

**Verkennd bodemonderzoek en verkennd  
onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897);  
Nekkeveld 7 te Nijkerk**

Opdrachtgever: R.W. van den Akker  
Datum: 12 oktober 2012  
Projectnummer: P12M0147

**Colofon**

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.  
Valkseweg 62- 3771 RG Barneveld  
Postbus 99 - 3770 AB Barneveld  
tel. 0342 - 406 406  
fax 0342 - 406 459  
e-mail milieu@vink.nl

Auteur:  
D. van de Streek



Barneveld, 12 oktober 2012

Autorisatie:  
R.M. Duijff



Barneveld, 12 oktober 2012

**Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.**



Het is toegestaan dit rapport te verveelvoudigen en/of openbaar te maken onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

## INHOUDSOPGAVE

|           |                                                               |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>INLEIDING.....</b>                                         | <b>1</b>  |
| <b>2.</b> | <b>VOORONDERZOEK .....</b>                                    | <b>3</b>  |
| 2.1.      | Actuele situatie en toekomstig gebruik .....                  | 3         |
| 2.2.      | Voormalig bodemgebruik.....                                   | 5         |
| 2.3.      | Voorgaand bodemonderzoek .....                                | 6         |
| 2.4.      | Bodemopbouw en geohydrologie .....                            | 7         |
| 2.5.      | Conclusie vooronderzoek en hypothese .....                    | 7         |
| <b>3.</b> | <b>VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....</b>        | <b>9</b>  |
| 3.1.      | Onderzoeksstrategie.....                                      | 9         |
| 3.2.      | Veldwerkprogramma.....                                        | 10        |
| 3.3.      | Laboratoriumonderzoek.....                                    | 11        |
| <b>4.</b> | <b>VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING .....</b> | <b>13</b> |
| 4.1.      | Toetsingskader .....                                          | 13        |
| 4.2.      | Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen .....                | 13        |
| 4.3.      | Deellocatie A: Actuele contactzone (asbestverdacht) .....     | 14        |
| 4.4.      | Deellocatie B: Verificatiezone lood .....                     | 15        |
| 4.5.      | Deellocatie C: Opslag afval en dergelijke .....               | 15        |
| 4.6.      | Deellocatie D: Niet onderzocht gedeelte noordoost .....       | 16        |
| <b>5.</b> | <b>CONCLUSIE.....</b>                                         | <b>19</b> |
| 5.1.      | Deellocatie A: Actuele contactzone (asbestverdacht) .....     | 19        |
| 5.2.      | Deellocatie B: Verificatiezone lood .....                     | 19        |
| 5.3.      | Deellocatie C: Opslag afval en dergelijke (bodem) .....       | 19        |
| 5.4.      | Deellocatie D: Niet onderzocht gedeelte noordoost .....       | 20        |
| 5.5.      | Aanbevelingen .....                                           | 20        |

### **(KAART) BIJLAGEN:**

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving
- E. Vooronderzoek PJ Milieu b.v. en bezoekrapport inspectie Milieu
- Omgevingskaart
- Kadastrale kaart
- Kaart met situering boorpunten



## 1. INLEIDING

Door de heer L.W. Doude van Troostwijk (Doude van Troostwijk architectuur & landschap) is namens mevrouw R.W. van den Akker is op 12 september 2012 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest aan de Nekkeveld 7 te Nijkerk. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

### Aanleiding en doel

Aanleiding voor het verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek asbest is de voorgenomen wijziging van een agrarische bestemming naar wonen met agrarische nevenactiviteiten. In het kader van een onroerende zaaktransactie is al verkennd bodemonderzoek<sup>1</sup> verricht, maar daarbij is een aanzienlijk deel van de locatie niet onderzocht, waardoor het onderzoek als onvolledig is beoordeeld. Verder werden op de aanwezige verharding enkele stukjes asbesthoudend materiaal aangetoond en werd lokaal een gehalte aan lood boven de interventiewaarde gemeten.

Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het verkrijgen van een representatieve indicatie inzake eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater. Onderdeel van het verkennd bodemonderzoek is een verificatie van het gehalte aan lood, met als doelstelling het vaststellen of er wel daadwerkelijk sprake is van een significante verontreiniging met lood, en zo ja of het mogelijk een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. De doelstelling van het verkennd onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

### Methodiek en leeswijzer

De NEN 5740 [Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009], de NEN 5707 [Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003] en de NEN 5897 [Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2005] dienen als basis voor het uit te voeren onderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NEN 5725 [Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd 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 9001:2008 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch

---

<sup>1</sup> Verkennd bodemonderzoek Nekkeveld 7 Nijkerk, PJ Milieu b.v., project 1130701A, 28 juli 2011

bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie 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: Vooronderzoek PJ Milieu (opgenomen in bijlage E), relevante bouwvergunningen, beschikbare milieuvergunningen, (gemeentelijk) tank- en bodeminformatiesysteem, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Atlas Gelderland, watwaswaar.nl en opdrachtgever. Het archiefonderzoek bij de gemeente heeft plaatsgevonden op 13 september 2012.

### 2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie beslaat een gedeelte van het perceel kadastraal bekend als gemeente Nijkerk, sectie K, nummer 536 (totale oppervlakte 16559 m<sup>2</sup>). De locatiecoördinaten zijn X = 156186 en Y = 472872. De locatie heeft geen aantekening op het gebied van artikel 55 Wet bodembescherming.

De locatie is geschikt voor woon- en werkdoeleinden (agrarische functie), maar ten tijde van het onderzoek waren er geen agrarische bedrijfsactiviteiten. De bebouwing bestaat uit een (woon)boerderij met agrarische bijgebouwen. Het erf is verhard met (beton)klinkers en beton. De toegangsweg is met asfalt verhard. Een deel van de verharding ten noorden van de bebouwing bestaat uit recyclinggranulaat. Het onbebouwde en onverharde deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als boomgaard en tuin (hoofdzakelijk gras).

Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de foto's 1 t/m 10.



Foto 1: Nekkeveld (asfaltweg) met rechts een betonpad en verharding met recyclinggranulaat



Foto 2: Ruimte voor kuilvoer en achterliggende (meest noordelijke) schuren



Foto 3: Gras tussen noordelijke schuur en Nekkeveld



Foto 4: Centraal erf



Foto 5: Ruimte tussen schuren met beton- en klinkerverharding



Foto 6: Zicht op werkplaatsje en achterliggende (woon)boerderij



Foto 7: (Woon)boerderij en voormalige mestplaat



Foto 8: Boomgaard ten zuiden van de (woon)boerderij (1)



Foto 9: (Woon)boerderij



Foto 10: Boomgaard ten zuiden van de (woon)boerderij (2)

### Visuele terreininspectie

Op 13 september en 26 september 2012 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie. Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op aanwezigheid van (voormalige) bovengrondse opslag van brandstof (petroleum of diesel) en evenmin zijn sporen van mors- of lekverliezen waargenomen (ook niet in de half open schuur, zie § 2.2 onder subparagraaf 'Interview voormalige bewoonster').

### Omgeving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich in een agrarische omgeving (het gebied Arkemheen-Eemland) met hoge landschappelijke waarde. Het betreft een karakteristiek landschap dat nergens anders in Nederland voorkomt en door het rijk is aangewezen als nationaal landschap. In de polder Arkemheen is nog nooit een ruilverkaveling uitgevoerd, waardoor de oorspronkelijke verkavelingsstructuur helemaal intact is gebleven. In het gebied is sprake van een veenontginningslandschap, dat vooral wordt gekenmerkt door het ontbreken van vrijwel iedere bebouwing en begroeiing. Rondom de onderzoekslocatie vinden daarom voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

### Gebruik nabije toekomst

Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving in de nabije toekomst (nagenoeg) ongewijzigd. Er is sprake van een voorgenomen wijziging van een agrarische bestemming naar wonen met agrarische nevenactiviteiten. Daarbij wordt opgemerkt dat ook onder de agrarische bestemming sprake was van een woonfunctie.

## 2.2. Voormalig bodemgebruik

Voor het voormalige bodemgebruik wordt verwezen naar bijlage E, waarin (onder meer) het vooronderzoek van PJ Milieu b.v. is opgenomen.

### Oude topografische kaarten

In aanvulling hierop wordt nog verwezen naar de onderstaande kaartbeelden van oude topografische kaarten, waarop de boerderij al in 1870 zichtbaar is (De Pol).



Situatie 1870



Situatie 1994 (bijkomend, maar zie ook de kavelstructuur)

### **Aanvullende (dossier)gegevens**

Controleformulier veehouderijen, 9 juli 1993: er is sprake van een  $\pm$  800 liter (bovengrondse) tank of drum met petroleum en een 1200 liter bovengrondse dieseltank. Waar de opslag plaatsvond is niet aangegeven in het inspectieverslag.

Melding AMvB opslag propaan Hinderwet, 5 augustus 1993: De melding duidt op een propaantank op enige afstand ten zuiden van de (woon)boerderij.

Brief van gemeente Nijkerk aan H. van Dasselaar, 12 februari 1997: Het bedrijf staat geregistreerd als zijnde een inrichting met een meldingsplicht 8.40 Wet Milieubeheer. Er is een melding gedaan in het kader van de AMvB melkrundveehouderijen milieubeheer.

Uit aanvullende informatie van de opdrachtgever (en ook gesignaleerd in de dossiers tijdens het archiefonderzoek) blijkt dat op de locatie opslag van afval is geconstateerd tijdens een milieucontrole in 2007.

### **Interview voormalige bewoonster**

In verband met het gebruik van petroleum is door mevrouw Van Dasselaar (voormalige bewoonster van 1963-2004) gemeld dat haar van petroleum niets bekend is, maar dat het er wel geweest zal zijn. Haar schoonouders hadden nog geen elektriciteit voor 1950. En dus gebruikten ze petroleum voor huishelijk gebruik.

Ten aanzien van de opslag van diesel vertelde mevrouw Van Dasselaar dat de eerste paar jaar dat zij er woonde er een bovengronds tankje stond op de plek zoals aangegeven. 'Dus voor of naast de schuur (rechts als je het terrein op rijdt) aan de kant waar nu een kanteldeur zit. Daarna is dat verhuisd naar de half open schuur en dan rechts aan de voorkant. Er zat (of zit dat kan ik nu niet zien) een opvangbak voor het geval de tank zou lekken.' Bekend bij de gemeente en goedgevonden volgens haar.

## **2.3. Voorgaand bodemonderzoek**

Door PJ Milieu b.v. is een verkennend bodemonderzoek verricht in 2011 [noot 1].

Geconcludeerd is dat de hypothese 'verdachte locatie' voor de deellocaties A (bovengrondse brandstoftank) en B (werkplaats met opslag olie en carbolineum) geen stand houdt. In de grond- en grondwatermonsters afkomstig van de deellocaties A en B zijn geen verhoogde gehalten minerale olie aangetoond.

Verder is geconcludeerd dat de hypothese 'onverdachte locatie' voor het overige terrein geen stand houdt. In het bovengrondmonster afkomstig van boring 303 is een gehalte aan lood boven de interventiewaarde aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte molybdeen aangetoond.

Het waargenomen plaatmateriaal op het maaiveld nabij het gazon (M-1) en het plaatmateriaal op het maaiveld nabij de woning (M-2) blijken asbesthoudend te zijn. Beide monsters bevatten 10- 15 % chrysotiel. Het asbest is hechtgebonden.

Het advies is als volgt geformuleerd:

‘Aangezien het gehalte lood de interventiewaarde overschrijdt, is (formeel) nader bodemonderzoek noodzakelijk naar de aard, mate, omvang en oorzaken van het verhoogde gehalte.

Naar aanleiding van het aangetroffen asbesthoudende materiaal op het maaiveld wordt geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren conform het gestelde in de NEN 5707 'Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond'.

#### **2.4. Bodemopbouw en geohydrologie**

Voor de bodemopbouw en geohydrologie wordt verwezen naar het vooronderzoek van PJ Milieu b.v. in bijlage E.

#### **2.5. Conclusie vooronderzoek en hypothese**

Bij beschouwing van het onderzoek van PJ Milieu uit 2011 blijkt dat het gebied ten noorden van de rundveestal geen deel heeft uitgemaakt van de onderzoekslocatie. Dit betreft onder meer de locatie waar afval is aangetroffen in 2007 tijdens een (milieu)controle en het terreindeel waar kuilvoer werd opgeslagen.

De standplaats van de bovengrondse dieseltank aan de westzijde van de locatie is afdoende onderzocht, maar de opslag van petroleum blijft onduidelijk. Mogelijk heeft deze samen met andere olieproducten op ‘deellocatie B’ van PJ Milieu b.v. plaatsgevonden. In dat geval is afdoende onderzoek verricht. Als de opslag van petroleum elders heeft plaatsgevonden, is het niet mogelijk om gericht bodemonderzoek uit te voeren. De uitgevoerde locatie-inspectie en de aanvullende gegevens in het kader van het vooronderzoek hebben geen aanwijzingen opgeleverd voor een vroegere standplaats van een petroleumtank<sup>2</sup>.

Bovengrondse opslag van diesel heeft later in de half open schuur plaatsgevonden. Van de schuur is bekend dat die pas eind jaren '80 is gebouwd en voorzien is van een betonvloer, die zich bovendien uitstrekt tot buiten de dakrand aan de (half open) noordzijde. De tank stond volgens mevrouw Van Dasselaar in een lekbak en in de half open loods<sup>3</sup>. Het is aannemelijk dat het aftanken van voertuigen hier ook plaatsvond en dat (evenals met de petroleum) zorgvuldig met het product werd omgegaan. Het gebrek aan sporen van mors- of lekverliezen op de betonvloer duidt hier op. Ook het feit dat de tankinstallatie tientallen jaren aan de westzijde van de locatie in gebruik is geweest zonder het ontstaan van bodemverontreiniging tot gevolg te hebben, duidt op zorgvuldig werken. Het gebruik van de bovengrondse dieseltank in lekbak in de half open loods op een betonvloer heeft redelijkerwijs niet tot verontreiniging van de bodem geleid. Het onderzoek van PJ Milieu b.v. bevestigt deze stelling,

---

<sup>2</sup> Opgemerkt wordt wel dat mevrouw Van Dasselaar spreekt over petroleum voor huishoudelijk gebruik, dus het is aannemelijk dat zorgvuldig is omgegaan met de opslag en het gebruik van het product.

<sup>3</sup> Opmerkelijk aan de verklaring van mevrouw Van Dasselaar is het gegeven dat de tank al snel naar de half open loods werd verplaatst, terwijl deze pas eind jaren '80 werd gebouwd.

omdat ter plaatse van de strategisch gesitueerde boringen 310 en 311 geen kenmerken van bodemverontreiniging met minerale olie zijn aangetoond.

Voor de verontreiniging met lood is geen enkele antropogene bron aan te wijzen. Door PJ Milieu is geadviseerd om nader bodemonderzoek uit te voeren, maar het is aanbevelenswaardig om eerst vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van significante bodemverontreiniging met lood.

Reproduceerbaarheid van verontreinigingen als aangetroffen is veelal slecht (toevalstreffers).

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek en de bovenstaande overwegingen is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De hypothese is in het navolgende per deellocatie omschreven.

#### **Deellocatie A: Actuele contactzone (asbestverdacht)**

Deellocatie A betreft de actuele contactzone van de locatie met een oppervlakte van circa 7550 m<sup>2</sup>. Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk aangetast is door het diffuus heterogeen voorkomen van asbest. De hypothese luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Een gedeelte van de actuele contactzone, waar recyclinggranulaat is toegepast als halfverharding (op deellocatie C), wordt ook als verdacht voor asbest beschouwd, omdat de herkomst onbekend is.

#### **Deellocatie B: Verificatiezone lood**

Deellocatie B betreft de bodem ter plaatse en direct rondom boring 303 van PJ Milieu b.v., waar een gehalte aan lood boven de interventiewaarde is aangetoond. Omdat er geen enkele verklaring voor de verontreiniging is, kan ook nog niets over de ruimtelijke verdeling van de eventuele verontreiniging worden gezegd. De hypothese luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'.

#### **Deellocatie C: Opslag afval en dergelijke**

Deellocatie C (circa 1200 m<sup>2</sup>) betreft de locatie waar opslag van afval heeft plaatsgevonden. Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat het genoemde bodemtraject mogelijk heterogeen diffuus verontreinigd is met metalen, PAK (10 VROM) en/of minerale olie. De hypothese voor deellocatie C luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

#### **Deellocatie D: Niet onderzocht gedeelte noordoost**

Deellocatie D omvat het niet eerder onderzochte noordoostelijke deel van de locatie, waar onder meer opslag van kuilvoer heeft plaatsgevonden. De oppervlakte bedraagt circa 1400 m<sup>2</sup>. Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit niet of slechts in lichte mate aangetast is. De hypothese voor de deellocatie luidt 'onverdacht'.

### 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 zijn de NEN 5740:2009, de NEN 5707:2003 en de NEN 5897:2005 als richtlijn gehanteerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. Boringen en inspectiegaten zijn waar mogelijk gecombineerd door overlap van deellocaties. De onderzoeksstrategie is in het navolgende per deellocatie omschreven.

##### **Deellocatie A: Actuele contactzone (asbestverdacht)**

De hypothese voor deellocatie A luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Het onderzoek op de deellocatie is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld als omschreven in § 7.4.5 van de NEN 5707.

Onderzoek heeft zich gericht op asbest in grond, waarbij gegeven het feit dat geen asbestverdacht materiaal is aangetoond, het aantal analyses is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE) als omschreven in de NEN 5740.

Ter plaatse van het toegepaste recyclinggranulaat is het onderzoek uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie 'Halfverhardingslagen' als omschreven in § 7.5 van de NEN 5897. Er is gekozen voor het analyseren van een monster van de fijne fractie van het product op asbest. In afwijking op de NEN 5897 is echter geen 25 kg ingezet voor analyse, maar 10 kg. Dit wordt niet van significante invloed op de betrouwbaarheid van het onderzoek beschouwd.

##### **Deellocatie B: Verificatiezone lood**

De hypothese voor deellocatie B luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'. Het onderzoek is afgeleid van de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) als omschreven in § 5.3 van de NEN 5740. Het onderzoek heeft zich gericht op verificatie van verontreiniging met lood door een zonebemonstering en op het verkrijgen van een indruk van de direct horizontaal en verticaal aangrenzende bodem.

##### **Deellocatie C: Opslag afval en dergelijke**

De hypothese voor deellocatie C luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE) van de NEN 5740. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden om de eventuele diffuse verontreiniging aan te kunnen tonen. Als verdachte bodemlaag is de bovengrond aangemerkt. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater.

### **Deellocatie D: Niet onderzocht gedeelte noordoost**

De hypothese voor deellocatie D luidt 'onverdacht'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater.

### **3.2. Veldwerkprogramma**

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd in overeenstemming met de protocollen 2001, 2002 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 26 september en 3 oktober 2012.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Peilbuizen worden bemonsterd na een voor zandige gronden te hanteren minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

### **Deellocatie A: Actuele contactzone (asbestverdacht)**

Het maaiveld van deellocatie A is beperkt geïnspecteerd vanwege begroeiing. De visuele inspectie heeft plaatsgevonden tussen zonsopgang en zonsondergang. De weersgesteldheid tijdens de visuele terreininspectie was gunstig. Er was geen sprake van neerslag en de lucht was helder.

Er zijn vervolgens 12 inspectiegaten gegraven met een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,5 meter in de actuele contactzone. De vrijgekomen grond is per inspectiegat voorbehandeld op locatie. De grove fractie is (indien aanwezig) afgescheiden door uitharken en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn per inspectiegat een proportioneel aantal grepen genomen van circa 0,5 kilogram ten behoeve van analysemonsters. Aansluitend zijn 2 boringen verricht tot een diepte van 2 m-mv. De gaten zijn na afloop van het onderzoek gedicht door de uitgegraven grond terug te storten.

