestverdacht' beschouwd. In de overige soorten puin (puin van asfalt, cement, klinkers en/of straatstenen en historisch puin) zit in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid van die soorten puin maakt een locatie/bodemlaag niet (asbest)verdacht. Op basis hiervan is bovengenoemde laag dus niet expliciet asbestverdacht. Opgemerkt wordt echter dat hier géén onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd.

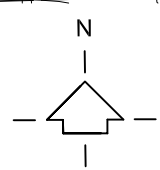
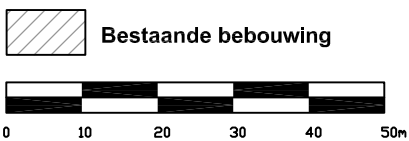
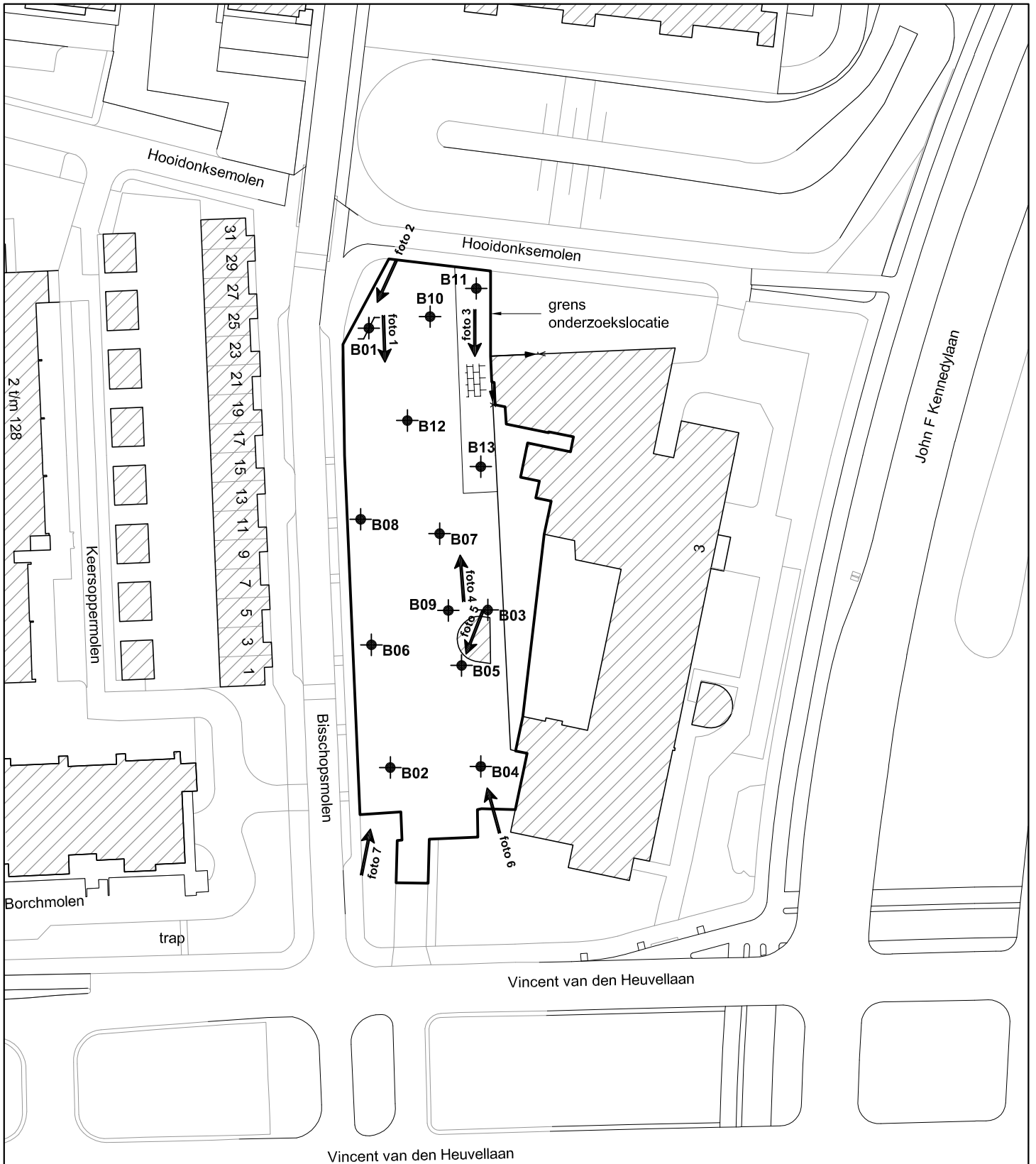
De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan tot slot wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

