

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Noord-Zuidverbinding nabij Hulsen

Kenmerk rapport: 20120509/Rap02
Status rapport: Versie 1
Datum rapport: 21 juni 2012

Auteur: ing. J.M. Rademaker
Projectleider: drs. E.A. van Duffelen

Opdrachtgever: Gemeente Hellendoorn
Postbus 200
7440 AE Nijverdal

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.



EN-351

INHOUDSOPGAVE

| | |
|--|----|
| 1 INLEIDING | 1 |
| 2 VOORONDERZOEK | 2 |
| 2.1 Locatiegegevens | 2 |
| 2.2 Locatie-inspectie | 2 |
| 2.3 Voorgaand bodemonderzoek | 3 |
| 2.4 Opslagtanks | 3 |
| 2.5 Bedrijfsactiviteiten | 3 |
| 2.6 Bodemopbouw/geohydrologie | 3 |
| 2.7 Bodemloket | 4 |
| 2.8 Bodemkwaliteitskaart | 4 |
| 2.9 Conclusie vooronderzoek | 4 |
| 3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET | 5 |
| 4 VELDONDERZOEK | 6 |
| 4.1 Uitvoering | 6 |
| 4.2 Resultaten | 6 |
| 5 LABORATORIUMONDERZOEK | 7 |
| 5.1 Uitvoering | 7 |
| 5.1.1 Grond | 7 |
| 5.1.2 Grondwater | 7 |
| 5.1.3 Asbest | 7 |
| 5.2 Resultaten | 7 |
| 6 TOETSING EN INTERPRETATIE | 8 |
| 6.1 Toetsingskader | 8 |
| 6.2 Overschrijdingstabellen | 8 |
| 6.3 Interpretatie van de analyseresultaten | 9 |
| 6.3.1 Analyseresultaten grond | 9 |
| 6.3.2 Analyseresultaten grondwater | 9 |
| 7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN | 10 |
| 7.1 Conclusies | 10 |
| 7.2 Aanbevelingen | 10 |
| 8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK | 11 |

TABELLEN

| | | |
|----------|--|---|
| Tabel 1. | Boringen en analyses verkennend bodemonderzoek | 5 |
| Tabel 2. | Lokale bodemopbouw | 6 |
| Tabel 3. | Grondwatermonstername | 6 |
| Tabel 4. | Analysepakket grondmonsters | 7 |
| Tabel 5. | Analysepakket grondwater | 7 |
| Tabel 6. | Overschrijdingstabel grond | 8 |
| Tabel 7. | Overschrijdingstabel grondwater | 8 |

FIGUREN

| | | |
|-----------|---|---|
| Figuur 1. | Geohydrologisch model (km 0 = noord; km 3,9 =zuid) | 3 |
| Figuur 2. | Geohydrologische bodemopbouw (km 0 = noord; km 3,9 =zuid) | 4 |

BIJLAGEN

| | | |
|------------|--|--|
| Bijlage 1. | Locatiegegevens <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Omgevingskaart<input type="checkbox"/> Kadastrale kaart | |
| Bijlage 2. | Locatietekening met boorpunten | |
| Bijlage 3. | Locatiefoto's | |
| Bijlage 4. | Boorbeschrijvingen | |
| Bijlage 5. | Analyseresultaten grond en grondwater | |
| Bijlage 6. | Toetsingskader | |
| Bijlage 7. | Toetsing aan de (locatiespecifieke) achtergrond-, streef- en interventiewaarden | |
| Bijlage 8. | Erkenningen (Kwalibo) <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Erkenning veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000<input type="checkbox"/> Erkenning laboratoriumwerkzaamheden conform AS3000 | |

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Hellendoorn is door AquaTerra - KuiperBurger B.V. (ATKB) onlangs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige Noord-Zuidverbinding tussen Hellendoorn en Hulsen. Voor de globale ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de omgevingskaart en de kadastrale gegevens in bijlage 1.

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek is het doorlopen van een bestemmingsplanprocedure in het kader van de voorgenomen aanleg van de noord-zuidverbinding nabij Hellendoorn en Hulsen waarvoor onder andere een bodemonderzoek noodzakelijk is.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5740:2009 (NNI, januari 2009). Het vooronderzoek is tevens uitgevoerd conform het standaardniveau in de "Richtlijn Vooronderzoek" NEN 5725:2009 (NNI, januari 2009).