### **Deellocatie B: Verificatiezone lood**

Het boorpunt 303 is ingemeten op basis van de bestaande bebouwing. De boring is herplaatst tot op een diepte van 1,5 m-mv en direct aangrenzend zijn nog 3 boringen verricht tot op een diepte van 0,5 m-mv.

### **Deellocatie C: Opslag afval en dergelijke**

Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld plaatsgevonden, omdat dit volledig was begroeid of verhard.

Er zijn vervolgens 5 inspectiegaten gegraven met een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,5 meter in de actuele contactzone. Het vrijgekomen recyclinggranulaat is per inspectiegat voorbehandeld op locatie. De grove fractie is afgescheiden door uitharken en visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn per inspectiegat 5 grepen genomen van circa 0,5

kilogram ten behoeve van een analysemonster. Aansluitend zijn boringen verricht tot een diepte van 0,9 m-mv. De gaten zijn na afloop van het onderzoek gedicht door het uitgegraven materiaal terug te storten.

Er is 1 peilbuis geplaatst voor monsterneming van het freatisch grondwater. Er zijn verder 4 boringen verricht tot op een diepte van 0,5 m-mv, waarvan er 1 is doorgezet tot 1,5 m-mv.

#### Deellocatie D: Niet onderzocht gedeelte noordoost

Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld plaatsgevonden, omdat dit volledig was begroeid of verhard.

Systematisch verdeeld over deellocatie D zijn in totaal 5 inspectiegaten gegraven met een lengte, breedte en diepte van 0,3 x 0,3 x 0,5 meter in de actuele contactzone. De vrijgekomen grond is per inspectiegat voorbehandeld op locatie. De eventuele grove fractie is afgescheiden door uitharken en de fracties zijn visueel onderzocht op asbestverdachte materialen. Van de fijne fractie zijn per inspectiegat een proportioneel aantal grepen genomen van circa 0,5 kilogram ten behoeve van een analysemonster. In de gaten is aansluitend 1 boring verricht tot maximaal 1,5 m-mv. De gaten zijn na afloop van het onderzoek gedicht door het uitgegraven materiaal terug te storten.

Er is 1 peilbuis geplaatst voor monsterneming van het freatisch grondwater. Er zijn verder 2 boringen verricht tot op 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 Rotterdam. 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             | Boorpunt, diepte (cm-mv)                                                           | Analyse(s)                                   |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Deellocatie A: Actuele contactzone (asbestverdacht)</b> |                                                     |                    |                                                                                    |                                              |
| -                                                          | Mengmonster fijne fractie                           | Grond              | A1, A2, A3, A4 (7-50) fijne fractie                                                | Asbest <sup>2</sup>                          |
| -                                                          | Mengmonster fijne fractie                           | Grond              | A5, A6, A7, A8 (0-50) fijne fractie                                                | Asbest                                       |
| -                                                          | Mengmonster fijne fractie                           | Grond              | A9, A10, A12 (0-50), A11(7-50) fijne fractie                                       | Asbest                                       |
| -                                                          | Mengmonster fijne fractie                           | Grond              | D2, D3, D4, D5 (0-50), D6 (7-50) fijne fractie                                     | Asbest                                       |
| <b>Deellocatie B: Verificatiezone lood</b>                 |                                                     |                    |                                                                                    |                                              |
| 1                                                          | Mengmonster zone 303                                | Grond              | B01 (15-50) B02 (15-50) B03 (15-50) B04 (15-50)                                    | Lood                                         |
| <b>Deellocatie C: Opslag afval en dergelijke</b>           |                                                     |                    |                                                                                    |                                              |
| 2                                                          | Mengmonster fijne fractie<br>mengmonster bovengrond | Granulaat<br>Grond | MM fijne fractie C1, C2, C3, C4<br>C01 (35-85) C02 (40-90) C03 (35-85) C04 (50-90) | Asbest<br>Standaardpakket grond <sup>3</sup> |
| 3                                                          | mengmonster bovengrond                              | Grond              | C05 (0-50) C06 (0-50) C07 (0-50)                                                   | Standaardpakket grond                        |
| 4                                                          | mengmonster bovengrond                              | Grond              | C08 (0-50) C09 (0-50)                                                              | Standaardpakket grond                        |

| Nr. <sup>1</sup>                                         | Omschrijving           | Matrix     | Boorpunt, diepte (cm-mv)                                                                 | Analyse(s)                              |
|----------------------------------------------------------|------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| -                                                        | Peilbuis               | Grondwater | C02-1-1 C02 (160-260)                                                                    | Standaardpakket grondwater <sup>4</sup> |
| <b>Deellocatie D: Niet onderzocht gedeelte noordoost</b> |                        |            |                                                                                          |                                         |
| 5                                                        | Mengmonster bovengrond | Grond      | D01N (7-50) D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50) D05 (0-50) D06 (7-50) D07 (0-50) D08 (0-50) | Standaardpakket grond                   |
| 6                                                        | Mengmonster ondergrond | Grond      | D01N (100-150) D01N (150-200) D02 (100-150)                                              | Standaardpakket grond                   |
| -                                                        | Peilbuis               | Grondwater | D01-1-1 D01 (170-270)                                                                    | Standaardpakket grondwater              |

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

<sup>2</sup> Asbest:

- Chrysotiel (witte asbest), amosiet (bruine asbest), crocidoliet (blauwe asbest), anthophylit (gele asbest), tremoliet (grijze asbest), actinoliet (groene asbest)

<sup>3</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
- Organische stof en lutum

<sup>4</sup> Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen)
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans-1,2-dichlooretheen, dichloormetaan, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3 dichloorpropan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- 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.

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld, maar een interventiewaarde (100 mg/kgds gewogen). Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) maar op het veel strenger Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR). Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Bij materialen niet zijnde bodem is geen sprake van een interventiewaarde, maar van een restconcentratienorm (100 mg/kgds gewogen asbest).

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'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

| Bodemtraject (m-mv) | Hoofdmengsel    | Bijmengsel(s)                      | Kleur       |
|---------------------|-----------------|------------------------------------|-------------|
| 0,0 – 1,0           | Matig fijn zand | Zwak tot matig siltig, zwak humeus | Donkerbruin |
| 1,0 – 2,7           | Matig fijn zand | Zwak tot matig siltig              | Lichtbruin  |

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging. In het bodemtraject van 0,3 tot 0,5 m-mv van inspectiegat A04 is beton waargenomen. Omdat niet verwacht wordt dat de aanwezigheid van het beton noemenswaardige gevolgen heeft voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, heeft dit niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Ter plaatse van inspectiegat A03, geplaatst nabij de vroegere bovengrondse dieseltank met bodembeschermende voorzieningen (overdekt, lekbak en op betonvloer) zijn in de bodem geen kenmerken van verontreiniging met diesel waargenomen.

#### 4.3. Deellocatie A: Actuele contactzone (asbestverdacht)

Bij de inspectie van de uitkomende grond van de inspectiegaten op deellocatie A is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er is geen grove fractie waargenomen, behoudens beton ter plaatse van inspectiegat A04. De analyseresultaten van de grondmonsters (fijne fractie) zijn opgenomen in tabel 3.

**Tabel 3: Analyseresultaten asbest (gewogen) fijne fractie (mg/kgds) deellocatie A**

| Monsteromschrijving            | A1, A2, A3, A4<br>(7-50) fijne<br>fractie | A5, A6, A7, A8<br>(0-50) fijne<br>fractie | A9, A10, A12 (0-<br>50), A11(7-50)<br>fijne fractie | D2, D3, D4, D5<br>(0-50), D6 (7-50)<br>fijne fractie |
|--------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Aangeleverd (kg)               | 11,86                                     | 9,50                                      | 10,65                                               | 11,61                                                |
| Gemeten asbestconcentratie     | <0,1                                      | <0,1                                      | <0,1                                                | <0,1                                                 |
| Gewogen asbestconcentratie     | <0,1                                      | <0,1                                      | <0,1                                                | <0,1                                                 |
| Ondergrens (95% betr. interv.) | <0,1                                      | <0,1                                      | <0,1                                                | <0,1                                                 |
| Bovengrens (95% betr. interv.) | <0,1                                      | <0,1                                      | <0,1                                                | <0,1                                                 |
| Gemeten bepalingsgrens         | 0,1                                       | 0,1                                       | 0,1                                                 | 0,1                                                  |

Uit tabel 3 blijkt dat er in de grondmonsters van de actuele contactzone geen asbest is aangetoond.

#### (Analyse)resultaten recyclinggranulaat

Bij de inspectie van de grove fractie van het uitkomende recyclinggranulaat van de inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De analyseresultaten en toetsing van de geanalyseerde fijne fractie van het recyclinggranulaat is opgenomen in tabel 4.

**Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing fijne fractie recyclinggranulaat (mg/kgds)**

| Monsteromschrijving            | MM fijne fractie<br>C1, C2, C3, C4 |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Aangeleverd materiaal (kg)     | 11,16                              |
| Gemeten asbestconcentratie     | <0,1                               |
| Gewogen asbestconcentratie     | <0,1                               |
| Ondergrens (95% betr. interv.) | <0,1                               |
| Bovengrens (95% betr. interv.) | <0,1                               |
| Gemeten bepalingsgrens         | <1,8                               |

Uit tabel 4 blijkt dat in de aangeleverde fijne fractie van het recyclinggranulaat geen asbest is aangetoond.

#### 4.4. Deellocatie B: Verificatiezone lood

De analyseresultaten en toetsing van het onderzoek naar lood zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

| Monsternr. <sup>1</sup> | 1                                                                                                |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zware metalen</b>    |                                                                                                  |
| lood                    | -                                                                                                |
| 1                       | B01 (15-50) B02 (15-50) B03 (15-50) B04 (15-50)                                                  |
| <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 5 blijkt dat aanwezigheid van een bodemverontreiniging met lood boven de interventiewaarde niet reproduceerbaar is. Er is geen lood aangetoond (gehalte <13 mg/kgds, zie analysecertificaat in bijlage C).

#### 4.5. Deellocatie C: Opslag afval en dergelijke

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater op deellocatie C zijn opgenomen in tabel 6. Voor het recyclinggranulaat wordt verwezen naar § 4.3 en tabel 4.

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie C

| Monsternr. <sup>1</sup><br>eenheid | 2<br>mg/kgds | 3<br>mg/kgds | 4<br>mg/kgds | C02-1-1<br>µg/l |
|------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|
| grondwaterstand (m-mv)             |              |              |              | 1,10            |
| zuurgraad (-)                      |              |              |              | 6,7             |
| geleidbaarheid (µS/cm)             |              |              |              | 420             |
| <b>Zware metalen</b>               |              |              |              |                 |
| barium                             | -            | -            | -            | 80 *            |
| cadmium                            | -            | -            | -            | -               |
| kobalt                             | -            | -            | -            | -               |
| koper                              | -            | -            | -            | -               |
| kwik                               | -            | -            | -            | -               |
| lood                               | -            | -            | -            | -               |
| molybdeen                          | -            | -            | -            | -               |
| nikkel                             | -            | -            | -            | -               |
| zink                               | -            | -            | -            | -               |
| <b>Vluchtige aromaten</b>          |              |              |              |                 |
| benzeen                            |              |              |              | -               |
| tolueen                            |              |              |              | -               |
| ethylbenzeen                       |              |              |              | -               |
| xylenen                            |              |              |              | -               |
| styreen                            |              |              |              | -               |
| naftaleen                          |              |              |              | <0,30*          |

| Monsternr. <sup>1</sup><br>eenheid                      | 2<br>mg/kgds | 3<br>mg/kgds | 4<br>mg/kgds | C02-1-1<br>µg/l |
|---------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b> |              |              |              |                 |
| PAK (10 VROM)                                           | 3,5 *        | -            | -            |                 |
| <b>Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen</b>        |              |              |              |                 |
| 1,1-dichloorethaan                                      |              |              |              | -               |
| 1,2-dichloorethaan                                      |              |              |              | -               |
| 1,1-dichlooretheen                                      |              |              |              | -               |
| cis 1,2-dichlooretheen (cis)                            |              |              |              | -               |
| trans 1,2-dichlooretheen                                |              |              |              | -               |
| som 1,2-dichloorethenen                                 |              |              |              | -               |
| dichloormethaan                                         |              |              |              | -               |
| 1,1-dichloorpropaan                                     |              |              |              | -               |
| 1,2-dichloorpropaan                                     |              |              |              | -               |
| 1,3-dichloorpropaan                                     |              |              |              | -               |
| som dichloorpropanen                                    |              |              |              | -               |
| tetrachlooretheen (per)                                 |              |              |              | 0,32*           |
| tetrachloormethaan (tetra)                              |              |              |              | -               |
| 1,1,1-trichloorethaan                                   |              |              |              | -               |
| 1,1,2-trichloorethaan                                   |              |              |              | -               |
| trichlooretheen (tri)                                   |              |              |              | -               |
| chloroform                                              |              |              |              | -               |
| vinylchloride                                           |              |              |              | -               |
| bromoform                                               |              |              |              | -               |
| <b>Polychloorbifenylen</b>                              |              |              |              |                 |
| som PCB (7) (µg/kgds)                                   | -            | -            | -            |                 |
| <b>Minerale olie</b>                                    |              |              |              |                 |
| totaal olie C10-C40                                     | -            | -            | -            | -               |

2 C01 (35-85) C02 (40-90) C03 (35-85) C04 (50-90)

3 C05 (0-50) C06 (0-50) C07 (0-50)

4 C08 (0-50) C09 (0-50)

- C02-1-1 C02 (160-260)

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

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

\* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, 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 6 blijkt dat in het mengmonster van de bodem direct onder het recyclinggranulaat een gehalte aan PAK (10 VROM) boven de achtergrondwaarde is aangetoond. In het grondwater overschrijden het gehalte aan barium en tetrachlooretheen de streefwaarde.

Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde. Er is geen naftaleen aangetoond, maar de rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.

#### 4.6. Deellocatie D: Niet onderzocht gedeelte noordoost

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 7 op de volgende pagina. Voor onderzoek van de actuele contactzone op asbest wordt verwezen naar § 4.3 en tabel 3.

Tabel 7: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater deellocatie D

| Monsternr. <sup>1</sup><br>eenheid                      | 5<br>mg/kgds | 6<br>mg/kgds | D01-1-1<br>µg/l |
|---------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----------------|
| grondwaterstand (m-mv)                                  |              |              | 1,10            |
| zuurgraad (-)                                           |              |              | 6,7             |
| geleidbaarheid (µS/cm)                                  |              |              | 380             |
| <b>Zware metalen</b>                                    |              |              |                 |
| barium                                                  | -            | -            | -               |
| cadmium                                                 | -            | -            | -               |
| kobalt                                                  | -            | -            | -               |
| koper                                                   | -            | -            | -               |
| kwik                                                    | -            | -            | -               |
| lood                                                    | -            | -            | -               |
| molybdeen                                               | -            | -            | -               |
| nikkel                                                  | 19 *         | -            | 17 *            |
| zink                                                    | -            | -            | -               |
| <b>Vluchtige aromaten</b>                               |              |              |                 |
| benzeen                                                 |              |              | -               |
| tolueen                                                 |              |              | -               |
| ethylbenzeen                                            |              |              | -               |
| xylenen                                                 |              |              | -               |
| styreen                                                 |              |              | -               |
| naftaleen                                               |              |              | <0,20*          |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)</b> |              |              |                 |
| PAK (10 VROM)                                           | -            | -            |                 |
| <b>Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen</b>        |              |              |                 |
| 1,1-dichloorethaan                                      |              |              | -               |
| 1,2-dichloorethaan                                      |              |              | -               |
| 1,1-dichlooretheen                                      |              |              | -               |
| cis 1,2-dichlooretheen (cis)                            |              |              | -               |
| trans 1,2-dichlooretheen                                |              |              | -               |
| som 1,2-dichloorethenen                                 |              |              | -               |
| dichloormethaan                                         |              |              | -               |
| 1,1-dichloorpropaan                                     |              |              | -               |
| 1,2-dichloorpropaan                                     |              |              | -               |
| 1,3-dichloorpropaan                                     |              |              | -               |
| som dichloorpropanen                                    |              |              | -               |
| tetrachlooretheen (per)                                 |              |              | 0,86*           |
| tetrachloormethaan (tetra)                              |              |              | -               |
| 1,1,1-trichloorethaan                                   |              |              | -               |
| 1,1,2-trichloorethaan                                   |              |              | -               |
| trichlooretheen (tri)                                   |              |              | -               |
| chloroform                                              |              |              | -               |
| vinylchloride                                           |              |              | -               |
| bromoform                                               |              |              | -               |
| <b>Polychloorbifenylen</b>                              |              |              |                 |
| som PCB (7) (µg/kgds)                                   | -            | -            |                 |
| <b>Minerale olie</b>                                    |              |              |                 |
| totaal olie C10-C40                                     | -            | -            | 240 *           |

5 D01N (7-50) D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50) D05 (0-50) D06 (7-50) D07 (0-50) D08 (0-50)

6 D01N (100-150) D01N (150-200) D02 (100-150)

- D01-1-1 D01 (170-270)

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

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

\* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, 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 7 blijkt dat in de bovengrond op deellocatie D een gehalte aan nikkel boven de achtergrondwaarde is aangetoond. In het grondwater zijn nikkel, tetrachlooretheen en minerale olie aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde. Het olietype is onduidelijk.

Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde. Er is geen naftaleen aangetoond, maar de rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.

## 5. CONCLUSIE

In opdracht van mevrouw R.W. van den Akker is een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest aan de Nekkeveld 7 te Nijkerk uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld.

### 5.1. Deellocatie A: Actuele contactzone (asbestverdacht)

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de actuele contactzone van de locatie mogelijk verontreinigd is door het diffuus heterogeen voorkomen van asbest en daarom de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' geldt.

Optiek NEN 5707: Bij de inspectie van de uitkomende grond van de inspectiegaten op deellocatie A is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er is geen grove fractie waargenomen, behoudens beton ter plaatse van inspectiegat A04. In de grondmonsters van de actuele contactzone is geen asbest aangetoond.

Optiek NEN 5897: Bij de inspectie van de grove fractie van het uitkomende recyclinggranulaat van de inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de aangeleverde fijne fractie van het recyclinggranulaat is analytisch geen asbest aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' voor de actuele contactzone op de locatie verworpen dient te worden.

### 5.2. Deellocatie B: Verificatiezone lood

Deellocatie B betreft de bodem ter plaatse en direct rondom boring 303 van PJ Milieu b.v., waar een gehalte aan lood boven de interventiewaarde werd aangetoond. Voor het verkennend bodemonderzoek (verificatie van verontreiniging met lood door een zonebemonstering) is uitgegaan van de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank'.

Uit het onderzoek blijkt dat aanwezigheid van een bodemverontreiniging met lood boven de interventiewaarde niet reproduceerbaar is. Er is geen lood aangetoond (gehalte <13 mg/kgds).

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' voor deellocatie B verworpen dient te worden.

### 5.3. Deellocatie C: Opslag afval en dergelijke (bodem)

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van de locatie waar opslag van afval heeft plaatsgevonden mogelijk diffuus verontreinigd is met metalen, PAK (10 VROM) en/of minerale olie met een heterogeen karakter op schaal van monsterneming en daarom de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' geldt.

In het mengmonster van de bodem direct onder het recyclinggranulaat is een gehalte aan PAK (10 VROM) boven de achtergrondwaarde is aangetoond. In het grondwater overschrijden de gehalten aan barium en tetrachlooretheen de streefwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde. Er is geen naftaleen aangetoond, maar de rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' voor deellocatie C verworpen dient te worden.

#### **5.4. Deellocatie D: Niet onderzocht gedeelte noordoost**

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van het niet eerder onderzochte gedeelte ten noordoosten van de bebouwing niet of slechts licht verontreinigd is en derhalve de hypothese 'onverdacht' geldt.

