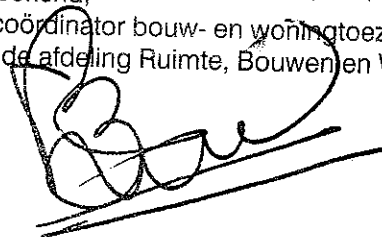


Verkennd bodemonderzoek aan de  
Hoevelakenseweg ong. te Terschuur

Opdrachtgever : Van de Born Groep  
Contactpersoon : (p.a.) Architectenbureau Ir. A.T.  
Hofland, de heer A.T. Hofland  
Datum : 4 juni 2009  
Projectnummer : M09.0099

Behoort bij besluit van burgemeester en  
wethouders der gemeente BARNEVELD  
van 23 JUNI 2009 nr. 274/09  
Mij bekend,  
de coördinator bouw- en woningtoezicht  
van de afdeling Ruimte, Bouwen en Wonen

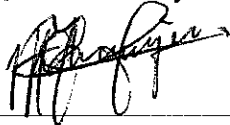


### Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.  
Valkseweg 62  
3771 RG Barneveld  
tel. 0342 - 406 406  
fax 0342 - 406 459  
e-mail milieu@vink.nl

Titel : Verkennd bodemonderzoek aan de Hoevelakenseweg ong. te Terschuur

Auteur :  
ing. J.M. Lohmeijer



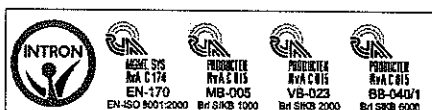
Barneveld, 4 juni 2009

Autorisatie:  
ing. R.M. Druijff



Barneveld, 4 juni 2009

**Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.**





## INHOUDSOPGAVE

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INLEIDING.....</b>                                        | <b>1</b>  |
| <b>2 VOORONDERZOEK.....</b>                                    | <b>3</b>  |
| 2.1 Actuele situatie en toekomstig gebruik.....                | 3         |
| 2.2 Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek.....    | 3         |
| 2.3 Voorgaand bodemonderzoek.....                              | 4         |
| 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie.....                          | 5         |
| 2.5 Hypothese.....                                             | 5         |
| <b>3 VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....</b>       | <b>7</b>  |
| 3.1 Onderzoeksstrategie.....                                   | 7         |
| 3.2 Veldwerkprogramma.....                                     | 7         |
| 3.3 Laboratoriumonderzoek.....                                 | 7         |
| <b>4 VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING.....</b> | <b>9</b>  |
| 4.1 Toetsingskader.....                                        | 9         |
| 4.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....              | 9         |
| 4.3 Analyseresultaten grond.....                               | 9         |
| <b>5 CONCLUSIE.....</b>                                        | <b>11</b> |

### (KAART)BIJLAGEN:

A. TOETSINGSTOELICHTING  
B. ANALYSERESULTATEN  
C. ANALYSECERTIFICATEN  
D. PROFIELBESCHRIJVING  
OMGEVINGSKAART  
KADASTRALE KAART  
KAART MET SITUERING BOORPUNTEN



## 1 INLEIDING

Door Architectenbureau Ir. A.T. Hofland is op 6 mei 2009 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek aan de Hoevelakenseweg ong. te Terschuur. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een representatieve indicatie inzake eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater.

De NEN 5740 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] dient als basis voor het uit te voeren onderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009] maakt onderdeel uit van het onderzoek.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2000 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie bestaat die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en is tevens een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.



## **2 VOORONDERZOEK**

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnventariseerde gegevens vindt hypothesestelling plaats.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Het type vooronderzoek betreft standaard vooronderzoek. De gebruikte informatiebronnen betreffen: intern archief Vink, voorgaande bodemonderzoeksgegevens, gemeentelijk bodeminformatiesysteem, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland en opdrachtgever. Op 7 mei 2009 is na telefonisch overleg met de heer H. Woudenberg van gemeente Barneveld besloten dat bij het vooronderzoek geen archiefonderzoek bij de gemeente noodzakelijk is.

### **2.1 Actuele situatie en toekomstig gebruik**

De onderzoekslocatie aan de Hoevelakenseweg ong. te Terschuur betreft het kadastrale perceel gemeente Voorthuizen, sectie A, nummer 2330 (gedeelte). De locatiecoördinaten zijn X = 163419 en Y = 464255. De onderzoekslocatie is braakliggend en heeft een oppervlakte van ruim 6.000 m<sup>2</sup>. In navolging van het gemeentelijke beleid maakt een zone van 10 meter rondom het te ontwikkelen terrein onderdeel uit van de onderzoekslocatie.

Het perceel heeft geen aantekening inzake artikel 55 Wet bodembescherming. Dit betekent dat het perceel geen deel uitmaakt van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarop door gedeputeerde staten is beschikt.

Op 18 mei 2009 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt noordelijk van de Hoevelakenseweg in agrarisch gebied ten westen van Terschuur. Het westelijk aangrenzend perceel van de onderzoekslocatie betreft de buiten gebruik gestelde paardenvoeder fabriek van Stimulans PAVO b.v. (Nutreco Holding NV). In de overige windrichtingen wordt de locatie omringd door percelen met een (extensief) agrarisch gebruik. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

In de toekomst zal het perceel in gebruik worden genomen als nieuwe bedrijfslocatie.

### **2.2 Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek**

Van oudsher is de locatie in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Op het (noord)westelijke terreindeel hebben in het verleden twee veeschuren gestaan. Één dateert uit 1947 en is later

omgebouwd tot kantoor, de andere dateert uit 1977. Het omliggende terrein is deels verhard geweest en deels in gebruik geweest als hertenwei. Eind jaren '90 is de bebouwing gesloopt.

Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen brandstoffen, chemicaliën of afval opgeslagen en/of verbrand geweest. Over de aanwezigheid van oude riolen of gedempte sloten is niets bekend. In het gemeentelijk tankbestand zijn geen tanks voor dit perceel opgenomen. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden.

In 1997 is een verkennend bodemonderzoek<sup>1</sup> op de onderzoekslocatie uitgevoerd, die toen nog bebouwd was (voormalige Hoevelakenseweg 204). Uit de resultaten blijkt, dat in de grond EOX licht verhoogd is aangetroffen. In de bovengrond ten oosten van de schuren is een lichte verhoging aan PAK aangetroffen. In het grondwater zijn een sterke verhoging aan arseen en licht verhogingen aan chroom en zink aangetroffen. Na heranalyse op arseen is een slechts lichte verhoging aan arseen aangetroffen beneden het criterium voor nader onderzoek.

De directe omgeving van de onderzoekslocatie had in het verleden hoofdzakelijk een agrarische bestemming. De veevoederfabriek aan de Hoevelakenseweg 202 (westelijk perceel) dateert van voor 1920. In 1992 is deze fabriek overgenomen door de laatste gebruiker Stimulans PAVO b.v. De fabriek is sinds 2002 gesloten. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen bodembelastende activiteiten plaatsgevonden die een sterke invloed kunnen hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

### 2.3 Voorgaand bodemonderzoek

In 2001 is door Kattenbroek Van de Streek een verkennend bodemonderzoek<sup>2</sup> uitgevoerd voor de vleeswarenfabriek PAVO aan de Hoevelakenseweg 202 (westelijk perceel). Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de opslag op het noordoostelijk terreindeel en ter plaatse van de productiehal geen noemenswaardige verontreiniging van de bodem is aangetoond.

In 2000 is door IJsselmeerbeton voor Heineman Antiek aan de Hoevelakenseweg 194 een verkennend bodemonderzoek<sup>3</sup> uitgevoerd (oostelijk perceel). Van 1957 tot 1967 is de werkplaats in gebruik geweest voor fabricage van stalen meubelen. De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie, vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van humuszuren. In het grondwater is een sterk verontreiniging met zink en een lichte verontreiniging met chroom aangetroffen.

In 2001 is aan de Hoevelakenseweg 194 door IJsselmeerbeton een aanvullend bodemonderzoek<sup>4</sup> uitgevoerd. Onder andere is de sterke zinkverontreiniging in het grondwater bevestigd. In de

---

1 'Verkennd bodemonderzoek aan de Hoevelakenseweg 204 te Terschuur', Vink, M97-055, mei 1997

2 'Verkennd bodemonderzoek aan de Hoevelakenseweg 202 in Terschuur', Kattenbroek Van de Streek, DSV001165, augustus 2001

3 'Verkennd bodemonderzoek aan de Hoevelakenseweg 194 te Terschuur', projectnr. 63423, IJsselmeerbeton Funderingstechnologie BV, Lemmer, 13 november 2000

4 'Aanvulling verkennend bodemonderzoek aan de Hoevelakenseweg 194 te Terschuur', projectnr. 63423, IJsselmeerbeton Funderingstechnologie BV, Lemmer, 3 april 2001

bovengrond is ditmaal een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen. In het grondwater zijn verder lichte verontreinigingen met chroom en nikkel aangetroffen.

In juni 2001 is aan de Hoevelakenseweg 194 door Vink MTA onderzoek<sup>5</sup> verricht naar de zinkverontreiniging in het grondwater. Stroomopwaarts en stroomafwaarts van de verdachte peilbuis zijn een matige en sterke verhoging aan zink in het grondwater aangetroffen. Aangezien er geen menselijke bron te benoemen is en in de directe omgeving oerbanken in de bodem voorkomen wordt geconcludeerd dat het om van nature lokaal verhoogde zinkgehalten gaat.

In 2002 is aan de Hoevelakenseweg 194 door Vink MTA onderzoek<sup>6</sup> verricht naar een vermoede verontreinigingskern bij de werkplaats achter het woonhuis. In de boven grond is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen, vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van humuszuren. In het grondwater is geen verontreiniging aangetroffen.

## 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

De onderzoekslocatie ligt globaal op 5 m +NAP. Het eerste watervoerende pakket reikt overal tot aan het maaiveld. Het is opgebouwd uit matig fijn zand van eolische oorsprong behorende tot de Formatie van Twente. De transmissiviteit van het eerste watervoerend pakket bedraagt meer dan 500 m<sup>2</sup>/dag. De dikte bedraagt circa 15 meter. De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 4 meter +NAP.

De eerste scheidende laag bestaat voornamelijk uit slecht doorlatende klei behorende tot de Eemformatie. De dikte van deze slecht doorlatende kleilaag bedraagt globaal 10 meter. De verticale hydraulische weerstand van deze laag bedraagt ongeveer 450 dagen.

In het algemeen kan worden gesteld dat het grondwater van de hooggelegen gestuwde gebieden van de Veluwe naar de as van de Gelderse Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dit traject voeding door infiltrerende neerslag plaatsvindt. De regionale grondwaterstroming is westelijk gericht.

## 2.5 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast. De hypothese luidt 'onverdacht'.

5 Brief met kenmerk: M1.097.02, projectnummer M01-072, Vink Milieutechnisch Adviesburo BV, Barneveld d.d. 15 juni 2001

6 'Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van verdachte locatie aan de Hoevelakenseweg 194 te Terschuur' Vink, M02-142, 14 oktober 2002

De gemeente Barneveld heeft vanwege de huidige bestemming van de onderzoekslocatie vrijstelling verleend op onderzoek van het grondwater en van de onderlaag van de grond. Onderzoek van de actuele contactzone is wel noodzakelijk.

