



Postbus 253  
3700 AG Zeist  
KvK: 16087130  
Telefoon: 030 691 59 31  
[www.hopmanenpeters.nl](http://www.hopmanenpeters.nl)  
[info@hopmanenpeters.nl](mailto:info@hopmanenpeters.nl)  
IBAN: NL97RABO0385241666  
BTW: NL 8023.22.621.B.01

• milieutechniek • bodemonderzoek • asbestonderzoek • juridisch advies • saneringen •

VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK  
NEN 5740 en NEN 5707  
Ferdinand Huycklaan 26 te Soest



Rapportnummer: P1700249

**Verkennd bodem- en asbestonderzoek Ferdinand Huycklaan 26 te Soest**

**Opdrachtgever:**

Klok Milieu B.V.

Contactpersoon: de heer R. Melis

Kanaalstraat 200

6541 XN Nijmegen

HOPMAN EN PETERS

31 augustus 2017

Opgesteld door:

Gecontroleerd door:

ing. A.A.R. (Richard) de Nijs

J. Jeroen den Hartog

## **INHOUDSOPGAVE**

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING .....</b>                              | <b>4</b>  |
| 1.1 AANLEIDING .....                                   | 4         |
| 1.2 DOEL.....                                          | 4         |
| <b>2. VOORONDERZOEK .....</b>                          | <b>5</b>  |
| 2.1 ALGEMENE GEGEVENS .....                            | 5         |
| 2.2 ACTUELE EN HISTORISCHE GEGEVENS.....               | 5         |
| 2.3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....                  | 7         |
| 2.4 HYPOTHESE .....                                    | 8         |
| 2.5 ONDERZOEKSOPZET.....                               | 8         |
| <b>3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES .....</b>  | <b>10</b> |
| 3.1 VELDWERKZAAMHEDEN.....                             | 10        |
| 3.2.VELDWAARNEMINGEN .....                             | 10        |
| 3.3 LABORATORIUMONDERZOEK .....                        | 11        |
| <b>4. ANALYSERESULTATEN .....</b>                      | <b>13</b> |
| 4.1 ANALYSERESULTATEN GROND.....                       | 13        |
| 4.2 BESPREKING GROND.....                              | 16        |
| 4.3 BESPREKING GRONDWATER.....                         | 17        |
| 4.4 INTERPRETATIE ASBEST IN BODEM .....                | 17        |
| N.A. : NIET AANTOONBAAR .....                          | 18        |
| 4.5 BESPREKING ASBEST IN DE BODEM EN BEOORDELING ..... | 18        |
| <b>5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES.....</b>       | <b>19</b> |
| 5.1 SAMENVATTING .....                                 | 19        |
| 5.2 CONCLUSIE.....                                     | 20        |
| 5.3 ADVIES.....                                        | 20        |

## **BIJLAGEN**

---

|           |                                                             |
|-----------|-------------------------------------------------------------|
| BIJLAGE 1 | KADASTRALE KAART EN OMGEVINGSKAART                          |
| BIJLAGE 2 | FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE                                    |
| BIJLAGE 3 | HISTORISCHE INFORMATIE                                      |
| BIJLAGE 4 | SITUATIETEKENING MET BORINGEN, INSPECTIEGATEN EN PEILBUIZEN |
| BIJLAGE 5 | VELDVERSLAG ASBESTONDERZOEK EN<br>BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN |
| BIJLAGE 6 | ANALYSECERTIFICATEN                                         |
| BIJLAGE 7 | TOETSINGSTABELLEN                                           |
| BIJLAGE 8 | TOELICHTING OP UITGEVOERD BODEMONDERZOEK                    |
| BIJLAGE 9 | BEREKENING GEWOGEN CONCENTRATIE ASBEST                      |

## **1. INLEIDING**

Door Klok Milieu B.V. is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodem- en asbestonderzoek op de locatie Ferdinand Huycklaan 26 te Soest. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Soest, sectie C, percelen 4703, 4704 en 4661. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt 6.752 m<sup>2</sup>.

### **1.1 Aanleiding**

In verband met de voorgenomen aankoop en mogelijke bestemmingswijziging dient een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 te worden uitgevoerd. Het perceel heeft een oppervlakte van 6.752 m<sup>2</sup>.

### **1.2 Doel**

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit in relatie tot de uit te voeren herontwikkeling van de locatie. Hierbij wordt bepaald in welke mate de grond eventueel verontreinigd is.

### **Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek beschreven met daarin een interpretatie van de verkregen informatie en gestelde hypothese.

In hoofdstuk 3 zijn de uitgevoerde werkzaamheden beschreven (zowel het veldwerk als het uitgevoerd laboratoriumonderzoek). Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de analyseresultaten waarna in hoofdstuk 5 een samenvatting volgt met conclusies en adviezen.

## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Algemene gegevens

|                               |                                                         |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Adres                         | : Ferdinand Huycklaan 26 te Soest                       |
| Kadastraal bekend             | : Gemeente Soest, sectie C, percelen 4703, 4704 en 4661 |
| Oppervlakte onderzoekslocatie | : 6.752 m <sup>2</sup>                                  |
| Huidig gebruik                | : woning (boerderij), schuur, erf en weiland            |
| Toekomstig gebruik            | : onbekend                                              |
| Coördinaten                   | : X - 149786      Y - 464451                            |

In bijlage 1 zijn de kadastrale kaart en de omgevingskaart van de onderzoekslocatie opgenomen.

In bijlage 2 zijn een aantal foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

### 2.2 Actuele en historische gegevens

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- het landelijk bodemloket
- bodemkwaliteitskaart
- gemeente of omgevingsdienst

Daaruit blijkt het volgende:

1.

Het terrein omvat drie kadastrale percelen welke in 2008 één perceel vormde. Stichting Eemland wonen is eigenaar van kadastraal perceel 4703. Dit perceel is in gebruik als weiland en is tot op heden altijd agrarisch gebruikt voor het houden van paarden en schapen. Van der Wardt Ontwikkeling B.V. is eigenaar van kadastraal perceel 4704 dat is bebouwd met een oude boerderij en een schuur. Het terrein is deels verhard met asfalt, beton en klinkers.

Door de opdrachtgever is het volgende rapport beschikbaar gesteld:

'Rapport bodemonderzoek Ferdinand Huycklaan 26 Soest, De BodemOnderZoeker BV, rapportkenmerk BOZ-7778, d.d. 28 november 2008.

De resultaten van het onderzoek zijn als volgt samen te vatten:

Hypothese: verdacht als gevolg van menselijke beïnvloeding; geen verdachte deellocaties te onderscheiden.

Gevolgd onderzoekstrategie: onverdacht

Zintuiglijke waarnemingen: geen bijzonderheden

Resultaten laboratoriumonderzoek

Bovengrond: lood > streefwaarde

Ondergrond: geen verhoogde gehalten aangetoond

Grondwater: chroom en zink > streefwaarde

2.

Volgens het bodemloket zijn op het tracé of binnen een straal van 25 meter daarvan, geen (historisch) verdachte activiteiten bekend.

3.

Voor zover op de websites van de gemeente Soest en bodemloket kan worden nagegaan, beschikt gemeente Soest niet over een bodemkwaliteitskaart.

4.

De via gemeente Soest ontvangen rapportage met de beschikbare bodeminformatie is onder bijlage 3 opgenomen. Uit het verslag blijkt dat voor het adres Ferdinand Huycklaan 26 bij de gemeente geen digitale informatie beschikbaar is of (nog) niet ingevoerd is, met betrekking tot aanwezigheid van (olie)tanks en historisch bodembestand locaties.

In het kader van de Wet bodembescherming is wat betreft vervolgactie aangegeven dat de locatie voldoende is onderzocht.

Voor de directe omgeving (binnen een straal van 25 meter) is onder andere het volgende bekend.

Op het adres Kerkstraat 87, dat aan de noordwestelijk aan onderhavige onderzoekslocatie grenst, is sprake van een (voormalige) poetsdoekenfabriek. Tussen haakjes is chemische reiniging aangegeven. Als vervolgactie (Wbb) is aangegeven dat een saneringsonderzoek dient plaats te vinden. De aangetroffen verontreiniging heeft als status: ernstig, urgentie niet bepaald. Dat houdt in dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging maar dat er geen tijdstip is bepaald ten aanzien van uitvoeren van een bodemsanering.

Het rapport bevat ook de in het kader van het vooronderzoek ontvangen historische informatie van gemeente Soest. Daarin wordt een verkennend onderzoek beschreven dat in 2007 op het aangrenzende adres Ferdinand Huycklaan nr. 24 is uitgevoerd. Daar zijn toen in de bovengrond hooguit lichte verontreinigingen aangetoond (o.a. lood en PAK). In de ondergrond en grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In bijlage 3 is de verkregen relevante historische informatie opgenomen.

#### Vooronderzoek asbest

In onderstaande tabel is aangegeven welke mogelijke bronnen voor een potentiële bodemverontreiniging met asbest aanwezig zijn.

Tabel: overzicht mogelijk aanwezige bronnen voor asbestverontreiniging

| bron                                                                                                           | aanwezig | (eventuele toelichting/ situering)                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven die asbesthoudende producten produceerden <sup>1</sup> | nee      |                                                                                                            |
| opstallen met asbestverdacht dak of wandbeplating                                                              | ja       | het op het terrein gesitueerde schuurtje is voorzien van asbestverdachte golfplaten                        |
| ophooglaag                                                                                                     | nee      |                                                                                                            |
| aanwezigheid asbestwegen en -erven, -dammen en -dempingen                                                      | nee      |                                                                                                            |
| toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen en                                               | ja       | direct voorafgaand aan het veldwerk is een terreinverkenning uitgevoerd. Daarbij is vastgesteld dat bij de |

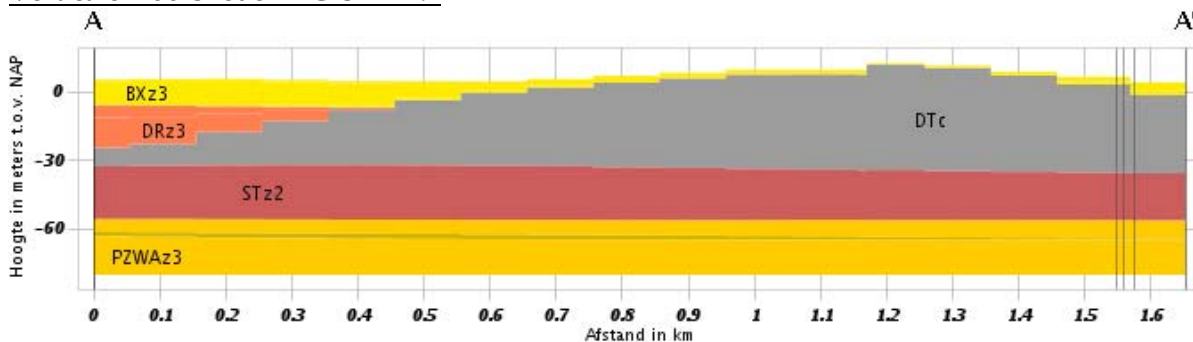
|                                                                                      |     |                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| afperkingschotten in (volks)tuinen                                                   |     | perceelgrens met huisnummer 28 (ter hoogte van de garage) een afscheiding aanwezig is van asbestverdachte golfplaten                                             |
| (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, dan wel afval van kassen op of in de bodem | nee |                                                                                                                                                                  |
| historische calamiteiten met asbest (brand, explosie, storm)                         | nee | voor zover bekend                                                                                                                                                |
| (voormalige) aanwezigheid van puinhoudende grond of depots                           | nee | er is geen informatie bekend m.b.t. voormalige depots op het terrein. In het voorgaand uitgevoerd bodemonderzoek is in de opgeboorde grond geen puin waargenomen |

<sup>1</sup> Dit zijn o.a. de asbestcementfabrieken van Eternit te Goor en Asbestona te Harderwijk, de asbestverwerkende fabrieken Van Gelder Papier te Wormer, Balamundi in Huizen en Forbo in Assendelft.

### 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens hieromtrent zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO en/of de website van Dinoloket (<https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>). In de navolgende tabel is de globale regionale geohydrologische bodemopbouw van het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen weergegeven. Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich circa 5,1 meter boven NAP.

#### Verticale Doorsnede REGIS II v2.2



### Legenda:



BX: formatie van Boxtel  
z= zand

De stromingsrichting van het grondwater in het 1<sup>e</sup> watervoerend pakket is, in het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, globaal westelijk gericht. Ten tijde van het in 2008 uitgevoerde bodemonderzoek bevond het grondwater zich op circa 1,8 m-mv (meter minus maaiveld).

## 2.4 Hypothese

### *Verkennd bodemonderzoek NEN 5740*

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd ten aanzien van bodemverontreiniging. De motivatie daarvoor is het feit dat in het voorgaand bodemonderzoek gehalten boven de streefwaarden zijn aangetoond.

### *Verkennd asbestonderzoek NEN 5707*

Op basis van de op dit moment bij Hopman en Peters bekend zijnde gegevens wordt de onderzoekslocatie als 'verdacht' aangemerkt. Het aantreffen van puin (in welke mate dan ook) maakt de locatie verdacht t.a.v. asbest.

Er is sprake van een verdachte bovengrond met een diffuse bodembelasting en een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

## 2.5 Onderzoeksopzet

Het voorstel is om een gecombineerd onderzoek op basis van de NEN 5740 en NEN 5707 met een onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (verdacht met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) te verrichten. Op basis van een oppervlakte van 6.752 m<sup>2</sup> dienen, ruimtelijk verdeeld over de locatie, de volgende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

*Veldwerk:*

- Uitvoeren maaiveldinspectie.
- Het graven van 19 inspectiegaten asbest /boringen tot 0,5 (m-mv), waarvan:
- Het doorzetten van 4 grondboring tot 2,0 m-mv, waarvan.
- 2 boringen met een peilbuis worden afgewerkt. Eén peilbuis zal min of meer centraal op de locatie worden geplaatst. De andere peilbuis wordt nabij de perceelgrens van Kerkstraat 85-87 geplaatst om een eventuele verontreiniging afkomstig van dat adres te traceren.

*Analyses:*

- 3 grond(meng)monsters van de meest verdachte bodemlaag op het standaardpakket grond<sup>1</sup>, inclusief organische stof en lutum.
- 1 grondwatermonster op het standaard pakket grondwater<sup>2</sup>
- 1 grondwatermonster op vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (Vocl)
- 3 grondmonsters op asbest.

---

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

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

Het veldwerk zal worden uitgevoerd door een veldmedewerker met ervaring met asbestonderzoek in de bodem die tevens een cursus 'Asbestherkenning in grond en puin' heeft gevolgd.

### 3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES

#### 3.1 Veldwerkzaamheden

Alvorens aan te vangen met de veldwerkzaamheden heeft een terreinverkenning en een maaiveldinspectie plaatsgevonden.

Het veldwerk is geheel conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 versie 5 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbij horende protocollen 2001 (versie 3.2) , 2002 (versie 4) en 2018 (versie 3.2) uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld.

In verband met de aanwezigheid een schuur met daarop asbestverdacht golfplaten en ABC-golfplaten als afscheiding nabij Ferdinandstraat 28 én het zintuiglijk aantreffen van stukjes asbestverdacht plaatmateriaal in één proefgat, is in overleg met de opdrachtgever besloten de onderzoeksopzet aan te passen.

De locatie van de schuur en de strook langs de afscheiding bij huisnummer 28 zijn als aparte deellocaties beschouwd en als zodanig onderzocht. Beide deellocaties zijn onderzocht met een onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Voor de schuur is een strook met een breedte van 2 meter rondom de schuur (oppervlakte 144 m<sup>2</sup>) gehanteerd. Voor de afscheiding dezelfde onderzoeksinspanning gehanteerd.

Rondom de schuur zijn in totaal 6 proefgaten gegraven. Dit zijn er drie extra . Nabij de golfplaten afscheiding zijn 3 inspectiegaten gegraven (nrs. 25 t/m 27).

Aangezien het maaiveld van de onderzoekslocatie verhard is met diverse type verharding en de overige terreindelen zijn begroeid, was het in afwijking van de BRL 2018 niet mogelijk een maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is, wordt de gehele locatie als asbestverdacht aangemerkt. Omdat de aan- of afwezigheid van asbest op het maaiveld geen directe invloed heeft op de concentraties van asbest in de bodem, wordt het niet uitvoeren van een maaiveldinspectie als niet kritisch aangemerkt.

Het veldwerk is door de heer W.K. Schuit op 10 en 11 augustus 2017 uitgevoerd. De bemonstering van het grondwater is op 18 augustus 2017 door de heer W.K. Schuit uitgevoerd. Voor een overzicht van de inspectiegaten, boringen en peilbuizen wordt verwezen naar de situatietekening opgenomen in bijlage 4.

#### 3.2.Veldwaarnemingen

Vanaf het maaiveld tot 3,2 m -mv bestaat de bodem uit matig grof en matig fijn zand gevolgd door een 40 cm dikke laag zwak zandige leem danwel sterk zandige klei. Daaronder is tot de maximale boordiepte van 6,5 m -mv matig fijn zand aangetroffen.

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal beschreven en zintuiglijk beoordeeld. Lokaal zijn in de bovengrond (0-0,5 m-mv) bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van resten baksteen. Met uitzondering van boring 10, zijn alle boringen waarin resten

baksteen zijn waargenomen gesitueerd op het bebouwde perceel. In inspectiegat 3, gesitueerd nabij de schuur, zijn stukjes asbestverdacht plaatmateriaal in de bovengrond aangetroffen. De in de profielbeschrijvingen vermelde opmerking 15% bv betekent: 15% bodemvocht.

In bijlage 5 zijn het veldverslag van het asbestonderzoek en de boorprofielbeschrijvingen van de individuele boringen opgenomen.

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

Tabel: metingen grondwater

| peilbuis | filter (m-mv) | GWS (m-mv) | pH  | EC (µs/cm) | helderheid (NTU) |
|----------|---------------|------------|-----|------------|------------------|
| PB1      | 5,5-6,5       | 4,9        | 5,4 | 90         | 18,6             |
| PB2      | 4,5-5,5       | 3,45       | 5,1 | 110        | 22,9             |

De pH en EC geven geen aanleiding tot opmerkingen. In het bemonsterde grondwater is echter wel een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij dit onderzoek is voor geen enkele organische parameter in het grondwater een overschrijding van de tussenwaarde (gemiddelde van de streef- en interventiewaarde) aangetroffen. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

### Asbest

Ter plaatse van inspectiegat 3 is in de ontgraven grond 522 gram asbestverdacht plaatmateriaal gevonden.

Op het maaiveld en in de overige inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

### 3.3 Laboratoriumonderzoek

De analysecertificaten zijn in bijlage 6 opgenomen. Het laboratoriumonderzoek is samengevat in de navolgende tabel.

Tabel: uitgevoerd laboratoriumonderzoek

| monstercode                                                 | deelmonsters                     | traject<br>(m-mv) | analysepakket                                           |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>grond</b>                                                |                                  |                   |                                                         |
| MM01                                                        | 01-1, 10-1, 12-1 en 13-1         | 0,0-0,5           | standaardpakket<br>inclusief lutum en<br>organisch stof |
| MM02                                                        | 14-1, 16-1, 18-1, 19-1           | 0,0-0,5           | standaardpakket<br>inclusief lutum en<br>organisch stof |
| MM03                                                        | 05-1 t/m 08-1                    | 0,0-0,5           | asbest in grond                                         |
| MM_AB01 (5-6-7-8-)                                          | MM van gaten 5, 6, 8 en<br>9     | 0,0-0,5           | asbest in grond                                         |
| MM_AB02 (4-21-22-<br>22-24)                                 | MM van gaten 4, 21, 22<br>en 24  | 0,0-0,5           | asbest in grond                                         |
| <b>deellocatie afscheiding nabij erfgrans huisnummer 28</b> |                                  |                   |                                                         |
| MM_AB03 (25-26-27)                                          | MM van gaten 25 t/m 27           | 0,0-0,5           | asbest in grond                                         |
| <b>overige terreindelen</b>                                 |                                  |                   |                                                         |
| MM_AB04 (14-16-18-<br>19)                                   | MM van gaten 14, 16, 18<br>en 19 | 0,0-0,5           | asbest in grond                                         |
| MM_AB05 (01-10-12-<br>13)                                   | MM van gaten 01, 10, 12<br>13)   | 0,0-0,5           | asbest in grond                                         |
| <b>deellocatie schuur met golfplaten</b>                    |                                  |                   |                                                         |
| GAT_03                                                      | gat 03                           | 0,0-0,5           | asbest in grond                                         |
| Gat 03                                                      | gat 03                           | 0,0-0,5           | identificatie van<br>verzamelmonster<br>plaatmateriaal  |
| <b>grondwater</b>                                           |                                  |                   |                                                         |
| PB1                                                         | -                                | 5,5-6,5           | Vocl                                                    |
| PB2                                                         | -                                | 4,5-5,5           | standaardpakket<br>grondwater                           |

In overleg met de opdrachtgever is ook besloten een brok asfalt op PAK te laten analyseren om indicatief vast te stellen of dit al dan niet teerhoudend is.

#### 4. ANALYSERESULTATEN

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

##### 4.1 Analyseresultaten grond

In onderstaande tabellen zijn de toetsingsresultaten van de grond weergegeven. De in de tabel opgenomen gehalten zijn de op basis van lutum en organisch stof gemeten, gecorrigeerde gehalten. Dit betreft de toetsing aan de toetsingscriteria uit de Wet bodembescherming (Wbb). De resultaten zijn tevens indicatief getoetst aan de toetsingscriteria uit het Besluit bodemkwaliteit om inzicht in de bodemkwaliteitsklassen te verkrijgen. Die toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 7.

In bijlage 8 is een nadere uitleg omtrent de toetsing opgenomen.