In de bovengrond op deellocatie D is een gehalte aan nikkel boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater zijn nikkel, tetrachlooretheen en minerale olie aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde. Het olietype is onduidelijk. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde. Er is geen naftaleen aangetoond, maar de rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.

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 is afdoende bekend.

#### **5.5. Aanbevelingen**

De milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie Nekkeveld 7 te Nijkerk vormt geen belemmering voor de voorgenomen wijziging van een agrarische bestemming naar wonen met agrarische nevenactiviteiten. De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt evenmin een 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 2009 van 7 april 2009 (Stcrt. 2009, nr. 67) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en de hierop volgende wijzigingen van de Regeling.

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.

### **Streefwaarde**

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

### **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 in grond.

### **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**

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

| Monstercode<br>Bodemtype <sup>1)</sup>           | 1 <sup>1</sup><br>1 |    | 2 <sup>2</sup><br>2 |    | 3 <sup>3</sup><br>3 |    | 4 <sup>4</sup><br>4 |    | 5 <sup>5</sup><br>6 |    |
|--------------------------------------------------|---------------------|----|---------------------|----|---------------------|----|---------------------|----|---------------------|----|
|                                                  |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |
| droge stof(gew.-%)                               | 84.9                | -- | 83.3                | -- | 84.0                | -- | 87.6                | -- | 83.8                | -- |
| gewicht artefacten(g)                            | <1                  | -- | <1                  | -- | <1                  | -- | <1                  | -- | <1                  | -- |
| aard van de artefacten(g)                        | Geen                | -- | Geen                | -- | Geen                | -- | Geen                | -- | Geen                | -- |
|                                                  |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |
| organische stof (gloeiverlies)(% 3.0<br>vd DS)   |                     | -- | 1.4                 | -- | 2.3                 | -- | 2.0                 | -- | 2.5                 | -- |
|                                                  |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |
| KORRELGROOTTEVERDELING<br>lutum (bodem)(% vd DS) | 6.5                 | -- | 12                  | -- | 11                  | -- | 5.6                 | -- | 7.9                 | -- |
|                                                  |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |
| METALEN                                          |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |
| barium <sup>†</sup>                              | -                   |    | 46                  |    | 26                  |    | 27                  |    | <20                 |    |
| cadmium                                          | -                   |    | <0.35               |    | <0.35               |    | <0.35               |    | <0.35               |    |
| kobalt                                           | -                   |    | <3                  |    | 3.1                 |    | 3.8                 |    | <3                  |    |
| koper                                            | -                   |    | <10                 |    | 10                  |    | <10                 |    | <10                 |    |
| kwik                                             | -                   |    | <0.10               |    | <0.10               |    | <0.10               |    | <0.10               |    |
| lood                                             | <13                 |    | 13                  |    | 20                  |    | 18                  |    | 19                  |    |
| molybdeen                                        | -                   |    | <1.5                |    | <1.5                |    | <1.5                |    | <1.5                |    |
| nikkel                                           | -                   |    | 8.6                 |    | 7.8                 |    | 10                  |    | 19                  | *  |
| zink                                             | -                   |    | 28                  |    | 44                  |    | 43                  |    | 30                  |    |
|                                                  |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN       |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |
| naftaleen                                        | -                   |    | <0.01               | -- | <0.01               | -- | <0.01               | -- | <0.01               | -- |
| fenantreen                                       | -                   |    | 0.50                | -- | <0.01               | -- | 0.14                | -- | 0.05                | -- |
| antraceen                                        | -                   |    | 0.09                | -- | <0.01               | -- | 0.03                | -- | 0.02                | -- |
| fluoranteen                                      | -                   |    | 0.88                | -- | 0.03                | -- | 0.18                | -- | 0.11                | -- |
| benzo(a)antraceen                                | -                   |    | 0.45                | -- | 0.03                | -- | 0.04                | -- | 0.04                | -- |
| chryseen                                         | -                   |    | 0.30                | -- | 0.02                | -- | 0.04                | -- | 0.04                | -- |
| benzo(k)fluoranteen                              | -                   |    | 0.25                | -- | 0.02                | -- | 0.02                | -- | 0.04                | -- |
| benzo(a)pyreen                                   | -                   |    | 0.41                | -- | 0.02                | -- | 0.02                | -- | 0.05                | -- |
| benzo(ghi)peryleen                               | -                   |    | 0.31                | -- | 0.02                | -- | 0.02                | -- | 0.04                | -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                           | -                   |    | 0.30                | -- | 0.02                | -- | 0.02                | -- | 0.04                | -- |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 -<br>factor)       | -                   |    | 3.5                 | *  | 0.18                |    | 0.50                |    | 0.44                |    |
|                                                  |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)                        |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |
| PCB 28(µg/kgds)                                  | -                   |    | <1                  | -- | <1                  | -- | <1                  | -- | <1                  | -- |
| PCB 52(µg/kgds)                                  | -                   |    | <1                  | -- | <1                  | -- | <1                  | -- | <1                  | -- |
| PCB 101(µg/kgds)                                 | -                   |    | <1                  | -- | <1                  | -- | <1                  | -- | <1                  | -- |
| PCB 118(µg/kgds)                                 | -                   |    | <1                  | -- | <1                  | -- | <1                  | -- | <1                  | -- |
| PCB 138(µg/kgds)                                 | -                   |    | <1                  | -- | <1                  | -- | <1                  | -- | <1                  | -- |
| PCB 153(µg/kgds)                                 | -                   |    | <1                  | -- | <1                  | -- | <1                  | -- | <1                  | -- |
| PCB 180(µg/kgds)                                 | -                   |    | <1                  | -- | <1                  | -- | <1                  | -- | <1                  | -- |
| som PCB (7) (0.7<br>factor)(µg/kgds)             | -                   |    | 4.9                 | a  | 4.9                 | a  | 4.9                 | a  | 4.9                 |    |
|                                                  |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |
| MINERALE OLIE                                    |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |                     |    |
| fractie C10 - C12                                | -                   |    | <5                  | -- | <5                  | -- | <5                  | -- | <5                  | -- |
| fractie C12 - C22                                | -                   |    | <5                  | -- | <5                  | -- | <5                  | -- | <5                  | -- |
| fractie C22 - C30                                | -                   |    | <5                  | -- | <5                  | -- | <5                  | -- | <5                  | -- |
| fractie C30 - C40                                | -                   |    | <5                  | -- | <5                  | -- | <5                  | -- | <5                  | -- |
| totaal olie C10 - C40                            | -                   |    | <20                 |    | <20                 |    | <20                 |    | <20                 |    |

Monstercode en monstertraject

|   |              |                                                                                            |
|---|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 11822437-001 | 1 B01 (15-50) B02 (15-50) B03 (15-50) B04 (15-50)                                          |
| 2 | 11822437-002 | 2 C01 (35-85) C02 (40-90) C03 (35-85) C04 (50-90)                                          |
| 3 | 11822437-003 | 3 C05 (0-50) C06 (0-50) C07 (0-50)                                                         |
| 4 | 11822437-004 | 4 C08 (0-50) C09 (0-50)                                                                    |
| 5 | 11824757-001 | 5 D01N (7-50) D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50) D05 (0-50) D06 (7-50) D07 (0-50) D08 (0-50) |

**Opdrachtgever** R.W. van den Akker  
**Project** Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897);  
Nekkeveld 7 te Nijkerk [P12M0147]

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 achtergrondwaarden en interventiewaarden 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
  - <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan 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.
  - <sup>b</sup> 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.
- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
- 1 lutum 6.5% ; humus 3%
  - 2 lutum 12% ; humus 1.4%
  - 3 lutum 11% ; humus 2.3%
  - 4 lutum 5.6% ; humus 2%
  - 6 lutum 7.9% ; humus 2.5%

**Opdrachtgever** R.W. van den Akker  
**Project** Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897);  
Nekkeveld 7 te Nijkerk [P12M0147]

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

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| Monstercode             | 6 <sup>1</sup> |
| Bodemtype <sup>1)</sup> | 7              |

|                           |      |    |
|---------------------------|------|----|
| droge stof(gew.-%)        | 83.2 | -- |
| gewicht artefacten(g)     | <1   | -- |
| aard van de artefacten(g) | Geen | -- |

|                                              |  |    |
|----------------------------------------------|--|----|
| organische stof (gloeiverlies)(% <0.2 vd DS) |  | -- |
|----------------------------------------------|--|----|

|                                                  |    |    |
|--------------------------------------------------|----|----|
| KORRELGROOTTEVERDELING<br>lutum (bodem)(% vd DS) | 10 | -- |
|--------------------------------------------------|----|----|

|                     |       |  |
|---------------------|-------|--|
| <b>METALEN</b>      |       |  |
| barium <sup>+</sup> | <20   |  |
| cadmium             | <0.35 |  |
| kobalt              | <3    |  |
| koper               | <10   |  |
| kwik                | <0.10 |  |
| lood                | <13   |  |
| molybdeen           | <1.5  |  |
| nikkel              | <5    |  |
| zink                | <20   |  |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                       |       |    |
|---------------------------------------|-------|----|
| naftaleen                             | <0.01 | -- |
| fenantreen                            | <0.01 | -- |
| antraceen                             | <0.01 | -- |
| fluoranteen                           | <0.01 | -- |
| benzo(a)antraceen                     | <0.01 | -- |
| chryseen                              | <0.01 | -- |
| benzo(k)fluoranteen                   | <0.01 | -- |
| benzo(a)pyreen                        | <0.01 | -- |
| benzo(ghi)peryleen                    | <0.01 | -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | <0.01 | -- |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 0.07  |    |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

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

**MINERALE OLIE**

|                       |     |    |
|-----------------------|-----|----|
| fractie C10 - C12     | <5  | -- |
| fractie C12 - C22     | <5  | -- |
| fractie C22 - C30     | <5  | -- |
| fractie C30 - C40     | <5  | -- |
| totaal olie C10 - C40 | <20 |    |

**Monstercode en monstertraject**

<sup>1</sup> 11824757-002 6 D01N (100-150) D01N (150-200) D02 (100-150)

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 achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

\* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de

**Opdrachtgever** R.W. van den Akker  
**Project** Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897);  
Nekkeveld 7 te Nijkerk [P12M0147]

- \*\* 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
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan 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.
- 1) 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%.)  
7 lutum 10% ; humus 0.2%

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

| Monstercode                                           | MM fijne fractie<br>C1, C2, C3, C4 <sup>1</sup> |    | D2, D3, D4, D5<br>(0-50), D6 (7-<br>50) fijne fractie <sup>2</sup> |    | A1, A2, A3, A4<br>(7-50) fijne<br>fractie <sup>3</sup> |    | A5, A6, A7, A8<br>(0-50) fijne<br>fractie <sup>4</sup> |    | A9, A10, A12 (0-<br>50), A11(7-50)<br>fijne fractie <sup>5</sup> |    |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------|----|
| Bodemtype <sup>1)</sup>                               | 5                                               |    | 5                                                                  |    | 5                                                      |    | 5                                                      |    | 5                                                                |    |
|                                                       |                                                 |    |                                                                    |    |                                                        |    |                                                        |    |                                                                  |    |
| ASBESTONDERZOEK<br>aangeleverd materiaal<br>grond(kg) | 11.16                                           | -- | 11.61                                                              | -- | 11.86                                                  | -- | 9.50                                                   | -- | 10.65                                                            | -- |
|                                                       |                                                 |    |                                                                    |    |                                                        |    |                                                        |    |                                                                  |    |
| KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK                           |                                                 |    |                                                                    |    |                                                        |    |                                                        |    |                                                                  |    |
| gemeten totaal                                        | -                                               |    | <0.1                                                               | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                             | -- |
| asbestconcentratie                                    |                                                 |    |                                                                    |    |                                                        |    |                                                        |    |                                                                  |    |
| chrysotiel                                            | <0.1                                            | -- | -                                                                  |    | -                                                      |    | -                                                      |    | -                                                                |    |
| chrysotiel                                            | -                                               |    | <0.1                                                               | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                             | -- |
| amosiet                                               | -                                               |    | <0.1                                                               | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                             | -- |
| amosiet                                               | <0.1                                            | -- | -                                                                  |    | -                                                      |    | -                                                      |    | -                                                                |    |
| crocidoliet                                           | <0.1                                            | -- | -                                                                  |    | -                                                      |    | -                                                      |    | -                                                                |    |
| crocidoliet                                           | -                                               |    | <0.1                                                               | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                             | -- |
| anthophylliet                                         | -                                               |    | <0.1                                                               | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                             | -- |
| anthophylliet                                         | <0.1                                            | -- | -                                                                  |    | -                                                      |    | -                                                      |    | -                                                                |    |
| tremoliet                                             | -                                               |    | <0.1                                                               | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                             | -- |
| tremoliet                                             | <0.1                                            | -- | -                                                                  |    | -                                                      |    | -                                                      |    | -                                                                |    |
| actinoliet                                            | -                                               |    | <0.1                                                               | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                             | -- |
| actinoliet                                            | <0.1                                            | -- | -                                                                  |    | -                                                      |    | -                                                      |    | -                                                                |    |
|                                                       |                                                 |    |                                                                    |    |                                                        |    |                                                        |    |                                                                  |    |
| KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK                          |                                                 |    |                                                                    |    |                                                        |    |                                                        |    |                                                                  |    |
| gemeten totaal                                        | <0.1                                            | -- | -                                                                  |    | -                                                      |    | -                                                      |    | -                                                                |    |
| asbestconcentratie                                    |                                                 |    |                                                                    |    |                                                        |    |                                                        |    |                                                                  |    |
| gewogen asbestconcentratie                            | -                                               |    | <0.1                                                               | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                             | -- |
| gewogen asbestconcentratie                            | <0.1                                            | -- | -                                                                  |    | -                                                      |    | -                                                      |    | -                                                                |    |
| gewogen niet-hechtgebonden                            | -                                               |    | <0.1                                                               | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                             | -- |
| asbestconcentratie                                    |                                                 |    |                                                                    |    |                                                        |    |                                                        |    |                                                                  |    |
| ondergrens (95%<br>betrouwb.interval)                 | -                                               |    | <0.1                                                               | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                             | -- |
| ondergrens (95%<br>betrouwb.interval)                 | <0.1                                            | -- | -                                                                  |    | -                                                      |    | -                                                      |    | -                                                                |    |
| bovengrens (95%<br>betrouwb.interval)                 | <0.1                                            | -- | -                                                                  |    | -                                                      |    | -                                                      |    | -                                                                |    |
| bovengrens (95%<br>betrouwb.interval)                 | -                                               |    | <0.1                                                               | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                             | -- |
| Concentratie chrysotiel<br>(ondergrens)               | -                                               |    | <0.1                                                               | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                             | -- |
| Concentratie chrysotiel<br>(ondergrens)               | <0.1                                            | -- | -                                                                  |    | -                                                      |    | -                                                      |    | -                                                                |    |
| Concentratie chrysotiel<br>(bovengrens)               | <0.1                                            | -- | -                                                                  |    | -                                                      |    | -                                                      |    | -                                                                |    |
| Concentratie chrysotiel<br>(bovengrens)               | -                                               |    | <0.1                                                               | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                             | -- |
| Concentratie amosiet<br>(ondergrens)                  | -                                               |    | <0.1                                                               | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                             | -- |
| Concentratie amosiet<br>(ondergrens)                  | <0.1                                            | -- | -                                                                  |    | -                                                      |    | -                                                      |    | -                                                                |    |
| Concentratie amosiet<br>(bovengrens)                  | -                                               |    | <0.1                                                               | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                             | -- |
| Concentratie amosiet<br>(bovengrens)                  | <0.1                                            | -- | -                                                                  |    | -                                                      |    | -                                                      |    | -                                                                |    |
| Concentratie crocidoliet<br>(ondergrens)              | -                                               |    | <0.1                                                               | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                             | -- |
| Concentratie crocidoliet<br>(ondergrens)              | <0.1                                            | -- | -                                                                  |    | -                                                      |    | -                                                      |    | -                                                                |    |
| Concentratie crocidoliet<br>(bovengrens)              | <0.1                                            | -- | -                                                                  |    | -                                                      |    | -                                                      |    | -                                                                |    |
| Concentratie crocidoliet<br>(bovengrens)              | -                                               |    | <0.1                                                               | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                             | -- |
| Concentratie anthophylliet<br>(ondergrens)            | -                                               |    | <0.1                                                               | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                   | -- | <0.1                                                             | -- |
| Concentratie anthophylliet                            | <0.1                                            | -- | -                                                                  |    | -                                                      |    | -                                                      |    | -                                                                |    |

|                                            |          |      |    |      |    |      |    |      |
|--------------------------------------------|----------|------|----|------|----|------|----|------|
| (ondergrens)                               |          |      |    |      |    |      |    |      |
| Concentratie anthophylliet                 | -        | <0.1 | -- | <0.1 | -- | <0.1 | -- | <0.1 |
| (bovengrens)                               |          |      |    |      |    |      |    |      |
| Concentratie anthophylliet                 | <0.1     | --   | -  | -    | -  | -    | -  | -    |
| (bovengrens)                               |          |      |    |      |    |      |    |      |
| Concentratie tremoliet                     | <0.1     | --   | -  | -    | -  | -    | -  | -    |
| (ondergrens)                               |          |      |    |      |    |      |    |      |
| Concentratie tremoliet                     | -        | <0.1 | -- | <0.1 | -- | <0.1 | -- | <0.1 |
| (ondergrens)                               |          |      |    |      |    |      |    |      |
| Concentratie tremoliet                     | -        | <0.1 | -- | <0.1 | -- | <0.1 | -- | <0.1 |
| (bovengrens)                               |          |      |    |      |    |      |    |      |
| Concentratie tremoliet                     | <0.1     | --   | -  | -    | -  | -    | -  | -    |
| (bovengrens)                               |          |      |    |      |    |      |    |      |
| Concentratie actinoliet                    | <0.1     | --   | -  | -    | -  | -    | -  | -    |
| (ondergrens)                               |          |      |    |      |    |      |    |      |
| Concentratie actinoliet                    | -        | <0.1 | -- | <0.1 | -- | <0.1 | -- | <0.1 |
| (ondergrens)                               |          |      |    |      |    |      |    |      |
| Concentratie actinoliet                    | <0.1     | --   | -  | -    | -  | -    | -  | -    |
| (bovengrens)                               |          |      |    |      |    |      |    |      |
| Concentratie actinoliet                    | -        | <0.1 | -- | <0.1 | -- | <0.1 | -- | <0.1 |
| (bovengrens)                               |          |      |    |      |    |      |    |      |
| gemeten serpentijn-<br>asbestconcentratie  | <0.1     | --   | -  | -    | -  | -    | -  | -    |
| gemeten serpentijn-<br>asbestconcentratie  | -        | <0.1 | -- | <0.1 | -- | <0.1 | -- | <0.1 |
| gemeten amfibool-<br>asbestconcentratie    | -        | <0.1 | -- | <0.1 | -- | <0.1 | -- | <0.1 |
| gemeten amfibool-<br>asbestconcentratie    | <0.1     | --   | -  | -    | -  | -    | -  | -    |
| gemeten bepalingsgrens                     | <1.8     | --   | -  | -    | -  | -    | -  | -    |
| gemeten bepalingsgrens                     | -        | 0.1  | -- | 0.1  | -- | 0.1  | -- | 0.1  |
| niet-hechtgebonden asbest(-)<br>toepassing | niet van | --   | -  | -    | -  | -    | -  | -    |

#### Monstercode en monstertraject

|   |              |                                                |
|---|--------------|------------------------------------------------|
| 1 | 11822438-001 | MM fijne fractie C1, C2, C3, C4                |
| 2 | 11824748-001 | D2, D3, D4, D5 (0-50), D6 (7-50) fijne fractie |
| 3 | 11824748-002 | A1, A2, A3, A4 (7-50) fijne fractie            |
| 4 | 11824748-003 | A5, A6, A7, A8 (0-50) fijne fractie            |
| 5 | 11824748-004 | A9, A10, A12 (0-50), A11(7-50) fijne fractie   |