### 3 VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

#### 3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740:2009 als richtlijn gehanteerd.

De hypothese voor de onderzoekslocatie luidt 'onverdacht'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m-mv is beschouwd als actuele contactzone. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond.

#### 3.2 Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig het VKB-protocollen 2001. Het veldwerk is uitgevoerd door Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 18 mei 2009.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals bijvoorbeeld puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd.

Systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 16 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv.

#### 3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

| Nr. <sup>1</sup> | Omschrijving           | Matrix | Boring(en)/peilbuis, diepte (cm-mv)                     | Analyse(s)                              |
|------------------|------------------------|--------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1                | mengmonster bovengrond | grond  | 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50)            | standaardpakket grond <sup>2</sup>      |
| 2                | mengmonster bovengrond | grond  | 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) | standaardpakket grond                   |
| 3                | mengmonster bovengrond | grond  | 10 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)       | standaardpakket grond, org. stof, lutum |

<sup>1</sup> Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

<sup>2</sup> Standaardpakket grond:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- Polychloorbifenylen (7 PCB's)
- Minerale olie

## **4 VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING**

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de resultaten.

### **4.1 Toetsingskader**

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B en C.

### **4.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen**

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'.

De bovenlaag van de grond bestaat uit zwak grindig of zwak humeus matig fijn zand. In de opgeboorde grond zijn geen kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging.

### **4.3 Analyseresultaten grond**

De analyseresultaten en toetsing van de grond zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Analyseresultaten en toetsing grond

| Monsternr. <sup>1</sup><br>eenheid                          | 1<br>mg/kgds | 2<br>mg/kgds | 3<br>mg/kgds |
|-------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Zware metalen</b>                                        |              |              |              |
| barium                                                      | -            | -            | -            |
| cadmium                                                     | -            | -            | -            |
| kobalt                                                      | -            | -            | -            |
| koper                                                       | -            | -            | -            |
| kwik                                                        | -            | -            | -            |
| lood                                                        | -            | -            | -            |
| molybdeen                                                   | -            | -            | -            |
| nikkel                                                      | -            | -            | -            |
| zink                                                        | -            | -            | -            |
| <b>Polycyclische Aromatische<br/>Koolwaterstoffen (PAK)</b> |              |              |              |
| PAK (10 VROM)                                               | -            | -            | -            |
| <b>Polychloorbifenylen<br/>som PCB (7) (µg/kgds)</b>        | -            | -            | 12 *         |
| <b>Minerale olie<br/>totaal olie C10-C40</b>                | -            | -            | -            |

1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50)

2 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

3 10 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)

<sup>1</sup> Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

\* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

\*\* : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

\*\*\* : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 2 blijkt dat in mengmonster 3 van de grond op het zuidelijke en oostelijke terreindeel een gehalte boven de achtergrondwaarde aan PCB is aangetroffen. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Het aangetroffen gehalte aan PCB is niet verontrustend en ligt beneden het criterium voor nader bodemonderzoek.

## 5 CONCLUSIE

In opdracht van Architectenbureau Ir. A.T. Hofland is een verkennend bodemonderzoek aan de Hoevelakenseweg naast 200 te Terschuur uitgevoerd. In overleg met de gemeente Barneveld is alleen onderzoek van de actuele contactzone uitgevoerd.

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast en derhalve de hypothese 'onverdacht' geldt.

Plaatselijk is in de grond een gehalte boven de achtergrondwaarde aan PCB aangetroffen. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' stand houdt. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor verlening van een bouwvergunning.

Voor de grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Buiten het perceel gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit.



**BIJLAGE A**  
**Toetsingstoelichting**



## TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2006 van 10 juli 2008 (Stcrt. 2008, nr. 131) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

### Achtergrondwaarde (AW 2000)

De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

### Criterium voor nader onderzoek

Het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde, gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

### Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in minimaal 25 m<sup>3</sup> vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m<sup>3</sup> bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

### Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

### Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest

(gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

**BIJLAGE B**  
**Analyseresultaten**



Opdrachtgever : Architectenbureau Ir. A.T. Hofland

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Hoevelakenseweg naast 200 te Terschuur  
[M09.0099]