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de locatie- en historische gegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten zijn conclusies getrokken.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek bestaat uit ondermeer een historisch (archief)onderzoek bij de gemeente Hellendoorn. Informatie is verzameld op het zogenaamde standaardniveau uit de norm NEN 5725:2009.

Hiertoe zijn de volgende bronnen/archieven geraadpleegd:

- Archief bodemonderzoeksgegevens afdeling milieu;
- Archief vergunningen Wet milieubeheer (Wm);
- Archief Hinderwetvergunningen (Hw);
- Archief ondergrondse tanks;
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO);
- Internet (bodemloket).

2.1 Locatiegegevens

- Locatie : Noord-Zuidverbinding nabij Hulsen
- Kadastrale aanduiding : Gemeente Hellendoorn, sectie B nummers 3414, 2485, 4393, 2583, 2579, 2580, 2581, 3577, 3579 en 3580.
- Oppervlakte (m²) : 2.400 m² (0,24 ha)
- Verharding : Onverhard
- Huidig locatiegebruik : Weilanden en openbare wegen
- Omgeving : Bebouwde kom en landelijk gebied

De gemeente Hellendoorn gaat op korte termijn starten met de bestemmingsplanprocedure voor de aanleg van de Noord-Zuidverbinding bij Hellendoorn en Hulsen. Voor deze procedure is onder andere een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk.

De totale Noord-Zuidverbinding loopt van de bestaande rotonde aan de Helmkruidlaan te Hulsen in noordwestelijke richting tot aan de Ommerweg te Hellendoorn.

De aanleg van het gedeelte "Hulsen" loopt globaal van de bestaande rotonde in de Helmkruidlaan tot aan de bestaande brug over de Regge.

De aanleg van het deel "Hellendoorn" loopt globaal vanaf de bestaande brug over de Regge bij de Kosteeweg tot aan de nieuwe rotonde bij de Schuilburgerweg.

Het huidige onderzoek heeft betrekking op het gedeelte nabij "Hulsen" en voor de resultaten van het onderzoek ter plaatse van gedeelte "Hellendoorn" wordt verwezen naar de rapportage van ATKB met kenmerk 20120509_rap01, versie 1, d.d. 21 juni 2012.

2.2 Locatie-inspectie

Op 23 mei 2012 is door ATKB een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten en/of verdachte deellocaties.

Het maaiveld ter plaatse van de boorlocaties is tevens visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest of asbestverdacht materiaal. Het betreft een indicatieve inspectie en geen inspectie volgens de NEN 5707. Tijdens deze inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Foto's van de locatie en een locatietekening zijn opgenomen in bijlage 3.

2.3 Voorgaand bodemonderzoek

Uit het archief van de gemeente Hellendoorn zijn op en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen voorgaande bodemonderzoeken/of saneringen naar voren gekomen.

2.4 Opslagtanks

Uit het tankarchief van de gemeente Hellendoorn zijn geen (voormalige) boven- en/of ondergrondse brandstoftanks op en/of nabij de onderzoekslocatie naar voren gekomen.