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 achtergrondwaarden en interventiewaarden 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
- <sup>a</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan 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.
- <sup>b</sup> gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

- <sup>1)</sup> De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
Voor de toetsing zijn de asbestverdacht monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)  
5 lutum 25% ; humus 10%

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

| Monstercode                                      | C02-1-1 <sup>1</sup> |                 | D01-1-1 <sup>2</sup> |                 |
|--------------------------------------------------|----------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
|                                                  |                      |                 |                      |                 |
| METALEN                                          |                      |                 |                      |                 |
| barium                                           | 80                   | *               | <45                  |                 |
| cadmium                                          | <0.8                 | a               | <0.8                 | a               |
| kobalt                                           | <5                   |                 | <5                   |                 |
| koper                                            | <15                  |                 | <15                  |                 |
| kwik                                             | <0.05                |                 | <0.05                |                 |
| lood                                             | <15                  |                 | <15                  |                 |
| molybdeen                                        | <3.6                 |                 | <3.6                 |                 |
| nikkel                                           | <15                  |                 | 17                   | *               |
| zink                                             | <60                  |                 | <60                  |                 |
| VLUCHTIGE AROMATEN                               |                      |                 |                      |                 |
| benzeen                                          | <0.2                 |                 | <0.2                 |                 |
| tolueen                                          | <0.2                 |                 | <0.2                 |                 |
| ethylbenzeen                                     | <0.2                 |                 | <0.2                 |                 |
| o-xyleen                                         | <0.1                 | --              | <0.1                 | --              |
| p- en m-xyleen                                   | <0.2                 | --              | <0.2                 | --              |
| xylenen (0.7 factor)                             | 0.21                 | a               | 0.21                 | a               |
| styreen                                          | <0.2                 |                 | <0.2                 |                 |
| naftaleen                                        | <0.30                | *# <sup>b</sup> | <0.20                | *# <sup>b</sup> |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN                  |                      |                 |                      |                 |
| 1,1-dichloorethaan                               | <0.6                 |                 | <0.6                 |                 |
| 1,2-dichloorethaan                               | <0.6                 |                 | <0.6                 |                 |
| 1,1-dichlooretheen                               | <0.1                 | a               | <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                 | a               |
| dichloormethaan                                  | <0.2                 | a               | <0.2                 | a               |
| 1,1-dichloorpropaan                              | <0.25                | --              | <0.25                | --              |
| 1,2-dichloorpropaan                              | <0.25                | --              | <0.25                | --              |
| 1,3-dichloorpropaan                              | <0.25                | --              | <0.25                | --              |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | 0.53                 |                 | 0.53                 |                 |
| tetrachlooretheen                                | 0.32                 | *               | 0.86                 | *               |
| tetrachloormethaan                               | <0.1                 | a               | <0.1                 | a               |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | <0.1                 | a               | <0.1                 | a               |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | <0.1                 | a               | <0.1                 | a               |
| trichlooretheen                                  | <0.6                 |                 | <0.6                 |                 |
| chloroform                                       | <0.6                 |                 | <0.6                 |                 |
| vinylchloride                                    | <0.1                 | a               | <0.1                 | a               |
| tribroommethaan                                  | <0.2                 |                 | <0.2                 |                 |
| MINERALE OLIE                                    |                      |                 |                      |                 |
| fractie C10 - C12                                | <25                  | --              | <25                  | --              |
| fractie C12 - C22                                | <25                  | --              | 210                  | --              |
| fractie C22 - C30                                | <25                  | --              | 35                   | --              |
| fractie C30 - C40                                | <25                  | --              | <25                  | --              |
| totaal olie C10 - C40                            | <100                 | a               | 240                  | *               |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 11824757-003 C02-1-1 C02 (160-260)

<sup>2</sup> 11824757-004 D01-1-1 D01 (170-270)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. 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

**Opdrachtgever**      **R.W. van den Akker**  
**Project**                **Verkennd bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897);**  
                              **Nekkeveld 7 te Nijkerk [P12M0147]**

- <sup>a</sup>      gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- <sup>b</sup>      gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

**Opdrachtgever** R.W. van den Akker  
**Project** Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897);  
 Nekkeveld 7 te Nijkerk [P12M0147]

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

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup> | AW | 1/2(AW+I) | I   | AS3000 eis |
|--------------------------------|----|-----------|-----|------------|
| METALEN                        |    |           |     |            |
| lood                           | 35 | 203       | 371 | 35         |

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
 1: lutum 6.5%; humus 3%

**Opdrachtgever** R.W. van den Akker  
**Project** Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897);  
 Nekkeveld 7 te Nijkerk [P12M0147]

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

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                    | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000 eis |
|---------------------------------------------------|------|-----------|------|------------|
| <b>METALEN</b>                                    |      |           |      |            |
| barium                                            |      |           | 534  | 110        |
| cadmium                                           | 0.40 | 4.6       | 8.7  | 0.40       |
| kobalt                                            | 8.9  | 61        | 113  | 8.9        |
| koper                                             | 26   | 75        | 124  | 26         |
| kwik                                              | 0.12 | 15        | 29   | 0.12       |
| lood                                              | 38   | 218       | 399  | 38         |
| molybdeen                                         | 1.5  | 96        | 190  | 1.5        |
| nikkel                                            | 22   | 42        | 63   | 22         |
| zink                                              | 89   | 273       | 458  | 89         |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |           |      |            |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 1.5  | 21        | 40   | 1.0        |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |           |      |            |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)                 | 4.0  | 102       | 200  | 9.8        |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |           |      |            |
| totaal olie C10 - C40                             | 38   | 519       | 1000 | 38         |

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
 2: lutum 12%; humus 1.4%

**Opdrachtgever** R.W. van den Akker  
**Project** Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897);  
 Nekkeveld 7 te Nijkerk [P12M0147]

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

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                    | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000 eis |
|---------------------------------------------------|------|-----------|------|------------|
| <b>METALEN</b>                                    |      |           |      |            |
| barium                                            |      |           | 505  | 104        |
| cadmium                                           | 0.40 | 4.6       | 8.7  | 0.40       |
| kobalt                                            | 8.5  | 58        | 107  | 8.5        |
| koper                                             | 26   | 73        | 121  | 26         |
| kwik                                              | 0.12 | 14        | 29   | 0.12       |
| lood                                              | 37   | 216       | 395  | 37         |
| molybdeen                                         | 1.5  | 96        | 190  | 1.5        |
| nikkel                                            | 21   | 40        | 60   | 21         |
| zink                                              | 86   | 266       | 445  | 86         |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |           |      |            |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 1.5  | 21        | 40   | 1.0        |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |           |      |            |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)                 | 4.6  | 117       | 230  | 11         |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |           |      |            |
| totaal olie C10 - C40                             | 44   | 597       | 1150 | 44         |

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
 3: lutum 11%; humus 2.3%

**Opdrachtgever** R.W. van den Akker  
**Project** Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897);  
 Nekkeveld 7 te Nijkerk [P12M0147]

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

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                    | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000 eis |
|---------------------------------------------------|------|-----------|------|------------|
| <b>METALEN</b>                                    |      |           |      |            |
| barium                                            |      |           | 344  | 71         |
| cadmium                                           | 0.37 | 4.2       | 8.0  | 0.37       |
| kobalt                                            | 5.9  | 41        | 75   | 5.9        |
| koper                                             | 22   | 62        | 103  | 22         |
| kwik                                              | 0.11 | 13        | 27   | 0.11       |
| lood                                              | 34   | 197       | 359  | 34         |
| molybdeen                                         | 1.5  | 96        | 190  | 1.5        |
| nikkel                                            | 16   | 30        | 45   | 16         |
| zink                                              | 70   | 214       | 359  | 70         |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |           |      |            |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 1.5  | 21        | 40   | 1.0        |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |           |      |            |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)                 | 4.0  | 102       | 200  | 9.8        |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |           |      |            |
| totaal olie C10 - C40                             | 38   | 519       | 1000 | 38         |

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
 4: lutum 5.6%; humus 2%

**Opdrachtgever** R.W. van den Akker  
**Project** Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897);  
 Nekkeveld 7 te Nijkerk [P12M0147]

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

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                    | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000 eis |
|---------------------------------------------------|------|-----------|------|------------|
| <b>METALEN</b>                                    |      |           |      |            |
| barium                                            |      |           | 413  | 85         |
| cadmium                                           | 0.39 | 4.4       | 8.4  | 0.39       |
| kobalt                                            | 7.0  | 48        | 89   | 7.0        |
| koper                                             | 24   | 68        | 112  | 24         |
| kwik                                              | 0.11 | 14        | 28   | 0.11       |
| lood                                              | 36   | 206       | 377  | 36         |
| molybdeen                                         | 1.5  | 96        | 190  | 1.5        |
| nikkel                                            | 18   | 35        | 51   | 18         |
| zink                                              | 77   | 238       | 398  | 77         |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |           |      |            |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 1.5  | 21        | 40   | 1.0        |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |           |      |            |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)                 | 5.0  | 128       | 250  | 12         |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |           |      |            |
| totaal olie C10 - C40                             | 48   | 649       | 1250 | 48         |

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
 6: lutum 7.9%; humus 2.5%

**Opdrachtgever** R.W. van den Akker  
**Project** Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897);  
 Nekkeveld 7 te Nijkerk [P12M0147]

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

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                    | AW   | 1/2(AW+I) | I    | AS3000 eis |
|---------------------------------------------------|------|-----------|------|------------|
| <b>METALEN</b>                                    |      |           |      |            |
| barium                                            |      |           | 475  | 98         |
| cadmium                                           | 0.39 | 4.4       | 8.5  | 0.39       |
| kobalt                                            | 8.0  | 55        | 101  | 8.0        |
| koper                                             | 25   | 71        | 117  | 25         |
| kwik                                              | 0.12 | 14        | 28   | 0.12       |
| lood                                              | 36   | 212       | 387  | 36         |
| molybdeen                                         | 1.5  | 96        | 190  | 1.5        |
| nikkel                                            | 20   | 39        | 57   | 20         |
| zink                                              | 83   | 255       | 427  | 83         |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |           |      |            |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | 1.5  | 21        | 40   | 1.0        |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |           |      |            |
| som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)                 | 4.0  | 102       | 200  | 9.8        |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |           |      |            |
| totaal olie C10 - C40                             | 38   | 519       | 1000 | 38         |

<sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:  
 7: lutum 10%; humus 0.2%

**Opdrachtgever** R.W. van den Akker  
**Project** Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5707 en NEN 5897);  
 Nekkeveld 7 te Nijkerk [P12M0147]

Tabel: Toetsingswaarden voor asbestverdacht (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>      | AW | 1/2(AW+I) I | AS3000 eis |
|-------------------------------------|----|-------------|------------|
| <b>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</b> |    |             |            |
| gewogen asbestconcentratie          |    | 100         |            |
| gewogen asbestconcentratie          |    | 100         |            |

- <sup>1)</sup> AW achtergrondwaarde  
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

| Toetsingswaarden <sup>1)</sup>                   | S     | 1/2(S+I) | I    | AS3000 |
|--------------------------------------------------|-------|----------|------|--------|
| <b>METALEN</b>                                   |       |          |      |        |
| barium                                           | 50    | 338      | 625  | 50     |
| cadmium                                          | 0.40  | 3.2      | 6.0  | 0.80   |
| kobalt                                           | 20    | 60       | 100  | 20     |
| koper                                            | 15    | 45       | 75   | 15     |
| kwik                                             | 0.050 | 0.18     | 0.30 | 0.050  |
| lood                                             | 15    | 45       | 75   | 15     |
| molybdeen                                        | 5.0   | 152      | 300  | 5.0    |
| nikkel                                           | 15    | 45       | 75   | 15     |
| zink                                             | 65    | 432      | 800  | 65     |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |       |          |      |        |
| benzeen                                          | 0.20  | 15       | 30   | 0.20   |
| tolueen                                          | 7.0   | 504      | 1000 | 7.0    |
| ethylbenzeen                                     | 4.0   | 77       | 150  | 4.0    |
| xylenen (0.7 factor)                             | 0.20  | 35       | 70   | 0.21   |
| styreen                                          | 6.0   | 153      | 300  | 6.0    |
| naftaleen                                        | 0.01  | 35       | 70   | 0.050  |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |       |          |      |        |
| 1,1-dichloorethaan                               | 7.0   | 454      | 900  | 7.0    |
| 1,2-dichloorethaan                               | 7.0   | 204      | 400  | 7.0    |
| 1,1-dichlooretheen                               | 0.01  | 5.0      | 10   | 0.10   |
| dichloormethaan                                  | 0.01  | 500      | 1000 | 0.20   |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0.01  | 10       | 20   | 0.20   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | 0.80  | 40       | 80   | 0.52   |
| 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  | 24     |
| chloroform                                       | 6.0   | 203      | 400  | 6.0    |
| vinylchloride                                    | 0.01  | 2.5      | 5.0  | 0.20   |
| tribroommethaan                                  |       |          | 630  | 2.0    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                             |       |          |      |        |
| totaal olie C10 - C40                            | 50    | 325      | 600  | 100    |

<sup>1)</sup> S streefwaarde  
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
I interventiewaarde  
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

**Bijlage C**  
**Analysecertificaten**



## Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P12M0147  
Uw projectnummer : P12M0147  
ALcontrol rapportnummer : 11822437, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : CZJNLES4

Rotterdam, 04-10-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P12M0147. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam P12M0147  
 Projectnummer P12M0147  
 Rapportnummer 11822437 - 1

Orderdatum 27-09-2012  
 Startdatum 27-09-2012  
 Rapportagedatum 04-10-2012

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001  | 002               | 003                | 004                |
|---------------------------------------------------|---------|---|------|-------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 84.9 | 83.3              | 84.0               | 87.6               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1   | <1                | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                            | g       | S | geen | geen              | geen               | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS |   | 3.0  | 1.4               | 2.3                | 2.0                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |      |                   |                    |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 6.5  | 12                | 11                 | 5.6                |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |      |                   |                    |                    |
| barium                                            | mg/kgds | S |      | 46                | 26                 | 27                 |
| cadmium                                           | mg/kgds | S |      | <0.35             | <0.35              | <0.35              |
| kobalt                                            | mg/kgds | S |      | <3                | 3.1                | 3.8                |
| koper                                             | mg/kgds | S |      | <10               | 10                 | <10                |
| kwik                                              | mg/kgds | S |      | <0.10             | <0.10              | <0.10              |
| lood                                              | mg/kgds | S | <13  | 13                | 20                 | 18                 |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S |      | <1.5              | <1.5               | <1.5               |
| nikkel                                            | mg/kgds | S |      | 8.6               | 7.8                | 10                 |
| zink                                              | mg/kgds | S |      | 28                | 44                 | 43                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |      |                   |                    |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S |      | <0.01             | <0.01              | <0.01              |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S |      | 0.50              | <0.01              | 0.14               |
| antraceen                                         | mg/kgds | S |      | 0.09              | <0.01              | 0.03               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S |      | 0.88              | 0.03               | 0.18               |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S |      | 0.45              | 0.03               | 0.04               |
| chryseen                                          | mg/kgds | S |      | 0.30              | 0.02               | 0.04               |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S |      | 0.25              | 0.02               | 0.02               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S |      | 0.41              | 0.02               | 0.02               |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S |      | 0.31              | 0.02               | 0.02               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S |      | 0.30              | 0.02               | 0.02               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S |      | 3.5 <sup>1)</sup> | 0.18 <sup>1)</sup> | 0.50 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |      |                   |                    |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S |      | <1                | <1                 | <1                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S |      | <1                | <1                 | <1                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S |      | <1                | <1                 | <1                 |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S |      | <1                | <1                 | <1                 |

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

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                               |
|--------|----------------|---------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | 1 B01 (15-50) B02 (15-50) B03 (15-50) B04 (15-50) |
| 002    | Grond (AS3000) | 2 C01 (35-85) C02 (40-90) C03 (35-85) C04 (50-90) |
| 003    | Grond (AS3000) | 3 C05 (0-50) C06 (0-50) C07 (0-50)                |
| 004    | Grond (AS3000) | 4 C08 (0-50) C09 (0-50)                           |



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 3 van 6

## Analyserapport

Projectnaam P12M0147  
Projectnummer P12M0147  
Rapportnummer 11822437 - 1

Orderdatum 27-09-2012  
Startdatum 27-09-2012  
Rapportagedatum 04-10-2012

| Analyse                  | Eenheid | Q | 001 | 002               | 003               | 004               |
|--------------------------|---------|---|-----|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 138                  | µg/kgds | S |     | <1                | <1                | <1                |
| PCB 153                  | µg/kgds | S |     | <1                | <1                | <1                |
| PCB 180                  | µg/kgds | S |     | <1                | <1                | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S |     | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <i>MINERALE OLIE</i>     |         |   |     |                   |                   |                   |
| fractie C10 - C12        | mg/kgds |   |     | <5                | <5                | <5                |
| 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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                               |
|--------|----------------|---------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | 1 B01 (15-50) B02 (15-50) B03 (15-50) B04 (15-50) |
| 002    | Grond (AS3000) | 2 C01 (35-85) C02 (40-90) C03 (35-85) C04 (50-90) |
| 003    | Grond (AS3000) | 3 C05 (0-50) C06 (0-50) C07 (0-50)                |
| 004    | Grond (AS3000) | 4 C08 (0-50) C09 (0-50)                           |

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 4 van 6

## Analysrapport

Projectnaam P12M0147  
Projectnummer P12M0147  
Rapportnummer 11822437 - 1

Orderdatum 27-09-2012  
Startdatum 27-09-2012  
Rapportagedatum 04-10-2012

---

### 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 conform AS3000



## Analyserapport

Projectnaam P12M0147  
 Projectnummer P12M0147  
 Rapportnummer 11822437 - 1

Orderdatum 27-09-2012  
 Startdatum 27-09-2012  
 Rapportagedatum 04-10-2012

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2                                                                                           |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000, NEN 5709                                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Conform AS3010                                                                                                                                                     |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Conform AS3010-4                                                                                                                                                   |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| barium                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                 |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                   |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| antracene                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)antracene                     | 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                                                                                                                                                   |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y3706533 | 26-09-2012  | 26-09-2012  | ALC201     |
| 001     | Y3706538 | 26-09-2012  | 26-09-2012  | ALC201     |
| 001     | Y3706546 | 26-09-2012  | 26-09-2012  | ALC201     |
| 001     | Y3706775 | 26-09-2012  | 26-09-2012  | ALC201     |
| 002     | Y3706532 | 26-09-2012  | 26-09-2012  | ALC201     |
| 002     | Y3706534 | 26-09-2012  | 26-09-2012  | ALC201     |
| 002     | Y3706537 | 26-09-2012  | 26-09-2012  | ALC201     |
| 002     | Y3706540 | 26-09-2012  | 26-09-2012  | ALC201     |

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

## Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam P12M0147  
Projectnummer P12M0147  
Rapportnummer 11822437 - 1

Orderdatum 27-09-2012  
Startdatum 27-09-2012  
Rapportagedatum 04-10-2012

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 003     | Y3706503 | 26-09-2012  | 26-09-2012  | ALC201     |
| 003     | Y3706535 | 26-09-2012  | 26-09-2012  | ALC201     |
| 003     | Y3706539 | 26-09-2012  | 26-09-2012  | ALC201     |
| 004     | Y3706541 | 26-09-2012  | 26-09-2012  | ALC201     |
| 004     | Y3706545 | 26-09-2012  | 26-09-2012  | ALC201     |

Paraaf :





## Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : P12M0147  
Uw projectnummer : P12M0147  
ALcontrol rapportnummer : 11824748, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : FMPL7AXP