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

| monstercode<br>monster                            | 1<br>1 | 2<br>2 | 3<br>3 | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000<br>EIS |
|---------------------------------------------------|--------|--------|--------|------|-----------|------|---------------|
| droge stof (gew.-%)                               | 90,6   | --     | 91,3   | --   | 89,9      | --   |               |
| gewicht artefacten (g)                            | <1     | --     | <1     | --   | 20        | --   |               |
| aard van de artefacten (g)                        | Geen   | --     | Geen   | --   | Puin      | --   |               |
| organische stof (% vd DS)                         | -      | -      | 2,3    | --   |           |      |               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |        |        |        |      |           |      |               |
| lutum (% vd DS)                                   | -      | -      | 2,2    | --   |           |      |               |
| <b>METALEN</b>                                    |        |        |        |      |           |      |               |
| barium <sup>+</sup>                               | <20    | <20    | <20    |      |           | 243  | 50            |
| cadmium                                           | <0,35  | <0,35  | <0,35  | 0,35 | 4,0       | 7,7  | 0,35          |
| kobalt                                            | <3     | <3     | <3     | 4,4  | 30        | 55   | 4,4           |
| koper                                             | <10    | <10    | <10    | 20   | 57        | 93   | 20            |
| kwik                                              | <0,10  | <0,10  | <0,10  | 0,10 | 13        | 25   | 0,10          |
| lood                                              | <13    | <13    | <13    | 32   | 186       | 340  | 32            |
| molybdeen                                         | <1,5   | <1,5   | <1,5   | 1,5  | 96        | 190  | 1,5           |
| nikkel                                            | <5     | <5     | <5     | 12   | 24        | 35   | 12            |
| zink                                              | <20    | <20    | 23     | 60   | 184       | 309  | 60            |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |        |        |        |      |           |      |               |
| naftaleen                                         | <0,01  | --     | <0,01  | --   | <0,01     | --   |               |
| fenantreen                                        | <0,01  | --     | <0,01  | --   | 0,03      | --   |               |
| antraceen                                         | <0,01  | --     | <0,01  | --   | <0,01     | --   |               |
| fluoranteen                                       | 0,01   | --     | <0,01  | --   | 0,06      | --   |               |
| benzo(a)antraceen                                 | <0,01  | --     | <0,01  | --   | 0,03      | --   |               |
| chryseen                                          | <0,01  | --     | <0,01  | --   | 0,03      | --   |               |
| benzo(k)fluoranteen                               | <0,01  | --     | <0,01  | --   | 0,03      | --   |               |
| benzo(a)pyreen                                    | <0,01  | --     | <0,01  | --   | 0,03      | --   |               |
| benzo(ghi)peryleen                                | <0,01  | --     | <0,01  | --   | 0,03      | --   |               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | <0,01  | --     | <0,01  | --   | 0,03      | --   |               |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | <0,1   | --     | <0,1   | --   | 0,27      | --   |               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | 0,08   | 0,07   | 0,28   | 1,5  | 21        | 40   | 1,5           |
|                                                   |        |        |        | 1,5  | 21        | 40   | 1,0           |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |        |        |        |      |           |      |               |
| PCB 28 (µg/kgds)                                  | <2     | --     | <2     | --   | <2        | --   |               |
| PCB 52 (µg/kgds)                                  | <2     | --     | <2     | --   | <2        | --   |               |
| PCB 101 (µg/kgds)                                 | <2     | --     | <2     | --   | <2        | --   |               |
| PCB 118 (µg/kgds)                                 | <2     | --     | <2     | --   | <2        | --   |               |
| PCB 138 (µg/kgds)                                 | <2     | --     | <2     | --   | 2,8       | --   |               |
| PCB 153 (µg/kgds)                                 | <2     | --     | <2     | --   | 2,5       | --   |               |
| PCB 180 (µg/kgds)                                 | <2     | --     | <2     | --   | <2        | --   |               |
| som PCB (7) (µg/kgds)                             | <14    | --     | <14    | --   | <14       | --   |               |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | 9,8    | a      | 9,8    | a    | 12        | *b   |               |
| (µg/kgds)                                         |        |        |        |      | 4,6       | 117  | 230           |
|                                                   |        |        |        |      | 4,6       | 117  | 230           |
|                                                   |        |        |        |      |           |      | 16            |
|                                                   |        |        |        |      |           |      | 11            |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |        |        |        |      |           |      |               |
| fractie C10 - C12                                 | <5     | --     | <5     | --   | <5        | --   |               |
| fractie C12 - C22                                 | <5     | --     | <5     | --   | <5        | --   |               |
| fractie C22 - C30                                 | <5     | --     | <5     | --   | <5        | --   |               |
| fractie C30 - C40                                 | <5     | --     | <5     | --   | <5        | --   |               |
| totaal olie C10 - C40                             | <20    | <20    | <20    | 44   | 597       | 1150 | 44            |

Monstercode en monstertraject:

1 11441396-001 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50)  
2 11441396-002 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)  
3 11441396-003 10 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)

**Opdrachtgever : Architectenbureau Ir. A.T. Hofland**

**Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Hoevelakenseweg naast 200 te Terschuur  
[M09.0099]**

**(vervolg tabel)**

*De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden 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. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:*

- \* 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 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.*
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.2%; humus 2.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*

**BIJLAGE C**  
**Analysecertificaten**





## Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : M09.0099  
Uw projectnummer : M09.0099  
ALcontrol rapportnummer : 11441396, versie nummer: 1

Hoogvliet, 26-05-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M09.0099. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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,

drs. J.H.F. van der Wart  
Managing Director Environmental



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

Blad 2 van 6

## Analyserapport

Projectnaam M09.0099  
 Projectnummer M09.0099  
 Rapportnummer 11441396 - 1

Orderdatum 18-05-2009  
 Startdatum 18-05-2009  
 Rapportagedatum 26-05-2009

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                | 002                | 003                |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 90.6               | 91.3               | 89.9               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                 | <1                 | 20                 |
| aard van de artefacten                            | g       | S | Geen               | Geen               | Puin               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S |                    |                    | 2.3                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                    |                    |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S |                    |                    | 2.2                |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                    |                    |
| barium                                            | mg/kgds | S | <20                | <20                | <20                |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | <0.35              | <0.35              | <0.35              |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | <3                 | <3                 | <3                 |
| koper                                             | mg/kgds | S | <10                | <10                | <10                |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.10              | <0.10              | <0.10              |
| lood                                              | mg/kgds | S | <13                | <13                | <13                |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <1.5               | <1.5               | <1.5               |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | <5                 | <5                 | <5                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | <20                | <20                | 23                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                    |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | 0.03               |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | <0.01              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.01               | <0.01              | 0.06               |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | 0.03               |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | 0.03               |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | 0.03               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | 0.03               |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | 0.03               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              | 0.03               |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | mg/kgds | S | <0.1 <sup>1)</sup> | <0.1 <sup>1)</sup> | 0.27 <sup>1)</sup> |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.08 <sup>2)</sup> | 0.07 <sup>2)</sup> | 0.28 <sup>2)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                    |                    |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <2                 | <2                 | <2                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <2                 | <2                 | <2                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <2                 | <2                 | <2                 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                       |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | 1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50)            |
| 002    | Grond (AS3000) | 2 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) |
| 003    | Grond (AS3000) | 3 10 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)       |