2.5 Bedrijfsactiviteiten

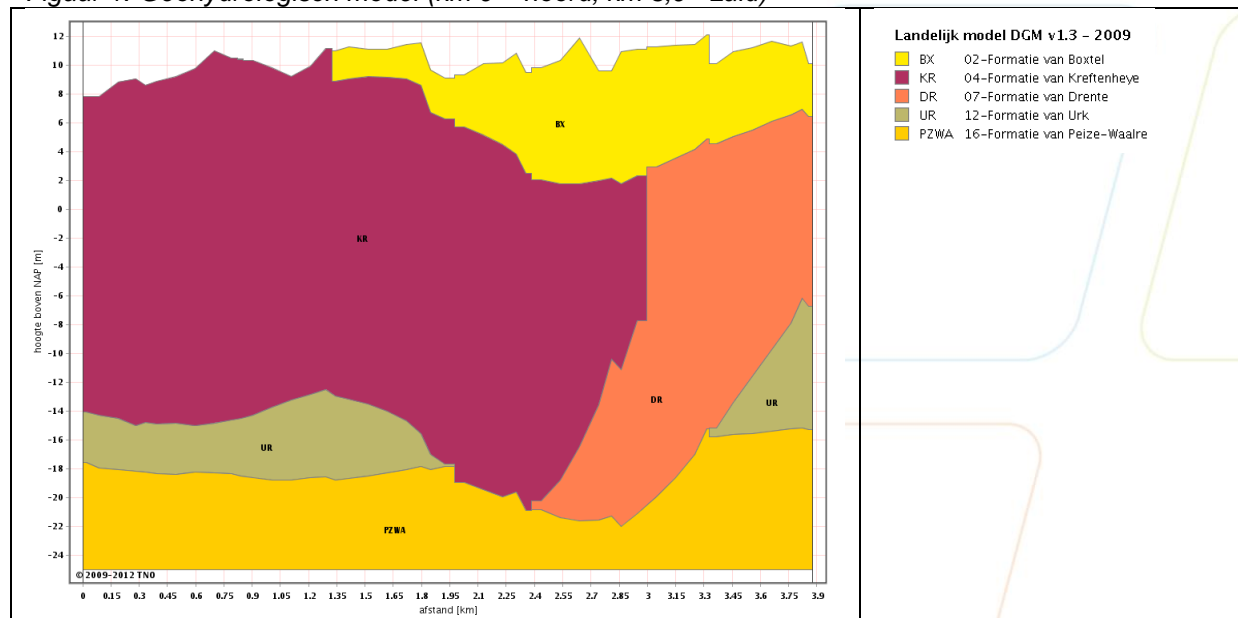
Uit het archief van de gemeente Hellendoorn zijn geen (voormalige) potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten op en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie naar voren gekomen.

2.6 Bodemopbouw/geohydrologie

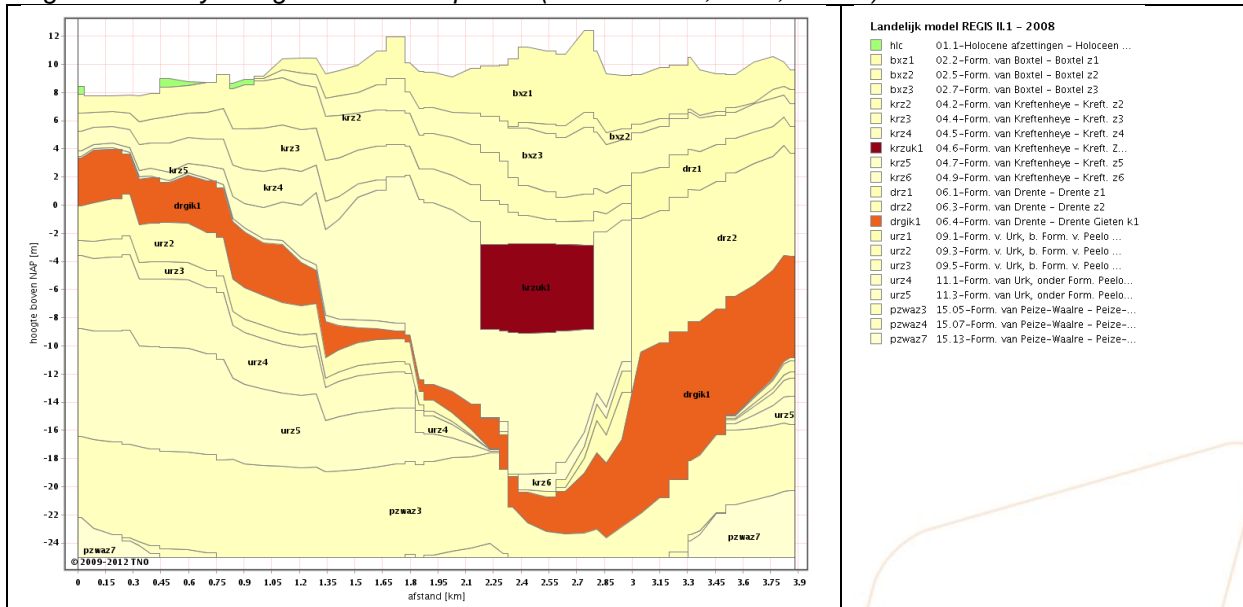
De schematisatie van de bodemopbouw en geohydrologie is gebaseerd op de grondwaterkaarten van TNO cq. de digitale informatie van DINOloket (Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens.