Rotterdam, 09-10-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P12M0147. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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 P12M0147  
 Projectnummer P12M0147  
 Rapportnummer 11824748 - 1

Orderdatum 03-10-2012  
 Startdatum 03-10-2012  
 Rapportagedatum 09-10-2012

| Analyse                                              | Eenheid | Q | 001   | 002   | 003  | 004   |
|------------------------------------------------------|---------|---|-------|-------|------|-------|
| <b>ASBESTONDERZOEK</b>                               |         |   |       |       |      |       |
| aangeleverd materiaal grond                          | kg      | Q | 11.61 | 11.86 | 9.50 | 10.65 |
| <b>KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK</b>                   |         |   |       |       |      |       |
| gemeten totaal                                       | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| asbestconcentratie                                   |         |   |       |       |      |       |
| chrysotiel                                           | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| amosiet                                              | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| crocidoliet                                          | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| anthophylliet                                        | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| tremoliet                                            | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| actinoliet                                           | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| <b>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</b>                  |         |   |       |       |      |       |
| gewogen asbestconcentratie                           | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| gewogen niet-<br>hechtgebonden<br>asbestconcentratie | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| ondergrens (95%<br>betrouw.b.interval)               | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| bovengrens (95%<br>betrouw.b.interval)               | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| Concentratie chrysotiel<br>(ondergrens)              | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| Concentratie chrysotiel<br>(bovengrens)              | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| Concentratie amosiet<br>(ondergrens)                 | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| Concentratie amosiet<br>(bovengrens)                 | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| Concentratie crocidoliet<br>(ondergrens)             | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| Concentratie crocidoliet<br>(bovengrens)             | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| Concentratie anthophylliet<br>(ondergrens)           | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| Concentratie anthophylliet<br>(bovengrens)           | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| Concentratie tremoliet<br>(ondergrens)               | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |
| Concentratie tremoliet<br>(bovengrens)               | mg/kgds |   | <0.1  | <0.1  | <0.1 | <0.1  |

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

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                            |
|--------|----------------|------------------------------------------------|
| 001    | Asbestverdacht | D2, D3, D4, D5 (0-50), D6 (7-50) fijne fractie |
| 002    | Asbestverdacht | A1, A2, A3, A4 (7-50) fijne fractie            |
| 003    | Asbestverdacht | A5, A6, A7, A8 (0-50) fijne fractie            |
| 004    | Asbestverdacht | A9, A10, A12 (0-50), A11(7-50) fijne fractie   |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam P12M0147  
Projectnummer P12M0147  
Rapportnummer 11824748 - 1

Orderdatum 03-10-2012  
Startdatum 03-10-2012  
Rapportagedatum 09-10-2012

| Analyse                               | Eenheid | Q | 001  | 002  | 003  | 004  |
|---------------------------------------|---------|---|------|------|------|------|
| Concentratie actinoliët (ondergrens)  | mg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Concentratie actinoliët (bovengrens)  | mg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | mg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie   | mg/kgds |   | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| gemeten bepalingsgrens                | mg/kgds |   | 0.1  | 0.1  | 0.1  | 0.1  |

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                            |
|--------|----------------|------------------------------------------------|
| 001    | Asbestverdacht | D2, D3, D4, D5 (0-50), D6 (7-50) fijne fractie |
| 002    | Asbestverdacht | A1, A2, A3, A4 (7-50) fijne fractie            |
| 003    | Asbestverdacht | A5, A6, A7, A8 (0-50) fijne fractie            |
| 004    | Asbestverdacht | A9, A10, A12 (0-50), A11(7-50) fijne fractie   |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam P12M0147  
 Projectnummer P12M0147  
 Rapportnummer 11824748 - 1

Orderdatum 03-10-2012  
 Startdatum 03-10-2012  
 Rapportagedatum 09-10-2012

| Analyse                                          | Monstersoort   | Relatie tot norm              |
|--------------------------------------------------|----------------|-------------------------------|
| gemeten totaal<br>asbestconcentratie             | Asbestverdacht | conform NEN5707 en/of NEN5897 |
| chrysotiel                                       | Asbestverdacht | Conform NEN 5896              |
| amosiet                                          | Asbestverdacht | Idem                          |
| crocidoliet                                      | Asbestverdacht | Idem                          |
| anthophylliet                                    | Asbestverdacht | Idem                          |
| tremoliet                                        | Asbestverdacht | Idem                          |
| actinoliet                                       | Asbestverdacht | Idem                          |
| gewogen asbestconcentratie                       | Asbestverdacht | conform NEN5707 en/of NEN5897 |
| gewogen niet-hechtgebonden<br>asbestconcentratie | Asbestverdacht | Idem                          |
| ondergrens (95%<br>betrouw.b.interval)           | Asbestverdacht | Idem                          |
| bovengrens (95%<br>betrouw.b.interval)           | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie chrysotiel<br>(ondergrens)          | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie chrysotiel<br>(bovengrens)          | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie amosiet<br>(ondergrens)             | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie amosiet<br>(bovengrens)             | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie crocidoliet<br>(ondergrens)         | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie crocidoliet<br>(bovengrens)         | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie anthophylliet<br>(ondergrens)       | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie anthophylliet<br>(bovengrens)       | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie tremoliet<br>(ondergrens)           | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie tremoliet<br>(bovengrens)           | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie actinoliet<br>(ondergrens)          | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie actinoliet<br>(bovengrens)          | Asbestverdacht | Idem                          |
| gemeten serpentijn-<br>asbestconcentratie        | Asbestverdacht | Idem                          |
| gemeten amfibool-<br>asbestconcentratie          | Asbestverdacht | Idem                          |
| gemeten bepalingsgrens                           | Asbestverdacht | Idem                          |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E0936418 | 04-10-2012  | 03-10-2012  | ALC291     |
| 002     | E0936457 | 04-10-2012  | 03-10-2012  | ALC291     |
| 003     | E0936456 | 04-10-2012  | 03-10-2012  | ALC291     |
| 004     | E0936458 | 04-10-2012  | 03-10-2012  | ALC291     |

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11824748-001

Datum analyse: 04-10-2012

Projectnummer: P12M0147

Projectnaam: P12M0147

Monsteromschrijving: D2, D3, D4, D5 (0-50), D6 (7-50) fijne fractie

**Vorbereidende resultaten**

|                            |       |        |
|----------------------------|-------|--------|
| totaal gewicht na drogen   | 10077 | g      |
| totaal gewicht voor drogen | 11610 | g      |
| droge stof                 | 86.8  | gew.-% |

**Labomonster**

| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <0.1                      |                         |                         |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <0.1                      |                         |                         |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <0.1                      |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <0.1                      |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <0.1                      | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten bepalingsgrens                        | N.v.t.                    |                         |                         |

**Gewogen concentraties\***

|                                               |      |
|-----------------------------------------------|------|
| gewogen asbestconcentratie                    | <0.1 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <0.1 |

**Analyseresultaten**

| Analyse van de samenstelling van de steen |                           |                                   |                       |         |             |               |           |            |                       |                    |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
|-------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------------|--------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Soort materiaal                           |                           |                                   | Hechtgebondenheid *** |         |             |               |           |            | Chrysotiel %<br>(m/m) | Amosiet %<br>(m/m) | Crocidoliet %<br>(m/m)                          | Anthophylliet<br>%(m/m)                    | Tremoliet %<br>(m/m)                  | Actinoliet %<br>(m/m)   |                         |                                 |
| Fractie (mm)                              | massa<br>zeef fractie (g) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | Chrysotiel            | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal       | Aantal deeltjes    | Massa deeltjes<br>in onderzochte<br>fractie (g) | Concentratie<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Concentratie<br>niet<br>hechtgebonden | Ondergrens<br>(mg/kgds) | Bovengrens<br>(mg/kgds) | Bepalingsgrens<br>(mg/kgds)**** |
| >32                                       | 0                         | 100                               |                       |         |             |               |           |            |                       |                    |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 16-32                                     | 0                         | 100                               |                       |         |             |               |           |            |                       |                    |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 8-16                                      | 38                        | 100                               |                       |         |             |               |           |            |                       |                    |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 4-8                                       | 88                        | 100                               |                       |         |             |               |           |            |                       |                    |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 2-4                                       | 169                       | 100                               |                       |         |             |               |           |            |                       |                    |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 1-2                                       | 151                       | 20.4                              |                       |         |             |               |           |            |                       |                    |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 0.5-1                                     | 1163                      | 5.7                               |                       |         |             |               |           |            |                       |                    |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| <0.5                                      | 8318                      |                                   |                       |         |             |               |           |            |                       |                    |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |

**Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie**

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

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11824748-002

Datum analyse: 04-10-2012

Projectnummer: P12M0147

Projectnaam: P12M0147

Monsteromschrijving: A1, A2, A3, A4 (7-50) fijne fractie

|                                  |       |        |
|----------------------------------|-------|--------|
| <b>Voorbereidende resultaten</b> |       |        |
| totaal gewicht na drogen         | 11550 | g      |
| totaal gewicht voor drogen       | 11864 | g      |
| droge stof                       | 97.4  | gew.-% |

|                                               |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Labomonster</b>                            |                           |                         |                         |
| <b>Gemeten concentraties</b>                  | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <0.1                      |                         |                         |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <0.1                      |                         |                         |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <0.1                      |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <0.1                      |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <0.1                      | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten bepalingsgrens                        | N.v.t.                    |                         |                         |

|                                               |      |
|-----------------------------------------------|------|
| <b>Gewogen concentraties*</b>                 |      |
| gewogen asbestconcentratie                    | <0.1 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <0.1 |

**Analyseresultaten**

| Analyse van de steen |                           |                                   |                       |         |             |               |           |            |                       |                    |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
|----------------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------------|--------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Soort materiaal      |                           |                                   | Hechtgebondenheid *** |         |             |               |           |            | Chrysotiel %<br>(m/m) | Amosiet %<br>(m/m) | Crocidoliet %<br>(m/m)                          | Anthophylliet<br>%(m/m)                    | Tremoliet %<br>(m/m)                  | Actinoliet %<br>(m/m)   |                         |                                 |
| Fractie (mm)         | massa<br>zeef fractie (g) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | Chrysotiel            | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal       | Aantal deeltjes    | Massa deeltjes<br>in onderzochte<br>fractie (g) | Concentratie<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Concentratie<br>niet<br>hechtgebonden | Ondergrens<br>(mg/kgds) | Bovengrens<br>(mg/kgds) | Bepalingsgrens<br>(mg/kgds)**** |
| >32                  | 0                         | 100                               |                       |         |             |               |           |            |                       |                    |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 16-32                | 0                         | 100                               |                       |         |             |               |           |            |                       |                    |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 8-16                 | 109                       | 100                               |                       |         |             |               |           |            |                       |                    |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 4-8                  | 175                       | 100                               |                       |         |             |               |           |            |                       |                    |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 2-4                  | 207                       | 100                               |                       |         |             |               |           |            |                       |                    |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 1-2                  | 672                       | 20.9                              |                       |         |             |               |           |            |                       |                    |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 0.5-1                | 1582                      | 6.7                               |                       |         |             |               |           |            |                       |                    |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| <0.5                 | 8660                      |                                   |                       |         |             |               |           |            |                       |                    |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |

**Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie**

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

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11824748-003

Datum analyse: 04-10-2012

Projectnummer: P12M0147

Projectnaam: P12M0147

Monsteromschrijving: A5, A6, A7, A8 (0-50) fijne fractie

|                                 |      |        |
|---------------------------------|------|--------|
| <b>Vorbereidende resultaten</b> |      |        |
| totaal gewicht na drogen        | 8112 | g      |
| totaal gewicht voor drogen      | 9504 | g      |
| droge stof                      | 85.4 | gew.-% |

|                                               |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Labomonster</b>                            |                           |                         |                         |
| <b>Gemeten concentraties</b>                  | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <0.1                      |                         |                         |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <0.1                      |                         |                         |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <0.1                      |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <0.1                      |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <0.1                      | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten bepalingsgrens                        | N.v.t.                    |                         |                         |

|                                               |      |
|-----------------------------------------------|------|
| <b>Gewogen concentraties*</b>                 |      |
| gewogen asbestconcentratie                    | <0.1 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <0.1 |

**Analyseresultaten**

| Soort materiaal |                           | Hechtgebondenheid ***             |            |         |             |               |           | Chrysotiel %<br>(m/m) | Amosiet %<br>(m/m) | Crocidoliet %<br>(m/m) | Anthophylliet<br>%(m/m)                         | Tremoliet %<br>(m/m)                       | Actinoliet %<br>(m/m)                 |                         |                         |                                 |
|-----------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Fractie (mm)    | massa<br>zeef fractie (g) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet            | Soort materiaal    | Aantal deeltjes        | Massa deeltjes<br>in onderzochte<br>fractie (g) | Concentratie<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Concentratie<br>niet<br>hechtgebonden | Ondergrens<br>(mg/kgds) | Bovengrens<br>(mg/kgds) | Bepalingsgrens<br>(mg/kgds)**** |
| >32             | 0                         |                                   |            |         |             |               |           |                       |                    |                        |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 16-32           | 20                        | 100                               |            |         |             |               |           |                       |                    |                        |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 8-16            | 33                        | 100                               |            |         |             |               |           |                       |                    |                        |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 4-8             | 65                        | 100                               |            |         |             |               |           |                       |                    |                        |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 2-4             | 63                        | 100                               |            |         |             |               |           |                       |                    |                        |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 1-2             | 74                        | 25.2                              |            |         |             |               |           |                       |                    |                        |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 0.5-1           | 153                       | 7.5                               |            |         |             |               |           |                       |                    |                        |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| <0.5            | 7703                      |                                   |            |         |             |               |           |                       |                    |                        |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |

**Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie**

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

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 11824748-004

Datum analyse: 04-10-2012

Projectnummer: P12M0147

Projectnaam: P12M0147

Monsteromschrijving: A9, A10, A12 (0-50), A11(7-50) fijne fractie

|                                  |       |        |
|----------------------------------|-------|--------|
| <b>Voorbereidende resultaten</b> |       |        |
| totaal gewicht na drogen         | 9160  | g      |
| totaal gewicht voor drogen       | 10654 | g      |
| droge stof                       | 86.0  | gew.-% |

|                                               |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Labomonster</b>                            |                           |                         |                         |
| <b>Gemeten concentraties</b>                  | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <0.1                      |                         |                         |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <0.1                      |                         |                         |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <0.1                      |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <0.1                      |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <0.1                      | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten bepalingsgrens                        | N.v.t.                    |                         |                         |

|                                               |      |
|-----------------------------------------------|------|
| <b>Gewogen concentraties*</b>                 |      |
| gewogen asbestconcentratie                    | <0.1 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <0.1 |

**Analyseresultaten**

| Soort materiaal |                           | Hechtgebondenheid ***             |            |         |             |               |           | Chrysotiel %<br>(m/m) | Amosiet %<br>(m/m) | Crocidoliet %<br>(m/m) | Anthophylliet<br>%(m/m)                         | Tremoliet %<br>(m/m)                       | Actinoliet %<br>(m/m)                 |                         |                         |                                 |
|-----------------|---------------------------|-----------------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|-----------------------|--------------------|------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Fractie (mm)    | massa<br>zeef fractie (g) | percentage<br>onderzocht<br>(m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet            | Soort materiaal    | Aantal deeltjes        | Massa deeltjes<br>in onderzochte<br>fractie (g) | Concentratie<br>hechtgebonden<br>(mg/kgds) | Concentratie<br>niet<br>hechtgebonden | Ondergrens<br>(mg/kgds) | Bovengrens<br>(mg/kgds) | Bepalingsgrens<br>(mg/kgds)**** |
| >32             | 0                         | 100                               |            |         |             |               |           |                       |                    |                        |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 16-32           | 138                       | 100                               |            |         |             |               |           |                       |                    |                        |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 8-16            | 324                       | 100                               |            |         |             |               |           |                       |                    |                        |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 4-8             | 308                       | 100                               |            |         |             |               |           |                       |                    |                        |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 2-4             | 176                       | 100                               |            |         |             |               |           |                       |                    |                        |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 1-2             | 750                       | 24.3                              |            |         |             |               |           |                       |                    |                        |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| 0.5-1           | 777                       | 6.6                               |            |         |             |               |           |                       |                    |                        |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |
| <0.5            | 6539                      |                                   |            |         |             |               |           |                       |                    |                        |                                                 |                                            |                                       |                         |                         |                                 |

**Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie**

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

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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



## Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P12M0147  
Uw projectnummer : P12M0147  
ALcontrol rapportnummer : 11822438, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : GK4DA736

Rotterdam, 04-10-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P12M0147. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 2 van 5

## Analyserapport

Projectnaam P12M0147  
Projectnummer P12M0147  
Rapportnummer 11822438 - 1

Orderdatum 27-09-2012  
Startdatum 27-09-2012  
Rapportagedatum 04-10-2012

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

### ASBESTONDERZOEK

|                             |    |   |       |
|-----------------------------|----|---|-------|
| aangeleverd materiaal grond | kg | Q | 11.16 |
|-----------------------------|----|---|-------|

### KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK

|               |         |   |      |
|---------------|---------|---|------|
| chrysotiel    | mg/kgds | Q | <0.1 |
| amosiet       | mg/kgds | Q | <0.1 |
| crocidoliet   | mg/kgds | Q | <0.1 |
| anthophylliet | mg/kgds | Q | <0.1 |
| tremoliet     | mg/kgds | Q | <0.1 |
| actinoliet    | mg/kgds | Q | <0.1 |

### KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

|                                         |         |   |      |
|-----------------------------------------|---------|---|------|
| gemeten totaal                          | mg/kgds | Q | <0.1 |
| asbestconcentratie                      |         |   |      |
| gewogen asbestconcentratie              | mg/kgds | Q | <0.1 |
| ondergrens (95% betrouwb.interval)      | mg/kgds | Q | <0.1 |
| bovengrens (95% betrouwb.interval)      | mg/kgds | Q | <0.1 |
| Concentratie chrysotiel (ondergrens)    | mg/kgds | Q | <0.1 |
| Concentratie chrysotiel (bovengrens)    | mg/kgds | Q | <0.1 |
| Concentratie amosiet (ondergrens)       | mg/kgds | Q | <0.1 |
| Concentratie amosiet (bovengrens)       | mg/kgds | Q | <0.1 |
| Concentratie crocidoliet (ondergrens)   | mg/kgds | Q | <0.1 |
| Concentratie crocidoliet (bovengrens)   | mg/kgds | Q | <0.1 |
| Concentratie anthophylliet (ondergrens) | mg/kgds | Q | <0.1 |
| Concentratie anthophylliet (bovengrens) | mg/kgds | Q | <0.1 |
| Concentratie tremoliet (ondergrens)     | mg/kgds | Q | <0.1 |
| Concentratie tremoliet (bovengrens)     | mg/kgds | Q | <0.1 |
| Concentratie actinoliet (ondergrens)    | mg/kgds | Q | <0.1 |

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

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie             |
|--------|----------------|---------------------------------|
| 001    | Asbestverdacht | MM fijne fractie C1, C2, C3, C4 |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam P12M0147  
Projectnummer P12M0147  
Rapportnummer 11822438 - 1

Orderdatum 27-09-2012  
Startdatum 27-09-2012  
Rapportagedatum 04-10-2012

| Analyse                               | Eenheid | Q | 001                 |
|---------------------------------------|---------|---|---------------------|
| Concentratie actinoliët (bovengrens)  | mg/kgds | Q | <0.1                |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | mg/kgds | Q | <0.1                |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie   | mg/kgds | Q | <0.1                |
| gemeten bepalingsgrens                | mg/kgds | Q | <1.8                |
| niet-hechtgebonden asbest             | -       | Q | niet van toepassing |