Paraaf :

*H.*



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam M09.0099  
Projectnummer M09.0099  
Rapportnummer 11441396 - 1

Orderdatum 18-05-2009  
Startdatum 18-05-2009  
Rapportagedatum 26-05-2009

| Analyse                  | Eenheid | Q | 001               | 002               | 003              |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|------------------|
| PCB 118                  | µg/kgds | S | <2                | <2                | <2               |
| PCB 138                  | µg/kgds | S | <2                | <2                | 2.8              |
| PCB 153                  | µg/kgds | S | <2                | <2                | 2.5              |
| PCB 180                  | µg/kgds | S | <2                | <2                | <2               |
| som PCB (7)              | µg/kgds | S | <14               | <14               | <14              |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 9.8 <sup>2)</sup> | 9.8 <sup>2)</sup> | 12 <sup>2)</sup> |
| <b>MINERALE OLIE</b>     |         |   |                   |                   |                  |
| fractie C10 - C12        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5               |
| fractie C12 - C22        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5               |
| fractie C22 - C30        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5               |
| fractie C30 - C40        | mg/kgds |   | <5                | <5                | <5               |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | <20               | <20               | <20              |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                       |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | 1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50)            |
| 002    | Grond (AS3000) | 2 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) |
| 003    | Grond (AS3000) | 3 10 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)       |

Paraaf : 



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

## Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam M09.0099  
Projectnummer M09.0099  
Rapportnummer 11441396 - 1

Orderdatum 18-05-2009  
Startdatum 18-05-2009  
Rapportagedatum 26-05-2009

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- |   |                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000                                 |



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

## Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam M09.0099  
 Projectnummer M09.0099  
 Rapportnummer 11441396 - 1

Orderdatum 18-05-2009  
 Startdatum 18-05-2009  
 Rapportagedatum 26-05-2009

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                              |
|---------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709                                                                      |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                          |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961                                              |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                          |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                          |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                          |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961                                         |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961                                              |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                          |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                          |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                          |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-9                                                                              |
| 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)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                          |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                          |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3020                                                                                |
| 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)                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                          |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                          |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-11                                                                             |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010                        |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                        |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y1625817 | 19-05-2009  | 18-05-2009  | ALC201     |
| 001     | Y1625829 | 19-05-2009  | 18-05-2009  | ALC201     |
| 001     | Y1625883 | 19-05-2009  | 18-05-2009  | ALC201     |
| 001     | Y1625885 | 19-05-2009  | 18-05-2009  | ALC201     |
| 001     | Y1625888 | 19-05-2009  | 18-05-2009  | ALC201     |
| 002     | Y1625889 | 19-05-2009  | 18-05-2009  | ALC201     |
| 002     | Y1625890 | 19-05-2009  | 18-05-2009  | ALC201     |
| 002     | Y1625893 | 19-05-2009  | 18-05-2009  | ALC201     |
| 002     | Y1625894 | 19-05-2009  | 18-05-2009  | ALC201     |

Paraaf:



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

J. Lohmeijer

## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam M09.0099  
Projectnummer M09.0099  
Rapportnummer 11441396 - 1

Orderdatum 18-05-2009  
Startdatum 18-05-2009  
Rapportagedatum 26-05-2009

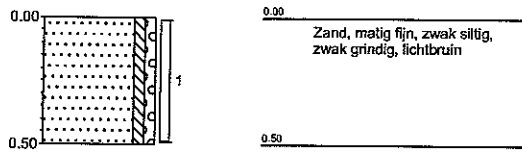
| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y1626088 | 19-05-2009  | 18-05-2009  | ALC201     |
| 002     | Y1626118 | 19-05-2009  | 18-05-2009  | ALC201     |
| 003     | Y1626085 | 19-05-2009  | 18-05-2009  | ALC201     |
| 003     | Y1626116 | 19-05-2009  | 18-05-2009  | ALC201     |
| 003     | Y1626117 | 19-05-2009  | 18-05-2009  | ALC201     |
| 003     | Y1626120 | 19-05-2009  | 18-05-2009  | ALC201     |
| 003     | Y1626122 | 19-05-2009  | 18-05-2009  | ALC201     |

**BIJLAGE D**  
**Profielbeschrijving**



### Boring: 1

Datum boring: 18/05/2009



0.00  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak grindig, lichtbruin  
0.50

### Boring: 2

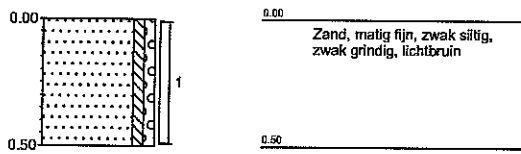
Datum boring: 18/05/2009



0.00  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak grindig, lichtbruin  
0.50

### Boring: 3

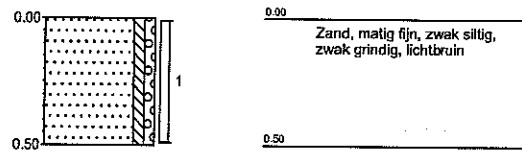
Datum boring: 18/05/2009



0.00  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak grindig, lichtbruin  
0.50

### Boring: 4

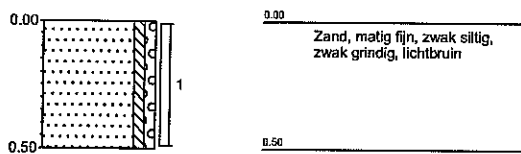
Datum boring: 18/05/2009



0.00  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak grindig, lichtbruin  
0.50