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

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

**Tabel: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg ds, tenzij anders aangegeven)**

| Monstercode<br>Bodemtype <sup>bt)</sup>           | MM01: <sup>1</sup><br>1<br>or br |         | MM02: <sup>2</sup><br>2<br>or br |       | MM03: <sup>3</sup><br>3<br>or br |        |
|---------------------------------------------------|----------------------------------|---------|----------------------------------|-------|----------------------------------|--------|
| <b>METALEN</b>                                    |                                  |         |                                  |       |                                  |        |
| barium <sup>+</sup>                               | <20                              | 37.4    | <20                              | 51.1  | 31                               | 93.3   |
| cadmium                                           | <0.2                             | 0.211   | <0.2                             | 0.224 | 0.20                             | 0.317  |
| kobalt                                            | <1.5                             | 2.65    | <1.5                             | 3.5   | <1.5                             | 2.95   |
| koper                                             | 9.6                              | 16.7    | 10                               | 19.4  | 22                               | 40.7 * |
| kwik                                              | 0.35                             | 0.468 * | 0.08                             | 0.113 | 1.8                              | 2.47 * |
| lood                                              | 31                               | 44.3    | 24                               | 36.4  | 60                               | 88.9 * |
| molybdeen                                         | <0.5                             | 0.35    | <0.5                             | 0.35  | <0.5                             | 0.35   |
| nikkel                                            | <3                               | 4.71    | <3                               | 5.88  | 3.4                              | 8.32   |
| zink                                              | <20                              | 27      | <20                              | 31.2  | 54                               | 112    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                                  |         |                                  |       |                                  |        |
| naftaleen                                         | <0.01                            | --      | <0.01                            | --    | <0.01                            | --     |
| fenantreen                                        | 0.08                             | --      | 0.06                             | --    | 0.22                             | --     |
| antracene                                         | 0.02                             | --      | 0.01                             | --    | 0.05                             | --     |
| fluoranteen                                       | 0.23                             | --      | 0.17                             | --    | 0.78                             | --     |
| benzo(a)antracene                                 | 0.11                             | --      | 0.09                             | --    | 0.44                             | --     |
| chryseen                                          | 0.12                             | --      | 0.10                             | --    | 0.46                             | --     |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0.09                             | --      | 0.07                             | --    | 0.33                             | --     |
| benzo(a)pyreen                                    | 0.10                             | --      | 0.08                             | --    | 0.40                             | --     |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0.08                             | --      | 0.07                             | --    | 0.33                             | --     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0.09                             | --      | 0.08                             | --    | 0.36                             | --     |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0.927                            | 0.927   | 0.737                            | 0.737 | 3.377                            | 3.38 * |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                                  |         |                                  |       |                                  |        |
| PCB 28<br>(µg/kgds)                               | <1                               | --      | <1                               | --    | <1                               | --     |

|                                       |     |      |    |     |      |    |     |      |    |
|---------------------------------------|-----|------|----|-----|------|----|-----|------|----|
| PCB 52<br>(µg/kgds)                   | <1  | --   | -- | <1  | --   | -- | <1  | --   | -- |
| PCB 101<br>(µg/kgds)                  | <1  | --   | -- | <1  | --   | -- | <1  | --   | -- |
| PCB 118<br>(µg/kgds)                  | <1  | --   | -- | <1  | --   | -- | <1  | --   | -- |
| PCB 138<br>(µg/kgds)                  | <1  | --   | -- | 1.9 | --   | -- | 1.0 | --   | -- |
| PCB 153<br>(µg/kgds)                  | <1  | --   | -- | 2.3 | --   | -- | <1  | --   | -- |
| PCB 180<br>(µg/kgds)                  | <1  | --   | -- | 1.3 | --   | -- | 1.4 | --   | -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds) | 4.9 | 12.6 |    | 8.3 | 23.7 | *  | 5.9 | 19   |    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                  |     |      |    |     |      |    |     |      |    |
| fractie C10-C12                       | <5  | --   | -- | <5  | --   | -- | <5  | --   | -- |
| fractie C12-C22                       | <5  | --   | -- | <5  | --   | -- | 6   | --   | -- |
| fractie C22-C30                       | 7   | --   | -- | 7   | --   | -- | 13  | --   | -- |
| fractie C30-C40                       | 9   | --   | -- | 9   | --   | -- | 11  | --   | -- |
| totaal olie C10 - C40                 | <20 | 35.9 |    | <20 | 40   |    | 30  | 96.8 |    |

Monstercode en monstertraject

|              |              |                                                     |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------------|
| <sup>1</sup> | 12598295-001 | MM01: MM01:, 01: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50 |
| <sup>2</sup> | 12598295-002 | MM02: MM02:, 14: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50 |
| <sup>3</sup> | 12598295-003 | MM03: MM03:, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50 |

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

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| Monstercode             | Gat 03: <sup>1</sup> |
| Bodemtype <sup>b)</sup> | 4                    |
|                         | or br                |

**METALEN**

|           |      |       |   |
|-----------|------|-------|---|
| barium*   | 34   | 108   |   |
| cadmium   | 0.23 | 0.367 |   |
| kobalt    | <1.5 | 3.08  |   |
| koper     | 20   | 37.6  |   |
| kwik      | 0.13 | 0.18  | * |
| lood      | 53   | 79.2  | * |
| molybdeen | <0.5 | 0.35  |   |
| nikkel    | 4.2  | 10.7  |   |
| zink      | 76   | 161   | * |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                          |      |      |    |
|------------------------------------------|------|------|----|
| naftaleen                                | 0.01 | --   | -- |
| fenantreen                               | 0.54 | --   | -- |
| antracene                                | 0.15 | --   | -- |
| fluoranteen                              | 1.2  | --   | -- |
| benzo(a)antracene                        | 0.58 | --   | -- |
| chryseen                                 | 0.56 | --   | -- |
| benzo(k)fluoranteen                      | 0.38 | --   | -- |
| benzo(a)pyreen                           | 0.58 | --   | -- |
| benzo(ghi)peryleen                       | 0.43 | --   | -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                   | 0.45 | --   | -- |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor) | 4.88 | 4.88 | *  |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                      |    |    |    |
|----------------------|----|----|----|
| PCB 28<br>(µg/kgds)  | <1 | -- | -- |
| PCB 52<br>(µg/kgds)  | <1 | -- | -- |
| PCB 101<br>(µg/kgds) | <1 | -- | -- |
| PCB 118<br>(µg/kgds) | <1 | -- | -- |

P1700249      Verkennd bodem- en asbestonderzoek Ferdinand Huycklaan 26 te Soest  
 31 augustus 2017 15

|                          |     |      |    |
|--------------------------|-----|------|----|
| PCB 138                  |     |      |    |
| (µg/kgds)                | <1  | --   | -- |
| PCB 153                  |     |      |    |
| (µg/kgds)                | <1  | --   | -- |
| PCB 180                  |     |      |    |
| (µg/kgds)                | <1  | --   | -- |
| som PCB (7) (0.7 factor) |     |      |    |
| (µg/kgds)                | 4.9 | 15.8 |    |

#### MINERALE OLIE

|                       |    |     |    |
|-----------------------|----|-----|----|
| fractie C10-C12       | <5 | --  | -- |
| fractie C12-C22       | 10 | --  | -- |
| fractie C22-C30       | 26 | --  | -- |
| fractie C30-C40       | 22 | --  | -- |
| totaal olie C10 - C40 | 60 | 194 | *  |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup>      12598295-004      Gat 03: Gat 03.; 03: 0-50

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

Tabel: interpretatie analyseresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in µg/l

|                                        | Pb 1 |                                        | Pb 2  |
|----------------------------------------|------|----------------------------------------|-------|
| <u>Zware metalen</u>                   |      | <u>Zware metalen</u>                   |       |
| Barium                                 |      | Barium                                 | 110 * |
| Cadmium                                |      | Cadmium                                | -     |
| Kobalt                                 |      | Kobalt                                 | -     |
| Koper                                  |      | Koper                                  | -     |
| Kwik                                   |      | Kwik                                   | -     |
| Lood                                   |      | Lood                                   | -     |
| Molybdeen                              |      | Molybdeen                              | -     |
| Nikkel                                 |      | Nikkel                                 | -     |
| Zink                                   |      | Zink                                   | -     |
|                                        |      |                                        | -     |
| <u>Vluchtige aromaten</u>              |      | <u>Vluchtige aromaten</u>              | -     |
| Benzeen                                |      | Benzeen                                | -     |
| Tolueen                                |      | Tolueen                                | -     |
| Ethylbenzeen                           |      | Ethylbenzeen                           | -     |
| Xylenen (som)                          |      | Xylenen (som)                          | -     |
| Styreen                                |      | Styreen                                | -     |
| Naftaleen                              |      | Naftaleen                              | -     |
|                                        |      |                                        | -     |
| <u>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</u> |      | <u>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</u> |       |
| 1,1-dichloorethaan                     | -    | 1,1-dichloorethaan                     | -     |
| 1,2-dichloorethaan                     | -    | 1,2-dichloorethaan                     | -     |
| 1,1-dichlooretheen                     | -    | 1,1-dichlooretheen                     | -     |
| Som 1,2-dichloorethenen                | -    | Som 1,2-dichloorethenen                | -     |
| Dichloormethaan                        | -    | Dichloormethaan                        | -     |
| Som dichloorpropanen                   | -    | Som dichloorpropanen                   | -     |
| Tetrachlooretheen                      | -    | Tetrachlooretheen                      | -     |
| Tetrachloormethaan                     | -    | Tetrachloormethaan                     | -     |
| 1,1,1-trichloorethaan                  | -    | 1,1,1-trichloorethaan                  | -     |
| 1,1,2-trichloorethaan                  | -    | 1,1,2-trichloorethaan                  | -     |
| Trichlooretheen                        | -    | Trichlooretheen                        | -     |
| Chloroform                             | -    | Chloroform                             | -     |
| Vinylchloride                          | -    | Vinylchloride                          | -     |
| Tribroommethaan                        | -    | Tribroommethaan                        | -     |
|                                        |      |                                        | -     |
| Minerale olie (totaal)                 | -    | Minerale olie (totaal)                 | -     |

#### 4.2 Bespreking grond

In mengmonster MM01 is analytisch voor kwik een licht verhoogd gehalte vastgesteld. In mengmonster MM02 is analytisch voor PCB een licht verhoogd gehalte vastgesteld. In mengmonster MM03 zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, PAK en minerale olie aangetoond.

In het separaat geanalyseerde grondmonster Gat 03 zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK aangetoond.

De licht verhoogde gehalten zijn niet eenduidig te verklaren, maar zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

#### Asfalt

In het onderzochte asfalt is voor PAK een gehalte van 1,2 mg/kg d.s. aangetoond. Op basis van dat gehalte is het asfalt indicatief als teervrij te beschouwen.

#### 4.3 Bespreking grondwater

In het grondwater uit peilbuis 1 zijn geen verhoogde concentraties aan vluchtige chloorkoolwaterstoffen aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 2 is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Van barium is bekend dat dit in verhoogde concentraties in het grondwater kan worden aangetroffen zonder aanwijsbare bron. De in onderhavig onderzoek gemeten concentratie kan als een van nature verhoogde achtergrondwaarde worden beschouwd.

*Verkennd onderzoek asbest NEN5707*

#### 4.4 Interpretatie asbest in bodem

Tijdens het veldwerk is bij inspectiegat 03 asbestverdacht plaatmateriaal in de grond aangetroffen, waargenomen. In totaal is 522 gram plaatmateriaal gevonden. De stukje waren visueel van hetzelfde type (golfplaat). Er is één stukje voor identificatie naar het laboratorium overgebracht. In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van het asbestverdachte plaatmateriaal weergegeven.

*Tabel : aangetroffen typen asbest in bemonsterde verdachte lagen*

| monster asbest-<br>verdacht<br>plaatmateriaal | type      | amosiet | actinoliet | tremoliet | crocidoliet | chrysotiel | anthophylliet | hecht-<br>gebonden |
|-----------------------------------------------|-----------|---------|------------|-----------|-------------|------------|---------------|--------------------|
| plaat                                         | golfplaat | -       | -          | -         | -           | 12,5 %     | -             | Ja                 |

In de navolgende tabel zijn de resultaten van de onderzochte grondmengmonsters weergegeven.

Tabel : asbestconcentratie grondmonsters (mg/kg d.s.) en eventuele overschrijding

| (meng)monstercode       | asbest in lab<br>(mg/kg d.s.) |      | overschrijding<br>interventiewaarde<br><br>(> 100 mg/ kg) |
|-------------------------|-------------------------------|------|-----------------------------------------------------------|
|                         | gemeten                       |      |                                                           |
|                         | S                             | A    |                                                           |
| MM_AB01 (5-6-7-8-)      | n.a.                          | n.a. | Nee                                                       |
| MM_AB02 (4-21-22-22-24) | n.a.                          | n.a. | Nee                                                       |
| MM_AB03 (25-26-27)      | n.a.                          | n.a. | Nee                                                       |
| MM_AB04 (14-16-18-19)   | n.a.                          | n.a. | Nee                                                       |
| MM_AB05 (01-10-12- 13)  | n.a.                          | n.a. | Nee                                                       |
| Gat_03                  | n.a.                          | n.a. | Nee                                                       |

S = gemeten concentratie serpentijnen, A = gemeten concentratie amfibolen  
n.a. : niet aantoonbaar

#### 4.5 Bespreking asbest in de bodem en beoordeling

In inspectiegat 03 is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit identificatie door het laboratorium blijkt dat gevonden stukjes asbestverdacht materiaal inderdaad asbesthoudend zijn (10-15% chrysotiel).

##### *Maaiveld*

Omdat op het maaiveld zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen is voor het maaiveld geen berekening uitgevoerd.

##### *In de bodem*

In geen van de onderzochte grondmonsters is asbest aangetoond boven de rapportagegrens. Voor inspectiegat 03 is een berekening uitgevoerd om het gewogen gehalte te bepalen.

De totale gewogen concentratie voor de actuele contactzone (bovenste 0,5 meter) bedraagt 1.088 mg/kg d.s. Dit gehalte ligt (ruim) boven de interventiewaarde. Er is daarmee vastgesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Opgemerkt wordt dat bij asbest de omvang van de verontreiniging niet van belang is voor het feit of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige van bodemverontreiniging.

In bijlage 9 is de berekening van de asbestconcentratie opgenomen van inspectiegat 03.

Een nader bodemonderzoek naar asbest is noodzakelijk indien het gewogen gehalte asbest de helft van de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) overschrijdt. Omdat al sprake is van overschrijding van de interventiewaarde is geen nader onderzoek nodig voor wat betreft vaststelling of sprake is van een "een geval". Om echter inzicht in de omvang van het geval van bodemverontreiniging te krijgen is het wel te overwegen om een aanvullend onderzoek te verrichten.

## 5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES

### 5.1 Samenvatting

Door Klok Milieu B.V. is aan Hopman en Peters opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodem- en asbestonderzoek op de locatie Ferdinand Huycklaan 26 te Soest. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt 6.752 m<sup>2</sup>.

In verband met de voorgenomen aankoop en mogelijke bestemmingswijziging is een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit van het perceel zodat kan worden vastgesteld of de bodem geschikt is voor het huidige en/of toekomstige gebruik.

Het veldwerk is conform de SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018 uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt puntsgewijs worden samengevat:

- Op basis van de verzamelde historische gegevens is de locatie als 'verdacht' aangemerkt. Er is een gecombineerd onderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5740 en NEN 5707 met een onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (verdacht met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming). Omdat van het adres Kerkstraat 87 bekend is dat daar een poetsdoekenfabriek (chemische reiniging) gevestigd is (geweest), is in aanvulling op bovengenoemde onderzoeksstrategie, een extra peilbuis geplaatst ter hoogte van het genoemde adres. Het grondwater uit de betreffende peilbuis is onderzocht op vluchtige chloorkoolwaterstoffen.
- In verband met de aanwezigheid een schuur met daarop asbestverdacht golfplaten en ABC-golfplaten als afscheiding nabij Ferdinandstraat 28 én het zintuiglijk aantreffen van stukjes asbestverdacht plaatmateriaal in één proefgat, is in overleg met de opdrachtgever besloten de onderzoeksopzet aan te passen. De locatie van de schuur en de strook langs de afscheiding bij huisnummer 28 zijn als aparte deellocaties onderzocht. Ter plaatse van gat 03 (zuidzijde van de schuur) is voor asbest een gewogen concentratie boven de interventiewaarde vastgesteld. Voor de overige terreindelen en de deellocatie "afscheiding" is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.
- Lokaal zijn in de bovengrond (0-0,5 m-mv) bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van resten baksteen. Dit betreft met name ter plaatse van het bebouwde perceel. In inspectiegat 3, gesitueerd nabij de schuur, zijn stukjes asbestverdacht plaatmateriaal in de bovengrond aangetroffen.
- In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn analytisch licht verhoogde gehalten voor enkele zware metalen, PAK en PCB vastgesteld. Daarnaast is lokaal (gat 03) ook een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.
- In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium vastgesteld. In het grondwater uit de peilbuis die ter hoogte van Kerkstraat 85-87 is gezet, is geen verontreiniging met zijn geen verhoogde vluchtige chloorkoolwaterstoffen aangetoond.
- Het asfalt op de locatie is indicatief als teervrij te beschouwen. Om met meer zekerheid Volledige duidelijkheid omtrent het vaststellen of het asfalt teervrij is, kan pas worden verkregen na uitvoering van een onderzoek conform CROW 210.

## 5.2 Conclusie

Geconcludeerd moet worden, dat gezien het feit dat er gehalten boven de achtergrondwaarden zijn aangetoond, de onderzoekshypothese 'verdacht' in de zin van de NEN 5740 aangenomen dient te worden. De resultaten van het NEN 5740-onderzoek geven echter geen aanleiding voor uitvoering van een nader bodemonderzoek.

Ten aanzien van asbest wordt de in aanvang gestelde hypothese "verdachte locatie" ook aangenomen. Omdat de interventiewaarde wordt overschreden is ten aanzien van asbest sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Om meer inzicht in de omvang van de verontreiniging te krijgen wordt aanbevolen een aanvullend onderzoek te verrichten.

## 5.3 Advies

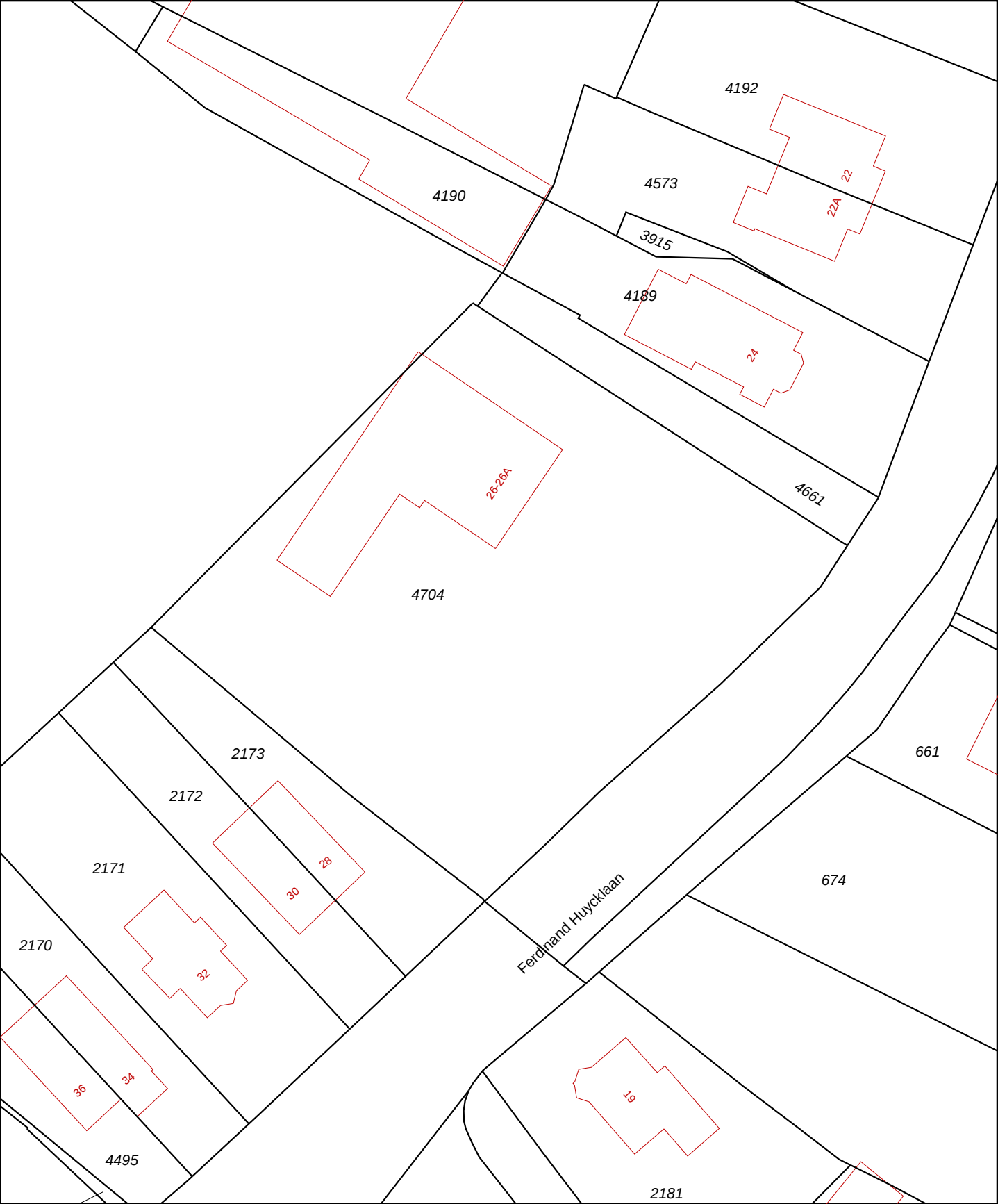
Opgemerkt wordt dat onderhavig onderzoek niet de status heeft van een partijkeuring. Indien men de bij eventuele graafwerkzaamheden vrijkomende grond elders (op een ander perceel) wil toepassen dan is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

De resultaten van onderhavig onderzoek zijn indicatief getoetst aan de toetsingscriteria van het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de bovengrond deels voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen (MM02) en deels aan klasse industrie (MM03). De met asbest verontreinigde grond bij gat 03 is niet-toepasbaar.