De geohydrologische opbouw van het gebied ter plaatse van de onderzoekslocatie is hieronder geschematiseerd tot een geohydrologisch systeem met een slecht doorlatende basis, watervoerende en waterscheidende lagen en een slecht doorlatende deklaag.

Figuur 1. Geohydrologisch model (km 0 = noord; km 3,9 =zuid)



Figuur 2. Geohydrologische bodemopbouw (km 0 = noord; km 3,9 =zuid)



De voorgenomen (onderzoeks)werkzaamheden vinden uitsluitend plaats in de holocene deklaag (globaal 0 m + NAP tot 18 m-NAP) en blijven beperkt tot de bodem boven het eerste watervoerende pakket (globaal 18 m-NAP tot 28 m-NAP).

Grondwaterstroming

De freatische grondwaterspiegel op de onderzoekslocatie bevindt zich op een diepte van circa 1,5 tot 2,0 m-mv.

De horizontale stromingsrichting van het freatische grondwater is niet bekend, maar is naar verwachting oostelijk gericht, richting het oppervlaktewater.

In het algemeen geldt dat deze sterk beïnvloed wordt door lokale factoren zoals drainagepatroon, wegcunetten, aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen en de samenstelling van de deklaag.

2.7 Bodemloket

Op www.bodemloket.nl is geen relevante informatie zowel op als in de directe nabijheid van de betreffende deellocaties terug te vinden.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Hellendoorn blijkt dat het onderzoekslocatie deels in de bebouwde kom en deels in het buitengebied is gelegen ter plaatse waarvan geen verontreinigingen in de boven- en ondergrond boven de achtergrondwaarde te verwachten zijn.

2.9 Conclusie vooronderzoek

Uit het uitgevoerde vooronderzoek zijn geen voorgaande bodemonderzoeken en/of saneringen op en/of in de nabije omgeving van de huidige onderzoekslocatie naar voren gekomen op basis waarvan voornamelijk sprake is van een onverdachte locatie.

3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

Op basis van het vooronderzoek wordt voor de locatie de volgende onderzoekshypothese gehanteerd: "grootschalige onverdachte locatie" (gelijksoortig extensief gebruik, weinig tot geen bebouwing).

Het aantal boringen wordt vooralsnog afgeleid van de onderzoeksstrategie voor een *grootschalige onverdachte locatie* (strategie ONV, paragraaf 5.2 uit de NEN 5740:2009).

Het onderzoek wordt als volgt opgezet (tabel 1):

Tabel 1. Boringen en analyses verkennend bodemonderzoek

| Deellocatie | Oppervlakte (m ²) | Boringen (BRL SIKB 2000) | | | Analyses (AS SIKB 3000) | | |
|-------------|-------------------------------|--------------------------|--------------|----------|-------------------------|------------|------------|
| | | tot 0,5 m-mv | tot 2,0 m-mv | peilbuis | Bovengrond | Ondergrond | grondwater |
| Hulsen | 24.001 | 12 | 4 | 3 | 2x NEN-gr | 2x NEN-gr | 3x NEN-gw |

| | |
|---------|--|
| NEN-gw: | voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie |
| NEN-gr: | voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOC), minerale olie |

Het opgeboorde bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld en beschreven in boorbeschrijvingen. Er wordt per te onderscheiden bodemlaag (zand, klei, veen) een monster met een maximale dikte van 0,5 m. genomen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt het te bemonsteren bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Het betreft echter indicatief asbestonderzoek en geen asbestonderzoek volgens NEN 5707.

Peilbuizen worden te allen tijde geplaatst met de bovenzijde van het filter op 0,5 minus de actuele grondwaterstand. In geval van (het vermoeden van) een drijfslag dient aanvullend een peilbuis met een één meter filter snijdend met de grondwaterstand geplaatst te worden.

Door plaatsing van de peilbuis wordt de bodem en het grondwater verstoord. Volgens VKB-protocol 2002 en de NEN normen NEN 5744 en NEN 5745 dient een rusttijd van minimaal één week aangehouden te worden alvorens een monster van het grondwater genomen kan worden.