### Boring: 5

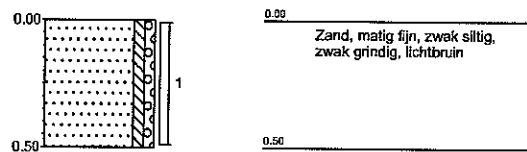
Datum boring: 18/05/2009



0.00  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak grindig, lichtbruin  
0.50

### Boring: 6

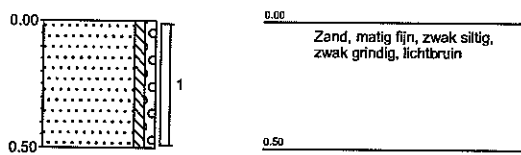
Datum boring: 18/05/2009



0.00  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak grindig, lichtbruin  
0.50

### Boring: 7

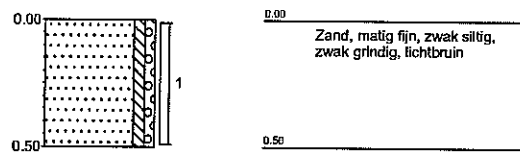
Datum boring: 18/05/2009



0.00  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak grindig, lichtbruin  
0.50

### Boring: 8

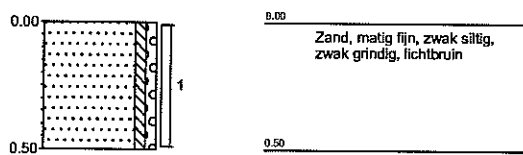
Datum boring: 18/05/2009



0.00  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak grindig, lichtbruin  
0.50

### Boring: 9

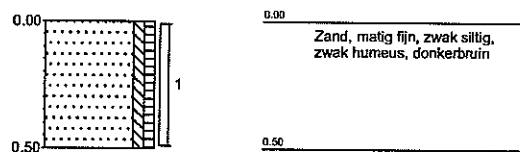
Datum boring: 18/05/2009



0.00  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak grindig, lichtbruin  
0.50

### Boring: 10

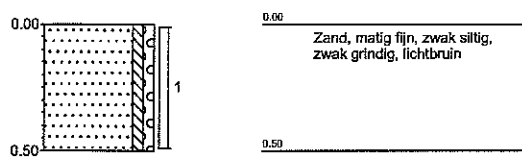
Datum boring: 18/05/2009



0.00  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
zwak humeus, donkerbruin  
0.50