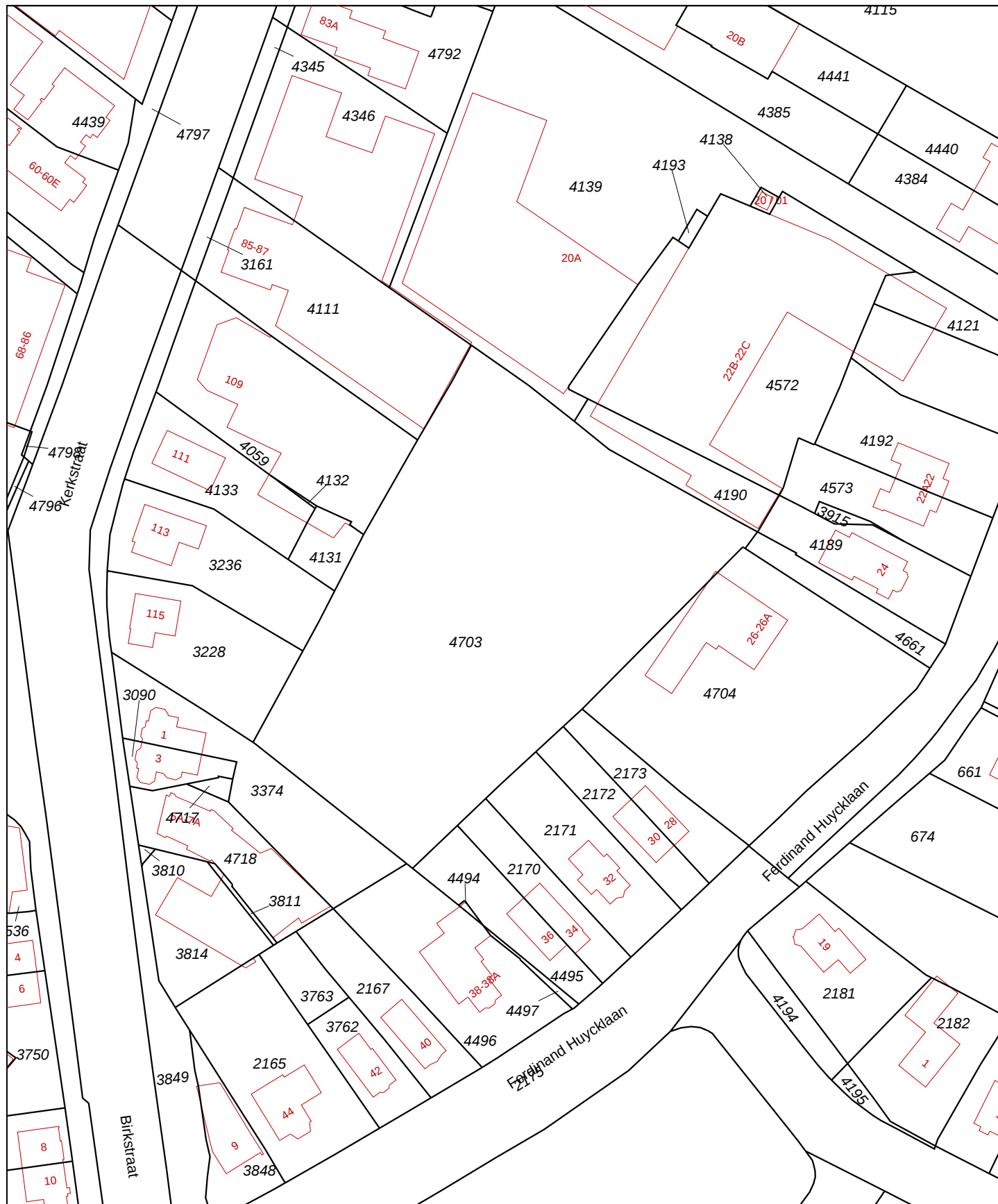
Volledige duidelijkheid wordt pas verkregen indien een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd. Een alternatief voor de afzet van de overtollige grond kan mogelijk worden verkregen na toetsing aan het Actief Bodembeheer/Bodemkwaliteitskaart van de gemeente (indien aanwezig).

**BIJLAGE 1**

**KADASTRALE KAART  
EN OMGEVINGSKAART**



|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                            |                               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--|
| <p><b>12345</b><br/><b>25</b></p>                                                                                           | <p>Deze kaart is noordgericht<br/> Perceelnummer<br/> Huisnummer<br/> — Vastgestelde kadastrale grens<br/> — Voorlopige kadastrale grens<br/> — Administratieve kadastrale grens<br/> — Bebouwing<br/> — Overige topografie</p> | <p>Schaal 1:500<br/><br/> Kadastrale gemeente<br/> Sectie<br/> Perceel</p>                                                                                                                                                                 | <p>SOEST<br/> C<br/> 4704</p> |  |
| <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 26 juli 2017<br/> De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> |                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.<br/> De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p> |                               |  |



0 m 10 m 50 m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

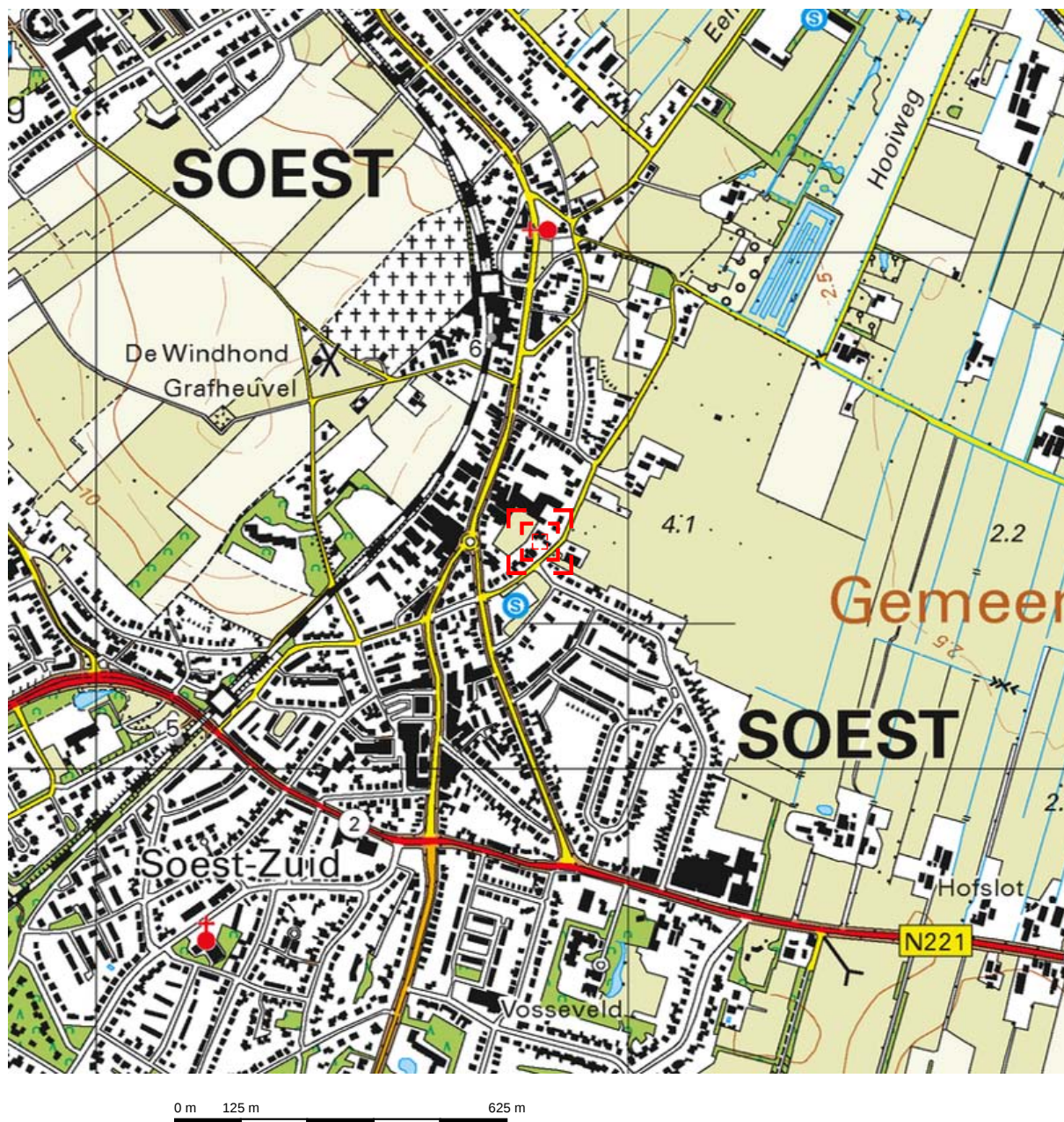
Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente  
Sectie  
PerceelSOEST  
C  
4703

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 26 juli 2017  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

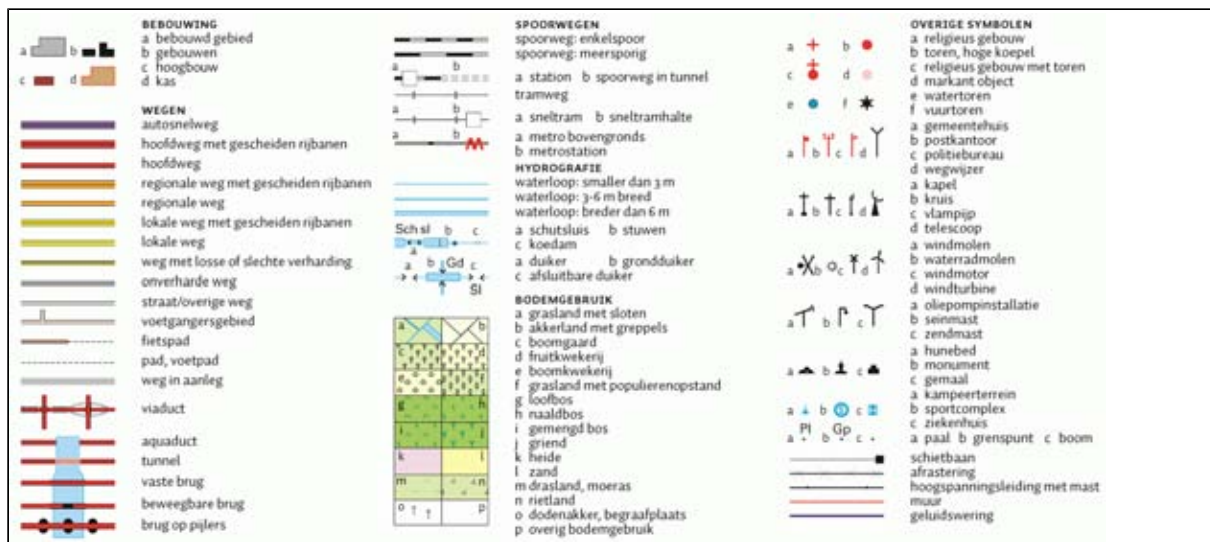
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele  
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object SOEST C 4704  
Ferdinand Huycklaan 26, 3768 HX SOEST  
CC-BY Kadaster.



## **BIJLAGE 2**

### **FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE**







**BIJLAGE 3**  
**HISTORISCHE INFORMATIE**

# de BodemOnderZoeker BV

## **SAMENVATTING**

In opdracht van Van der Wardt Ontwikkeling BV te Eemnes is door De BodemOnderZoeker BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Ferdinand Huycklaan 26 te Soest. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het indicatief vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de onderzoekslocatie met betrekking tot milieuverontreinigde stoffen.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Het bodemprofiel ter plaatse bestaat in het algemeen vanaf het maaiveld tot 3.5 meter minus maaiveld (m-m.v.) uit zwak humeus zand en kleig zand.
- Ter plaatse van de boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die verontreiniging van de bodem vermoeden.
- In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5705) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. In de vrijkomende grond worden/zijn geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.
- Het grondwater is ter plaatse aangetroffen op een diepte van circa 1.8 m-m.v.
- In de bovengrond is analytisch lood boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond.
- In de ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen en verbindingen boven streefwaarde aangetroffen.
- In het ondiepe grondwater zijn de parameters chroom en zink boven streefwaarde aangetroffen. De overige onderzochte stoffen en verbindingen zijn niet boven streefwaarde aangetoond.

Het bovenstaande leidt tot de conclusie dat de eerder gestelde hypothese correct is. De hypothese van een verdachte locatie wordt hier gerechtvaardigd. Het concentratieniveau van de aangetroffen parameters lood (bovengrond), chroom en zink (grondwater) is echter dusdanig dat een nader onderzoek niet noodzakelijk is.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.



#### TOETSINGSCRITEIA:

Medium : Grond  
 Dieptetraject : Alle trajecten  
 Analyseparameter : Alle (EOD/MP)  
 Toetsingsnorm : S en I (ondiep)

<S  
 >S<T  
 >T<I  
 >I  
 >Ind.W

#### SYMBOLEN:

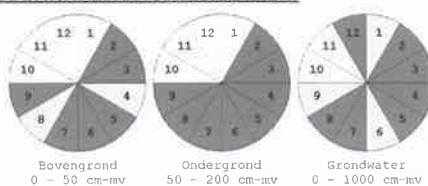
Boring  
 Peilbuis

#### PROJECTGEGEVENS:

Project : Ferdinand Huycklaan 26 te Soest  
 Plaats : Ferdinand Huycklaan 26 te Soest  
 Projectnummer : BOZ-7778  
 Datum : 03 december 2008  
 Schaal : 1 op 850

de BodemOnderZoeker b.v.  
 Zuidwal 2  
 4341 CJ ARNEMUIDEN

#### BODEMKWALITEITSDIAGRAMMEN:



1=Aromaten  
 2=Minerale olie  
 3=Pak (som 10)  
 4=Lood  
 5=Koper  
 6=Zink  
 7=Arsen  
 8=Kwik, Cadmium  
 9=Ni, Cr, Ba, Co, Mo, Cn  
 10=Overigen  
 11=Bestrijdingsmiddelen  
 12=Chloorkoolwaterstoffen



# Bodeminformatie

Eigen selectie locatie - 27-07-2017



Geselecteerde locatie



25-meter contour



percelen



gebouwen



overig



HBB Bedrijven



HBB Tankenbestand



HBB Overig



Onderzoeken



Locaties



Tanks



---

Informatie over geselecteerd perceel

## Locatie

### Locatie "Kerkstraat 87"

|                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| <b>Straat</b>                   | Kerkstraat                         |
| <b>Huisnummer</b>               | 87                                 |
| <b>Huisletter</b>               |                                    |
| <b>Toevoeging</b>               |                                    |
| <b>Postcode</b>                 | 3764CS                             |
| <b>Plaats</b>                   | Soest                              |
| <b>Is monitor locatie</b>       | Ja                                 |
| <b>Verontreiniging ontstaan</b> | Voor 1-1-1987                      |
| <b>Dominante UBI</b>            | poetsdoekenfabriek (chem. reinig.) |
| <b>Vervolgactie (WBB)</b>       | uitvoeren SO                       |
| <b>Status verontreiniging</b>   | Ernstig, urgentie niet bepaald     |
| <b>Gegevensbeheerder</b>        | Soest                              |

### Onderzoeken bij locatie

---

### Locatie "Ferdinand Huycklaan 26"

|                                 |                                             |
|---------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Straat</b>                   | Ferdinand Huycklaan                         |
| <b>Huisnummer</b>               | 26                                          |
| <b>Huisletter</b>               |                                             |
| <b>Toevoeging</b>               |                                             |
| <b>Postcode</b>                 |                                             |
| <b>Plaats</b>                   | Soest                                       |
| <b>Is monitor locatie</b>       | Nee                                         |
| <b>Verontreiniging ontstaan</b> | Na 1-1-1987                                 |
| <b>Dominante UBI</b>            |                                             |
| <b>Vervolgactie (WBB)</b>       | voldoende onderzocht                        |
| <b>Status verontreiniging</b>   | niet ernstig, licht tot matig verontreinigd |
| <b>Gegevensbeheerder</b>        | Soest                                       |

### Onderzoeken bij locatie

---

### Locatie "Ferdinand Huycklaan 24"

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| <b>Straat</b>     | Ferdinand Huycklaan |
| <b>Huisnummer</b> | 24                  |



**Huisletter**

**Toevoeging**

**Postcode** 3768HX

**Plaats** Soest

**Is monitor locatie** Nee

**Verontreiniging ontstaan** Voor 1-1-1987

**Dominante UBI**

**Vervolgactie (WBB)** voldoende onderzocht

**Status verontreiniging** niet ernstig, licht tot matig verontreinigd

**Gegevensbeheerder** Soest

**Onderzoeken bij locatie**

---

## Historisch bodembestand locaties

Binnen de gemeente Soest zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

## Tanks

Binnen de gemeente Soest zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.



Informatie van percelen in een straal van 25 meter rondom de locatie

## Locatie

### Locatie "Birkstraat 3"

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Afstand tot perceel (m.) | 3                       |
| Straat                   | Birkstraat              |
| Huisnummer               | 3                       |
| Huisletter               |                         |
| Toevoeging               |                         |
| Postcode                 | 3768HB                  |
| Plaats                   | Soest                   |
| Is monitor locatie       | Ja                      |
| Verontreiniging ontstaan | Voor 1-1-1987           |
| Dominante UBI            | benzine-service-station |
| Vervolgactie (WBB)       | uitvoeren OO            |
| Status verontreiniging   | Potentieel Ernstig      |
| Gegevensbeheerder        | Soest                   |

### Onderzoeken bij locatie

### Locatie "Ferdinand Huycklaan 22"

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Afstand tot perceel (m.) | 18                  |
| Straat                   | Ferdinand Huycklaan |
| Huisnummer               | 22                  |
| Huisletter               |                     |
| Toevoeging               |                     |
| Postcode                 | 3768HX              |
| Plaats                   | Soest               |
| Is monitor locatie       | Ja                  |
| Verontreiniging ontstaan | Voor 1-1-1987       |
| Dominante UBI            | chemische industrie |
| Vervolgactie (WBB)       | uitvoeren NO        |
| Status verontreiniging   | Potentieel Ernstig  |
| Gegevensbeheerder        | Soest               |

### Onderzoeken bij locatie



#### Locatie "Ferdinand Huycklaan 26, tegenover"

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| <b>Afstand tot perceel (m.)</b> | 11                   |
| <b>Straat</b>                   | Ferdinand Huycklaan  |
| <b>Huisnummer</b>               | 26                   |
| <b>Huisletter</b>               |                      |
| <b>Toevoeging</b>               | nabi                 |
| <b>Postcode</b>                 | 3768HX               |
| <b>Plaats</b>                   | Soest                |
| <b>Is monitor locatie</b>       | Nee                  |
| <b>Verontreiniging ontstaan</b> | Voor 1-1-1987        |
| <b>Dominante UBI</b>            | chemische industrie  |
| <b>Vervolgactie (WBB)</b>       | voldoende onderzocht |
| <b>Status verontreiniging</b>   | Niet ernstig         |
| <b>Gegevensbeheerder</b>        | Soest                |

#### Onderzoeken bij locatie

#### Locatie "Kerkstraat 85"

|                                 |                                             |
|---------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Afstand tot perceel (m.)</b> | 17                                          |
| <b>Straat</b>                   | Kerkstraat                                  |
| <b>Huisnummer</b>               | 85                                          |
| <b>Huisletter</b>               |                                             |
| <b>Toevoeging</b>               |                                             |
| <b>Postcode</b>                 | 3764CS                                      |
| <b>Plaats</b>                   | Soest                                       |
| <b>Is monitor locatie</b>       | Nee                                         |
| <b>Verontreiniging ontstaan</b> | Voor 1-1-1987                               |
| <b>Dominante UBI</b>            | overige chemische productenindustrie n.e.g. |
| <b>Vervolgactie (WBB)</b>       | voldoende onderzocht                        |
| <b>Status verontreiniging</b>   | Pot. verontreinigd                          |
| <b>Gegevensbeheerder</b>        | Soest                                       |

#### Onderzoeken bij locatie

#### Locatie "PreHO"

|                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| <b>Afstand tot perceel (m.)</b> | 21                  |
| <b>Straat</b>                   | Ferdinand Huycklaan |
| <b>Huisnummer</b>               | 38                  |
| <b>Huisletter</b>               |                     |



#### Toevoeging

Postcode 3768HX

Plaats Soest

Is monitor locatie

Verontreiniging  
ontstaan

Dominante UBI

Vervolgactie (WBB)

Status verontreiniging

Gegevensbeheerder Soest

#### Onderzoeken bij locatie

### Historisch bodembestand locaties

#### Hbb locatie "BIRKSTRAAT 3"

Adres BIRKSTRAAT 3  
Plaats SOEST  
Eind jaar 9999  
Opmerkingen  
Omschrijving benzine-service-station

#### Hbb locatie "FERDINAND HUYCKLAAN 38"

Adres FERDINAND HUYCKLAAN 38  
Plaats SOEST  
Eind jaar  
Opmerkingen  
Omschrijving autoplaatwerkerij annex -spuiterij

#### Hbb locatie "FERDINAND HUYCKLAAN 38"

Adres FERDINAND HUYCKLAAN 38  
Plaats SOEST  
Eind jaar  
Opmerkingen DEELTABEL:C EXITCODE:DNM  
Omschrijving autoplaatwerkerij annex -spuiterij

#### Hbb locatie "FERDINAND HUYCKLAAN 38"

Adres FERDINAND HUYCKLAAN 38  
Plaats SOEST  
Eind jaar 9999  
Opmerkingen



**Omschrijving**

autoplaatwerkerij annex -spuiterij

## Tanks

Binnen de gemeente Soest zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.



#### Toelichting op de verstrekte bodeminformatie

##### Bodemonderzoeken:

De bij de gemeente Soest bekende bodemonderzoeken zijn ingevoerd in het Bodeminformatiesysteem (BIS). Het BIS kan echter niet een compleet beeld geven van alle uitgevoerde bodemonderzoeken.

Bodemonderzoeken worden soms uitgevoerd voor transacties van onroerende zaken en de rapportages daarvan worden vaak niet overgelegd aan de gemeente.

De beschikbare bodemonderzoeken kunnen op verzoek ter inzage worden gelegd.

De Provincie Utrecht is bevoegd gezag voor de gevallen van ernstige bodemverontreiniging. De gegevens van Soest en de Provincie Utrecht zijn wederzijds.

Geadviseerd wordt om voor de laatste stand van zaken van gevallen van ernstige bodemverontreiniging de [provinciale website](#) te raadplegen.

##### Historische bodembestand:

Dit bestand bevat voormalige bedrijven en bedrijfsactiviteiten en geeft aan waar een bodemrisico kan hebben gespeeld door gebruik en opslag van gevaarlijke stoffen.

Bij de inventarisatie, die provinciebreed is uitgevoerd, is gebruik gemaakt van oude Hinderwetarchieven, luchtfoto's en gegevens van de Kamer van Koophandel.

Bedrijfsgegevens na 1987 zijn niet opgenomen omdat in dat jaar de Wet bodembescherming van kracht werd. Deze wet stelt vanaf dat jaar dat degene die de bodem heeft vervuild gehouden is een bodemsanering uit te voeren.

De mate van mogelijke bodemverontreiniging wordt uitgedrukt in een getal, de dominante UBI-score.

Hoe hoger dit getal is hoe meer kans er is op een bodemverontreiniging.

In Soest zijn de locaties waar onderzoek nodig is allemaal onderzocht.

##### Wet bodembescherming (Wbb)-locaties:

Wbb-locaties zijn locaties waar in een bepaald bodemvolume (grond dan wel grondwater) stoffen zijn aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde. Deze waarde is een norm waarboven (mogelijk) bodemsanering moet plaatsvinden. Of en wanneer er sanering plaats moet vinden hangt af van de omvang van de verontreiniging, gebruik en risico's. Ook kan het zijn dat sanering al heeft plaatsgevonden.

Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is wil dit niet zeggen dat er voor bouwen of grondverzet geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken.

##### Tankbestand:

Dit bestand vertoont een overlap met het historisch bodembestand.

De wijze van sanering, verwijdering of afvullen met zand, en de datum zijn aanvullend hier te vinden.

Voor eventuele inlichtingen kunt u een bericht sturen naar [H.deJong@soest.nl](mailto:H.deJong@soest.nl)

##### Korte begrippenlijst:

|                            |                                                                                                                               |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Streefwaarde (S of A)      | verwachte achtergrondconcentratie als er geen bodemvervuiling is (schoon).                                                    |
| Toetsingswaarde (T)        | verhoogde concentratie waardoor nader bodemonderzoek nodig is om ernst en omvang verontreiniging vast te stellen              |
| Interventiewaarde (I of C) | hoge concentratie en onderzoek moet aanwijzen of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging     |
| PAK                        | polycyclische aromatische koolwaterstoffen (teer, roet en dergelijke)                                                         |
| UBI-score                  | hoe hoger dit getal hoe meer kans dat er ten gevolge van voormalige bedrijfsactiviteiten bodemverontreiniging is veroorzaakt. |



#### Disclaimer

Op de website wordt het door u opgegeven adres de bij de gemeente Soest bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie wordt automatisch gegeneerd.

Met nadruk wordt erop gewezen dat alleen recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel.

Als er geen informatie (geen aanduiding op perceelsniveau) beschikbaar is dan houdt dat niet in dat de bodem dan schoon is.

Voor meer informatie over locaties waar de Provincie Utrecht gegevensbeheerder van is, raadpleeg u de Provincie Utrecht.

Voor de verzameling en verwerking van bodeminformatie heeft de gemeente Soest de noodzakelijke zorg in acht genomen.

Fouten zijn echter niet uit te sluiten en er kan niet zondermeer worden uitgegaan van de juistheid van gegevens.

U kunt aan de getoonde gegevens geen rechten verbinden.

**BIJLAGE 4**

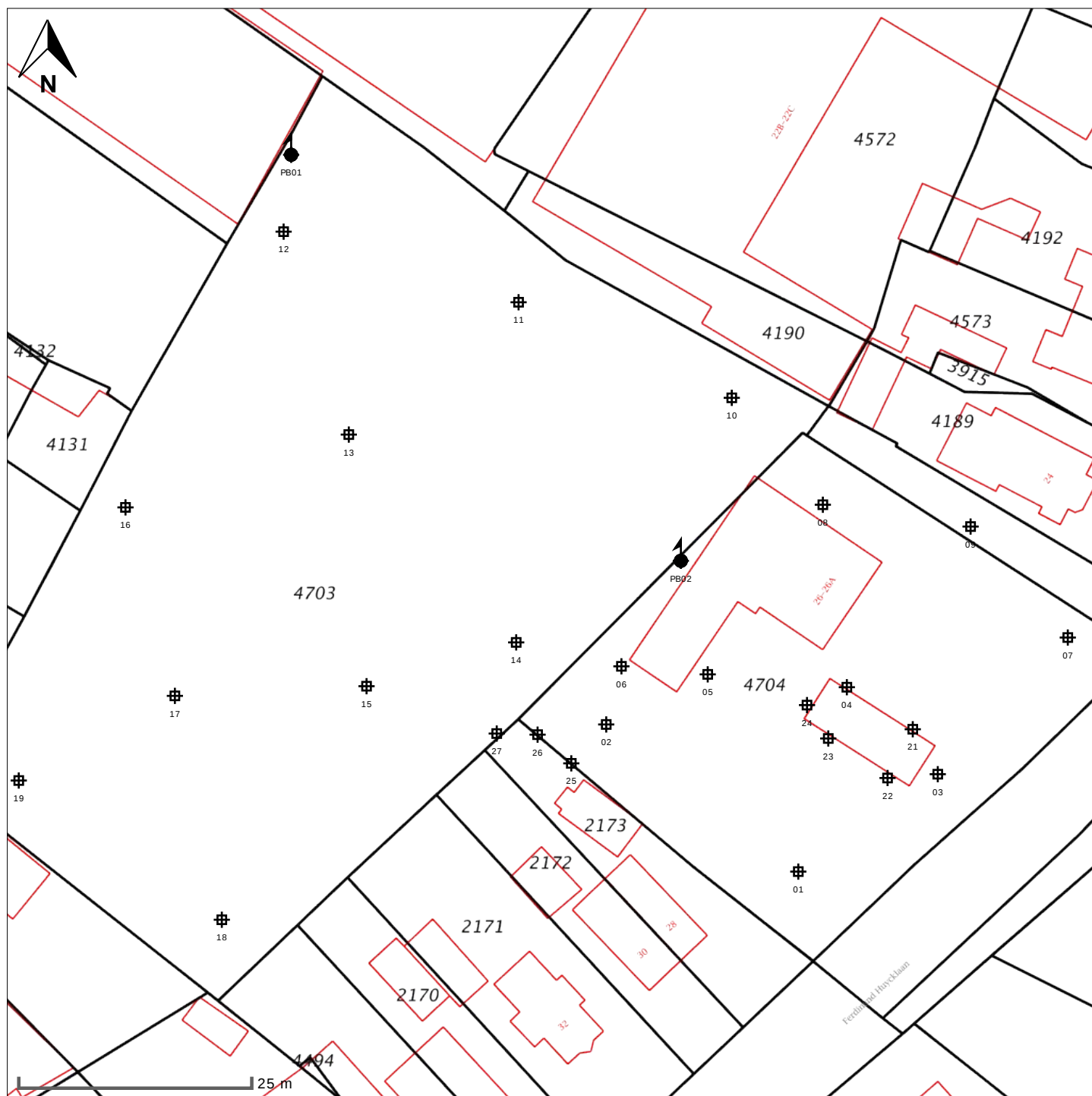
**SITUATIE TEKENING MET  
BORINGEN, INSPECTIEGATEN EN PEILBUIS**



- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring # 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen
- onderzoeksgrens

## situatie tekening

onderzoek **Ferdinand Huycklaan 26 Soest**  
 projectcode **P1700249**  
 datum **11-08-2017**  
 paraaf **W.K. Schuit**



- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring # 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen

## situatie tekening

onderzoek **Ferdinand Huycklaan 26 Soest**  
 projectcode **P1700249**  
 datum **11-08-2017**  
 paraaf **W.K. Schuit**

## **BIJLAGE 5**

### **VELDVERSLAG ASBESTONDERZOEK EN BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN**

## Projectgegevens

|                         |                              |                                |
|-------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Projectnummer           | P1700249                     |                                |
| Projectnaam             | Ferdinand Huycklaan 26 Soest |                                |
| Locatie, gemeente       | Soest                        |                                |
| Opdrachtgever           | Klok Milieu BV               |                                |
| Uitvoerende organisatie | H&P                          |                                |
| Monsternemer(s)         | W.K. Schuit                  | Telefoonnummer:<br>06-11923316 |
| Projectleider           | H. Peters                    | Telefoonnummer:<br>06-51520858 |

## Locatiegegevens

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| Locatie ingedeeld in deelgebieden             | nee |
| Zo ja, ingedeeld op basis van welke criteria? | nvt |

## Omstandigheden visuele inspectie

|                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| Neerslag               | 0 mm per dag                      |
| Zicht                  | > 50 m                            |
| Bedekking maaiveld     | >25%; vegetatie / Asfalt / tegels |
| Vegetatie verwijderd ? | nee                               |

## Resultaten visuele inspectie

|                                                |                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asbest type 1<br><b>Ter plaatse van Gat 03</b> | Totaal <b>522</b> gram van type <b>golf plaat materiaal</b> , vermoedelijke herkomst: <b>dakbedekking</b><br>Monstercode <b>P51832157</b> , overgedragen aan lab op datum: <b>11-08-17</b> |
| Asbest type 2                                  | Totaal ..... gram van type....., vermoedelijke herkomst:.....<br>Monstercode....., overgedragen aan lab op datum:                                                                          |
| Asbest type 3                                  | Totaal ..... gram van type....., vermoedelijke herkomst:.....<br>Monstercode....., overgedragen aan lab op datum:                                                                          |
|                                                | VINDPLAATSEN AANGEVEN OP KAART<br>Eventuele meerdere typen asbest vermelden op extra bladen                                                                                                |

## Resultaten overige veldwerkzaamheden

|                                                                         |                              |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Proefvlakken/rasters<br>Afmetingen vermeld:                             | n.v.t.                       |
| Gaten; afmetingen en profielbeschrijvingen                              | Ja, waar: Bijlage / VeldApps |
| Sleuven afmetingen en profielbeschrijvingen                             | n.v.t.                       |
| Boringen, boordiepte en profielbeschrijvingen                           | Ja, waar: Bijlage / VeldApps |
| Locatie proefvlakken, rasters, gaten, sleuven en boringen op tekening ? | Ja                           |

## Bodemvochtigheidsmetingen

|               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Tijdstip<br>: | 7:00  | 7:30  | 8:00  | 8:30  | 9:00  | 9:30  | 10:00 | 10:30 | 11:00 | 11:30 | 12:00 |
| %             |       |       |       |       | 15    |       |       |       |       |       |       |
| Tijdstip<br>: | 12:30 | 13:00 | 13:30 | 14:00 | 14:30 | 15:00 | 15:30 | 16:00 | 16:30 | 17:00 | 17:30 |
| %             |       |       |       |       | 15    |       |       |       |       |       |       |

Indien &lt;10 %: bodem bevochtigen, anders adembescherming of werken stoppen

## Controlelijst bijlagen

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Foto's gemaakt                           | Ja  |
| Foto's + richting<br>aangegeven op kaart | nee |
| Kaarten gemaakt /<br>ingevuld            | Ja  |

## Toets uitvoering

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| Afwijkingen van VKB-<br>protocol 2018 of NEN<br>5707 ? | nee |
|--------------------------------------------------------|-----|

## Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

|                 |             |                                                                                     |                                          |
|-----------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                 | Naam        | paraaf                                                                              | Datum                                    |
| Monsternemer(s) | W.K. Schuit |  | Tijdsduur: (van- tot)<br>10-08 t/m 11-08 |
| Projectleider   | H. Peters   | HP                                                                                  | 11-08-2017                               |

## Monsternamelijst:

| Monsteromschrijving | barcode      | gewicht | Opm.             |
|---------------------|--------------|---------|------------------|
| MM_ASB01            | 100000051277 | 12      | Gat: 5-6-8-9     |
| MM_ASB02            | 100000053998 | 12      | Gat: 4-21-22-24  |
| MM_ASB03            | 100000053999 | 12      | Gat: 25-26-27    |
| MM_ASB04            | 100000053199 | 12      | Gat: 14-16-18-19 |
| MM_ASB05            | 100000051282 | 12      | Gat: 01-10-12-13 |
| Gat 03              | 100000053997 | 12      | 0-50 -mv         |
|                     |              |         |                  |
|                     |              |         |                  |
|                     |              |         |                  |

|                                                                        |                               |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Datum:<br>11-08-17                                                     | Temperatuur:<br>+/- 20 graden |
| Ruimtelijke Eenheid (RE): nvt                                          | Oppervlakte (m²):             |
| Locatie be- / omschrijving: bebouwing met tuin / braak en weiland      |                               |
| Welk percentage van het maaiveld kan goed worden geïnspecteerd (%): 0% |                               |

**01**

weiland, maaiveld



type **inspectiegat**  
 datum **10-08-2017**  
 boormeester **W.K. Schuit**  
 x **149838.20**  
 y **464422.13**



meetpunt 01  
6328261

**02**

weiland, maaiveld



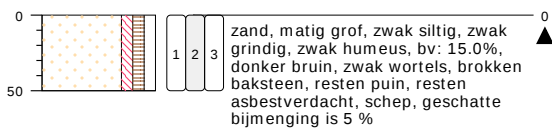
type **inspectiegat**  
 datum **10-08-2017**  
 boormeester **W.K. Schuit**  
 x **149817.50**  
 y **464437.99**



meetpunt 02  
6328262

**03**

weiland, maaiveld



type **inspectiegat**  
 datum **10-08-2017**  
 boormeester **W.K. Schuit**  
 x **149853.23**  
 y **464432.63**



meetpunt 03  
6328260



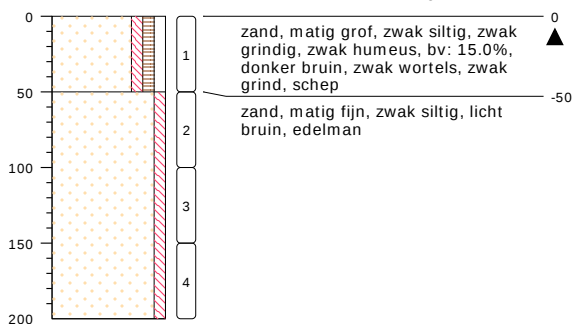
meetpunt 03, laag 0-50, bijz. asbestverdacht  
6328267

## bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Ferdinand Huycklaan 26 Soest**  
 projectcode **P1700249**  
 datum **11-08-2017**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 pagina **1 van 12**

**04**

gras, maaiveld



type **inspectiegat**  
 datum **10-08-2017**  
 boormeester **W.K. Schuit**  
 x **149843.43**  
 y **464441.100**



meetpunt 04  
6328256

**05**

groenstrook, maaiveld



type **inspectiegat**  
 datum **10-08-2017**  
 boormeester **W.K. Schuit**  
 x **149828.44**  
 y **464443.38**



meetpunt 05  
6328255

**06**

groenstrook, maaiveld



type **inspectiegat**  
 datum **10-08-2017**  
 boormeester **W.K. Schuit**  
 x **149819.13**  
 y **464444.25**



meetpunt 06  
6328254

## bodemprofielen schaal 1:50

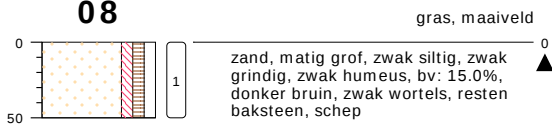
onderzoek **Ferdinand Huycklaan 26 Soest**  
 projectcode **P1700249**  
 datum **11-08-2017**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 pagina **2 van 12**

**07**

type **inspectiegat**  
 datum **10-08-2017**  
 boormeester **W.K. Schuit**  
 x **149867.25**  
 y **464447.35**



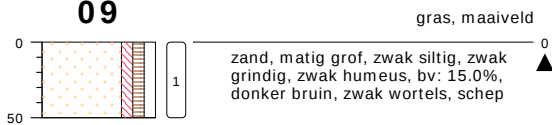
meetpunt 07  
6328257

**08**

type **inspectiegat**  
 datum **10-08-2017**  
 boormeester **W.K. Schuit**  
 x **149840.84**  
 y **464461.66**



meetpunt 08  
6328258

**09**

type **inspectiegat**  
 datum **10-08-2017**  
 boormeester **W.K. Schuit**  
 x **149856.77**  
 y **464459.31**



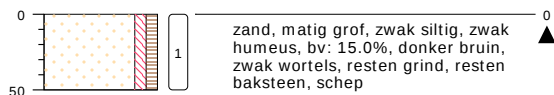
meetpunt 09  
6328259

## bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Ferdinand Huycklaan 26 Soest**  
 projectcode **P1700249**  
 datum **11-08-2017**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 pagina **3 van 12**

**10**

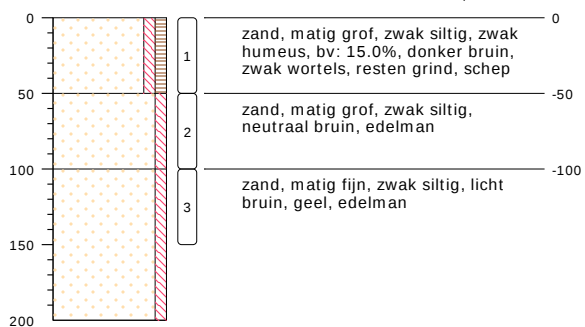
weiland, maaiveld



type inspectiegat  
 datum 11-08-2017  
 boormeester W.K. Schuit  
 x 149831.03  
 y 464473.18

**11**

weiland, maaiveld



type inspectiegat  
 datum 11-08-2017  
 boormeester W.K. Schuit  
 x 149808.05  
 y 464483.48

**12**

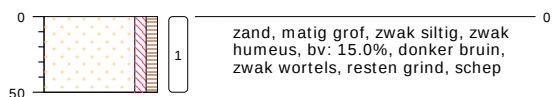
weiland, maaiveld



type inspectiegat  
 datum 11-08-2017  
 boormeester W.K. Schuit  
 x 149782.72  
 y 464491.09

**13**

weiland, maaiveld



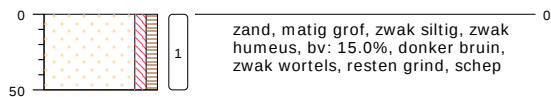
type inspectiegat  
 datum 11-08-2017  
 boormeester W.K. Schuit  
 x 149789.75  
 y 464469.22

## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Ferdinand Huycklaan 26 Soest**  
 projectcode **P1700249**  
 datum **11-08-2017**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 pagina **4 van 12**

**14**

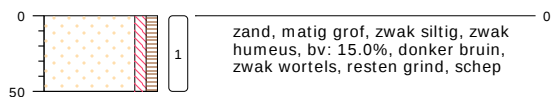
weiland, maaiveld



type inspectiegat  
datum 11-08-2017  
boormeester W.K. Schuit  
x 149807.79  
y 464446.83

**15**

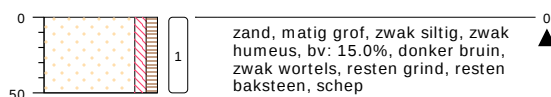
weiland, maaiveld



type inspectiegat  
datum 11-08-2017  
boormeester W.K. Schuit  
x 149791.66  
y 464442.11

**16**

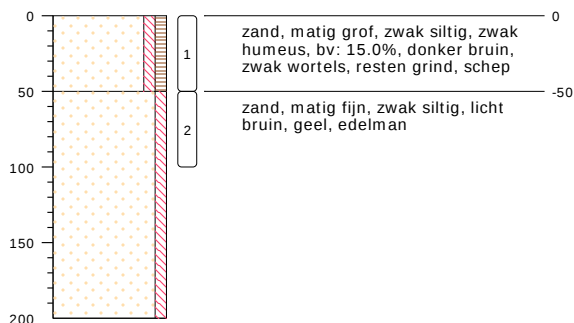
weiland, maaiveld



type inspectiegat  
datum 11-08-2017  
boormeester W.K. Schuit  
x 149765.68  
y 464461.38

**17**

weiland, maaiveld



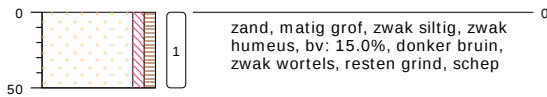
type inspectiegat  
datum 11-08-2017  
boormeester W.K. Schuit  
x 149771.00  
y 464441.07

## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
projectcode P1700249  
datum 11-08-2017  
getekend conform NEN 5104  
pagina 5 van 12

**18**

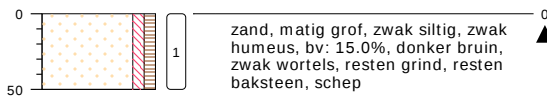
weiland, maaiveld



type **inspectiegat**  
 datum **11-08-2017**  
 boormeester **W.K. Schuit**  
 x **149776.06**  
 y **464416.94**

**19**

weiland, maaiveld



type **inspectiegat**  
 datum **11-08-2017**  
 boormeester **W.K. Schuit**  
 x **149754.18**  
 y **464431.95**

**21**

tegels, maaiveld



type **inspectiegat**  
 datum **10-08-2017**  
 boormeester **W.K. Schuit**  
 x **149850.54**  
 y **464437.47**



meetpunt 21  
6328265

**22**

weiland, maaiveld



type **inspectiegat**  
 datum **10-08-2017**  
 boormeester **W.K. Schuit**  
 x **149847.82**  
 y **464432.21**



meetpunt 22  
6328266

## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Ferdinand Huycklaan 26 Soest**  
 projectcode **P1700249**  
 datum **11-08-2017**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 pagina **6 van 12**

**23**

weiland, maaiveld



zand, matig grof, zwak siltig, zwak  
grindig, zwak humeus, bv: 15.0%,  
donker bruin, zwak wortels, resten  
baksteen, resten grind, schep

type inspectiegat  
datum 10-08-2017  
boormeester W.K. Schuit  
x 149841.43  
y 464436.48

**24**

gras, maaiveld



zand, matig grof, zwak siltig, zwak  
grindig, zwak humeus, bv: 15.0%,  
donker bruin, zwak wortels, resten  
baksteen, resten grind, schep

type inspectiegat  
datum 10-08-2017  
boormeester W.K. Schuit  
x 149839.14  
y 464440.07

**25**

weiland, maaiveld



zand, matig grof, zwak siltig, zwak  
grindig, zwak humeus, bv: 15.0%,  
donker bruin, zwak wortels, resten  
grind, schep

type inspectiegat  
datum 10-08-2017  
boormeester W.K. Schuit  
x 149813.73  
y 464433.80

**26**

weiland, maaiveld



zand, matig grof, zwak siltig, zwak  
grindig, zwak humeus, bv: 15.0%,  
donker bruin, zwak wortels, resten  
grind, schep

type inspectiegat  
datum 10-08-2017  
boormeester W.K. Schuit  
x 149810.10  
y 464436.89

## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Ferdinand Huycklaan 26 Soest**  
projectcode **P1700249**  
datum **11-08-2017**  
getekend conform **NEN 5104**  
pagina **7 van 12**

**27**

weiland, maaiveld

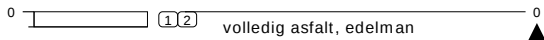


zand, matig grof, zwak siltig, zwak  
grindig, zwak humeus, bv: 15.0%,  
donker bruin, zwak wortels, resten  
grind, schep

type **inspectiegat**  
datum **10-08-2017**  
boormeester **W.K. Schuit**  
x **149805.69**  
y **464437.01**