4 VELDONDERZOEK

4.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 24 mei 2012. De ligging van de uitgevoerde boringen is aangegeven op de locatietekening in bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen van de onderzoeksopzet plaatsgevonden welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

Er zijn op de locatie in totaal negenentwintig boringen (32 t/m 50) uitgevoerd tot een maximale diepte van circa 2,9 m-mv, waarvan boring 33, 38 en 48 zijn afgewerkt met een peilbuis conform NEN. De grondwaterspiegel is aangetroffen op een diepte variërend van circa 1,2 tot 1,5 m-mv.

Het grondwater is op 6 juni 2012 bemonsterd. Tijdens de grondwatermonstername zijn in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) bepaald.

4.2 Resultaten

De algemene bodemopbouw vanaf het maaiveld tot 4,1 m-mv (maximale boordiepte) is omschreven in onderstaande tabel.

Tabel 2. Lokale bodemopbouw

| Traject (cm-mv) | Bodemtype | Bijzonderheden |
|-----------------|-----------|--|
| 0,0-3,8 | Zand | Matig fijn, matig tot sterk siltig, zwak tot matig humeus, matig tot sterk leemhoudend |
| 0,9-2,9 | Leem | Sterk zandig |

Tijdens de uitvoering van het veldwerk (plaatsen boringen en peilbuizen) zijn zintuiglijk geen bijzonderheden in het opgeboorde materiaal waargenomen die op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen kunnen duiden. De in het veld opgestelde boorbeschrijvingen zijn grafisch weergegeven in bijlage 4.

Op of in de bodem zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de metingen uitgevoerd tijdens de grondwaterbemonstering. De lokale grondwaterstromingsrichting is hier niet uit af te leiden.

Tabel 3. Grondwatermonstername

| Peilbuis | Filtertraject (cm-mv) | Stijghoogte (cm-mv) | pH (-) | EC (μ S/cm) | Bijzonderheden |
|----------|-----------------------|---------------------|--------|------------------|----------------|
| 33 | 190-290 | 189 | 5,67 | 400 | - |
| 38 | 190-290 | 159 | 6,06 | 255 | - |
| 48 | 170-270 | 147 | 5,95 | 318 | - |

De gemeten pH en EC geven geen aanleiding tot nadere opmerkingen.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering

5.1.1 Grond

Aan de hand van de resultaten van de veldwaarnemingen zijn uit de verkregen grondmonsters, grond(meng)monsters geselecteerd welke vervolgens door het laboratorium zijn samengesteld en chemisch/fysisch zijn geanalyseerd.

De mengmonsters zijn zodanig gekozen en samengesteld dat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van de grond.

Opgemerkt wordt dat mengmonster MM1 t/m MM7 uitgevoerd zijn in het kader van het onderzoek ter plaatse van het gedeelte nabij Hellendoorn.

Het laboratoriumonderzoek van het gedeelte nabij Hulsen is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 4. Analysepakket grondmonsters

| Code | Monsters (cm-mv) | Bodemtype | Traject (cm-mv) | Analysepakket | Opmerkingen |
|------|--|-----------|-----------------|---------------|-------------|
| MM8 | 32 (0-50) 33 (0-20) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) | Zand | 0-50 | NEN-gr | Bovengrond |
| MM9 | 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-20) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-40) 49 (0-50) 50 (0-30) | Zand | 0-50 | NEN-gr | Bovengrond |
| MM10 | 33 (50-100) 34 (100-150) 38 (50-90) 39 (50-100) | Zand | 0-50 | NEN-gr | Ondergrond |
| MM11 | 44 (60-110) 48 (80-120) 50 (110-160) | Zand | 60-160 | NEN-gr | Ondergrond |

NEN-gr: voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie

5.1.2 Grondwater

Alle grondwatermonsters zijn geselecteerd voor analyse in het laboratorium zodat na uitvoering van het laboratoriumonderzoek een representatief beeld wordt verkregen van de huidige kwaliteit van het grondwater. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 5. Analysepakket grondwater

| Code | Peilbuis | Filtertraject (cm-mv) | Stijghoogte (cm-mv) | pH (-) | EC (μ S/cm) | Analysepakket | Opmerkingen/motivatie |
|------|----------|-----------------------|---------------------|--------|------------------|---------------|-----------------------|
| 33 | 190-290 | 190-290 | 189 | 5,67 | 400 | NEN-gw | - |
| 38 | 190-290 | 190-290 | 159 | 6,06 | 255 | NEN-gw | - |
| 48 | 170-270 | 170-270 | 147 | 5,95 | 318 | NEN-gw | - |

NEN-gw: voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOC), minerale olie

5.1.3 Asbest

Omdat zowel op het maaiveld als in het opgeboorde (bodem)materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, zijn geen asbestanalyses uitgevoerd.