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

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie             |
|--------|----------------|---------------------------------|
| 001    | Asbestverdacht | MM fijne fractie C1, C2, C3, C4 |



## Analyserapport

Projectnaam P12M0147  
Projectnummer P12M0147  
Rapportnummer 11822438 - 1

Orderdatum 27-09-2012  
Startdatum 27-09-2012  
Rapportagedatum 04-10-2012

| Analyse                                    | Monstersoort   | Relatie tot norm              |
|--------------------------------------------|----------------|-------------------------------|
| chrysotiel                                 | Asbestverdacht | Conform NEN 5896              |
| amosiet                                    | Asbestverdacht | Idem                          |
| crocidoliet                                | Asbestverdacht | Idem                          |
| anthophylliet                              | Asbestverdacht | Idem                          |
| tremoliet                                  | Asbestverdacht | Idem                          |
| actinoliet                                 | Asbestverdacht | Idem                          |
| gemeten totaal<br>asbestconcentratie       | Asbestverdacht | conform NEN5707 en/of NEN5897 |
| gewogen asbestconcentratie                 | Asbestverdacht | Idem                          |
| ondergrens (95%<br>betrouwb.interval)      | Asbestverdacht | Idem                          |
| bovengrens (95%<br>betrouwb.interval)      | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie chrysotiel<br>(ondergrens)    | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie chrysotiel<br>(bovengrens)    | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie amosiet<br>(ondergrens)       | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie amosiet<br>(bovengrens)       | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie crocidoliet<br>(ondergrens)   | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie crocidoliet<br>(bovengrens)   | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie anthophylliet<br>(ondergrens) | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie anthophylliet<br>(bovengrens) | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie tremoliet<br>(ondergrens)     | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie tremoliet<br>(bovengrens)     | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie actinoliet<br>(ondergrens)    | Asbestverdacht | Idem                          |
| Concentratie actinoliet<br>(bovengrens)    | Asbestverdacht | Idem                          |
| gemeten serpentijn-<br>asbestconcentratie  | Asbestverdacht | Idem                          |
| gemeten amfibool-<br>asbestconcentratie    | Asbestverdacht | Idem                          |
| gemeten bepalingsgrens                     | Asbestverdacht | Idem                          |
| niet-hechtgebonden asbest                  | Asbestverdacht | Idem                          |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E0936428 | 26-09-2012  | 26-09-2012  | ALC291     |



## Analyserapport

Projectnaam P12M0147  
Projectnummer P12M0147  
Rapportnummer 11822438 - 1

Orderdatum 27-09-2012  
Startdatum 27-09-2012  
Rapportagedatum 04-10-2012

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen: MM fijne fractie C1, C2, C3, C4

### ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11822438-001 Datum analyse: 04-10-2012  
Totaal gewicht na drogen(g): 9396 Projectnummer: P12M0147  
Totaal gewicht voor drogen(g): 11160 Projectnaam: P12M0147  
Droge stof(%): 86.0 Monsteromschrijving: MM fijne fractie C1, C2, C3, C4

#### Rapportageresultaten

|               | Gemeten concentraties   |                       |                       |                           | Gewogen concentraties * |                       |                       |
|---------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
|               | Concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) | Bepalingsgrens (mg/kg.ds) | Concentratie (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) |
| Serpentijn    | < 0,1                   | < 0,1                 | < 0,1                 | N.v.t.                    | < 0,1                   | < 0,1                 | < 0,1                 |
| Amfibool      | < 0,1                   | < 0,1                 | < 0,1                 | N.v.t.                    | < 0,1                   | < 0,1                 | < 0,1                 |
| Totaal asbest | < 0,1                   | < 0,1                 | < 0,1                 | < 1.8                     | < 0,1                   | < 0,1                 | < 0,1                 |

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de bekende interventiewaarde.

#### Analyseresultaten

| Soort materiaal | Materiaal hechtgebonden (l/n) *** | Chrysotiel % (nm) | Amosiet % (nm) | Groedoliet % (nm) | Anthrophyliet % (nm) | Tremoliet % (nm) | Actinoliet % (nm) |
|-----------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------------|------------------|-------------------|
| 1               |                                   |                   |                |                   |                      |                  |                   |
| 2               |                                   |                   |                |                   |                      |                  |                   |
| 3               |                                   |                   |                |                   |                      |                  |                   |
| 4               |                                   |                   |                |                   |                      |                  |                   |
| 5               |                                   |                   |                |                   |                      |                  |                   |

| Fractie (mm) | Massa zeeffractie (g) | Percentage onderzocht (nm) | Chrysotiel | Amosiet | Groedoliet | Anthrophyliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes in onderzochte fractie | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds) | Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds) | Ondergrens (mg/kg.ds) | Bovengrens (mg/kg.ds) | Bepalingsgrens (mg/kg.ds) **** |
|--------------|-----------------------|----------------------------|------------|---------|------------|---------------|-----------|------------|-----------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|
| > 32         | 0                     | 100                        |            |         |            |               |           |            |                 |                                        |                                           | --                                    | --                                         | --                    | --                    | --                             |
| 16 - 32      | 0                     | 100                        |            |         |            |               |           |            |                 |                                        |                                           | --                                    | --                                         | --                    | --                    | --                             |
| 8 - 16       | 1936                  | 100                        |            |         |            |               |           |            |                 |                                        |                                           | --                                    | --                                         | --                    | --                    | --                             |
| 4 - 8        | 1887                  | 100                        |            |         |            |               |           |            |                 |                                        |                                           | --                                    | --                                         | --                    | --                    | --                             |
| 2 - 4        | 1206                  | 100                        |            |         |            |               |           |            |                 |                                        |                                           | --                                    | --                                         | --                    | --                    | --                             |
| 1 - 2        | 891                   | 20.2                       |            |         |            |               |           |            |                 |                                        |                                           | --                                    | --                                         | --                    | --                    | < 0.93                         |
| 0,5 - 1      | 1008                  | 5.2                        |            |         |            |               |           |            |                 |                                        |                                           | --                                    | --                                         | --                    | --                    | < 0.86                         |
| < 0,5        | 2520                  |                            |            |         |            |               |           |            |                 |                                        |                                           | --                                    | --                                         | --                    | --                    | --                             |

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. steecompactie.

|                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |                     |    |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Gevonden vezels: n.b.v. steecompactie |  |  |  |  |  |  |  |  | Losse vezel/bundels | 0  | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
| Gevonden vezels: n.b.v. SEM           |  |  |  |  |  |  |  |  | Vezels              | -- | n.v.t. | n.v.t. | --     | --     | --     | --     |

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

#### Opmerkingen:

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiewaarde; VROM, 03-03-04.
- \*\* Alle afmetingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- \*\*\*\* De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

#### Schatting gewichtpercentage

|         |                |          |          |
|---------|----------------|----------|----------|
| <0,1%   | (=Geen asbest) | 10-15 %  | (=12,5%) |
| 0,1-2 % | (=1,05%)       | 15-30 %  | (=22,5%) |
| 2-5 %   | (=3,5%)        | 30-60 %  | (=45%)   |
| 5-10 %  | (=7,5%)        | 60-100 % | (=80%)   |

#### Overige opmerkingen:

1. Geen



## Analysrapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : P12M0147  
Uw projectnummer : P12M0147  
ALcontrol rapportnummer : 11824757, versie nummer: 1  
Rapport verificatie nummer : PWVFUHST

Rotterdam, 11-10-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P12M0147. 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 Laboratories, 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 P12M0147  
 Projectnummer P12M0147  
 Rapportnummer 11824757 - 1

Orderdatum 03-10-2012  
 Startdatum 03-10-2012  
 Rapportagedatum 11-10-2012

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                | 002                |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 83.8               | 83.2               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                 | <1                 |
| aard van de artefacten                            | g       | S | geen               | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS |   | 2.5                | <0.2               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                    |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 7.9                | 10                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                    |
| barium                                            | mg/kgds | S | <20                | <20                |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | <0.35              | <0.35              |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | <3                 | <3                 |
| koper                                             | mg/kgds | S | <10                | <10                |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.10              | <0.10              |
| lood                                              | mg/kgds | S | 19                 | <13                |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <1.5               | <1.5               |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 19                 | <5                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | 30                 | <20                |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01              | <0.01              |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.05               | <0.01              |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.02               | <0.01              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.11               | <0.01              |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.04               | <0.01              |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.04               | <0.01              |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.04               | <0.01              |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.05               | <0.01              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.04               | <0.01              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.04               | <0.01              |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.44 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                    |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                 |

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

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                        |
|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | 5 D01N (7-50) D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50) D05 (0-50) D06 (7-50) D07 (0-50) D08 (0-50) |
| 002    | Grond (AS3000) | 6 D01N (100-150) D01N (150-200) D02 (100-150)                                              |



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 3 van 10

## Analyserapport

Projectnaam P12M0147  
Projectnummer P12M0147  
Rapportnummer 11824757 - 1

Orderdatum 03-10-2012  
Startdatum 03-10-2012  
Rapportagedatum 11-10-2012

| Analyse                  | Eenheid | Q | 001               | 002               |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|
| PCB 138                  | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| PCB 153                  | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| PCB 180                  | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <i>MINERALE OLIE</i>     |         |   |                   |                   |
| fractie C10 - C12        | mg/kgds |   | <5                | <5                |
| fractie C12 - C22        | mg/kgds |   | <5                | <5                |
| fractie C22 - C30        | mg/kgds |   | <5                | <5                |
| fractie C30 - C40        | mg/kgds |   | <5                | <5                |
| totaal olie C10 - C40    | mg/kgds | S | <20               | <20               |

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

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                        |
|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | 5 D01N (7-50) D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50) D05 (0-50) D06 (7-50) D07 (0-50) D08 (0-50) |
| 002    | Grond (AS3000) | 6 D01N (100-150) D01N (150-200) D02 (100-150)                                              |

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

## Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam P12M0147  
Projectnummer P12M0147  
Rapportnummer 11824757 - 1

Orderdatum 03-10-2012  
Startdatum 03-10-2012  
Rapportagedatum 11-10-2012

---

### 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 conform AS3000 |
|---|-------------------------------------------------------------|

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam P12M0147  
 Projectnummer P12M0147  
 Rapportnummer 11824757 - 1

Orderdatum 03-10-2012  
 Startdatum 03-10-2012  
 Rapportagedatum 11-10-2012

| Analyse | Eenheid | Q | 003 | 004 |
|---------|---------|---|-----|-----|
|---------|---------|---|-----|-----|

**METALEN**

|           |      |   |       |       |
|-----------|------|---|-------|-------|
| barium    | µg/l | S | 80    | <45   |
| cadmium   | µg/l | S | <0.8  | <0.8  |
| kobalt    | µg/l | S | <5    | <5    |
| koper     | µg/l | S | <15   | <15   |
| kwik      | µg/l | S | <0.05 | <0.05 |
| lood      | µg/l | S | <15   | <15   |
| molybdeen | µg/l | S | <3.6  | <3.6  |
| nikkel    | µg/l | S | <15   | 17    |
| zink      | µg/l | S | <60   | <60   |

**VLUCHTIGE AROMATEN**

|                      |      |   |                     |                     |
|----------------------|------|---|---------------------|---------------------|
| benzeen              | µg/l | S | <0.2                | <0.2                |
| tolueen              | µg/l | S | <0.2                | <0.2                |
| ethylbenzeen         | µg/l | S | <0.2                | <0.2                |
| o-xyleen             | µg/l | S | <0.1                | <0.1                |
| p- en m-xyleen       | µg/l | S | <0.2                | <0.2                |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21                | 0.21                |
| styreen              | µg/l | S | <0.2                | <0.2                |
| naftaleen            | µg/l | S | <0.30 <sup>2)</sup> | <0.20 <sup>2)</sup> |

**GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                                  |      |   |       |       |
|--------------------------------------------------|------|---|-------|-------|
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l | S | <0.6  | <0.6  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l | S | <0.6  | <0.6  |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l | S | <0.1  | <0.1  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l | S | <0.1  | <0.1  |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l | S | <0.1  | <0.1  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l |   | 0.14  | 0.14  |
| dichloormethaan                                  | µg/l | S | <0.2  | <0.2  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.25 | <0.25 |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.25 | <0.25 |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.25 | <0.25 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l | S | 0.53  | 0.53  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l | S | 0.32  | 0.86  |
| 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 | <0.6  | <0.6  |

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

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie   |
|--------|---------------------|-----------------------|
| 003    | Grondwater (AS3000) | C02-1-1 C02 (160-260) |
| 004    | Grondwater (AS3000) | D01-1-1 D01 (170-270) |



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 6 van 10

## Analysrapport

Projectnaam P12M0147  
Projectnummer P12M0147  
Rapportnummer 11824757 - 1

Orderdatum 03-10-2012  
Startdatum 03-10-2012  
Rapportagedatum 11-10-2012

| Analyse               | Eenheid | Q | 003  | 004  |
|-----------------------|---------|---|------|------|
| chloroform            | µg/l    | S | <0.6 | <0.6 |
| vinylchloride         | µg/l    | S | <0.1 | <0.1 |
| tribroommethaan       | µg/l    | S | <0.2 | <0.2 |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |      |      |
| fractie C10 - C12     | µg/l    |   | <25  | <25  |
| fractie C12 - C22     | µg/l    |   | <25  | 210  |
| fractie C22 - C30     | µg/l    |   | <25  | 35   |
| fractie C30 - C40     | µg/l    |   | <25  | <25  |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | S | <100 | 240  |

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

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie   |
|--------|------------------------|-----------------------|
| 003    | Grondwater<br>(AS3000) | C02-1-1 C02 (160-260) |
| 004    | Grondwater<br>(AS3000) | D01-1-1 D01 (170-270) |



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

## Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam P12M0147  
Projectnummer P12M0147  
Rapportnummer 11824757 - 1

Orderdatum 03-10-2012  
Startdatum 03-10-2012  
Rapportagedatum 11-10-2012

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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

---

- |   |                                                   |
|---|---------------------------------------------------|
| 2 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix. |
|---|---------------------------------------------------|



Projectnaam P12M0147  
 Projectnummer P12M0147  
 Rapportnummer 11824757 - 1

Orderdatum 03-10-2012  
 Startdatum 03-10-2012  
 Rapportagedatum 11-10-2012

| Analyse                               | Monstersoort        | Relatie tot norm                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000)      | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2                                                                                           |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000)      | Conform AS3000, NEN 5709                                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000)      | Conform AS3010                                                                                                                                                     |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000)      | Conform AS3010-4                                                                                                                                                   |
| barium                                | Grond (AS3000)      | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| cadmium                               | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| kobalt                                | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| koper                                 | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| kwik                                  | Grond (AS3000)      | Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                 |
| lood                                  | Grond (AS3000)      | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| molybdeen                             | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| nikkel                                | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| zink                                  | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| naftaleen                             | Grond (AS3000)      | Conform AS3010-6                                                                                                                                                   |
| fenantreen                            | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| antraceen                             | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| chryseen                              | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 28                                | Grond (AS3000)      | Conform AS3010-8                                                                                                                                                   |
| PCB 52                                | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 101                               | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 118                               | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 138                               | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 153                               | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 180                               | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000)      | Idem                                                                                                                                                               |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000)      | Conform AS3010-7                                                                                                                                                   |
| barium                                | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)                                                                                             |
| cadmium                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kobalt                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| koper                                 | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kwik                                  | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852                                                                                                                       |
| lood                                  | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)                                                                                             |
| molybdeen                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| nikkel                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| zink                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzeen                               | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                                                                                                                   |
| tolueen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam P12M0147  
 Projectnummer P12M0147  
 Rapportnummer 11824757 - 1

Orderdatum 03-10-2012  
 Startdatum 03-10-2012  
 Rapportagedatum 11-10-2012

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------|
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| xylenen (0.7 factor)                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem             |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y3706027 | 03-10-2012  | 03-10-2012  | ALC201     |
| 001     | Y3706030 | 03-10-2012  | 03-10-2012  | ALC201     |
| 001     | Y3706032 | 03-10-2012  | 03-10-2012  | ALC201     |
| 001     | Y3706045 | 03-10-2012  | 03-10-2012  | ALC201     |
| 001     | Y3706689 | 03-10-2012  | 03-10-2012  | ALC201     |
| 001     | Y3706692 | 03-10-2012  | 03-10-2012  | ALC201     |
| 001     | Y3706694 | 03-10-2012  | 03-10-2012  | ALC201     |
| 001     | Y3706700 | 03-10-2012  | 03-10-2012  | ALC201     |
| 002     | Y3706043 | 03-10-2012  | 03-10-2012  | ALC201     |
| 002     | Y3706047 | 03-10-2012  | 03-10-2012  | ALC201     |
| 002     | Y3706693 | 03-10-2012  | 03-10-2012  | ALC201     |
| 003     | B1146284 | 03-10-2012  | 03-10-2012  | ALC204     |
| 003     | G9859556 | 03-10-2012  | 03-10-2012  | ALC236     |
| 003     | G9859562 | 03-10-2012  | 03-10-2012  | ALC236     |
| 004     | B1146285 | 03-10-2012  | 03-10-2012  | ALC204     |
| 004     | G9859550 | 03-10-2012  | 03-10-2012  | ALC236     |
| 004     | G9859554 | 03-10-2012  | 03-10-2012  | ALC236     |

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 10 van 10

## Analyserapport

Projectnaam P12M0147  
Projectnummer P12M0147  
Rapportnummer 11824757 - 1

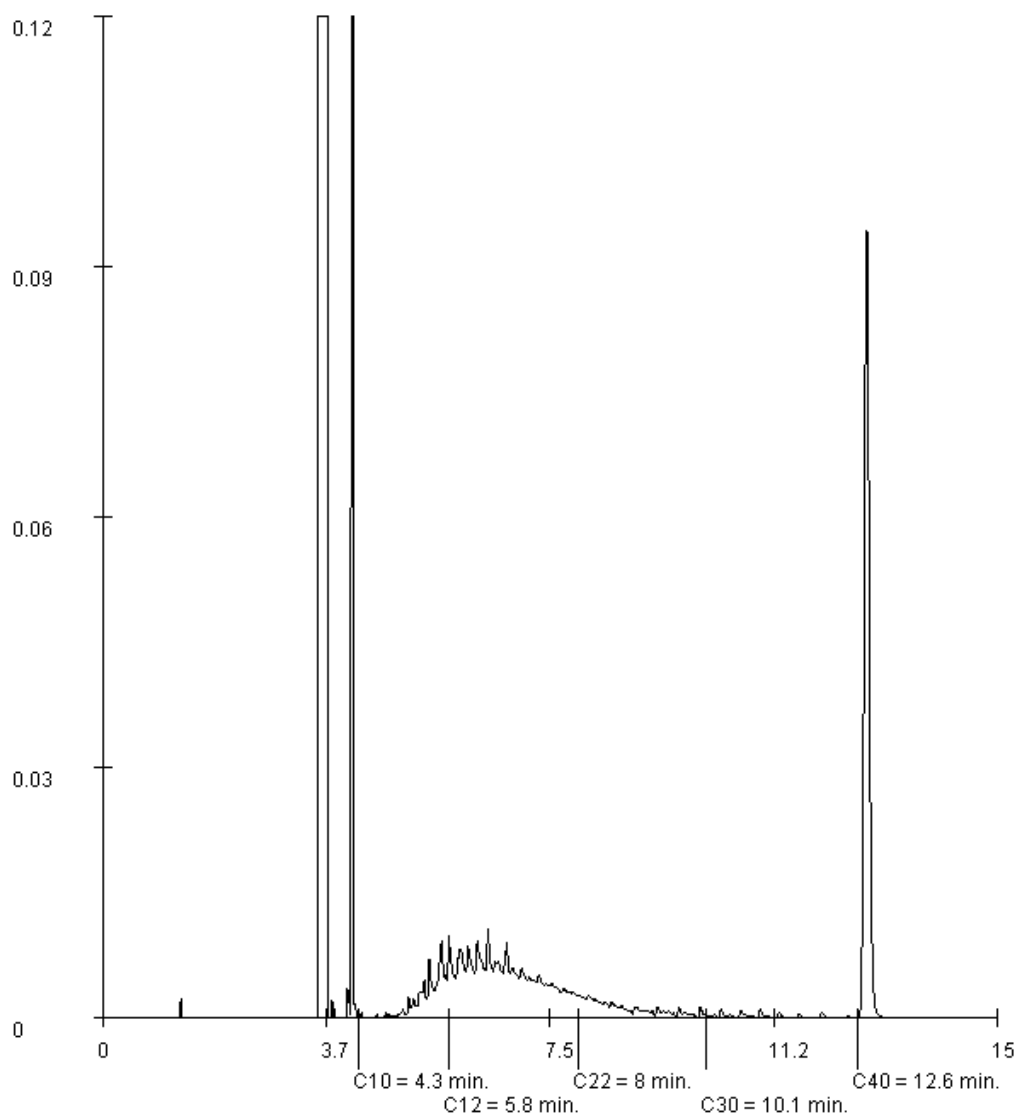
Orderdatum 03-10-2012  
Startdatum 03-10-2012  
Rapportagedatum 11-10-2012