mvt / rbh



**SITUERING LOCATIE**  
**EINDHOVEN**





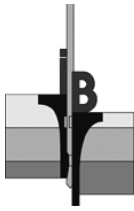
Bron: Kadastrale kaart
Bureau + vestigingsplaats: Kadaster
Tekening- / bladnummer: -
Datum laatste bewerking: -

<p><b>INPIJN-BLOKPOEL</b> Milieu B.V.</p>	Opdrachtnummer: <b>14P002286</b>	Bijlage: <b>SIT-02</b>	
	Bewerkt: <b>JBS</b>	Datum: <b>29-09-2017</b>	
	Adviseur: <b>MVT</b>	Schaal: <b>1 : 1000</b>	Formaat: <b>A4</b>
	Opdrachtnomschrijving / locatie: <b>Verkennd bodemonderzoek terrein "De Bunker" te Eindhoven</b>		
Omschrijving tekening: <b>Situatietekening</b>			

Deze situatietekening dient om inzicht te geven in de locatie van de meet- en onderzoekspunten. De tekening dient niet voor andere doeleinden te worden gebruikt.

\\vm-fs01\data\opdrachten\14\0022\14p002286\06-veldwerk\04-tekeningen\14p002286-sit-02-jbs.dwg





Opdracht : 14P002286  
Rapport : 14P002286-adv-01  
Project : verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

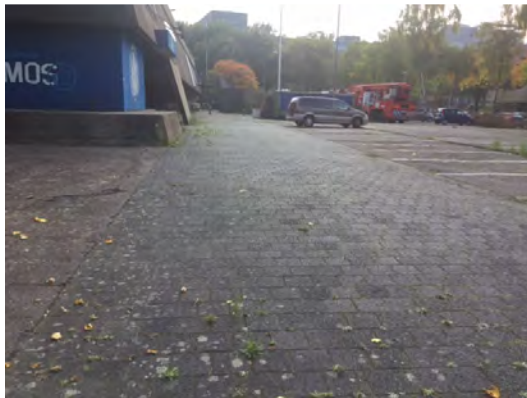
---



1.



2.



3.



4.

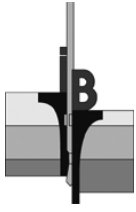


5.



6.



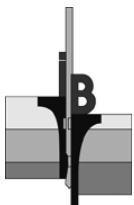


Opdracht : 14P002286  
Rapport : 14P002286-adv-01  
Project : verkennend bodemonderzoek J.F. Kennedylaan 3 te Eindhoven

---



7.