**Asfalt**

, maaiveld



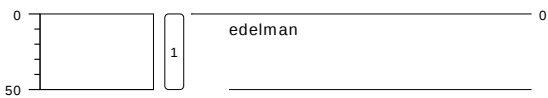
volledig asfalt, edelman

Asfalt monster

type **grondboring**  
datum **10-08-2017**  
boormeester **W.K. Schuit**

**MM\_ASB01**

, maaiveld



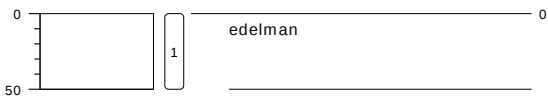
edelman

Mengmonster asbest van gat: 5 + 6 +  
8 + 9(0-50)

type **grepen**  
datum **10-08-2017**  
boormeester **W.K. Schuit**

**MM\_ASB02**

, maaiveld



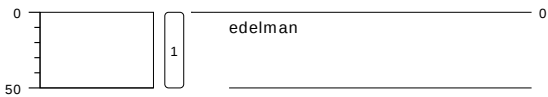
edelman

Mengmonster asbest van gat: 4 + 21  
+ 22 + 24(0-50)

type **grepen**  
datum **10-08-2017**  
boormeester **W.K. Schuit**

**MM\_ASB03**

, maaiveld



edelman

Mengmonster asbest van gat: 25 +  
26 + 27(0-50)

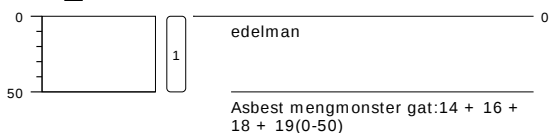
type **grepen**  
datum **10-08-2017**  
boormeester **W.K. Schuit**

## bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Ferdinand Huycklaan 26 Soest**  
projectcode **P1700249**  
datum **11-08-2017**  
getekend conform **NEN 5104**  
pagina **8 van 12**

## MM\_ASB04

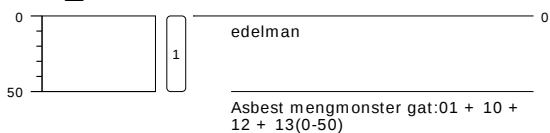
, maaiveld



type **grepen**  
datum **11-08-2017**  
boormeester **W.K. Schuit**

## MM\_ASB05

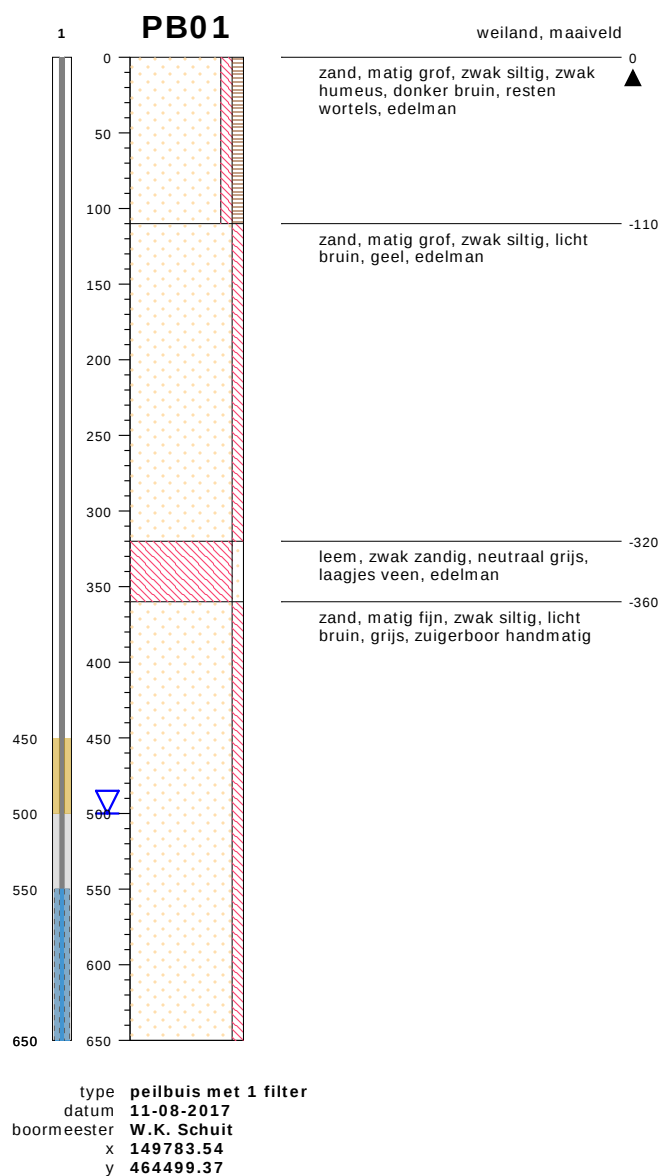
, maaiveld



type **grepen**  
datum **11-08-2017**  
boormeester **W.K. Schuit**

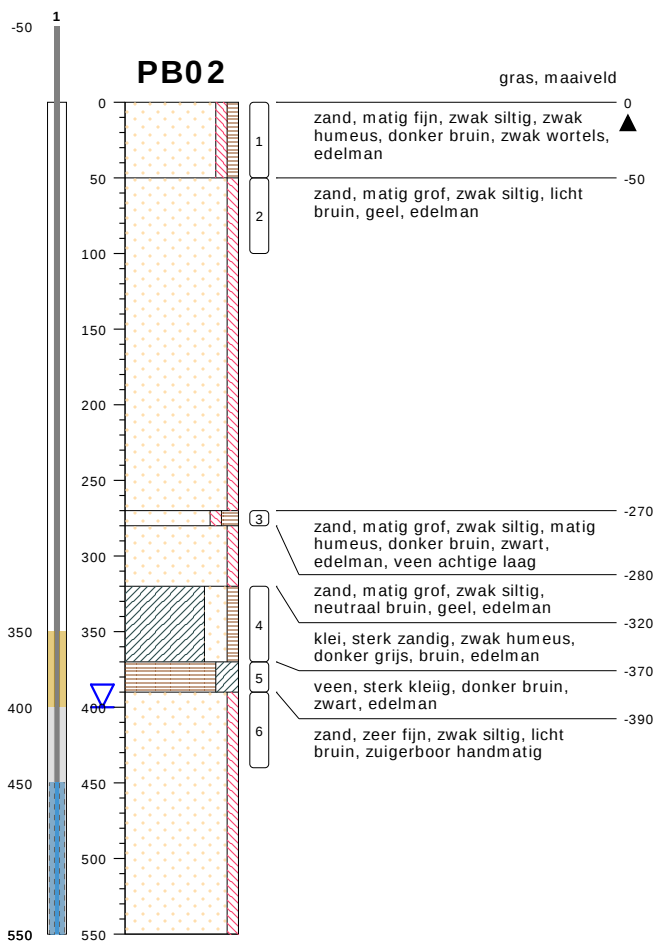
## bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Ferdinand Huycklaan 26 Soest**  
projectcode **P1700249**  
datum **11-08-2017**  
getekend conform **NEN 5104**  
pagina **9 van 12**



## bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Ferdinand Huycklaan 26 Soest**  
projectcode **P1700249**  
datum **11-08-2017**  
getekend conform **NEN 5104**  
pagina **10 van 12**



type **peilbuis met 1 filter**  
 datum **10-08-2017**  
 boormeester **W.K. Schuit**  
 x **149825.54**  
 y **464455.62**



meetpunt PB02  
6328263

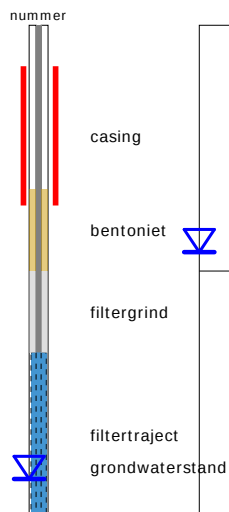


meetpunt PB02  
6328264

## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Ferdinand Huycklaan 26 Soest**  
 projectcode **P1700249**  
 datum **11-08-2017**  
 getekend conform **NEN 5104**  
 pagina **11 van 12**

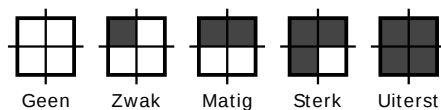
## PEILBUIS



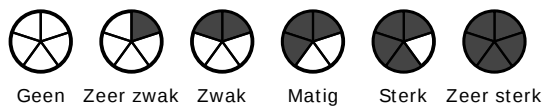
## BORING



## OLIE OP WATER REACTIE (OW)



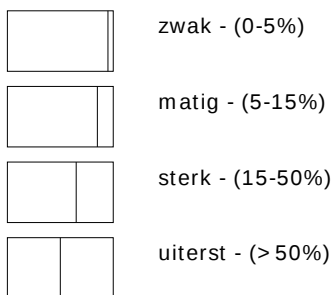
## GEUR INTENSITEIT (GI)



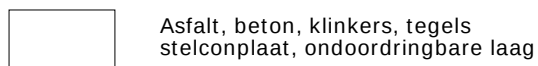
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



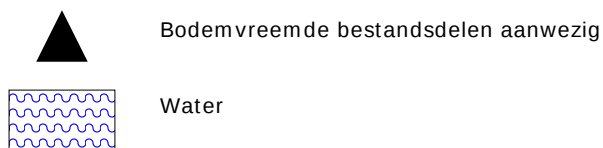
## VERHARDINGEN



## GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)  
zf = zeer fijn (105-150 um)  
mf = matig fijn (150-210 um)  
mg = matig grof (210-300 um)  
zg = zeer grof (300-420 um)  
ug = uiterst grof (420-2000 um)

## OVERIG



## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
mg = matig grof (5.6-16 mm)  
zg = zeer grof (16-63 mm)

**BIJLAGE 6**  
**ANALYSECERTIFICATEN**



## Analysrapport

HOPMAN & PETERS HOLDING

Wim K. Schuit

Woudenbergseweg 19 D-6

3707 HW ZEIST

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
Uw projectnummer : P1700249  
ALcontrol rapportnummer : 12598295, versienummer: 1

Rotterdam, 18-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P1700249. 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 analysrapport.

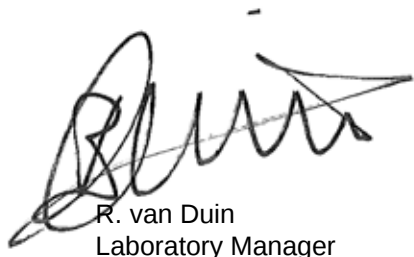
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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 Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
 Projectnummer P1700249  
 Rapportnummer 12598295 - 1

Orderdatum 11-08-2017  
 Startdatum 11-08-2017  
 Rapportagedatum 18-08-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                 |  |  |  |  |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM01: MM01:, 01: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50 |  |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM02: MM02:, 14: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50 |  |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | MM03: MM03:, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50 |  |  |  |  |
| 004    | Grond (AS3000) | Gat 03: Gat 03:, 03: 0-50                           |  |  |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                 | 002                 | 003                 | 004                |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 90.3                | 90.5                | 89.2                | 85.6               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen                | geen                | geen                | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 3.9                 | 3.5                 | 3.1                 | 3.1                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                     |                     |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 5.6                 | 2.5                 | 4.3                 | 3.8                |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                     |                     |                    |
| barium                                            | mg/kgds | S | <20                 | <20                 | 31                  | 34                 |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | <0.2                | <0.2                | 0.20                | 0.23               |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | <1.5                | <1.5                | <1.5                | <1.5               |
| koper                                             | mg/kgds | S | 9.6                 | 10                  | 22                  | 20                 |
| kwik                                              | mg/kgds | S | 0.35                | 0.08                | 1.8                 | 0.13               |
| lood                                              | mg/kgds | S | 31                  | 24                  | 60                  | 53                 |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <0.5                | <0.5                | <0.5                | <0.5               |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | <3                  | <3                  | 3.4                 | 4.2                |
| zink                                              | mg/kgds | S | <20                 | <20                 | 54                  | 76                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                     |                     |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               | <0.01               | 0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.08                | 0.06                | 0.22                | 0.54               |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.02                | 0.01                | 0.05                | 0.15               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.23                | 0.17                | 0.78                | 1.2                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.11                | 0.09                | 0.44                | 0.58               |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.12                | 0.10                | 0.46                | 0.56               |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.09                | 0.07                | 0.33                | 0.38               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.10                | 0.08                | 0.40                | 0.58               |
| benzo(ghi)perylene                                | mg/kgds | S | 0.08                | 0.07                | 0.33                | 0.43               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.09                | 0.08                | 0.36                | 0.45               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.927 <sup>1)</sup> | 0.737 <sup>1)</sup> | 3.377 <sup>1)</sup> | 4.88 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |                     |                     |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 138                                           | µg/kgds | S | <1                  | 1.9                 | 1.0                 | <1                 |
| PCB 153                                           | µg/kgds | S | <1                  | 2.3                 | <1                  | <1                 |
| PCB 180                                           | µg/kgds | S | <1                  | 1.3                 | 1.4                 | <1                 |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup>   | 8.3 <sup>1)</sup>   | 5.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>  |

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

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Wim K. Schuit

## Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
Projectnummer P1700249  
Rapportnummer 12598295 - 1

Orderdatum 11-08-2017  
Startdatum 11-08-2017  
Rapportagedatum 18-08-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                 |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM01: MM01:, 01: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50 |
| 002    | Grond (AS3000) | MM02: MM02:, 14: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50 |
| 003    | Grond (AS3000) | MM03: MM03:, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50 |
| 004    | Grond (AS3000) | Gat 03: Gat 03:, 03: 0-50                           |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|-----|
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |     |     |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  | 6   | 10  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | 7   | 7   | 13  | 26  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | 9   | 9   | 11  | 22  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | 30  | 60  |

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

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Wim K. Schuit

## Analysrapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
Projectnummer P1700249  
Rapportnummer 12598295 - 1

Orderdatum 11-08-2017  
Startdatum 11-08-2017  
Rapportagedatum 18-08-2017

---

### 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. |
- 

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
 Projectnummer P1700249  
 Rapportnummer 12598295 - 1

Orderdatum 11-08-2017  
 Startdatum 11-08-2017  
 Rapportagedatum 18-08-2017

| 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     | Y5904054 | 11-08-2017  | 10-08-2017  | ALC201     |
| 001     | Y5903729 | 11-08-2017  | 11-08-2017  | ALC201     |

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Wim K. Schuit

## Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
Projectnummer P1700249  
Rapportnummer 12598295 - 1

Orderdatum 11-08-2017  
Startdatum 11-08-2017  
Rapportagedatum 18-08-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y5903735 | 11-08-2017  | 11-08-2017  | ALC201     |
| 001     | Y5903736 | 11-08-2017  | 11-08-2017  | ALC201     |
| 002     | Y5903704 | 11-08-2017  | 11-08-2017  | ALC201     |
| 002     | Y5903730 | 11-08-2017  | 11-08-2017  | ALC201     |
| 002     | Y5903732 | 11-08-2017  | 11-08-2017  | ALC201     |
| 002     | Y5903695 | 11-08-2017  | 11-08-2017  | ALC201     |
| 003     | Y5904055 | 11-08-2017  | 10-08-2017  | ALC201     |
| 003     | Y5904042 | 11-08-2017  | 10-08-2017  | ALC201     |
| 003     | Y5904052 | 11-08-2017  | 10-08-2017  | ALC201     |
| 003     | Y5904050 | 11-08-2017  | 10-08-2017  | ALC201     |
| 004     | Y5903991 | 11-08-2017  | 10-08-2017  | ALC201     |

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Wim K. Schuit

Blad 7 van 10

## Analysrapport

Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
Projectnummer P1700249  
Rapportnummer 12598295 - 1

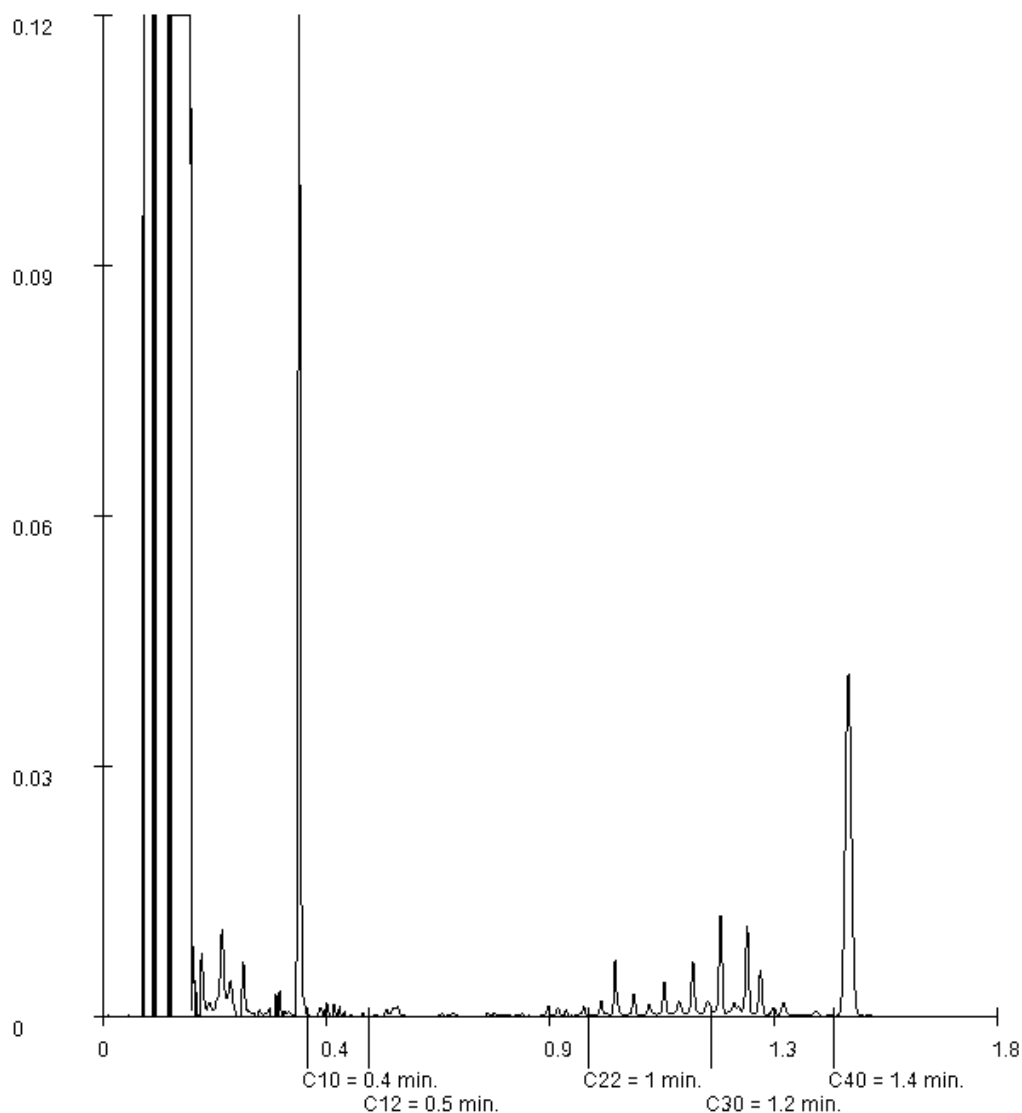
Orderdatum 11-08-2017  
Startdatum 11-08-2017  
Rapportagedatum 18-08-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM01:MM01:, 01: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 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 :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Wim K. Schuit

Blad 8 van 10

## Analysrapport

Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
Projectnummer P1700249  
Rapportnummer 12598295 - 1

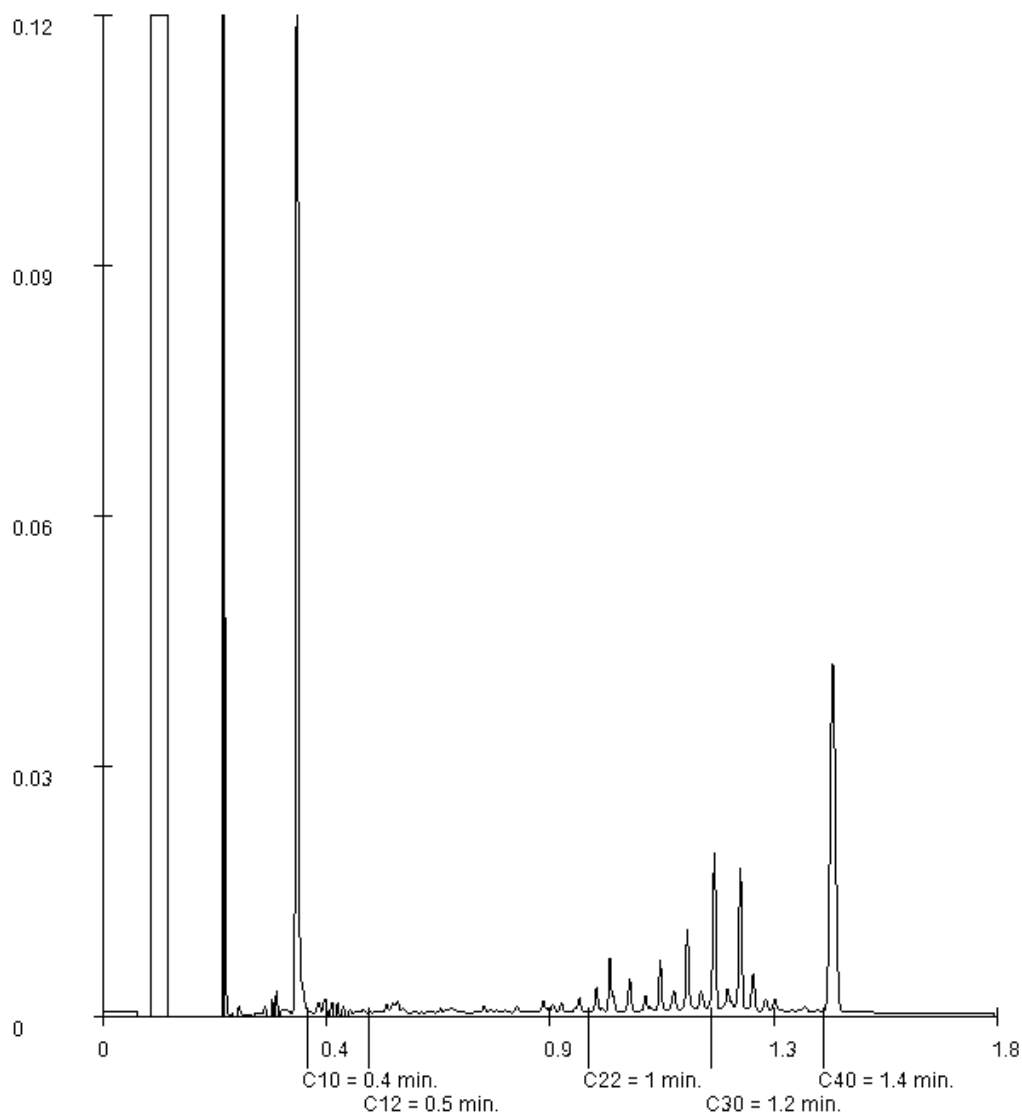
Orderdatum 11-08-2017  
Startdatum 11-08-2017  
Rapportagedatum 18-08-2017