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen D01-1-1D01 (170-270)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

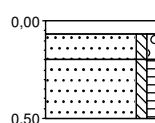
De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



**Bijlage D**  
**Profielbeschrijving**

### Boring/inspectiegat: A01

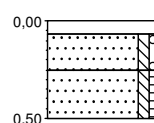
Datum boring: 3-10-2012



|      |                                                                        |
|------|------------------------------------------------------------------------|
| 0.00 | klinker                                                                |
| 0.07 |                                                                        |
| 0.20 | Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Schep         |
| 0.50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Schep |

### Boring/inspectiegat: A02

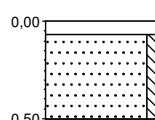
Datum boring: 3-10-2012



|      |                                                                        |
|------|------------------------------------------------------------------------|
| 0.00 | klinker                                                                |
| 0.07 |                                                                        |
| 0.25 | Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbruin, Schep   |
| 0.50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Schep |

### Boring/inspectiegat: A03

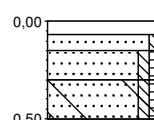
Datum boring: 3-10-2012



|      |                                                  |
|------|--------------------------------------------------|
| 0.00 | klinker                                          |
| 0.07 |                                                  |
| 0.50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Schep |

### Boring/inspectiegat: A04

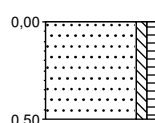
Datum boring: 3-10-2012



|      |                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 0.00 | klinker                                                                            |
| 0.07 |                                                                                    |
| 0.15 | Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Schep                             |
| 0.30 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep                     |
| 0.50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig betonhoudend, donkerbruin, Schep |

### Boring/inspectiegat: A05

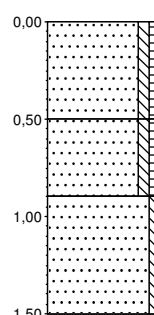
Datum boring: 3-10-2012



|      |                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------|
| 0.00 | gras                                                           |
| 0.07 |                                                                |
| 0.50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep |

### Boring/inspectiegat: A06

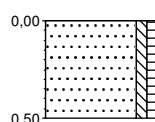
Datum boring: 3-10-2012



|      |                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------|
| 0.00 | gras                                                                 |
| 0.07 |                                                                      |
| 0.50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep       |
| 0.90 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor |
| 1.50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor               |

### Boring/inspectiegat: A07

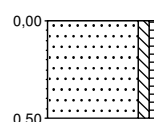
Datum boring: 3-10-2012



|      |                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------|
| 0.00 | gras                                                           |
| 0.07 |                                                                |
| 0.50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep |

### Boring/inspectiegat: A08

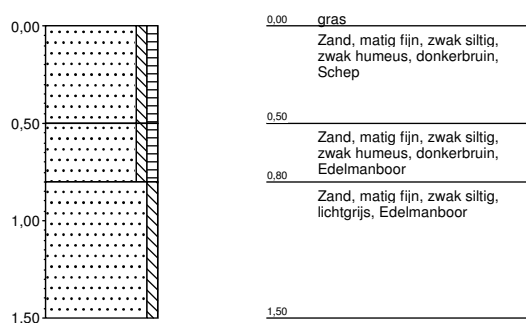
Datum boring: 3-10-2012



|      |                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------|
| 0.00 | gras                                                           |
| 0.07 |                                                                |
| 0.50 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep |

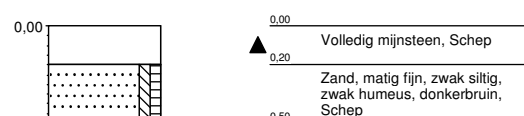
### Boring/inspectiegat: A09

Datum boring: 3-10-2012



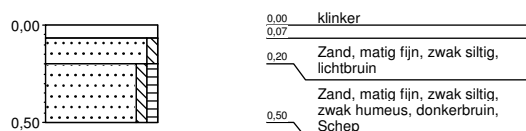
### Boring/inspectiegat: A10

Datum boring: 3-10-2012



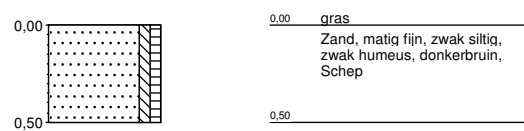
### Boring/inspectiegat: A11

Datum boring: 3-10-2012



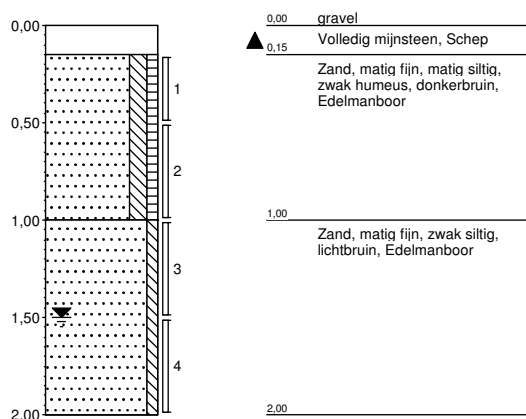
### Boring/inspectiegat: A12

Datum boring: 3-10-2012



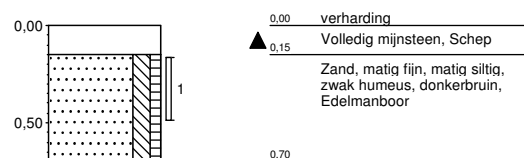
### Boring/inspectiegat: B01

Datum boring: 26-9-2012



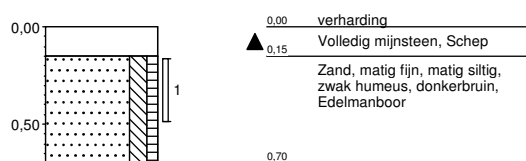
### Boring/inspectiegat: B02

Datum boring: 26-9-2012



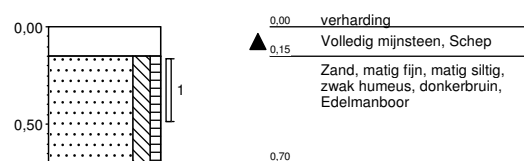
### Boring/inspectiegat: B03

Datum boring: 26-9-2012



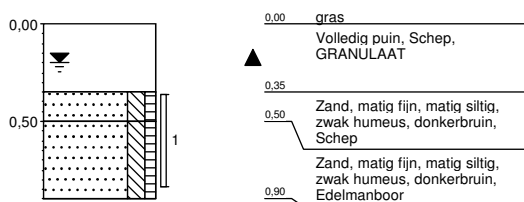
### Boring/inspectiegat: B04

Datum boring: 26-9-2012



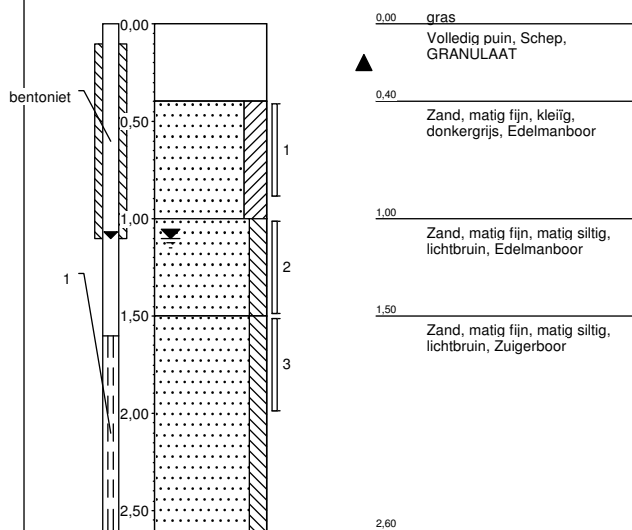
### Boring/inspectiegat: C01

Datum boring: 26-9-2012



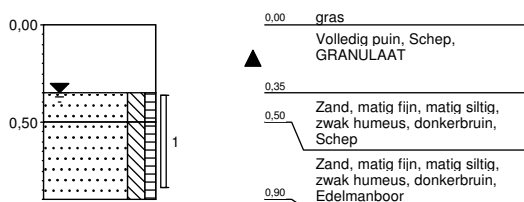
### Boring/inspectiegat: C02

Datum boring: 26-9-2012



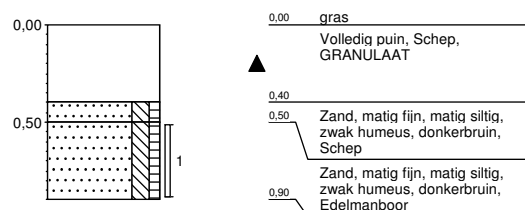
### Boring/inspectiegat: C03

Datum boring: 26-9-2012



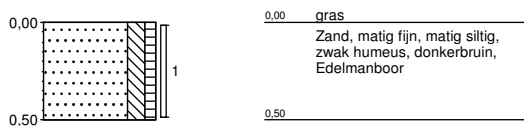
### Boring/inspectiegat: C04

Datum boring: 26-9-2012



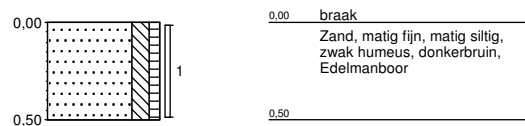
### Boring/inspectiegat: C05

Datum boring: 26-9-2012



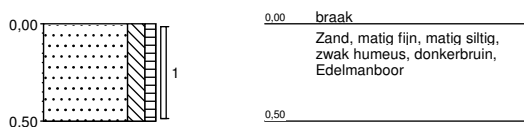
### Boring/inspectiegat: C06

Datum boring: 26-9-2012



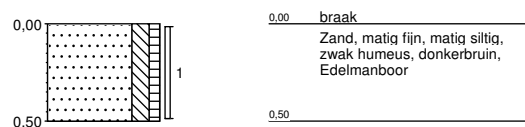
### Boring/inspectiegat: C07

Datum boring: 26-9-2012



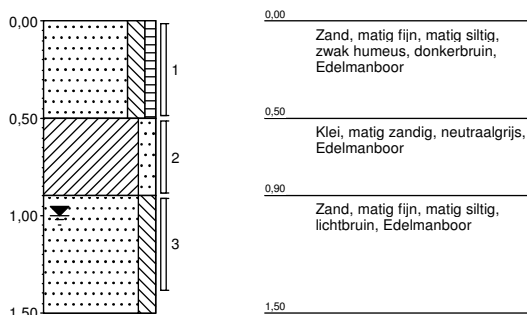
### Boring/inspectiegat: C08

Datum boring: 26-9-2012



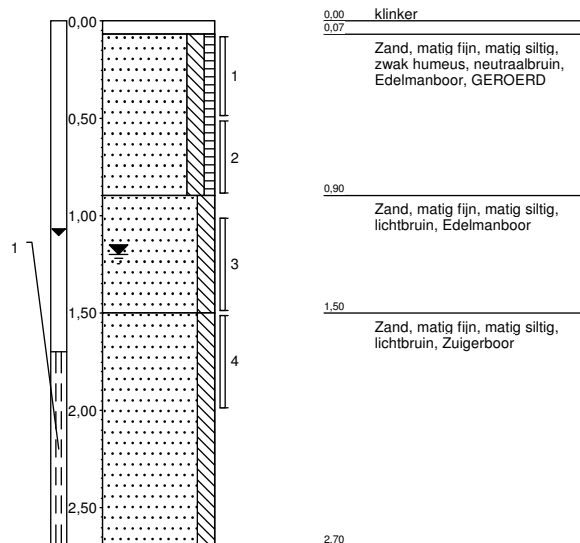
### Boring/inspectiegat: C09

Datum boring: 26-9-2012



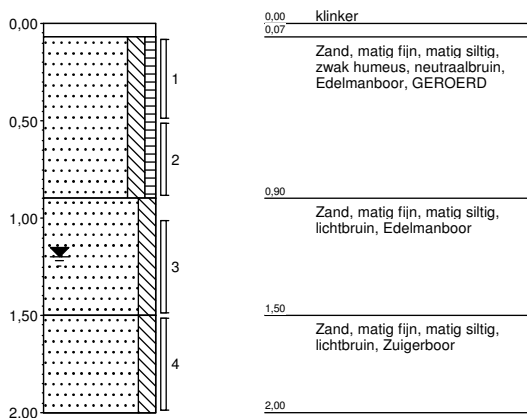
### Boring/inspectiegat: D01

Datum boring: 26-9-2012



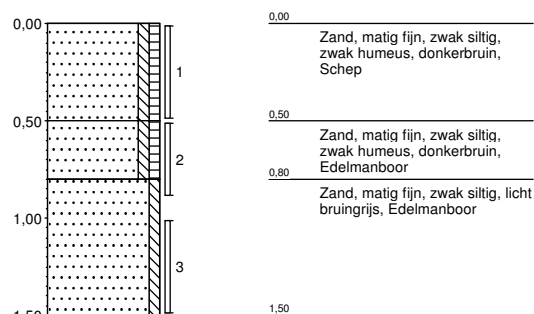
### Boring/inspectiegat: D01N

Datum boring: 3-10-2012



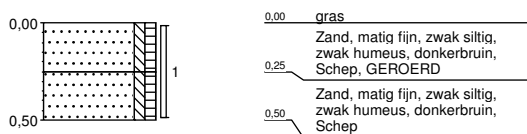
### Boring/inspectiegat: D02

Datum boring: 3-10-2012



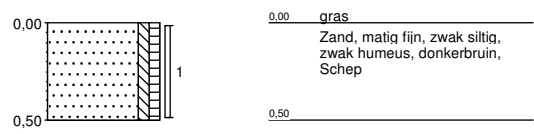
### Boring/inspectiegat: D03

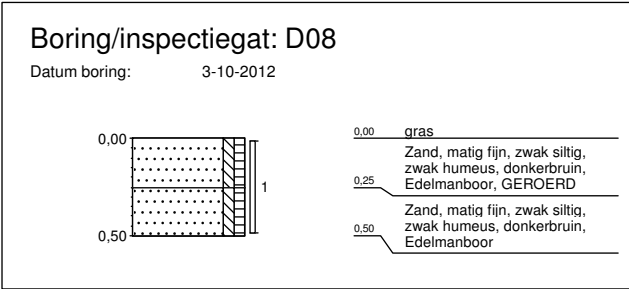
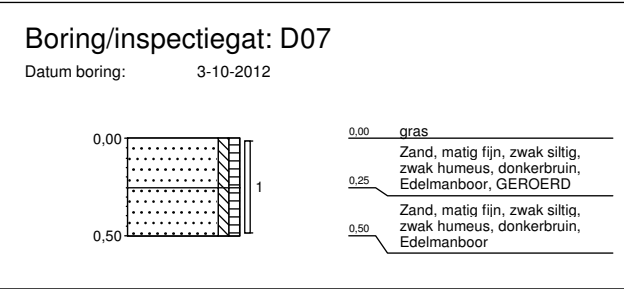
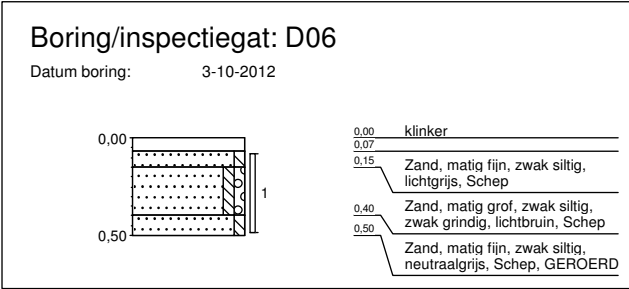
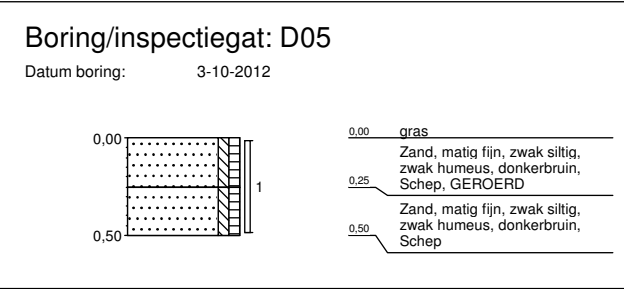
Datum boring: 3-10-2012



### Boring/inspectiegat: D04

Datum boring: 3-10-2012





## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Grind, siltig         |
|  | Grind, zwak zandig    |
|  | Grind, matig zandig   |
|  | Grind, sterk zandig   |
|  | Grind, uiterst zandig |

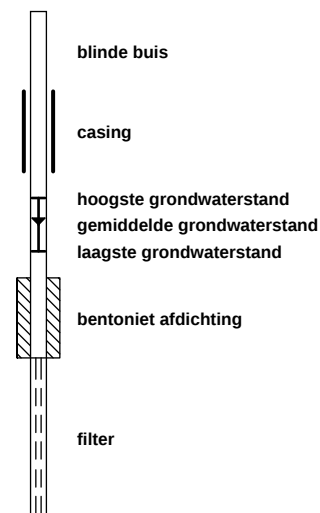
### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Zand, kleiig         |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

### veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiig  |
|  | Veen, sterk kleiig |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

### peilbuis



### klei

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Klei, zwak siltig    |
|  | Klei, matig siltig   |
|  | Klei, sterk siltig   |
|  | Klei, uiterst siltig |
|  | Klei, zwak zandig    |
|  | Klei, matig zandig   |
|  | Klei, sterk zandig   |

### leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

|  |               |
|--|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

### geur

|  |               |
|--|---------------|
|  | geen geur     |
|  | zwakke geur   |
|  | matige geur   |
|  | sterke geur   |
|  | uiterste geur |

### olie

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | geen olie-water reactie     |
|  | zwakke olie-water reactie   |
|  | matige olie-water reactie   |
|  | sterke olie-water reactie   |
|  | uiterste olie-water reactie |

### p.i.d.-waarde

|  |        |
|--|--------|
|  | >0     |
|  | >1     |
|  | >10    |
|  | >100   |
|  | >1000  |
|  | >10000 |

### monsters

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |

### overig

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |

|  |       |
|--|-------|
|  | slib  |
|  | water |

**Bijlage E**  
**Vooronderzoek PJ**  
**Milieu b.v. en**  
**bezoekrapport**  
**inspectie Milieu**

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft zowel betrekking op de onderzoekslocatie als op de omgeving. In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verwerken van kadastrale informatie;
- het verwerken van de via internet verzamelde gegevens;
- het verwerken van de door de gemeente verstrekte gegevens (zie bijlage 1);
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning (TNO-DGV), Delft);
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

### 2.2 Resultaten vooronderzoek

#### 2.2.1 Onderzoekslocatie

##### *Algemeen*

De onderzoekslocatie (oppervlakte 4.750 m<sup>2</sup>, locatiecoördinaten X 156,186 - Y 472,872) maakt deel uit van het perceel kadastraal bekend; gemeente Nijkerk (Gld), sectie K, nummer 536. Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd. Wel wordt opgemerkt dat er een besluit op basis van de Natuurbeschermingswet van 1998 is afgegeven. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 7, topografisch overzicht en kadastrale kaart.