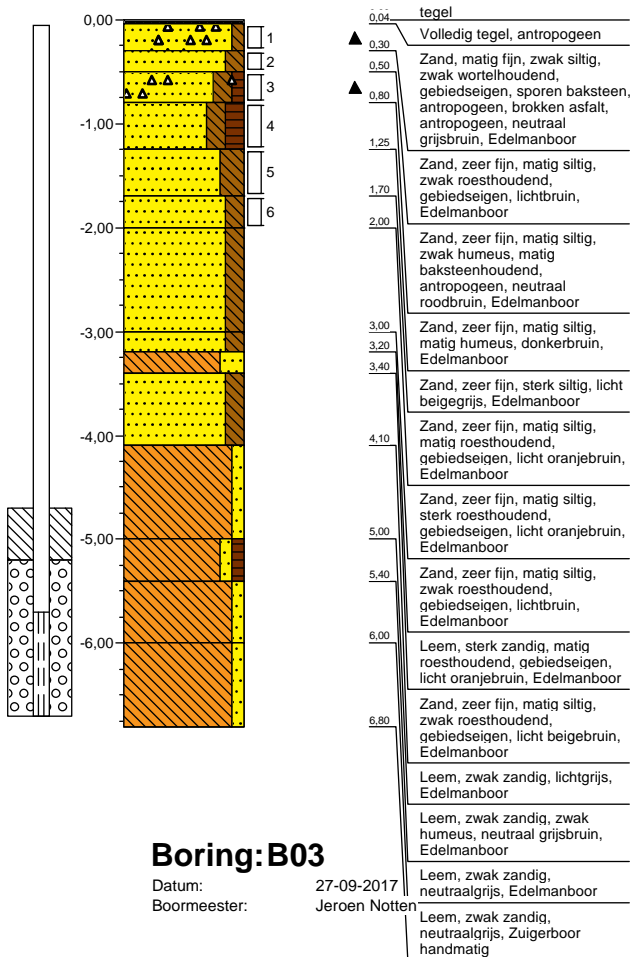


Opdracht: 14P002286

Project: Verkennend bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven

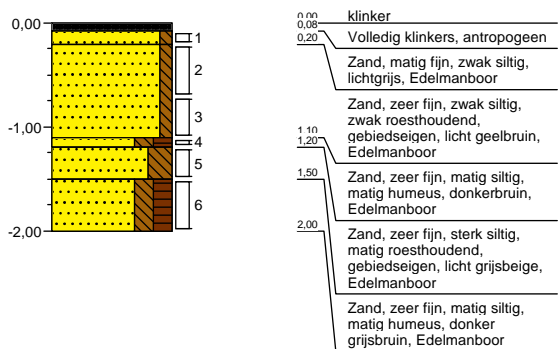
### Boring: B01

Datum: 25-09-2017  
Boormeester: Jeroen Notten



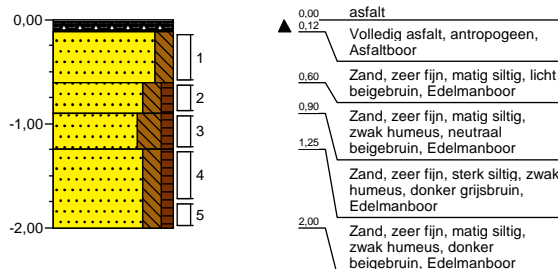
### Boring: B03

Datum: 27-09-2017  
Boormeester: Jeroen Notten



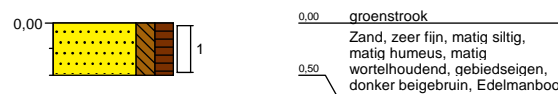
### Boring: B02

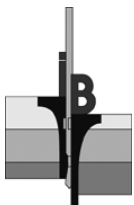
Datum: 27-09-2017  
Boormeester: Jeroen Notten



### Boring: B04

Datum: 27-09-2017  
Boormeester: Jeroen Notten





Opdracht: 14P002286

Project: Verkennend bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven

### Boring: B05

Datum: 27-09-2017  
Boormeester: Jeroen Notten



0.00  
0.08 klinker  
Volledig klinkers, antropogeen  
0.50 Zand, matig fijn, zwak siltig,  
licht grijsbruin, Edelmanboor

### Boring: B06

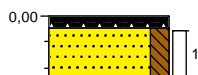
Datum: 27-09-2017  
Boormeester: Jeroen Notten



0.00 groenstrook  
Zand, zeer fijn, matig siltig,  
zwak humeus, matig  
wortelhoudend, gebiedseigen,  
0.50 neutraalbruin, Edelmanboor

### Boring: B07

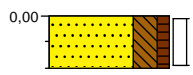
Datum: 27-09-2017  
Boormeester: Jeroen Notten



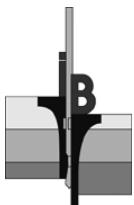
0.00  
0.12 asphalt  
Volledig asphalt, antropogeen,  
Asfaltboor  
0.60 Zand, zeer fijn, matig siltig,  
zwak roesthoudend,  
gebiedseigen, lichtbruin,  
Edelmanboor

### Boring: B08

Datum: 27-09-2017  
Boormeester: Jeroen Notten



0.00 groenstrook  
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak  
humeus, matig wortelhoudend,  
gebiedseigen, zwak  
roesthoudend, gebiedseigen,  
0.50 neutraalbruin, Edelmanboor