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen MM02:MM02:, 14: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50, 19: 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 :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Wim K. Schuit

Blad 9 van 10

## Analysrapport

Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
Projectnummer P1700249  
Rapportnummer 12598295 - 1

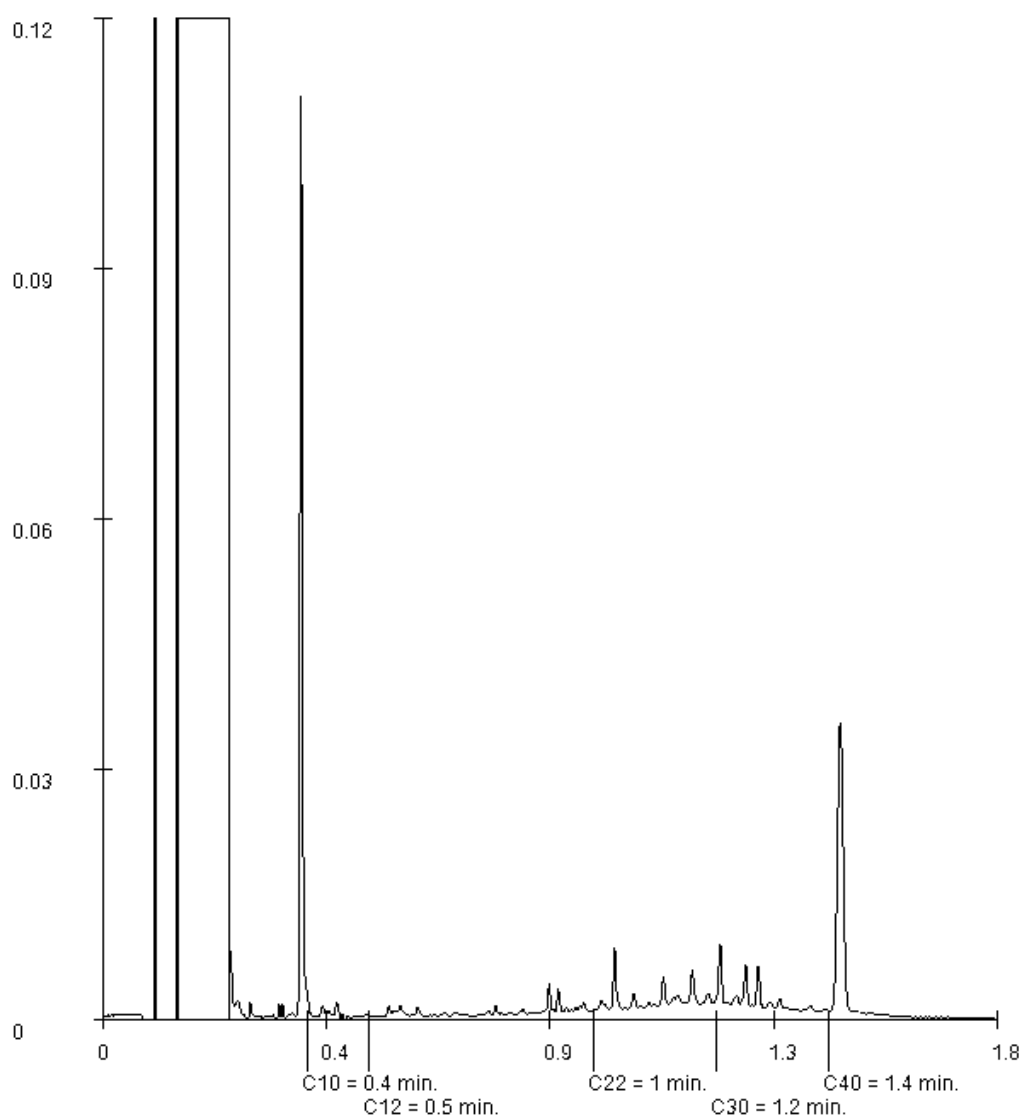
Orderdatum 11-08-2017  
Startdatum 11-08-2017  
Rapportagedatum 18-08-2017

Monsternummer: 003  
Monster beschrijvingen MM03:MM03:, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 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 :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Wim K. Schuit

Blad 10 van 10

## Analysrapport

Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
Projectnummer P1700249  
Rapportnummer 12598295 - 1

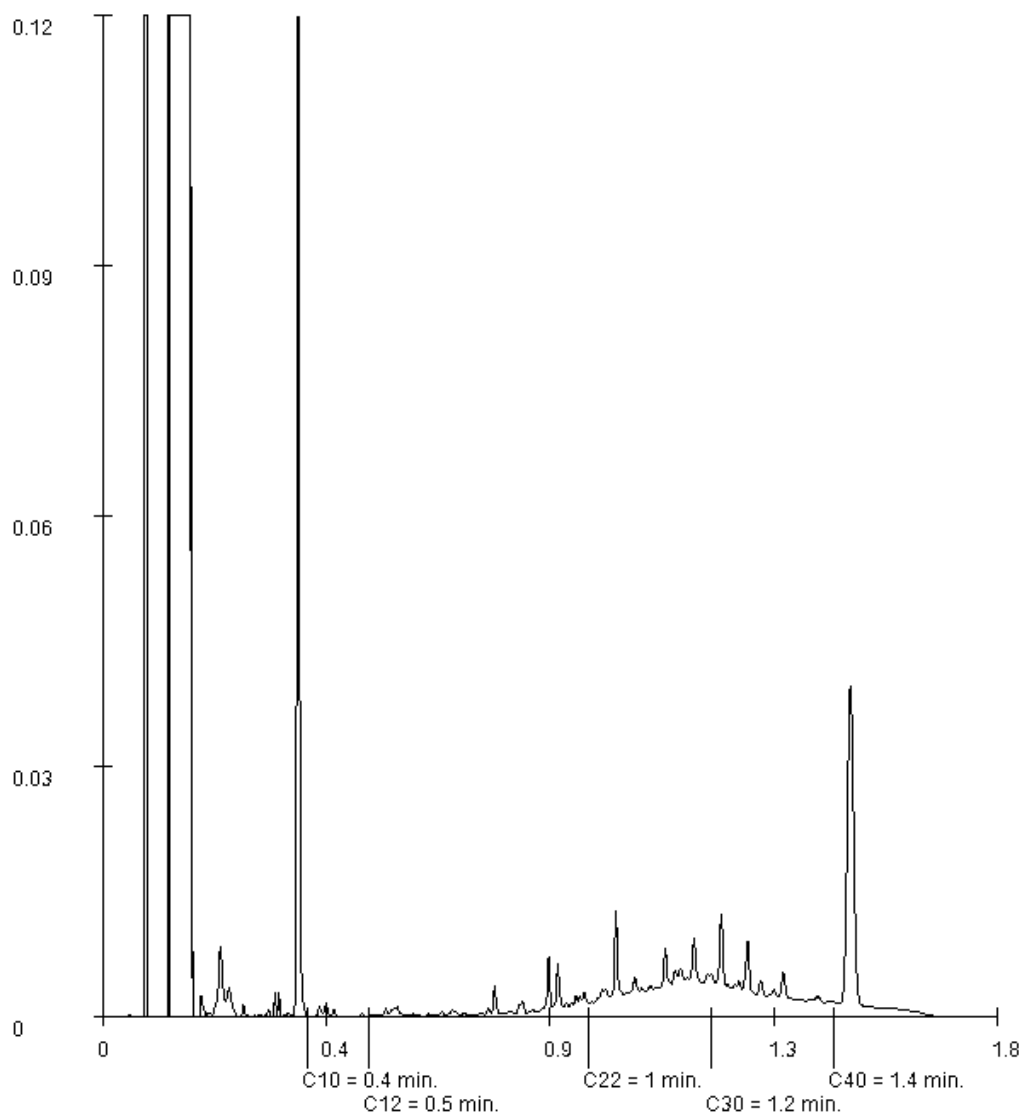
Orderdatum 11-08-2017  
Startdatum 11-08-2017  
Rapportagedatum 18-08-2017

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen Gat 03: Gat 03:, 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 :



## Analysrapport

HOPMAN & PETERS HOLDING

Wim Schuit

Woudenbergseweg 19 D-6

3707 HW ZEIST

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
Uw projectnummer : P1700249  
ALcontrol rapportnummer : 12598293, versienummer: 1

Rotterdam, 18-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P1700249. 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 analysrapport.

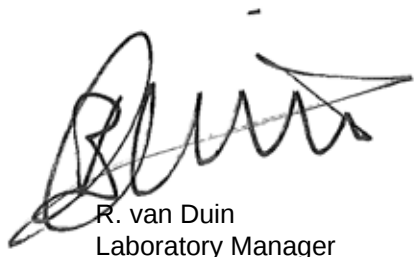
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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



HOPMAN & PETERS HOLDING

Wim Schuit

## Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
Projectnummer P1700249  
Rapportnummer 12598293 - 1

Orderdatum 11-08-2017  
Startdatum 11-08-2017  
Rapportagedatum 18-08-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie    |
|--------|----------------|------------------------|
| 001    | Asbestverdacht | Gat 03 asbest verdacht |

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

### ASBESTONDERZOEK

|                       |   |   |       |
|-----------------------|---|---|-------|
| aangeleverd materiaal | g | Q | 145.1 |
|-----------------------|---|---|-------|

### KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

|                  |   |   |             |
|------------------|---|---|-------------|
| asbestresultaten | - | Q | zie bijlage |
|------------------|---|---|-------------|

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Wim Schuit

## Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
Projectnummer P1700249  
Rapportnummer 12598293 - 1

Orderdatum 11-08-2017  
Startdatum 11-08-2017  
Rapportagedatum 18-08-2017

| Nummer                                     | Monstersoort    | Monsterspecificatie |       |
|--------------------------------------------|-----------------|---------------------|-------|
| 002                                        | Diversen (vast) | Asfalt              |       |
| Analyse                                    | Eenheid         | Q                   | 002   |
| Malen van monstermateriaal                 | -               |                     | #     |
| droge stof                                 | gew.-%          |                     | 98.5  |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN |                 |                     |       |
| naftaleen                                  | mg/kgds         |                     | <0.02 |
| fenantreen                                 | mg/kgds         |                     | 0.07  |
| antraceen                                  | mg/kgds         |                     | 0.03  |
| fluoranteen                                | mg/kgds         |                     | 0.24  |
| benzo(a)antraceen                          | mg/kgds         |                     | 0.12  |
| chryseen                                   | mg/kgds         |                     | 0.13  |
| benzo(k)fluoranteen                        | mg/kgds         |                     | 0.08  |
| benzo(a)pyreen                             | mg/kgds         |                     | 0.12  |
| benzo(ghi)peryleen                         | mg/kgds         |                     | 0.21  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                     | mg/kgds         |                     | 0.15  |
| pak-totaal (10 van VROM)                   | mg/kgds         |                     | 1.2   |

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Wim Schuit

Blad 4 van 5

## Analyserapport

Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
Projectnummer P1700249  
Rapportnummer 12598293 - 1

Orderdatum 11-08-2017  
Startdatum 11-08-2017  
Rapportagedatum 18-08-2017

| Analyse                    | Monstersoort    | Relatie tot norm                                             |
|----------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------|
| aangeleverd materiaal      | Asbestverdacht  | Conform NEN 5896                                             |
| Malen van monstermateriaal | Diversen (vast) | Eigen methode                                                |
| droge stof                 | Diversen (vast) | Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1                         |
| naftaleen                  | Diversen (vast) | Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS |
| fenantreen                 | Diversen (vast) | Idem                                                         |
| antraceen                  | Diversen (vast) | Idem                                                         |
| fluoranteen                | Diversen (vast) | Idem                                                         |
| benzo(a)antraceen          | Diversen (vast) | Idem                                                         |
| chryseen                   | Diversen (vast) | Idem                                                         |
| benzo(k)fluoranteen        | Diversen (vast) | Idem                                                         |
| benzo(a)pyreen             | Diversen (vast) | Idem                                                         |
| benzo(ghi)peryleen         | Diversen (vast) | Idem                                                         |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen     | Diversen (vast) | Idem                                                         |
| pak-totaal (10 van VROM)   | Diversen (vast) | Eigen methode (GCMS)                                         |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | P5183215 | 11-08-2017  | 10-08-2017  | ALC299     |
| 002     | Y5903728 | 11-08-2017  | 10-08-2017  | ALC201     |
| 002     | Y5903725 | 11-08-2017  | 10-08-2017  | ALC201     |

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12598293-001

Datum analyse: 14-08-2017

Projectnummer: P1700249

Monsteromschrijving:

Gat 03 asbest verdacht

Projectnaam: P1700249

| Monsteromschrijving | Aantal stukken         | massa (g) | Soort asbest | Schatting<br>gewichtpercentage<br>(% m/m) | Hechtgebondenheid | Asbest (g) | Ondergrens (g) | Bovengrens (g) |
|---------------------|------------------------|-----------|--------------|-------------------------------------------|-------------------|------------|----------------|----------------|
| Plaat               | 1                      | 145.1166  | Chrysotiel   | 10-15                                     | Hechtgebonden     | 18.1       | 14.5           | 21.8           |
| Totale              | Serpentijn<br>Amfibool |           |              |                                           |                   | 18<br><0.1 | 15<br><0.1     | 22<br><0.1     |

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Hopman en Peters B.V.  
t.a.v. Dhr. W. Schuit  
Postbus 253  
3700 AG Zeist  
Nederland



Kiwa Inspection & Testing  
Hongkongstraat 5  
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00  
E: [info@kiwa-inte.com](mailto:info@kiwa-inte.com)

[www.kiwa-inte.com](http://www.kiwa-inte.com)

# Analyserapport

|                                                  |                                 |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| <i>Datum rapportage:</i>                         | 16-08-17                        |
| <i>Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):</i> | 7                               |
| <i>Uw referentie:</i>                            | P1700249                        |
| <i>Projectnaam</i>                               | Ferdinand Huycklaan 26 te Soest |
| <i>Monsterneming door:</i>                       | Opdrachtgever                   |
| <i>Datum ontvangst monsters:</i>                 | 14-08-17                        |
| <i>Aantal monsters:</i>                          | 6                               |
| <i>Analyse locatie:</i>                          | Rotterdam                       |
| <i>Datum analyse:</i>                            | 16-08-17                        |
| <i>Onze referentie:</i>                          | 2017.024910.1                   |
| <i>Versie:</i>                                   | 1                               |

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: P1700249

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete  
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via [verificatie@kiwa-inte.com](mailto:verificatie@kiwa-inte.com) o.v.v. onze referentie en versie.

**BANK:** Rabobank 1532.73.763 - **IBAN:** NL36 RABO 0153273763 - **BIC:** RABONL2U - **BTW:** NL813868634B01 - **KVK:** 24370016

**Analysegegevens**

Onze referentie : 2017.024910.1  
 Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000  
 Zeefmethode : Natte zeefmethode  
 Datum monstername : 11 augustus 2017  
 Datum aanlevering : 14 augustus 2017  
 Datum analyse : 16 augustus 2017

**Kiwa Inspection & Testing**

Hongkongstraat 5  
 3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00  
 E: info@kiwa-inte.com

[www.kiwa-inte.com](http://www.kiwa-inte.com)

**Monstergegevens**

Monsternummer : 668552  
 Monster omschrijving : MM\_AB01 (5-6-8-9) 100000051277

**Resultaten**

|                                      | Concentratie<br>asbest t.o.v.<br>totale monster<br>(mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|
|                                      |                                                              | Ondergrens                   | Bovengrens |
| Totaal Serpentiinasbest <sup>1</sup> | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal Amfiboolasbest <sup>2</sup>   | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal hechtgebonden                 | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal niet-hechtgebonden            | -                                                            | -                            | -          |
| <b>Gewogen concentratie*</b>         | -                                                            | -                            | -          |

Massa monster (nat) : 12,06 kg  
 Massa monster (droog) : 10,70 kg  
 Droge stofgehalte : 88,7 %

| fractie<br>(mm) | percentage<br>zeef fractie<br>t.o.v. ds.<br>(m/m) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | soort<br>asbest | soort<br>materiaal | aantal<br>deeltjes | materiaal<br>hecht-<br>gebonden<br>(ja/nee) | concentratie<br>asbest t.o.v.<br>totale monster<br>(mg/kgds) | 95% betrouwbaar-<br>heidsinterval |                 | bepalings-<br>grens<br>(mg/kgds) |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
|                 |                                                   |                                   |                 |                    |                    |                                             |                                                              | onder-<br>grens                   | boven-<br>grens |                                  |
| > 16            | 0,2                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 8 - 16          | 1,9                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 4 - 8           | 1,0                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 2 - 4           | 0,8                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 1 - 2           | 1,4                                               | 20,0                              | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | 0,8                              |
| 0,5 - 1         | 2,6                                               | 5,0                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | 0,8                              |
| < 0,5           | 92,2                                              | 0,1 (10 g)                        | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| <b>Totaal</b>   | <b>100</b>                                        |                                   |                 |                    |                    | <b>Totaal</b>                               | <b>n.a.</b>                                                  | -                                 | -               | <b>1,6</b>                       |

n.a. : niet aantoonbaar

<sup>1</sup> Serpentiinasbest : Chrysotiel

<sup>2</sup> Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

**Analysegegevens**

Onze referentie : 2017.024910.1  
 Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000  
 Zeefmethode : Natte zeefmethode  
 Datum monstername : 11 augustus 2017  
 Datum aanlevering : 14 augustus 2017  
 Datum analyse : 16 augustus 2017

Kiwa Inspection & Testing  
 Hongkongstraat 5  
 3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00  
 E: info@kiwa-inte.com

[www.kiwa-inte.com](http://www.kiwa-inte.com)

**Monstergegevens**

Monsternummer : 668553  
 Monster omschrijving : MM\_ASB02 (4-21-22-24) 100000053998

**Resultaten**

|                                      | Concentratie<br>asbest t.o.v.<br>totale monster<br>(mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|
|                                      |                                                              | Ondergrens                   | Bovengrens |
| Totaal Serpentin-asbest <sup>1</sup> | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal Amfibool-asbest <sup>2</sup>  | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal hechtgebonden                 | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal niet-hechtgebonden            | -                                                            | -                            | -          |
| <b>Gewogen concentratie*</b>         | -                                                            | -                            | -          |

Massa monster (nat) : 11,86 kg  
 Massa monster (droog) : 10,44 kg  
 Droge stofgehalte : 88,1 %

| fractie<br>(mm) | percentage<br>zeef fractie<br>t.o.v. ds.<br>(m/m) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | soort<br>asbest | soort<br>materiaal | aantal<br>deeltjes | materiaal<br>hecht-<br>gebonden<br>(ja/nee) | concentratie<br>asbest t.o.v.<br>totale monster<br>(mg/kgds) | 95% betrouwbaar-<br>heidsinterval |                 | bepalings-<br>grens<br>(mg/kgds) |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
|                 |                                                   |                                   |                 |                    |                    |                                             |                                                              | onder-<br>grens                   | boven-<br>grens |                                  |
| > 16            | 0,5                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 8 - 16          | 4,5                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 4 - 8           | 3,0                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 2 - 4           | 1,6                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 1 - 2           | 1,9                                               | 20,0                              | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | 0,9                              |
| 0,5 - 1         | 2,7                                               | 5,0                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | 0,8                              |
| < 0,5           | 85,9                                              | 0,1 (10 g)                        | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| <b>Totaal</b>   | <b>100</b>                                        |                                   |                 |                    |                    | <b>Totaal</b>                               | <b>n.a.</b>                                                  | -                                 | -               | <b>1,7</b>                       |

n.a. : niet aantoonbaar

<sup>1</sup> Serpentin-asbest : Chrysotiel

<sup>2</sup> Amfibool-asbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentin-asbest + 10 maal de concentratie amfibool-asbest.