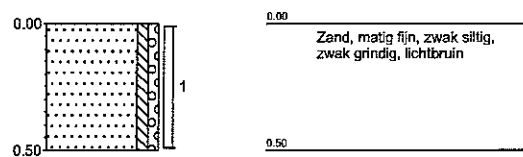
### Boring: 11

Datum boring: 18/05/2009



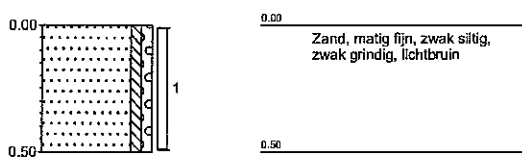
### Boring: 12

Datum boring: 18/05/2009



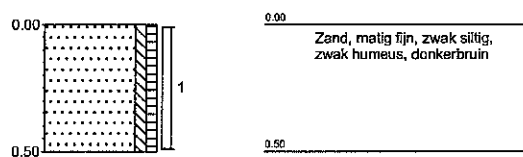
### Boring: 13

Datum boring: 18/05/2009



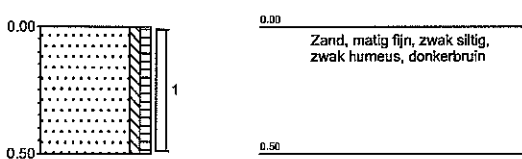
### Boring: 14

Datum boring: 18/05/2009



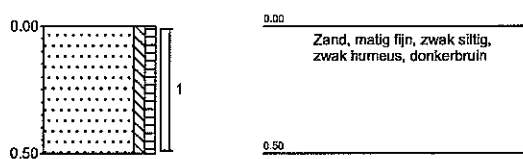
### Boring: 15

Datum boring: 18/05/2009



### Boring: 16

Datum boring: 18/05/2009

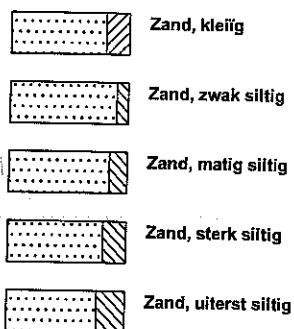


# Legenda (conform NEN 5104)

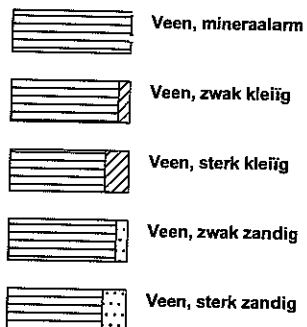
## grind



## zand



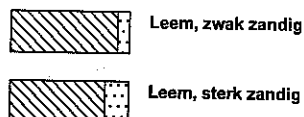
## veen



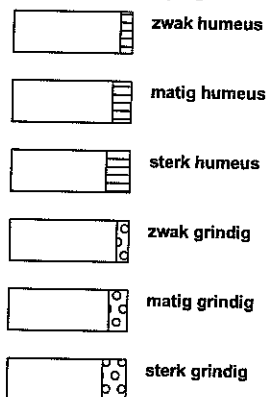
## klei



## leem



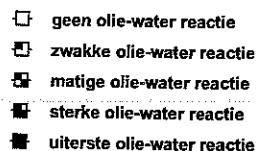
## overige toevoegingen



## geur



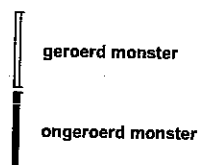
## olie



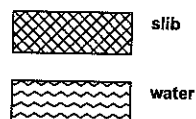
## p.i.d.-waarde



## monsters



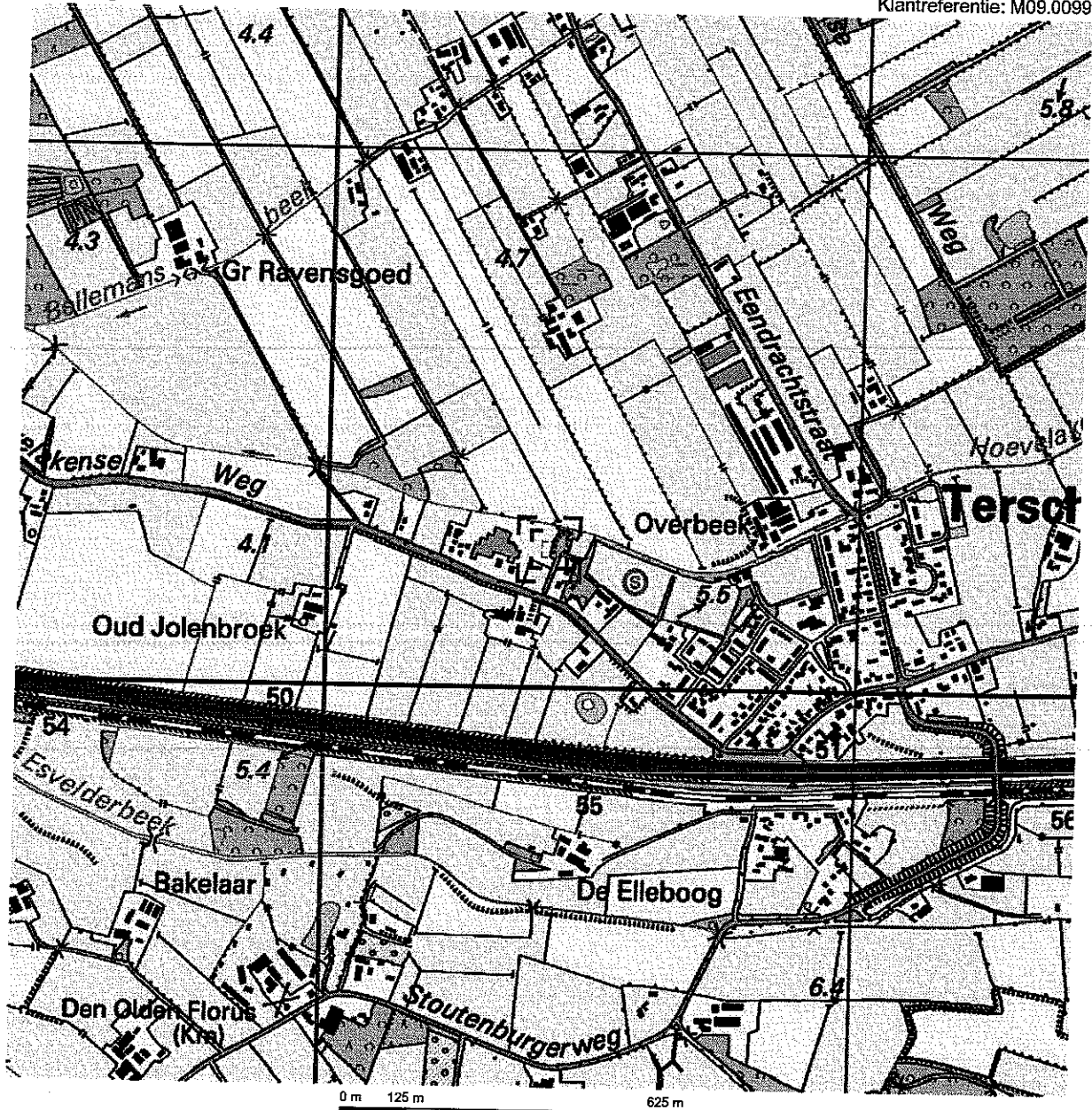
## overig





## KAARTBIJLAGEN





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VOORTHUIZEN A 2330

Hoevelakensweg, TERSCHUUR

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw<br/>b huizen<br/>c hoogbouw<br/>d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>autosnelweg<br/>hoofdweg met gescheiden rijbanen<br/>hoofdweg<br/>regionale weg met gescheiden rijbanen<br/>regionale weg<br/>lokale weg met gescheiden rijbanen<br/>lokale weg<br/>weg met losse of slechte verharding<br/>onverharde weg<br/>straat/overige weg<br/>wandelgebied<br/>fietspad<br/>pad, voetpad<br/>weg in aanleg<br/>weg in ontwerp<br/>viaduct<br/>tunnel<br/> vaste brug<br/> beweegbare brug<br/> brug op pijlers</p> | <p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor<br/>spoorweg: dubbelspoor<br/>spoorweg: driespoor<br/>spoorweg: vierspoor<br/>a station b leidsperon<br/>tram<br/>a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m<br/>waterloop: 3-6 m breed<br/>waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug<br/>c vorder d koedam<br/>a grondkuiler b sluis<br/>c duiker d sluik</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten<br/>b bouwland met greppels<br/>c boomgaard<br/>d fruitwakerij<br/>e boomwakerij<br/>f weide met populieren<br/>g loofbos<br/>h naaldbos<br/>i gemengd bos<br/>j griend<br/>k heide<br/>l zand<br/>m draai en riet<br/>n heg en houtwal</p> | <p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moskee<br/>b toren, hoge koepel<br/>c kerk, moskee met toren<br/>d markant object<br/>e watertoren<br/>f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor<br/>c politiebureau d wegwijzer<br/>a kapel b kruis<br/>c viersprij d telecoep<br/>a windmolen b watermolen<br/>c windmolenrij d windturbine</p> <p>a oliepompijnstallatie<br/>b eenmast<br/>c zandmast<br/>a hunebed b monument<br/>c poldergemaal<br/>a begraaftplaats b boom c paal<br/>d opslagtank<br/>a kampeerterrain<br/>b sportcomplex<br/>c ziekenhuis</p> <p>a schietbaan<br/>b afsluiting<br/>c hoogspanningsleiding met mast<br/>d muur<br/>e geluidwering</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VOORTHUIZEN