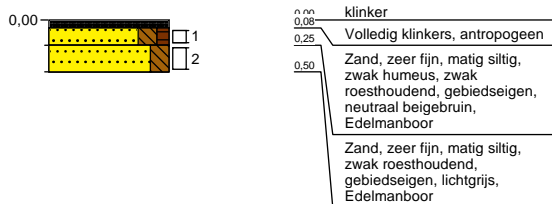


Opdracht: 14P002286

Project: Verkennend bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven

### Boring: B09

Datum: 27-09-2017  
Boormeester: Jeroen Notten



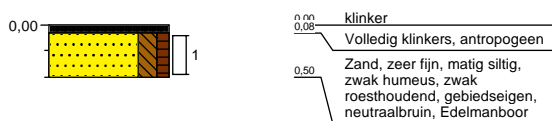
### Boring: B10

Datum: 27-09-2017  
Boormeester: Jeroen Notten



### Boring: B11

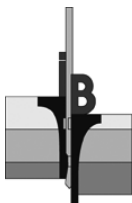
Datum: 27-09-2017  
Boormeester: Jeroen Notten



### Boring: B12

Datum: 27-09-2017  
Boormeester: Jeroen Notten





Opdracht: 14P002286

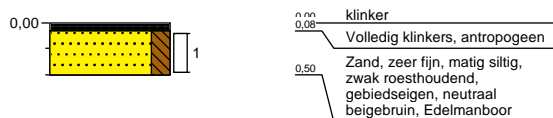
Project: Verkennend bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven

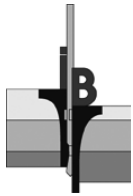
---

## Boring: B13

Datum: 27-09-2017

Boormeester: Jeroen Notten





## VERKLARING CODERING BORINGEN (conform NEN 5104)

### GRIND

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

### ZAND

	zand, kleiig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

### KLEI

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

### VEEN

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleiig
	veen, sterk kleiig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

### LEEM

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

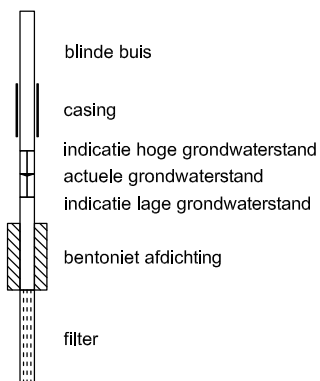
### TOEVOEGINGEN

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

### SLIB

	slib
--	------

### PEILBUIS



### GRONDMONSTERS

	geroerd monster
	ongeroerd monster

### OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand

### LEGENDA TEKENINGEN

	Boring
	Boring met peilbuis
	Niet uitgevoerde boring
	Boring eerdere fase

	Asbestsleuf
	Asbestkuil
	Asbestkuil met boring
	Asfaltboring

### ANDERE SYMBOLEN

	Positie en richting foto
	0-punt lokaal assenstelsel

## Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.  
M.J.M. Vervoort  
Mercuriusweg 18  
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven  
Uw projectnummer : 14P002286  
ALcontrol rapportnummer : 12628333, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 8NJUAKJE

Rotterdam, 05-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002286. 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.

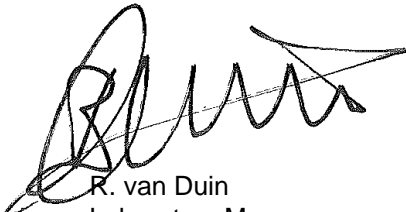
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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





Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.  
M.J.M. Vervoort

## Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven  
Projectnummer 14P002286  
Rapportnummer 12628333 - 1

Orderdatum 28-09-2017  
Startdatum 28-09-2017  
Rapportagedatum 05-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM2 B02 (12-60) B04 (0-50) B05 (8-50) B07 (12-60) B08 (0-50) B03 (20-70) B10 (14-60) B11 (8-50) B13 (8-50)		
002	Grond (AS3000)	MM3 B01 (80-125) B01 (125-170) B02 (60-90) B02 (90-125) B03 (70-110) B03 (110-120) B03 (120-150)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	91.2	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	0.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	3.5
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	21	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.6	3.8
zink	mg/kgds	S	<20	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 <sup>1)</sup>	0.07 <sup>1)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.  
 M.J.M. Vervoort

**Analyserapport**

Blad 3 van 7

 Projectnaam      Verkennend bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven  
 Projectnummer    14P002286  
 Rapportnummer    12628333 - 1