**Opmerking:** --

**Analysegegevens**

Onze referentie : 2017.024910.1  
 Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000  
 Zeefmethode : Natte zeefmethode  
 Datum monstername : 11 augustus 2017  
 Datum aanlevering : 14 augustus 2017  
 Datum analyse : 16 augustus 2017

Kiwa Inspection & Testing  
 Hongkongstraat 5  
 3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00  
 E: info@kiwa-inte.com

[www.kiwa-inte.com](http://www.kiwa-inte.com)

**Monstergegevens**

Monsternummer : 668554  
 Monster omschrijving : MM\_ASB03 (25-26-27) 100000053999

**Resultaten**

|                                      | Concentratie<br>asbest t.o.v.<br>totale monster<br>(mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|
|                                      |                                                              | Ondergrens                   | Bovengrens |
| Totaal Serpentiinasbest <sup>1</sup> | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal Amfiboolasbest <sup>2</sup>   | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal hechtgebonden                 | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal niet-hechtgebonden            | -                                                            | -                            | -          |
| <b>Gewogen concentratie*</b>         | -                                                            | -                            | -          |

Massa monster (nat) : 12,16 kg  
 Massa monster (droog) : 10,17 kg  
 Droge stofgehalte : 83,7 %

| fractie<br>(mm) | percentage<br>zeef fractie<br>t.o.v. ds.<br>(m/m) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | soort<br>asbest | soort<br>materiaal | aantal<br>deeltjes | materiaal<br>hecht-<br>gebonden<br>(ja/nee) | concentratie<br>asbest t.o.v.<br>totale monster<br>(mg/kgds) | 95% betrouwbaar-<br>heidsinterval |                 | bepalings-<br>grens<br>(mg/kgds) |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
|                 |                                                   |                                   |                 |                    |                    |                                             |                                                              | onder-<br>grens                   | boven-<br>grens |                                  |
| > 16            | 0,1                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 8 - 16          | 0,9                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 4 - 8           | 0,8                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 2 - 4           | 0,9                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 1 - 2           | 1,4                                               | 20,0                              | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | 0,9                              |
| 0,5 - 1         | 2,4                                               | 5,0                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | 0,8                              |
| < 0,5           | 93,4                                              | 0,1 (10 g)                        | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| <b>Totaal</b>   | <b>100</b>                                        |                                   |                 |                    |                    | <b>Totaal</b>                               | <b>n.a.</b>                                                  | <b>-</b>                          | <b>-</b>        | <b>1,7</b>                       |

n.a. : niet aantoonbaar

<sup>1</sup> Serpentiinasbest : Chrysotiel

<sup>2</sup> Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

**Analysegegevens**

Onze referentie : 2017.024910.1  
 Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000  
 Zeefmethode : Natte zeefmethode  
 Datum monsternummer : 11 augustus 2017  
 Datum aanlevering : 14 augustus 2017  
 Datum analyse : 16 augustus 2017

**Kiwa Inspection & Testing**

Hongkongstraat 5  
 3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00  
 E: info@kiwa-inte.com

[www.kiwa-inte.com](http://www.kiwa-inte.com)

**Monstergegevens**

Monsternummer : 668555  
 Monster omschrijving : MM\_ASB04 (14-16-18-19) 100000053199

**Resultaten**

|                                      | Concentratie<br>asbest t.o.v.<br>totale monster<br>(mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|
|                                      |                                                              | Ondergrens                   | Bovengrens |
| Totaal Serpentiniasbest <sup>1</sup> | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal Amfiboolasbest <sup>2</sup>   | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal hechtgebonden                 | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal niet-hechtgebonden            | -                                                            | -                            | -          |
| <b>Gewogen concentratie*</b>         | -                                                            | -                            | -          |

Massa monster (nat) : 12,18 kg  
 Massa monster (droog) : 11,05 kg  
 Droge stofgehalte : 90,8 %

| fractie<br>(mm) | percentage<br>zeeffractie<br>t.o.v. ds.<br>(m/m) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | soort<br>asbest | soort<br>materiaal | aantal<br>deeltjes | materiaal<br>hecht-<br>gebonden<br>(ja/nee) | concentratie<br>asbest t.o.v.<br>totale monster<br>(mg/kgds) | 95% betrouwbaar-<br>heidsinterval |                 | bepalings-<br>grens<br>(mg/kgds) |
|-----------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
|                 |                                                  |                                   |                 |                    |                    |                                             |                                                              | onder-<br>grens                   | boven-<br>grens |                                  |
| > 16            | -                                                | -                                 | -               | -                  | -                  | -                                           | -                                                            | -                                 | -               | -                                |
| 8 - 16          | 0,8                                              | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 4 - 8           | 0,5                                              | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 2 - 4           | 0,6                                              | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 1 - 2           | 1,1                                              | 20,0                              | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | 0,8                              |
| 0,5 - 1         | 2,2                                              | 5,0                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | 0,8                              |
| < 0,5           | 94,8                                             | 0,1 (10 g)                        | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| <b>Totaal</b>   | <b>100</b>                                       |                                   |                 |                    |                    | <b>Totaal</b>                               | <b>n.a.</b>                                                  | -                                 | -               | <b>1,6</b>                       |

n.a. : niet aantoonbaar

<sup>1</sup> Serpentiniasbest : Chrysotiel

<sup>2</sup> Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

**Analysegegevens**

Onze referentie : 2017.024910.1  
 Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000  
 Zeefmethode : Natte zeefmethode  
 Datum monsternummer : 11 augustus 2017  
 Datum aanlevering : 14 augustus 2017  
 Datum analyse : 16 augustus 2017

Kiwa Inspection & Testing  
 Hongkongstraat 5  
 3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00  
 E: info@kiwa-inte.com

[www.kiwa-inte.com](http://www.kiwa-inte.com)

**Monstergegevens**

Monsternummer : 668556  
 Monster omschrijving : MM\_ASB05 (01-10-12-13) 100000051282

**Resultaten**

|                                      | Concentratie<br>asbest t.o.v.<br>totale monster<br>(mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|
|                                      |                                                              | Ondergrens                   | Bovengrens |
| Totaal Serpentiinasbest <sup>1</sup> | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal Amfiboolasbest <sup>2</sup>   | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal hechtgebonden                 | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal niet-hechtgebonden            | -                                                            | -                            | -          |
| <b>Gewogen concentratie*</b>         | -                                                            | -                            | -          |

Massa monster (nat) : 12,18 kg  
 Massa monster (droog) : 10,97 kg  
 Droge stofgehalte : 90,0 %

| fractie<br>(mm) | percentage<br>zeef fractie<br>t.o.v. ds.<br>(m/m) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | soort<br>asbest | soort<br>materiaal | aantal<br>deeltjes | materiaal<br>hecht-<br>gebonden<br>(ja/nee) | concentratie<br>asbest t.o.v.<br>totale monster<br>(mg/kgds) | 95% betrouwbaar-<br>heidsinterval |                 | bepalings-<br>grens<br>(mg/kgds) |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
|                 |                                                   |                                   |                 |                    |                    |                                             |                                                              | onder-<br>grens                   | boven-<br>grens |                                  |
| > 16            | < 0,1                                             | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 8 - 16          | 1,0                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 4 - 8           | 0,7                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 2 - 4           | 0,6                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 1 - 2           | 1,2                                               | 20,0                              | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | 0,8                              |
| 0,5 - 1         | 2,3                                               | 5,0                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | 0,8                              |
| < 0,5           | 94,2                                              | 0,1 (10 g)                        | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| <b>Totaal</b>   | <b>100</b>                                        |                                   |                 |                    |                    | <b>Totaal</b>                               | <b>n.a.</b>                                                  | -                                 | -               | <b>1,6</b>                       |

n.a. : niet aantoonbaar

<sup>1</sup> Serpentiinasbest : Chrysotiel

<sup>2</sup> Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --

**Analysegegevens**

Onze referentie : 2017.024910.1  
 Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000  
 Zeefmethode : Natte zeefmethode  
 Datum monstername : 11 augustus 2017  
 Datum aanlevering : 14 augustus 2017  
 Datum analyse : 16 augustus 2017

**Kiwa Inspection & Testing**

Hongkongstraat 5  
 3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00  
 E: info@kiwa-inte.com

[www.kiwa-inte.com](http://www.kiwa-inte.com)

**Monstergegevens**

Monsternummer : 668557  
 Monster omschrijving : GAT\_03 100000053997

**Resultaten**

|                                      | Concentratie<br>asbest t.o.v.<br>totale monster<br>(mg/kgds) | 95% betrouwbaarheidsinterval |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|
|                                      |                                                              | Ondergrens                   | Bovengrens |
| Totaal Serpentiinasbest <sup>1</sup> | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal Amfiboolasbest <sup>2</sup>   | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal hechtgebonden                 | -                                                            | -                            | -          |
| Totaal niet-hechtgebonden            | -                                                            | -                            | -          |
| <b>Gewogen concentratie*</b>         | -                                                            | -                            | -          |

Massa monster (nat) : 12,20 kg  
 Massa monster (droog) : 10,16 kg  
 Droge stofgehalte : 83,3 %

| fractie<br>(mm) | percentage<br>zeef fractie<br>t.o.v. ds.<br>(m/m) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | soort<br>asbest | soort<br>materiaal | aantal<br>deeltjes | materiaal<br>hecht-<br>gebonden<br>(ja/nee) | concentratie<br>asbest t.o.v.<br>totale monster<br>(mg/kgds) | 95% betrouwbaar-<br>heidsinterval |                 | bepalings-<br>grens<br>(mg/kgds) |
|-----------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
|                 |                                                   |                                   |                 |                    |                    |                                             |                                                              | onder-<br>grens                   | boven-<br>grens |                                  |
| > 16            | 1,9                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 8 - 16          | 5,8                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 4 - 8           | 2,4                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 2 - 4           | 1,7                                               | 100                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| 1 - 2           | 2,6                                               | 20,0                              | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | 0,9                              |
| 0,5 - 1         | 4,2                                               | 5,0                               | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | 0,8                              |
| < 0,5           | 81,4                                              | 0,1 (10 g)                        | -               | -                  | -                  | -                                           | n.a.                                                         | -                                 | -               | -                                |
| <b>Totaal</b>   | <b>100</b>                                        |                                   |                 |                    |                    | <b>Totaal</b>                               | <b>n.a.</b>                                                  | -                                 | -               | <b>1,7</b>                       |

n.a. : niet aantoonbaar

<sup>1</sup> Serpentiinasbest : Chrysotiel

<sup>2</sup> Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

**Opmerking:** --



## Analysrapport

HOPMAN & PETERS HOLDING

Wim K. Schuit

Woudenbergseweg 19 D-6

3707 HW ZEIST

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
Uw projectnummer : P1700249  
ALcontrol rapportnummer : 12601451, versienummer: 1

Rotterdam, 25-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P1700249. 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 analysrapport.

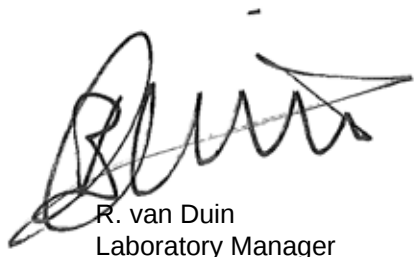
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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



HOPMAN &amp; PETERS HOLDING

Wim K. Schuit

## Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
 Projectnummer P1700249  
 Rapportnummer 12601451 - 1

Orderdatum 18-08-2017  
 Startdatum 18-08-2017  
 Rapportagedatum 25-08-2017

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie  |  |  |  |
|--------|---------------------|----------------------|--|--|--|
| 001    | Grondwater (AS3000) | 1 1, PB01-1: 550-650 |  |  |  |
| 002    | Grondwater (AS3000) | 2 2, PB02-1: 450-550 |  |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                | 002                |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                    |
| barium                                            | µg/l    | S |                    | 110                |
| cadmium                                           | µg/l    | S |                    | <0.20              |
| kobalt                                            | µg/l    | S |                    | <2                 |
| koper                                             | µg/l    | S |                    | 3.8                |
| kwik                                              | µg/l    | S |                    | <0.05              |
| lood                                              | µg/l    | S |                    | <2.0               |
| molybdeen                                         | µg/l    | S |                    | <2                 |
| nikkel                                            | µg/l    | S |                    | 3.1                |
| zink                                              | µg/l    | S |                    | 29                 |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |   |                    |                    |
| 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               |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                    |
| naftaleen                                         | µg/l    | S |                    | <0.02              |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |   |                    |                    |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | S |                    | <0.2               |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | S |                    | <0.1               |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)  | µg/l    | S | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | S |                    | <0.2               |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l    | S |                    | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <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               | <0.1               |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| chloroform                                        | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |
| vinylchloride                                     | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               |

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

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Wim K. Schuit

## Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
Projectnummer P1700249  
Rapportnummer 12601451 - 1

Orderdatum 18-08-2017  
Startdatum 18-08-2017  
Rapportagedatum 25-08-2017

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie  |
|--------|---------------------|----------------------|
| 001    | Grondwater (AS3000) | 1 1, PB01-1: 550-650 |
| 002    | Grondwater (AS3000) | 2 2, PB02-1: 450-550 |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002  |
|-----------------------|---------|---|-----|------|
| tribroommethaan       | µg/l    | S |     | <0.2 |
| <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 :



HOPMAN & PETERS HOLDING

Wim K. Schuit

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
Projectnummer P1700249  
Rapportnummer 12601451 - 1

Orderdatum 18-08-2017  
Startdatum 18-08-2017  
Rapportagedatum 25-08-2017

---

### 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 :

HOPMAN &amp; PETERS HOLDING

Wim K. Schuit

## Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
 Projectnummer P1700249  
 Rapportnummer 12601451 - 1

Orderdatum 18-08-2017  
 Startdatum 18-08-2017  
 Rapportagedatum 25-08-2017

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm                                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| 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                                                                   |
| 1,2-dichloorpropaan                              | 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                                                                   |
| 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                                                       |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5                                                       |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monsternamen | Verpakking |
|---------|----------|-------------|--------------|------------|
| 001     | G6378361 | 18-08-2017  | 18-08-2017   | ALC236     |
| 002     | G6378360 | 18-08-2017  | 18-08-2017   | ALC236     |
| 002     | B1681851 | 18-08-2017  | 18-08-2017   | ALC204     |

Paraaf :



**BIJLAGE 7**  
**TOETSINGSTABELLEN**

Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
Projectcode P1700249

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

| Monstercode<br>Bodemtype <sup>bt)</sup>           | MM01: <sup>1</sup><br>1<br>or<br>br |       |    | MM02: <sup>2</sup><br>2<br>or<br>br |       |    | MM03: <sup>3</sup><br>3<br>or<br>br |       |    |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|----|-------------------------------------|-------|----|-------------------------------------|-------|----|
| droge stof<br>(gew.-%)                            | 90.3                                | --    | -- | 90.5                                | --    | -- | 89.2                                | --    | -- |
| gewicht artefacten<br>(g)                         | <1                                  | --    | -- | <1                                  | --    | -- | <1                                  | --    | -- |
| aard van de artefacten<br>(-)                     | Geen                                |       | -- | Geen                                |       | -- | Geen                                |       | -- |
| organische stof (gloeiverlies)<br>(% vd DS)       | 3.9                                 | --    | -- | 3.5                                 | --    | -- | 3.1                                 | --    | -- |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                                     |       |    |                                     |       |    |                                     |       |    |
| lutum (bodem)<br>(% vd DS)                        | 5.6                                 | --    | -- | 2.5                                 | --    | -- | 4.3                                 | --    | -- |
| <b>METALEN</b>                                    |                                     |       |    |                                     |       |    |                                     |       |    |
| barium <sup>+</sup>                               | <20                                 | 37.4  |    | <20                                 | 51.1  |    | 31                                  | 93.3  |    |
| cadmium                                           | <0.2                                | 0.211 |    | <0.2                                | 0.224 |    | 0.20                                | 0.317 |    |
| kobalt                                            | <1.5                                | 2.65  |    | <1.5                                | 3.5   |    | <1.5                                | 2.95  |    |
| koper                                             | 9.6                                 | 16.7  |    | 10                                  | 19.4  |    | 22                                  | 40.7  | *  |
| kwik                                              | 0.35                                | 0.468 | *  | 0.08                                | 0.113 |    | 1.8                                 | 2.47  | *  |
| lood                                              | 31                                  | 44.3  |    | 24                                  | 36.4  |    | 60                                  | 88.9  | *  |
| molybdeen                                         | <0.5                                | 0.35  |    | <0.5                                | 0.35  |    | <0.5                                | 0.35  |    |
| nikkel                                            | <3                                  | 4.71  |    | <3                                  | 5.88  |    | 3.4                                 | 8.32  |    |
| zink                                              | <20                                 | 27    |    | <20                                 | 31.2  |    | 54                                  | 112   |    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                                     |       |    |                                     |       |    |                                     |       |    |
| naftaleen                                         | <0.01                               | --    | -- | <0.01                               | --    | -- | <0.01                               | --    | -- |
| fenantreen                                        | 0.08                                | --    | -- | 0.06                                | --    | -- | 0.22                                | --    | -- |
| antraceen                                         | 0.02                                | --    | -- | 0.01                                | --    | -- | 0.05                                | --    | -- |
| fluoranteen                                       | 0.23                                | --    | -- | 0.17                                | --    | -- | 0.78                                | --    | -- |
| benzo(a)antraceen                                 | 0.11                                | --    | -- | 0.09                                | --    | -- | 0.44                                | --    | -- |
| chryseen                                          | 0.12                                | --    | -- | 0.10                                | --    | -- | 0.46                                | --    | -- |
| benzo(k)fluoranteen                               | 0.09                                | --    | -- | 0.07                                | --    | -- | 0.33                                | --    | -- |
| benzo(a)pyreen                                    | 0.10                                | --    | -- | 0.08                                | --    | -- | 0.40                                | --    | -- |
| benzo(ghi)peryleen                                | 0.08                                | --    | -- | 0.07                                | --    | -- | 0.33                                | --    | -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | 0.09                                | --    | -- | 0.08                                | --    | -- | 0.36                                | --    | -- |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0.927                               | 0.927 |    | 0.737                               | 0.737 |    | 3.377                               | 3.38  | *  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                                     |       |    |                                     |       |    |                                     |       |    |
| PCB 28<br>(µg/kgds)                               | <1                                  | --    | -- | <1                                  | --    | -- | <1                                  | --    | -- |
| PCB 52<br>(µg/kgds)                               | <1                                  | --    | -- | <1                                  | --    | -- | <1                                  | --    | -- |
| PCB 101<br>(µg/kgds)                              | <1                                  | --    | -- | <1                                  | --    | -- | <1                                  | --    | -- |
| PCB 118<br>(µg/kgds)                              | <1                                  | --    | -- | <1                                  | --    | -- | <1                                  | --    | -- |
| PCB 138<br>(µg/kgds)                              | <1                                  | --    | -- | 1.9                                 | --    | -- | 1.0                                 | --    | -- |
| PCB 153<br>(µg/kgds)                              | <1                                  | --    | -- | 2.3                                 | --    | -- | <1                                  | --    | -- |
| PCB 180<br>(µg/kgds)                              | <1                                  | --    | -- | 1.3                                 | --    | -- | 1.4                                 | --    | -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds)             | 4.9                                 | 12.6  |    | 8.3                                 | 23.7  | *  | 5.9                                 | 19    |    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                                     |       |    |                                     |       |    |                                     |       |    |
| fractie C10-C12                                   | <5                                  | --    | -- | <5                                  | --    | -- | <5                                  | --    | -- |
| fractie C12-C22                                   | <5                                  | --    | -- | <5                                  | --    | -- | 6                                   | --    | -- |
| fractie C22-C30                                   | 7                                   | --    | -- | 7                                   | --    | -- | 13                                  | --    | -- |
| fractie C30-C40                                   | 9                                   | --    | -- | 9                                   | --    | -- | 11                                  | --    | -- |
| totaal olie C10 - C40                             | <20                                 | 35.9  |    | <20                                 | 40    |    | 30                                  | 96.8  |    |

---

Monstercode en monstertraject

|              |              |                                                     |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------------|
| <sup>1</sup> | 12598295-001 | MM01: MM01.; 01: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50 |
| <sup>2</sup> | 12598295-002 | MM02: MM02.; 14: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50 |
| <sup>3</sup> | 12598295-003 | MM03: MM03.; 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50 |

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).  
1: lutum 5.6% humus 3.9%  
2: lutum 2.5% humus 3.5%  
3: lutum 4.3% humus 3.1%

Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
Projectcode P1700249

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

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| Monstercode             | Gat 03: <sup>1</sup> |
| Bodemtype <sup>br</sup> | 4                    |
|                         | or br                |

|                               |      |    |    |
|-------------------------------|------|----|----|
| droge stof<br>(gew.-%)        | 85.6 | -- | -- |
| gewicht artefacten<br>(g)     | <1   | -- | -- |
| aard van de artefacten<br>(-) | Geen |    | -- |

|                                             |     |    |    |
|---------------------------------------------|-----|----|----|
| organische stof (gloeiverlies)<br>(% vd DS) | 3.1 | -- | -- |
|---------------------------------------------|-----|----|----|

#### KORRELGROOTTEVERDELING

|                            |     |    |    |
|----------------------------|-----|----|----|
| lutum (bodem)<br>(% vd DS) | 3.8 | -- | -- |
|----------------------------|-----|----|----|

#### METALEN

|                     |      |       |   |
|---------------------|------|-------|---|
| barium <sup>+</sup> | 34   | 108   |   |
| cadmium             | 0.23 | 0.367 |   |
| kobalt              | <1.5 | 3.08  |   |
| koper               | 20   | 37.6  |   |
| kwik                | 0.13 | 0.18  | * |
| lood                | 53   | 79.2  | * |
| molybdeen           | <0.5 | 0.35  |   |
| nikkel              | 4.2  | 10.7  |   |
| zink                | 76   | 161   | * |

#### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

|                                          |      |      |    |
|------------------------------------------|------|------|----|
| naftaleen                                | 0.01 | --   | -- |
| fenantreen                               | 0.54 | --   | -- |
| antraceen                                | 0.15 | --   | -- |
| fluoranteen                              | 1.2  | --   | -- |
| benzo(a)antraceen                        | 0.58 | --   | -- |
| chryseen                                 | 0.56 | --   | -- |
| benzo(k)fluoranteen                      | 0.38 | --   | -- |
| benzo(a)pyreen                           | 0.58 | --   | -- |
| benzo(ghi)peryleen                       | 0.43 | --   | -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                   | 0.45 | --   | -- |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor) | 4.88 | 4.88 | *  |

#### POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

|                                       |     |      |    |
|---------------------------------------|-----|------|----|
| PCB 28<br>(µg/kgds)                   | <1  | --   | -- |
| PCB 52<br>(µg/kgds)                   | <1  | --   | -- |
| PCB 101<br>(µg/kgds)                  | <1  | --   | -- |
| PCB 118<br>(µg/kgds)                  | <1  | --   | -- |
| PCB 138<br>(µg/kgds)                  | <1  | --   | -- |
| PCB 153<br>(µg/kgds)                  | <1  | --   | -- |
| PCB 180<br>(µg/kgds)                  | <1  | --   | -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds) | 4.9 | 15.8 |    |

#### MINERALE OLIE

|                       |    |     |    |
|-----------------------|----|-----|----|
| fractie C10-C12       | <5 | --  | -- |
| fractie C12-C22       | 10 | --  | -- |
| fractie C22-C30       | 26 | --  | -- |
| fractie C30-C40       | 22 | --  | -- |
| totaal olie C10 - C40 | 60 | 194 | *  |

---

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12598295-004 Gat 03: Gat 03; 03: 0-50

*De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) ([www.Senternovem.nl](http://www.Senternovem.nl)) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

- \* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- \*\* het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- \*\*\* het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or Origineel resultaat*
- br Omgerekend resultaat*
  
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).  
4: lutum 3.8% humus 3.1%*

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

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                    | AW   | 1/2(AW+I) | I    | RBK eis |
|---------------------------------------------------|------|-----------|------|---------|
| <b>METALEN</b>                                    |      |           |      |         |
| barium                                            |      |           | 920  | 20      |
| cadmium                                           | 0.60 | 6.8       | 13   | 0.20    |
| kobalt                                            | 15   | 102       | 190  | 3.0     |
| koper                                             | 40   | 115       | 190  | 5.0     |
| kwik                                              | 0.15 | 18        | 36   | 0.050   |
| lood                                              | 50   | 290       | 530  | 10      |
| molybdeen                                         | 1.5  | 96        | 190  | 1.5     |
| nikkel                                            | 35   | 68        | 100  | 4.0     |
| zink                                              | 140  | 430       | 720  | 20      |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |           |      |         |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 1.5  | 21        | 40   | 0.35    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |           |      |         |
| som PCB (7) (0.7 factor)<br>(µg/kgds)             | 20   | 510       | 1000 | 4.9     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |           |      |         |
| totaal olie C10 - C40                             | 190  | 2595      | 5000 | 35      |