##### *Huidige gebruik*

De locatie heeft van oorsprong een agrarische functie, momenteel is het agrarische bedrijf niet in gebruik. De agrarische bebouwing (woning, stallen, schuren en werkplaats) is reeds aanwezig. De locatie is deels voorzien van een asfalt-, beton-, klinker- en puinverharding. Tijdens de inspectie van de locatie is een werkplaats aangetroffen. In bijlage 7 is een situatietekening opgenomen.

*Historische informatie*

In tabel 2 zijn de, door de gemeente Nijkerk, verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer schematisch weergegeven.

Tabel 2 Verleende vergunningen

| Datum      | Omschrijving vergunning                                            | Nr.      |
|------------|--------------------------------------------------------------------|----------|
| 19-09-1978 | Bouwen van een rundveestal                                         | 354-B    |
| 27-09-1988 | Bouwen wagenloods en mestopslag                                    | 116-B    |
| 15-01-1980 | Hinderwet: Het houden van rundvee alsmede de opslag van dieselolie | 307      |
| 30-12-2009 | Lichte bouwvergunning: bouwen van een voetbrug over de Laak        | 20090747 |

Op de locatie is een bovengrondse tank (dieselolie; 1.000 liter) aanwezig geweest. Van de locatie zijn geen bodemonderzoeksrapporten bekend.

*Toekomstig gebruik*

Het huidige gebruik blijft, voor zover bekend, ongewijzigd.

*Asbest*

Op basis van een interpretatie van de beschikbare gegevens (bouwarchief en visuele inspectie van de locatie) zijn aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de locatie. De rundveeschuur, de wagenloods is op basis van de bouwvergunning voorzien van asbestverdachte golfplaten. De aanwezigheid van de asbesthoudende golfplaten is ook geconstateerd tijdens het locatiebezoek. Deze daken verkeren in goede staat. Tijdens het locatiebezoek is asbestverdacht materiaal aangetoond welke zijn geanalyseerd (het resultaat wordt beschreven in paragraaf 4.2).

**2.2.2 Omgevingsaspecten***Vooronderzoeksgebied*

Het vooronderzoeksgebied kan gezien het gebruik en de oppervlakte van de omliggende percelen beperkt blijven tot het adres van de onderzoekslocatie. Het betrekken van de omliggende percelen bij het vooronderzoeksgebied wordt niet noodzakelijk en/of zinvol geacht. Wel wordt opgemerkt dat er op basis van de mondelinge informatie van een medewerker van PJ Milieu BV bekend is dat er nabij de onderzoekslocatie (afstand meer dan 50 meter) een voormalig gat gedempt is. De kwaliteit en herkomst van het dempingmateriaal is onbekend.

*Gebruik*

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Nijkerk. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor agrarische doeleinden. De locatie ligt nabij (aan de zuidzijde van) het Nijkerkernauw. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd. Van de omliggende percelen worden geen bodemverontreinigingen verwacht welke de perceelsgrenzen overschrijden.

### *Bodemonderzoeken / (grootschalige) bodemverontreiniging*

Van de omliggende percelen zijn, zover bekend, geen bodemonderzoeksrapporten bekend. In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van grootschalige bodemverontreiniging.

### *Bodemopbouw en geohydrologische situatie*

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (GWK 21, 32 west). Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter minus maaiveld (m-mv) uit matig fijn tot matig grof zand. De grondwaterstroming is noordwestelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Het wordt niet uitgesloten dat de grondwaterstroming wordt beïnvloed door het nabij gelegen Nijkerkernauw.

### *Achtergrondgehalten*

De gemeente Nijkerk beschikt over een bodemkwaliteitskaart. De onderzoekslocatie is gelegen binnen zone 'landelijk gebied'. Voor deze zone zijn de onderstaande lokale achtergrondgehalten vastgesteld.

Tabel 3 Lokale achtergrondgehalten (mg/kg d.s.) gemeente Nijkerk voor standaardbodem

| Vaste bodem | Cu  | Pb | Zn | PAK |
|-------------|-----|----|----|-----|
| Bovengrond  | 16  | 32 | 62 | 1,7 |
| Ondergrond  | 7,5 | 14 | 28 | 3,3 |

## 2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locaties). Ter plaatse van het overige terrein wordt geen bodemverontreiniging verwacht (onverdachte locatie). Voor uitvoering van het onderzoek worden de in tabel 4 weergegeven deellocaties onderscheiden.

Tabel 4 Te onderscheiden deellocaties

| DL | Omschrijving                                   | V / O | Verwachte stoffen                    | Oppervlakte (m <sup>2</sup> ) |
|----|------------------------------------------------|-------|--------------------------------------|-------------------------------|
| A  | bovengrondse tank, dieselolie, 1.000 liter     | V     | Minerale olie in grond en grondwater | 50                            |
| B  | werkplaats met opslag olie en carbolineum      | V     | Minerale olie in grond en grondwater | 50                            |
| C  | overige onverdacht terrein rondom de bebouwing | O     | Geen                                 | 4.650                         |

DL = Deellocatie

V/O = Verdacht of Onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging

Het doel van het verkennd bodemonderzoek in deze situatie (deellocaties A en B) is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde overschrijven.

Het doel van het verkennd bodemonderzoek in deze situatie (deellocatie C) is aan te tonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde.

In de onderstaande tabellen is per deellocatie de onderzoeksstrategie en het bijbehorende veld- en laboratoriumonderzoek schematisch weergegeven. Opgemerkt wordt dat de genoemde aantallen boringen en monsters afgeleid zijn van de genoemde strategieën. Om de onderzoekskosten te beperken is het onderzoek van de diverse deellocaties waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd. Eén en ander kan resulteren in minder onderzoek dan aangegeven in de tabellen.

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek per deellocatie

| <b>Deellocatie A: bovengrondse tank</b>                                                                                          |                          |                        |                              |            |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------------|------------|------------|
| Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) |                          |                        |                              |            |            |
| <b>Veldonderzoek</b>                                                                                                             |                          |                        | <b>Laboratoriumonderzoek</b> |            |            |
| Aantal boringen en peilbuizen                                                                                                    |                          |                        | Aantal (meng)monsters        |            |            |
| Boring tot 0,5 m-mv                                                                                                              | èn boring tot grondwater | èn boring met peilbuis | Grond                        |            | Grondwater |
|                                                                                                                                  |                          |                        | Bovengrond                   | Ondergrond |            |
| 0                                                                                                                                | 2                        | 1                      | 1                            | 0          | 1          |

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek per deellocatie

| <b>Deellocatie B: werkplaats</b>                                                                                                 |                          |                        |                              |            |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------------|------------|------------|
| Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) |                          |                        |                              |            |            |
| <b>Veldonderzoek</b>                                                                                                             |                          |                        | <b>Laboratoriumonderzoek</b> |            |            |
| Aantal boringen en peilbuizen                                                                                                    |                          |                        | Aantal (meng)monsters        |            |            |
| Boring tot 0,5 m-mv                                                                                                              | èn boring tot grondwater | èn boring met peilbuis | Grond                        |            | Grondwater |
|                                                                                                                                  |                          |                        | Bovengrond                   | Ondergrond |            |
| 0                                                                                                                                | 2                        | 1                      | 1                            | 0          | 1          |

Tabel 7 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek per deellocatie

| <b>Deellocatie C: overige onverdacht terrein</b>       |                          |                        |                              |            |            |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------------|------------|------------|
| Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) |                          |                        |                              |            |            |
| <b>Veldonderzoek</b>                                   |                          |                        | <b>Laboratoriumonderzoek</b> |            |            |
| Aantal boringen en peilbuizen                          |                          |                        | Aantal (meng)monsters        |            |            |
| Boring tot 0,5 m-mv                                    | èn boring tot grondwater | èn boring met peilbuis | Grond                        |            | Grondwater |
|                                                        |                          |                        | Bovengrond                   | Ondergrond |            |
| 11                                                     | 3                        | 0*                     | 2                            | 1          | 0*         |

\* = in afwijking op de strategie wordt er geen peilbuis geplaatst, aangezien deze wordt gecombineerd met de deellocaties A en B

De verhardingslagen en grond met meer dan 50% aan bodemvreemde materialen (bijvoorbeeld puin) worden analytisch niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem wordt noodzakelijk geacht. Onder andere door het aangetoonde asbesthoudende plaatmateriaal is de locatie ten aanzien van asbest als verdacht te beschouwen.



- LEGENDA**
- ⊕ Boring
  - ⊖ Peilhuil
  - 7 Huisnummer
  - 536 Perceelsnummer
  - Onderzoeklocatie
  - Bebauwing (buitenmuur)
  - Perceelsgrens (Kadaster)
  - A Deellocatie
  - Asbest verdacht materiaal op meakveld
  - Asfalt
  - Beton
  - Gras
  - Klinkers
  - Puin
  - Water
  - Bovengrondse tank

|              |                         |                 |         |
|--------------|-------------------------|-----------------|---------|
| Locatie      | Nekkeveld 7 te Nijkerk  |                 |         |
| Type         | Verkennd Bodemonderzoek |                 |         |
| Omschrijving | Situatietekening        |                 |         |
| Project      | 1130/01A                | Bestemmingsplan | 130701A |
| Formaat      | A3                      | Gekant          | RVD     |
| Schaal       | 1:500                   | Om              | 5m      |
| Datum        | 05-07-2011              | Tekening        | 1       |
| Schaal       | 1:500                   | Om              | 5m      |
| PJ Milieu BV |                         |                 |         |
| Adres:       | Nijverheidsweg 21       |                 |         |
| Tel:         | 033 - 243 85 11         |                 |         |
| E-mail:      | info@pjmilieu.nl        |                 |         |
| Internet:    | www.pjmilieu.nl         |                 |         |



# KONTROLE FORMULIER VEEHOUDERIJEN.

Brief  
gemaakt  
J.B.

## ALGEMENE BEDRIJFSGEGEVENS:

Naam: H. van Dassel

Adres: Niekveld 7

Postcode en gemeente: 3861 MB Nijkamp

Telefoonnummer: 03499-01537

Kontaktpersoon:

Bezoekdatum: 9-7-93

Tijd: 13.45

## BEDRIJFSTAK:

|                        | Ja                                  | nee                      |
|------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| MELKRONDVEEHOUDERIJ    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| VLEESKALVERHOUDERIJ    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| FOKZEUGENHOUDERIJ      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| VLEESVARKENHOUDERIJ    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| PLUIMVEEHOUDERIJ       | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| VLEESKALKOENENHOUDERIJ | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
|                        | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |

## RIOLERING:

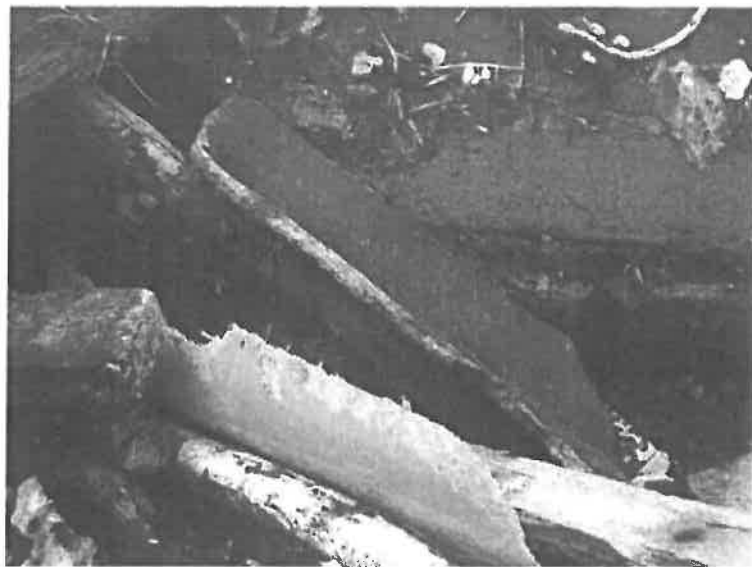
|                                                                              | Ja                                  | nee                      |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Is het bedrijf voor het bedrijfsafval-<br>water aangesloten op de riolering? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| zo ja, waarvan is dit water afkomstig?                                       | Tankloos                            |                          |

## TANKS EN VATEN:

| ondergr.tanks      | Jaartal    | Inhoud | stof | KIWA keuring<br>vereist |
|--------------------|------------|--------|------|-------------------------|
| tank 1             |            |        |      | Ja nee                  |
| tank 2             |            |        |      | Ja nee                  |
| bovengrondse tanks | Periode... |        |      |                         |
| tank/drum 1        |            | 1800l. | P    | Ja nee                  |
| tank/drum 2        |            | 1200l. | D    | Ja nee                  |



21 maart 2007 geconstateerd.



## Kaartbijlagen

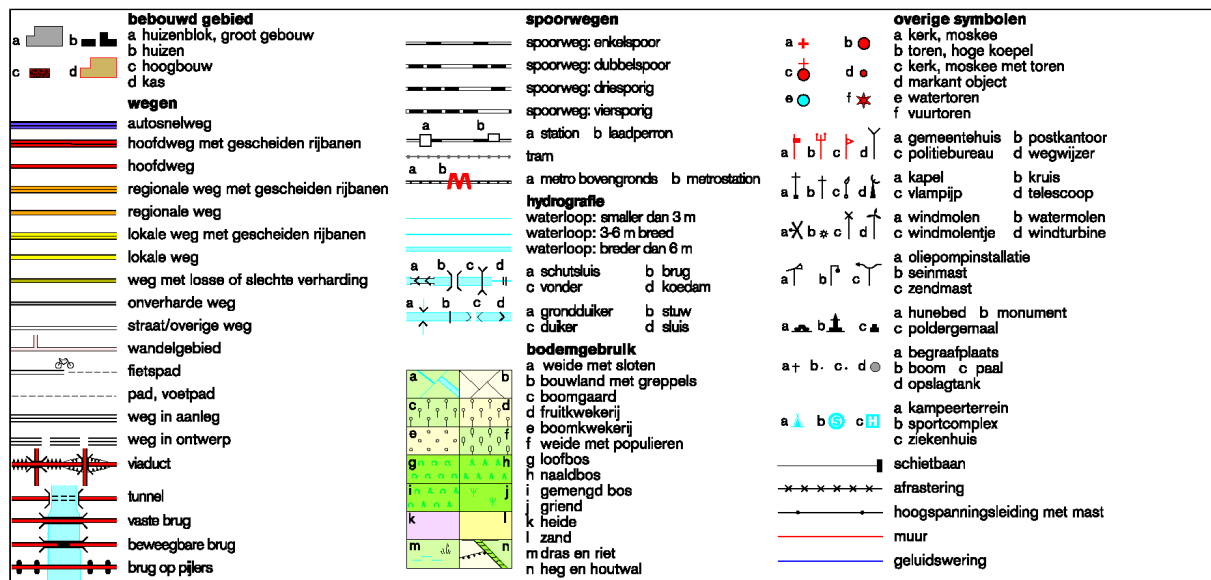


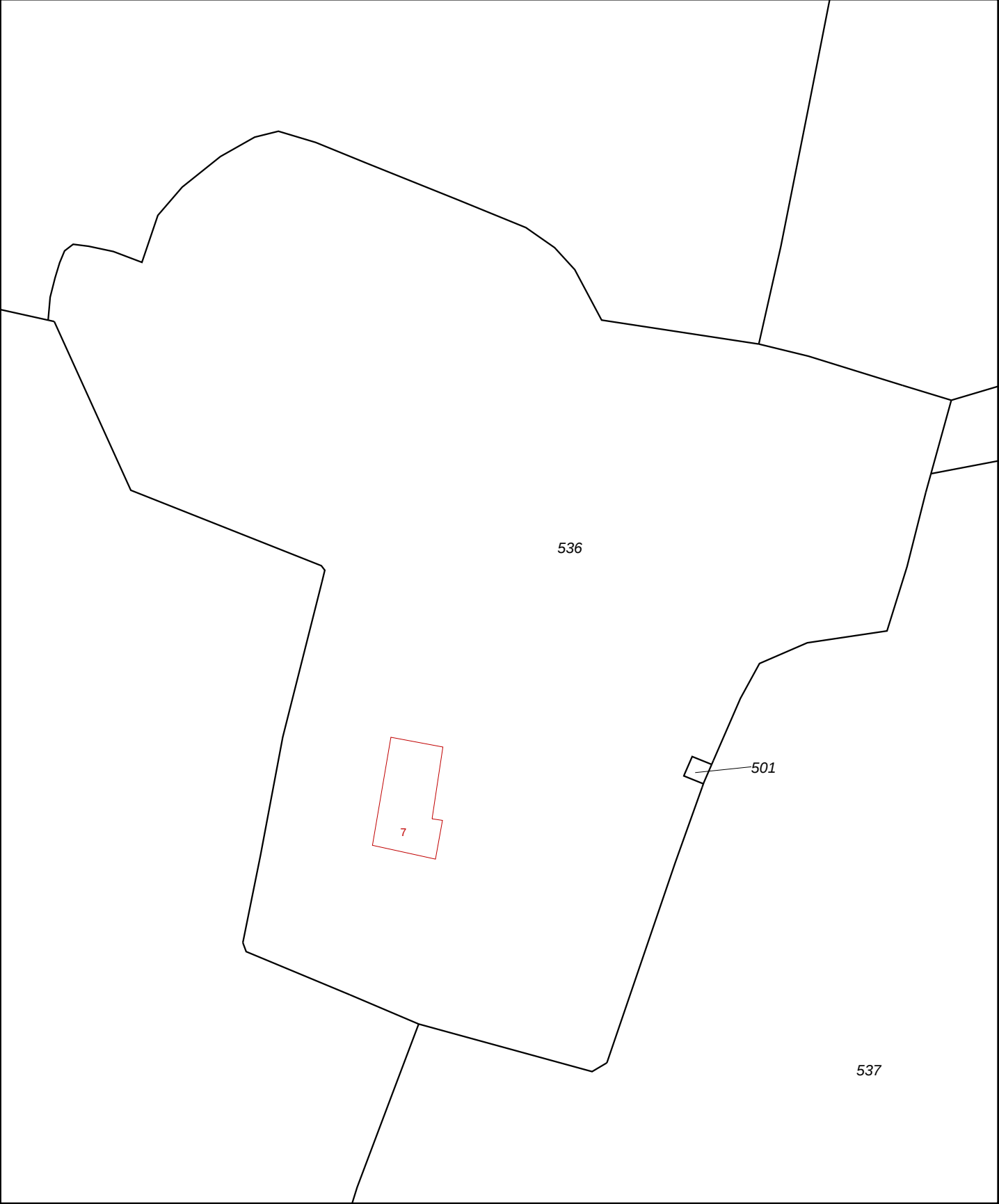
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object NIJKERK (GLD) K 536  
Nekkeveld 7, 3861 ME NIJKERK GLD

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





|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><div>12345</div><div>25</div></div> <div><div>—</div><div>—</div><div>—</div><div>—</div><div>—</div></div> <div><div>Perceelnummer</div><div>Huisnummer</div><div>Kadastrale grens</div><div>Voorlopige grens</div><div>Bebouwing</div><div>Overige topografie</div></div> | <div>Deze kaart is noordgericht</div> <div>Schaal 1:1000</div> <div><div>Kadastrale gemeente</div><div>Sectie</div><div>Perceel</div></div> <div><div>NIJKERK (GLD)</div><div>K</div><div>536</div></div> <div><div><div></div><div></div></div></div> | <div>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 september 2012</div> <div>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</div> <div>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.</div> <div>De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</div> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