5.2 Resultaten

Voor de analyseresultaten van het grond- en grondwatermonsters wordt verwezen naar de laboratoriumstaten in bijlage 5.

Opgemerkt wordt dat de analyseresultaten van het onderzoek ter plaatse van gedeelte "Hellendoorn" ook op bijgevoegde certificaten zijn opgenomen maar dat deze niet van belang zijn voor de uitkomst van onderhavig onderzoek.

In hoofdstuk 6 worden de resultaten geïnterpreteerd.

6 TOETSING EN INTERPRETATIE

6.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de achtergrond- (AW), streef- (S), tussen- (T) en interventiewaarden (I; zie toetsingskader in bijlage 6). Overschrijdingen van de toetsingswaarden worden als volgt geïnterpreteerd:

Grond

- gemeten gehalte \leq AW : niet verontreinigd
- AW < gemeten gehalte \leq T : licht verontreinigd
- T < gemeten gehalte \leq I : matig verontreinigd
- gemeten gehalte > I : sterk verontreinigd.

Grondwater

- gemeten concentratie \leq S : niet verontreinigd
- S < gemeten concentratie \leq T : licht verontreinigd
- T < gemeten concentratie \leq I : matig verontreinigd
- gemeten concentratie > I : sterk verontreinigd.

Een nader onderzoek naar een verontreiniging is in het algemeen noodzakelijk als het gehalte / de concentratie hoger is dan de tussenwaarde (T; het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde). Bijlage 7 geeft een overzicht van de toetsing aan de locatiespecifieke toetsingswaarden.

6.2 Overschrijdingstabellen

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan de (locatie-specifieke) toetsingswaarden weergegeven.

Opgemerkt wordt dat de resultaten van mengmonster MM1 t/m MM7 zijn opgenomen in de rapportage van ATKb met kenmerk 20120509_rap01, versie 1, d.d. 19 juni 2012.

Tabel 6. Overschrijdingstabel grond

| Code | Monsters (cm-mv) | Bodem-type | Traject (cm-mv) | Opmerkingen/motivatie | Overschrijding(en) | | |
|------|---|------------|-----------------|-----------------------|--------------------|----|----|
| | | | | | >AW | >T | >I |
| MM8 | 32 (0-50) 33 (0-20) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) | Zand | 0-50 | Bovengrond | - | - | - |
| MM9 | 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-20) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-40) 49 (0-50) 50 (0-30) | Zand | 0-50 | Bovengrond | - | - | - |
| MM10 | 33 (50-100) 34 (100-150) 38 (50-90) 39 (50-100) | Zand | 0-50 | Ondergrond | - | - | - |
| MM11 | 44 (60-110) 48 (80-120) 50 (110-160) | Zand | 60-160 | Ondergrond | - | - | - |

Tabel 7. Overschrijdingstabel grondwater

| Code | Peilbuis | Filtertraject (cm-mv) | Stijghoogte (cm-mv) | pH (-) | EC (μ S/cm) | Opmerkingen/motivatie | Overschrijding(en) | | |
|------|----------|-----------------------|---------------------|--------|------------------|-----------------------|------------------------------------|----|----|
| | | | | | | | >S | >T | >I |
| 33 | 190-290 | 190-290 | 189 | 5,67 | 400 | - | Ba, Zn, xylenen, tetrachlooretheen | - | - |
| 38 | 190-290 | 190-290 | 159 | 6,06 | 255 | - | Ba, tetrachlooretheen | - | - |
| 48 | 170-270 | 170-270 | 147 | 5,95 | 318 | - | Cu, xylenen, naftaleen | Ba | - |

6.3 Interpretatie van de analyseresultaten

6.3.1 Analyseresultaten grond

Na toetsing van de analyseresultaten blijkt dat voor de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten zijn vastgesteld in zowel de boven- als de ondergrond. Van de gemeten parameters liggen de gehalten beneden de achtergrondwaarden en/of rapportagegrenzen.