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 24-08-2017 - 09:19)

|                     |                        |                          |                         |
|---------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Projectcode         | P1700249               | P1700249                 | P1700249                |
| Projectnaam         | Ferdinand Huycklaan 26 | Ferdinand Huycklaan 26   | Ferdinand Huycklaan 26  |
| Monsteromschrijving | Soest                  | Soest                    | Soest                   |
| Monstersoort        | MM01:                  | MM02:                    | MM03:                   |
| Monster conclusie   | Grond (AS3000)         | Grond (AS3000)           | Grond (AS3000)          |
|                     | <b>Klasse wonen</b>    | <b>Altijd toepasbaar</b> | <b>Klasse industrie</b> |

| Analyse                                           | Eenheid | AR          | BT           | BC   | AR         | BT           | BC   | AR           | BT           | BC   |
|---------------------------------------------------|---------|-------------|--------------|------|------------|--------------|------|--------------|--------------|------|
| droge stof                                        | %       | 90.3        | <b>90.3</b>  |      | 90.5       | <b>90.5</b>  |      | 89.2         | <b>89.2</b>  |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1          |              |      | <1         |              |      | <1           |              |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen        |              |      | Geen       |              |      | Geen         |              |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 3.9         | <b>3.9</b>   |      | 3.5        | <b>3.5</b>   |      | 3.1          | <b>3.1</b>   |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |             |              |      |            |              |      |              |              |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 5.6         | <b>5.6</b>   |      | 2.5        | <b>2.5</b>   |      | 4.3          | <b>4.3</b>   |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |             |              |      |            |              |      |              |              |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | <20         | <b>37.4</b>  | --   | <20        | <b>51.1</b>  | --   | 31           | <b>93.3</b>  | --   |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2        | <b>0.211</b> | <=AW | <0.2       | <b>0.224</b> | <=AW | 0.20         | <b>0.317</b> | <=AW |
| kobalt                                            | mg/kg   | <1.5        | <b>2.65</b>  | <=AW | <1.5       | <b>3.5</b>   | <=AW | <1.5         | <b>2.95</b>  | <=AW |
| koper                                             | mg/kg   | 9.6         | <b>16.7</b>  | <=AW | 10         | <b>19.4</b>  | <=AW | <b>22</b>    | <b>40.7</b>  | WO   |
| kwik                                              | mg/kg   | <b>0.35</b> | <b>0.468</b> | WO   | 0.08       | <b>0.113</b> | <=AW | <b>1.8</b>   | <b>2.47</b>  | IN   |
| lood                                              | mg/kg   | 31          | <b>44.3</b>  | <=AW | 24         | <b>36.4</b>  | <=AW | <b>60</b>    | <b>88.9</b>  | WO   |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5        | <b>0.35</b>  | <=AW | <0.5       | <b>0.35</b>  | <=AW | <0.5         | <b>0.35</b>  | <=AW |
| nikkel                                            | mg/kg   | <3          | <b>4.71</b>  | <=AW | <3         | <b>5.88</b>  | <=AW | 3.4          | <b>8.32</b>  | <=AW |
| zink                                              | mg/kg   | <20         | <b>27</b>    | <=AW | <20        | <b>31.2</b>  | <=AW | 54           | <b>112</b>   | <=AW |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |             |              |      |            |              |      |              |              |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01       | <b>0.007</b> | -    | <0.01      | <b>0.007</b> | -    | <0.01        | <b>0.007</b> | -    |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.08        | <b>0.08</b>  | -    | 0.06       | <b>0.06</b>  | -    | 0.22         | <b>0.22</b>  | -    |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0.02        | <b>0.02</b>  | -    | 0.01       | <b>0.01</b>  | -    | 0.05         | <b>0.05</b>  | -    |
| fluorantreen                                      | mg/kg   | 0.23        | <b>0.23</b>  | -    | 0.17       | <b>0.17</b>  | -    | 0.78         | <b>0.78</b>  | -    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.11        | <b>0.11</b>  | -    | 0.09       | <b>0.09</b>  | -    | 0.44         | <b>0.44</b>  | -    |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.12        | <b>0.12</b>  | -    | 0.10       | <b>0.1</b>   | -    | 0.46         | <b>0.46</b>  | -    |
| benzo(k)fluorantreen                              | mg/kg   | 0.09        | <b>0.09</b>  | -    | 0.07       | <b>0.07</b>  | -    | 0.33         | <b>0.33</b>  | -    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.10        | <b>0.1</b>   | -    | 0.08       | <b>0.08</b>  | -    | 0.40         | <b>0.4</b>   | -    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.08        | <b>0.08</b>  | -    | 0.07       | <b>0.07</b>  | -    | 0.33         | <b>0.33</b>  | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.09        | <b>0.09</b>  | -    | 0.08       | <b>0.08</b>  | -    | 0.36         | <b>0.36</b>  | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.927       | <b>0.927</b> | <=AW | 0.737      | <b>0.737</b> | <=AW | <b>3.377</b> | <b>3.38</b>  | WO   |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |             |              |      |            |              |      |              |              |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1          | <b>1.79</b>  | -    | <1         | <b>2</b>     | -    | <1           | <b>2.26</b>  | -    |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1          | <b>1.79</b>  | -    | <1         | <b>2</b>     | -    | <1           | <b>2.26</b>  | -    |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1          | <b>1.79</b>  | -    | <1         | <b>2</b>     | -    | <1           | <b>2.26</b>  | -    |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1          | <b>1.79</b>  | -    | <1         | <b>2</b>     | -    | <1           | <b>2.26</b>  | -    |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1          | <b>1.79</b>  | -    | 1.9        | <b>5.43</b>  | -    | 1.0          | <b>3.23</b>  | -    |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1          | <b>1.79</b>  | -    | 2.3        | <b>6.57</b>  | -    | <1           | <b>2.26</b>  | -    |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1          | <b>1.79</b>  | -    | 1.3        | <b>3.71</b>  | -    | 1.4          | <b>4.52</b>  | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9         | <b>12.6</b>  | <=AW | <b>8.3</b> | <b>23.7</b>  | WO   | 5.9          | <b>19</b>    | <=AW |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |             |              |      |            |              |      |              |              |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5          | <b>8.97</b>  | --   | <5         | <b>10</b>    | --   | <5           | <b>11.3</b>  | --   |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5          | <b>8.97</b>  | --   | <5         | <b>10</b>    | --   | 6            | <b>19.4</b>  | --   |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 7           | <b>17.9</b>  | --   | 7          | <b>20</b>    | --   | 13           | <b>41.9</b>  | --   |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 9           | <b>23.1</b>  | --   | 9          | <b>25.7</b>  | --   | 11           | <b>35.5</b>  | --   |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20         | <b>35.9</b>  | <=AW | <20        | <b>40</b>    | <=AW | 30           | <b>96.8</b>  | <=AW |

|              |                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                 |
| 12598295-001 | MM01: MM01.; 01: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 13: 0-50 |
| 12598295-002 | MM02: MM02.; 14: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50 |
| 12598295-003 | MM03: MM03.; 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50 |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 24-08-2017 - 09:19)

Projectcode P1700249  
 Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
 Monsteromschrijving Gat 03:  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Klasse industrie**

| Analyse                                           | Eenheid | AR          | BT           | BC   |
|---------------------------------------------------|---------|-------------|--------------|------|
| droge stof                                        | %       | 85.6        | <b>85.6</b>  |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1          |              |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen        |              |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 3.1         | <b>3.1</b>   |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |             |              |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 3.8         | <b>3.8</b>   |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |             |              |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 34          | <b>108</b>   | --   |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.23        | <b>0.367</b> | <=AW |
| kobalt                                            | mg/kg   | <1.5        | <b>3.08</b>  | <=AW |
| koper                                             | mg/kg   | 20          | <b>37.6</b>  | <=AW |
| kwik                                              | mg/kg   | <b>0.13</b> | <b>0.18</b>  | WO   |
| lood                                              | mg/kg   | <b>53</b>   | <b>79.2</b>  | WO   |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5        | <b>0.35</b>  | <=AW |
| nikkel                                            | mg/kg   | 4.2         | <b>10.7</b>  | <=AW |
| zink                                              | mg/kg   | <b>76</b>   | <b>161</b>   | WO   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |             |              |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | 0.01        | <b>0.01</b>  | -    |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.54        | <b>0.54</b>  | -    |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0.15        | <b>0.15</b>  | -    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 1.2         | <b>1.2</b>   | -    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.58        | <b>0.58</b>  | -    |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.56        | <b>0.56</b>  | -    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.38        | <b>0.38</b>  | -    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.58        | <b>0.58</b>  | -    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.43        | <b>0.43</b>  | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.45        | <b>0.45</b>  | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | <b>4.88</b> | <b>4.88</b>  | WO   |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |             |              |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1          | <b>2.26</b>  | -    |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1          | <b>2.26</b>  | -    |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1          | <b>2.26</b>  | -    |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1          | <b>2.26</b>  | -    |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1          | <b>2.26</b>  | -    |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1          | <b>2.26</b>  | -    |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1          | <b>2.26</b>  | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9         | <b>15.8</b>  | <=AW |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |             |              |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5          | <b>11.3</b>  | --   |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | 10          | <b>32.3</b>  | --   |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 26          | <b>83.9</b>  | --   |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 22          | <b>71</b>    | --   |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <b>60</b>   | <b>194</b>   | IN   |

Monstercode 12598295-004  
 Monsteromschrijving Gat 03: Gat 03:, 03: 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                                                                                                                         |

### 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ,zp     | Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| >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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| NT      | Niet toepasbaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| BT/BC   | gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| gem     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### Kleur informatie

|               |                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | > Interventiewaarde of 'Niet Toepasbaar > industrie' of 'Niet Toepasbaar' op component niveau |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)        |
|               | Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)                                              |
|               | Klasse B (monsterniveau)                                                                      |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau                                 |

Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 Soest  
Projectcode P1700249

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

| Monstercode                                                   | 1 <sup>1</sup> | 2 <sup>2</sup> |      |
|---------------------------------------------------------------|----------------|----------------|------|
| <b>METALEN</b>                                                |                |                |      |
| barium                                                        | -              | 110            | *    |
| cadmium                                                       | -              | <0.20          |      |
| kobalt                                                        | -              | <2             |      |
| koper                                                         | -              | 3.8            |      |
| kwik                                                          | -              | <0.05          |      |
| lood                                                          | -              | <2.0           |      |
| molybdeen                                                     | -              | <2             |      |
| nikkel                                                        | -              | 3.1            |      |
| zink                                                          | -              | 29             |      |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                                     |                |                |      |
| benzeen                                                       | -              | <0.2           |      |
| tolueen                                                       | -              | <0.2           |      |
| ethylbenzeen                                                  | -              | <0.2           |      |
| o-xyleen                                                      | -              | <0.1           | --   |
| p- en m-xyleen                                                | -              | <0.2           | --   |
| xylenen (0.7 factor)                                          | -              | 0.21           | a    |
| styreen                                                       | -              | <0.2           |      |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>             |                |                |      |
| naftaleen                                                     | -              | <0.02          | a    |
| interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen | 0.0            | 0.0002         |      |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>                        |                |                |      |
| 1,1-dichloorethaan                                            | -              | <0.2           |      |
| 1,2-dichloorethaan                                            | <0.2           | <0.2           |      |
| 1,1-dichlooretheen                                            | -              | <0.1           | a    |
| cis-1,2-dichlooretheen                                        | <0.1           | --             | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen                                      | <0.1           | --             | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)              | 0.14           | a              | 0.14 |
| dichloormethaan                                               | -              | <0.2           | a    |
| 1,1-dichloorpropan                                            | -              | <0.2           |      |
| 1,2-dichloorpropan                                            | <0.2           | <0.2           |      |
| 1,3-dichloorpropan                                            | -              | <0.2           |      |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                             | -              | 0.42           |      |
| tetrachlooretheen                                             | <0.1           | a              | <0.1 |
| tetrachloormethaan                                            | <0.1           | a              | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan                                         | <0.1           | a              | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan                                         | <0.1           | a              | <0.1 |
| trichlooretheen                                               | <0.2           |                | <0.2 |
| chloroform                                                    | <0.2           |                | <0.2 |
| vinylchloride                                                 | <0.2           | a              | <0.2 |
| tribroommethaan                                               | -              | <0.2           |      |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                          |                |                |      |
| fractie C10-C12                                               | -              | <25            | --   |
| fractie C12-C22                                               | -              | <25            | --   |
| fractie C22-C30                                               | -              | <25            | --   |
| fractie C30-C40                                               | -              | <25            | --   |
| totaal olie C10 - C40                                         | -              | <50            |      |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12601451-001 1 1, PB01-1: 550-650

<sup>2</sup> 12601451-002 2 2, PB02-1: 450-550

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

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

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

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

- interventiewaarde*
- \*\*\* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
  - *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
  - *niet geanalyseerd*
  - # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
  - <sup>a</sup> *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
  - <sup>b</sup> *gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

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

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                    | S     | 1/2(S+I) | I    | RBK   |
|---------------------------------------------------|-------|----------|------|-------|
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |       |          |      |       |
| 1,2-dichloorethaan                                | 7.0   | 204      | 400  | 0.20  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)  | 0.01  | 10       | 20   | 0.14  |
| 1,2-dichloorpropaan                               | 0.80  | 40       | 80   | 0.20  |
| tetrachlooretheen                                 | 0.01  | 20       | 40   | 0.10  |
| tetrachloormethaan                                | 0.01  | 5.0      | 10   | 0.10  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | 0.01  | 150      | 300  | 0.10  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | 0.01  | 65       | 130  | 0.10  |
| trichlooretheen                                   | 24    | 262      | 500  | 0.20  |
| chloroform                                        | 6.0   | 203      | 400  | 0.20  |
| vinylchloride                                     | 0.01  | 2.5      | 5.0  | 0.20  |
| 1,1-dichloorethaan                                | 7.0   | 454      | 900  | 0.20  |
| 1,1-dichlooretheen                                | 0.01  | 5.0      | 10   | 0.10  |
| dichloormethaan                                   | 0.01  | 500      | 1000 | 0.20  |
| 1,1-dichloorpropaan                               | 0.80  | 40       | 80   | 0.20  |
| 1,3-dichloorpropaan                               | 0.80  | 40       | 80   | 0.20  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | 0.80  | 40       | 80   | 0.42  |
| tribroommethaan                                   |       |          | 630  | 0.20  |
| <b>METALEN</b>                                    |       |          |      |       |
| barium                                            | 50    | 338      | 625  | 20    |
| cadmium                                           | 0.40  | 3.2      | 6.0  | 0.20  |
| kobalt                                            | 20    | 60       | 100  | 2.0   |
| koper                                             | 15    | 45       | 75   | 2.0   |
| kwik                                              | 0.050 | 0.18     | 0.30 | 0.050 |
| lood                                              | 15    | 45       | 75   | 2.0   |
| molybdeen                                         | 5.0   | 152      | 300  | 2.0   |
| nikkel                                            | 15    | 45       | 75   | 3.0   |
| zink                                              | 65    | 432      | 800  | 10    |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |       |          |      |       |
| benzeen                                           | 0.20  | 15       | 30   | 0.20  |
| tolueen                                           | 7.0   | 504      | 1000 | 0.20  |
| ethylbenzeen                                      | 4.0   | 77       | 150  | 0.20  |
| xylenen (0.7 factor)                              | 0.20  | 35       | 70   | 0.21  |
| styreen                                           | 6.0   | 153      | 300  | 0.20  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |       |          |      |       |
| naftaleen                                         | 0.01  | 35       | 70   | 0.020 |
| polycyclische aromatische koolwaterstoffen        |       |          | 1    |       |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |       |          |      |       |
| totaal olie C10 - C40                             | 50    | 325      | 600  | 50    |

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

## **BIJLAGE 8**

### **TOELICHTING OP UITGEVOERD BODEMONDERZOEK**

## TOELICHTING UITGEVOERD ONDERZOEK

### 1. Kwaliteitsborging

Hopman en Peters heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen andere relatie met opdrachtgever dan opdrachtgever/opdrachtnemer. Hopman en Peters *"keurt geen eigen grond"* waarmee de onafhankelijkheid van het verkennende bodemonderzoek is gewaarborgd. Het kwaliteitssysteem van Hopman en Peters voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2015 (*certificaatnummer: EC-KWA-01512*).

Het veldwerk voor het bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk wordt uitgevoerd door Hopman en Peters. De hierop van toepassing zijnde erkenning van Hopman en Peters is opgenomen in de lijst van erkenningen van Rijkswaterstaat

(<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodemondergrond/-erkenningen/>).

Het procescertificaat en de hierbij behorende keurmerken zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

De uitvoering van de analyses wordt verricht door een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd laboratorium. De monstervoorbehandeling en de analyses worden uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

### 2. Reikwijdte van bodemonderzoek

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

### 3. Toetsingskader Wet bodembescherming (Wbb)

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

- Circulaire bodemsanering 2013.
- Besluit bodemkwaliteit.

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

De hierop van toepassing zijnde grenswaarden zijn opgenomen in de bij het Besluit bodemkwaliteit horende Regeling bodemkwaliteit. De analyseresultaten worden getoetst aan de in bovengenoemde regelgeving opgenomen normwaarden. Bij de toetsing wordt gekeken naar het saneringscriterium en de toepassingsmogelijkheden.

Hieronder worden de begrippen achtergrondwaarden, streef- en interventiewaarde nader toegelicht.

De **achtergrondwaarden** (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke grond geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen heeft plaatsgevonden.

De **streefwaarde** (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wél en waaronder géén sprake is van aantoonbare verontreiniging.

De **interventiewaarde** (I) geeft het concentratieniveau in grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen worden aangetast.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m<sup>3</sup> grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m<sup>3</sup> bodemvolume.

#### 4. Bodemtypecorrectie

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

De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organische stofgehalte. Daarom worden de gemeten concentraties van stoffen op basis van de daarin gemeten percentages lutum en organische stof omgerekend naar een zogenaamd 'gecorrigeerd gehalte'. Dit gecorrigeerde gehalte kan vervolgens vergeleken worden met de normwaarden.

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

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

#### 5. Beperkingen analysemethoden

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

## TOELICHTING TOETSING

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

1. Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem.
2. Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater.

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

### Ad. 1 TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE OP LANDBODEM

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

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

#### **Achtergrondwaarden (AW 2000)**

Uit de Regeling bodemkwaliteit (tot voor kort: 'streefwaarden').

Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond en bagger' wordt genoemd.

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

#### **Interventiewaarden**

Uit de Circulaire bodemsanering 2013. Landelijk geldende waarden die aangeven dat sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

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

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

Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen generiek beleid en gebiedsspecifiek beleid.

#### ***Generiek beleid***

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

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

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

In het generieke kader is voor de toe te passen grond sprake van twee bodemfunctieklassen: 'wonen' en 'industrie'.

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

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

#### *Ontvangende bodem (bodemkwaliteitsklassen)*

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

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld:

##### **'Wonen'**

Uit de Regeling bodemkwaliteit.

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

##### **'Industrie'**

Uit de Regeling bodemkwaliteit.

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

#### **TOEPASSINGSVOORWAARDEN (generiek).**

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

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

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

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

#### ***Gebiedsspecifiek beleid***

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

De normen in het gebiedsspecifieke kader worden Lokale Maximale Waarden genoemd. Deze kunnen zowel strenger als soepeler zijn dan de normen die op grond van het generieke beleid zouden gelden.

Lokale Maximale Waarden mogen echter alleen worden vastgesteld tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium.

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

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

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

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

TOEPASSINGSVOORWAARDEN (gebiedsspecifiek).

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

Wanneer het is toegestaan om grond of baggerspecie toe te passen met een kwaliteit die slechter is dan de actuele kwaliteit, dan mag alleen gebiedseigen grond en baggerspecie worden toegepast.

Op deze manier wordt het ‘standstill-beginsel’ op gebiedsniveau gewaarborgd.

## Ad. 2 TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER

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

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

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

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

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

### ***Generiek beleid***

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

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

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

### **Klasse A**

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

### **Klasse B**

Bij de maximale waarden voor klasse B geldt voor grond een andere norm dan voor het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater. Wanneer een partij grond wordt toegepast geldt als bovengrens de Maximale Waarde voor klasse 'industrie'. Wanneer een partij baggerspecie wordt toegepast geldt als bovengrens de interventiewaarde voor waterbodems.

Dit onderscheid is gemaakt om te voorkomen dat grond, die niet op of in de landbodem mag worden toegepast, wel in het oppervlaktewater kan worden toegepast.

### ***Gebiedsspecifiek beleid***

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

De ruimte hiervoor ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium.

**TOEPASSINGSVOORWAARDEN** (generiek en gebiedsspecifiek).

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

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

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

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



Uit: 'Handreiking besluit bodemkwaliteit'.

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

# BEREKENING GEWOGEN ASBESTCONCENTRATIE

Projectnummer. P1700249  
 Projectnaam Ferdinand Huycklaan 26 te soest  
 Proefgatnummer PRG 03

## **Analyse grondmonster in 't lab**

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| Concentratie Chrysotiel | 0 mg/kg  |
| Concentratie Amfibool   | 0 mg/kg  |
| Gewicht monster droog   | 10,16 kg |
| Gewicht monster nat     | 12,2 kg  |

## **Inhoud verontreinigde sleuven (geroerde laag)**

|                                 |            |                                              |
|---------------------------------|------------|----------------------------------------------|
| Lengte proefgat                 | 0,3 meter  |                                              |
| Breedte proefgat                | 0,3 meter  |                                              |
| Hoogte proefgat                 | 0,5 meter  |                                              |
| Soortelijk gewicht proefgatmat. | 1600 kg/m3 |                                              |
| Massa nat                       | 72         |                                              |
| Schatting inspectiegraad        | 100 %      | opm. de NEN stelt dat je 100% moet aanhouden |

## **Aangetroffen asbest in 't veld**

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| Totale hoeveelheid plaatmateriaal | 522000 mg |
| Hoeveelheid puin > 16mm (kg)      | 0         |
| factor puin-fijnefractie          | 0         |

## **Analyse plaatmateriaal in 't lab (van aangetroffen asbest in 't veld)**

|            |        |
|------------|--------|
| Chrysotiel | 12,5 % |
| Amfibool   | %      |

## **Berekening**

|                                     |                     |                                |
|-------------------------------------|---------------------|--------------------------------|
| Hoeveelheid chrysotiel in proefgat  | 65250 mg            |                                |
| Hoeveelheid amfibool in proefgat    | 0 mg                |                                |
| Massa sleuf droog                   | 60 kg               |                                |
| Concentratie chrysotiel in proefgat | 1088,2 mg/kg        |                                |
| Concentratie amfibool in proefgat   | 0,0 mg/kg           |                                |
| Gewogen conc. asbest in proefgat    | 1088,2 mg/kg        | [1x chrysotiel + 10x amfibool] |
| Concentratie chrysotiel in lab      | 0,0 mg/kg           |                                |
| Concentratie amfibool in lab        | 0,0 mg/kg           |                                |
| Gewogen conc. asbest in lab         | 0,0 mg/kg           | [1x chrysotiel + 10x amfibool] |
| gewogen chrysotiel in lab           | 0,0 mg/kg           |                                |
| gewogen amfibool in lab             | 0,0 mg/kg           |                                |
| Gewogen conc. asbest in lab         | 0,0                 |                                |
| <b>Totaal gewogen conc. asbest</b>  | <b>1088,2 mg/kg</b> |                                |