 Orderdatum      28-09-2017  
 Startdatum       28-09-2017  
 Rapportagedatum 05-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM2 B02 (12-60) B04 (0-50) B05 (8-50) B07 (12-60) B08 (0-50) B03 (20-70) B10 (14-60) B11 (8-50) B13 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MM3 B01 (80-125) B01 (125-170) B02 (60-90) B02 (90-125) B03 (70-110) B03 (110-120) B03 (120-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam            Verkennend bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven  
Projectnummer        14P002286  
Rapportnummer        12628333 - 1

Orderdatum            28-09-2017  
Startdatum             28-09-2017  
Rapportagedatum     05-10-2017

---

**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.

---

**Voetnoten**

---

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

Paraaf : 



Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven	Orderdatum	28-09-2017
Projectnummer	14P002286	Startdatum	28-09-2017
Rapportnummer	12628333 - 1	Rapportagedatum	05-10-2017

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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, 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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6675004	27-09-2017	27-09-2017	ALC201
001	Y6022392	27-09-2017	27-09-2017	ALC201

Paraaf :





Projectnaam            Verkennd bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven  
Projectnummer        14P002286  
Rapportnummer        12628333 - 1

Orderdatum            28-09-2017  
Startdatum             28-09-2017  
Rapportagedatum      05-10-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6022405	27-09-2017	27-09-2017	ALC201
001	Y6022400	27-09-2017	27-09-2017	ALC201
001	Y6022396	27-09-2017	27-09-2017	ALC201
001	Y6022387	27-09-2017	27-09-2017	ALC201
001	Y5841631	27-09-2017	27-09-2017	ALC201
001	Y6022395	27-09-2017	27-09-2017	ALC201
001	Y6022393	27-09-2017	27-09-2017	ALC201
002	Y5841645	27-09-2017	27-09-2017	ALC201
002	Y5841630	25-09-2017	25-09-2017	ALC201
002	Y6022411	27-09-2017	27-09-2017	ALC201
002	Y5841510	27-09-2017	27-09-2017	ALC201
002	Y5841646	27-09-2017	27-09-2017	ALC201
002	Y6022417	27-09-2017	27-09-2017	ALC201
002	Y5841642	25-09-2017	25-09-2017	ALC201

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven  
Projectnummer 14P002286  
Rapportnummer 12628333 - 1

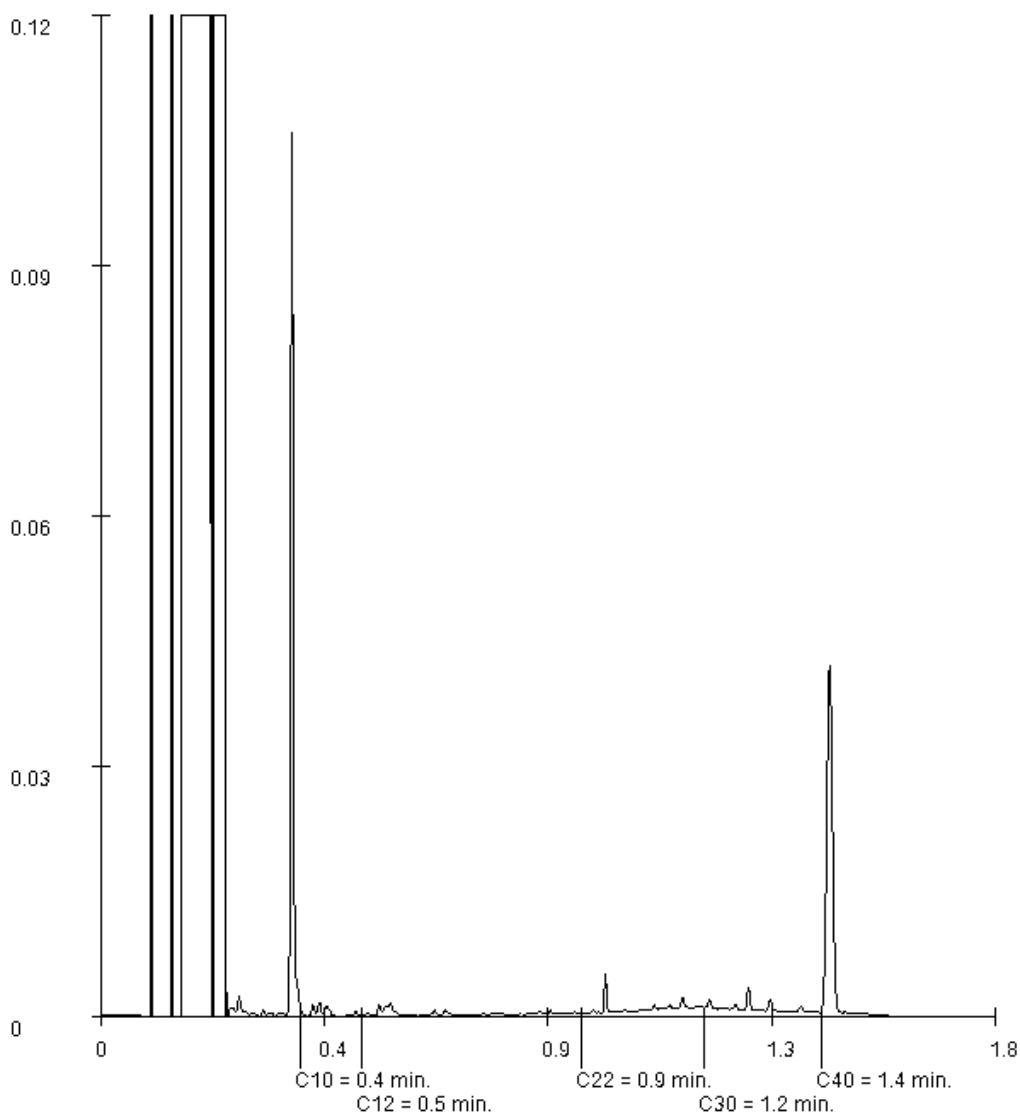
Orderdatum 28-09-2017  
Startdatum 28-09-2017  
Rapportagedatum 05-10-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM2B02 (12-60) B04 (0-50) B05 (8-50) B07 (12-60) B08 (0-50) B03 (20-70) B10 (14-60) B11 (8-50) B13 (8-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



## Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.  
M.J.M. Vervoort  
Mercuriusweg 18  
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven  
Uw projectnummer : 14P002286  
ALcontrol rapportnummer : 12628329, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 1MFHWGX7

Rotterdam, 02-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002286. 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.

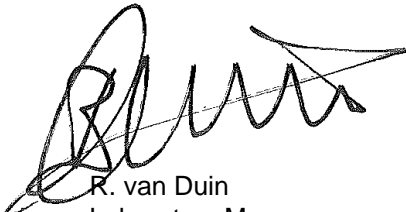
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport 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 Verkennd bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven  
 Projectnummer 14P002286  
 Rapportnummer 12628329 - 1

Orderdatum 28-09-2017  
 Startdatum 28-09-2017  
 Rapportagedatum 02-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (4-30)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	93.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0
koper	mg/kgds	S	7.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.7
zink	mg/kgds	S	20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 <sup>1)</sup>
fenantreen	mg/kgds	S	<0.02 <sup>1)</sup>
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03 <sup>1)</sup>
chryseen	mg/kgds	S	<0.03 <sup>1)</sup>
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.477 <sup>2)</sup>
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1.7 <sup>1)</sup>
PCB 52	µg/kgds	S	<2.0 <sup>1)</sup>
PCB 101	µg/kgds	S	<1.6 <sup>1)</sup>
PCB 118	µg/kgds	S	<1.8 <sup>1)</sup>
PCB 138	µg/kgds	S	<1.7 <sup>1)</sup>
PCB 153	µg/kgds	S	<1.2 <sup>1)</sup>
PCB 180	µg/kgds	S	<1.7 <sup>1)</sup>
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.19 <sup>2)</sup>
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :







Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.  
M.J.M. Vervoort

### Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam            Verkennend bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven  
Projectnummer        14P002286  
Rapportnummer        12628329 - 1

Orderdatum            28-09-2017  
Startdatum             28-09-2017  
Rapportagedatum      02-10-2017

---

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (4-30)

---

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		42
fractie C30-C40	mg/kgds		150 <sup>3)</sup>
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	200

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

Paraaf :



Projectnaam            Verkennend bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven  
Projectnummer        14P002286  
Rapportnummer        12628329 - 1

Orderdatum            28-09-2017  
Startdatum             28-09-2017  
Rapportagedatum     02-10-2017

---

**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.

---

**Voetnoten**

---

- 1                    De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2                    De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3                    Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 



Projectnaam Verkennd bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven  
 Projectnummer 14P002286  
 Rapportnummer 12628329 - 1

Orderdatum 28-09-2017  
 Startdatum 28-09-2017  
 Rapportagedatum 02-10-2017

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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, 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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5841648	25-09-2017	25-09-2017	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.  
M.J.M. Vervoort  
Mercuriusweg 18  
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven  
Uw projectnummer : 14P002286  
ALcontrol rapportnummer : 12634366, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : AV2HCT3D

Rotterdam, 11-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14P002286. 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.