6.3.2 Analyseresultaten grondwater

In het grondwater ter plaatse van alle peilbuizen zijn voornamelijk lichte verontreinigingen met barium, zink, koper, xylenen en/of naftaleen vastgesteld.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb33 en Pb38 is tevens een lichte verontreinigingen met tetrachlooretheen vastgesteld en ter plaatse van peilbuis Pb48 is een matige verontreiniging met barium vastgesteld.



7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Conclusies

- De bodem op de locatie bestaat voornamelijk uit zand. De diepte van de grondwaterstand varieert van circa 1,2 tot 1,5 m-mv. In de bodem zijn in geen bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. Op de locatie zijn bij de inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen van asbest verdachte materialen aangetroffen.
- In de geanalyseerde (meng)monsters van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn analytisch geen verontreinigingen boven de achtergrondwaarde voor de geanalyseerde parameters vastgesteld.
- In het grondwater ter plaatse van alle peilbuizen zijn voornamelijk lichte verontreinigingen met barium, koper, zink, xylenen en/of naftaleen vastgesteld.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb33 en Pb38 is tevens een lichte verontreiniging met tetrachlooretheen vastgesteld en in het grondwater ter plaatse van peilbuis Pb48 is tevens een matige verontreiniging met barium vastgesteld.
- Licht verhoogde concentraties met diverse zware metalen (koper en zink) en licht tot matig verhoogde concentraties met barium komen vaker verhoogd voor in het grondwater en kunnen vermoedelijk als natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde worden beschouwd.
- Het is onbekend wat de oorzaak is van de vastgestelde licht verhoogde concentraties xylenen, naftaleen en/of tetrachlooretheen in grondwater.
- De voor de locatie gehanteerde onderzoekshypothese “onverdachte locatie” is op basis van de resultaten van het onderzoek verworpen. Er zijn geen verontreinigingen in de grond vastgesteld echter in het grondwater zijn wel lichte verontreinigingen met zware metalen, xylenen, naftaleen en tetrachlooretheen vastgesteld. Plaatselijk is het grondwater matig verontreinigd met barium.
- Op basis van de huidige gegevens wordt aanvullend of nader onderzoek met een gewijzigde onderzoekshypothese op dit moment niet noodzakelijk geacht. De matige verontreinigingen met barium in het grondwater kunnen als natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde worden beschouwd waar momenteel geen nader onderzoek voor noodzakelijk wordt geacht.
- Indien van de locatie grond wordt afgevoerd dient hierbij rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving van onder meer de Wet bodembescherming en het Besluit Bodemkwaliteit. De vrijkomende grond is buiten de onderzoekslocatie waarschijnlijk zonder beperkingen herbruikbaar.
- De onderzoekslocatie nabij Hulsen wordt geschikt geacht voor het huidige (landelijk gebied) en toekomstige gebruik (Nood-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen).

7.2 Aanbevelingen

- Op dit moment zijn er op basis van beschikbare gegevens geen aanbevelingen voor het uitvoeren van een aanvullend of een nader onderzoek.

8 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Alle veldwerkzaamheden, met uitzondering van de analyses, zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld) te Geldermalsen. ATKB is geen eigenaar van de te onderzoeken locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen nemen van grondmonsters en waterpassen) en Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het veldwerk is uitgevoerd door de volgende erkende personen:

- De heer A. van Eijkeren (Protocol 2001 en 2002);
- De heer R. Haaksma (Protocol 2001 en 2002).

De betreffende persoonsregistraties zijn opgenomen in bijlage 8.

De analyses zijn uitgevoerd door Analytico (RvA geaccrediteerd voor AS3000 geaccrediteerde analyses) te Barneveld.

AquaTerra-KuiperBurger B.V. is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2008 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA**. Tevens is AquaTerra-KuiperBurger B.V. lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)-onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 1





Deze kaart is noordgericht.