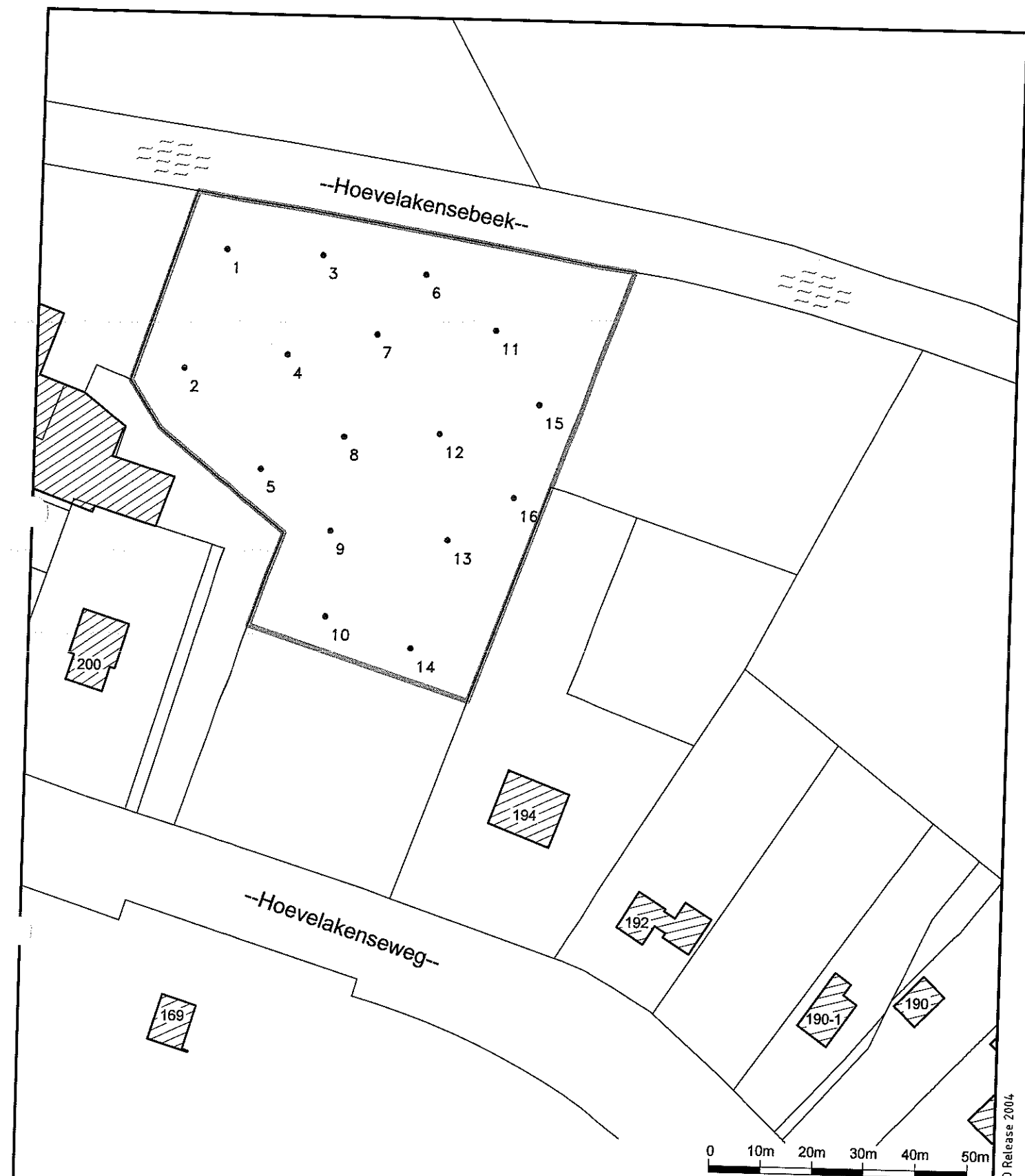
A

2330



Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 7 mei 2009  
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.



Kad. Gem. Voorthuizen  
Sectie A, nr. 2330

### Legenda

- Boring ondiep
- Bebouwing
- Beek
- Onderzoekslocatie

# Vink

Vink Milieutechnisch  
Adviesbureau b.v.  
Valkseweg 62  
Postbus 99  
3770 AB Barneveld  
Tel : 0342 - 406 449  
Fax : 0342 - 406 459  
E-mail : milieu@vink.nl  
Internet : www.vink.nl

Onderwerp:

### Situering boorpunten

Project:  
Verkennd bodemonderzoek  
Hoevelakenseweg naast 200  
Tersdchuur

Opdrachtgever:  
Van de Borm Groep b.v.

Getekend : P.H.

Datum : 20-05-2009

Schaal : 1:1000

Status : Definitief

Formaat : A4

Project. nr.: M09.0099

Tekeningnaam:

Teknr.:

Versie.:

**M09.0099\_700**

**01**

**00**

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