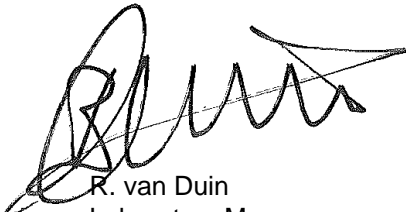
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

**Analyserapport**

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven  
 Projectnummer 14P002286  
 Rapportnummer 12634366 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
 Startdatum 05-10-2017  
 Rapportagedatum 11-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (570-670)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	<15	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	9.5	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	41	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	
styreen	µg/l	S	<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.  
 M.J.M. Vervoort

**Analyserapport**

Blad 3 van 5

 Projectnaam            Verkennend bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven  
 Projectnummer        14P002286  
 Rapportnummer        12634366 - 1

 Orderdatum            05-10-2017  
 Startdatum            05-10-2017  
 Rapportagedatum     11-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01-1-1 B01 (570-670)

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

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

Paraaf :




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

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


Projectnaam            Verkennend bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven  
Projectnummer        14P002286  
Rapportnummer       12634366 - 1

Orderdatum            05-10-2017  
Startdatum             05-10-2017  
Rapportagedatum     11-10-2017

---

**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.

---

**Voetnoten**

---

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

Paraaf : 





## Analyserapport

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek op terrein 'De Bunker' te Eindhoven  
 Projectnummer 14P002286  
 Rapportnummer 12634366 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
 Startdatum 05-10-2017  
 Rapportagedatum 11-10-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6340642	05-10-2017	05-10-2017	ALC236
001	G6340612	05-10-2017	05-10-2017	ALC236
001	B1681302	05-10-2017	05-10-2017	ALC204

Paraaf :



## ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740  
Waterbodemonderzoek NEN 5720  
Nader onderzoek  
Onderzoek asbest in bodem  
Saneringsonderzoek  
Nulsituatie bodemonderzoek (milieuvergunning)  
Saneringsplannen en BUS-melding  
Directievoering bodemsanering  
Milieukundige begeleiding  
(processturing en -verificatie)  
Evaluatie rapportage sanering  
Vergunningaanvraag  
Geo-hydrologische studie  
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)  
Partijkeuringen Besluit bodemkwaliteit (Bbk)  
Onderzoek luchtkwaliteit  
Archeologisch onderzoek  
Quickscan flora-fauna

## VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren (BRL 2100)  
Pompproeven  
Peilbuizen plaatsen  
Bemonstering grond- en grondwater  
Bemonstering waterbodem

Landmeetkundig werk  
Nauwkeurigheidswaterpassing

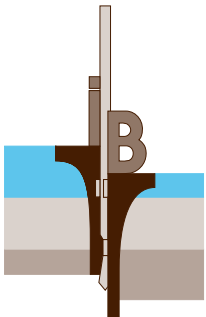
Trillingsmeting  
Geluidsmeting

## GEOTECHNIEK

Veldwerk  
Advisering  
Geo-monitoring

## GEOTECHNISCH LABORATORIUM

Classificatie proeven  
Proeven ter bepaling van de mechanische  
eigenschappen



BRL SIKB 1000: monstereming voor partijkeuringen  
BRL SIKB 2000: veldwerk milieuhygiënisch bodem- en wateronderzoek  
BRL SKIB 2100: mechanisch boren  
BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding van (water-)bodemsaneringen en nazorg



**INPIJN-BLOKPOEL**  
ingenieursbureau

### Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Mercuriusweg 18  
2741 TA Waddinxveen  
telefoon (0182) 61 00 13

e-mail [milieu@inpijn-blokpoel.com](mailto:milieu@inpijn-blokpoel.com)

Tevens vestigingen:  
Son, Hoofddorp en Groningen

[www.inpijn-blokpoel.com](http://www.inpijn-blokpoel.com)