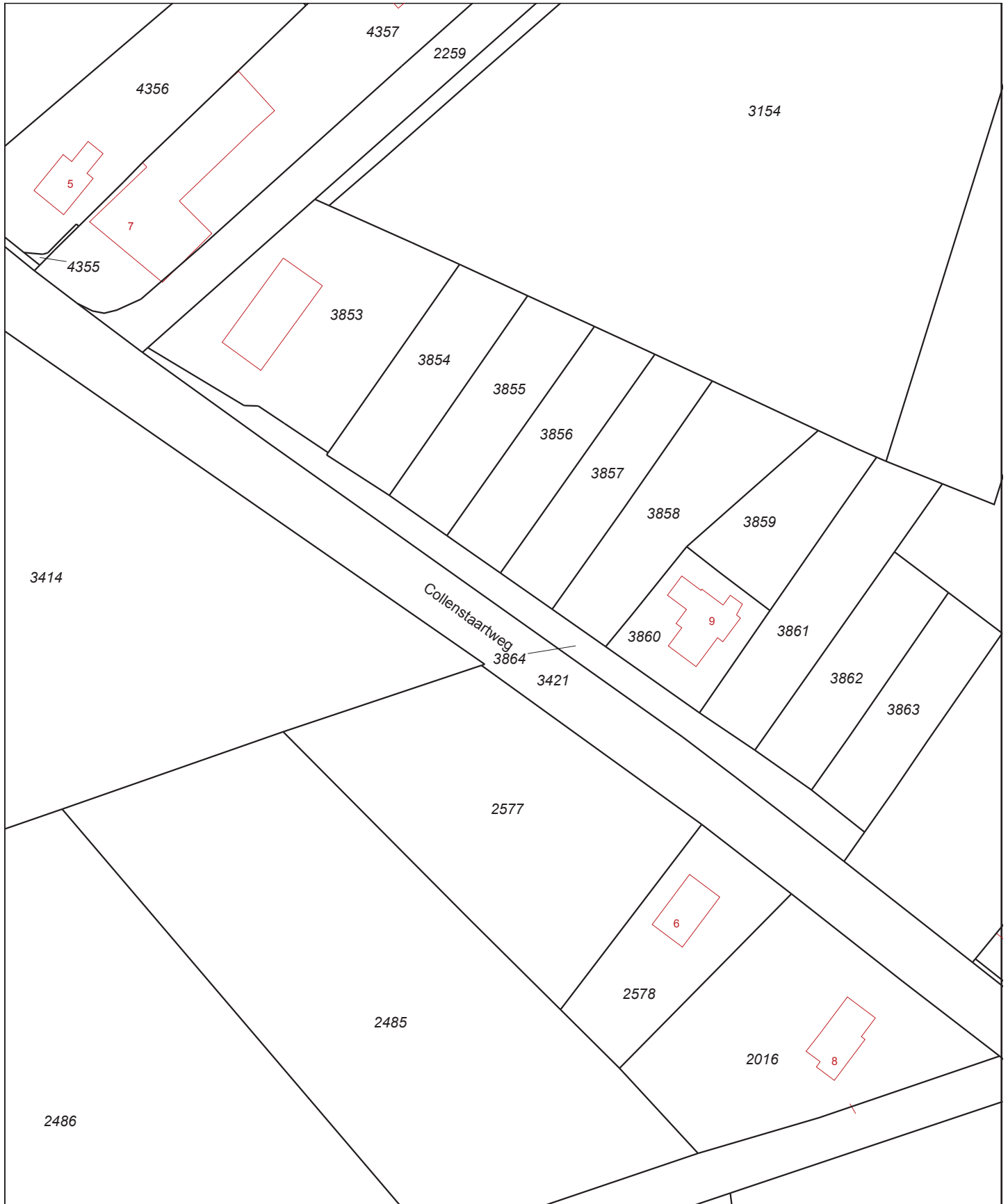
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HELLENDOORN B 3414
Bruggenbeltweg, NIJVERDAL


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



| | | |
|---|--|---|
| <p>bebouwd gebied</p> <p>a b a huizenblok, groot gebouw b huizen c d c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p> autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p> | <p>spoorwegen</p> <p> spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a b a station b laadperron tram a b a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a b c d a schutsluis b brug c d c vonder d koedam a b c d a grondduiker b stuw c d c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a b a weide met sloten b bouwland met greppels c d c boomgaard d fruitkwekerij e f e boomkwekerij f weide met populieren g h g loofbos h naaldbos i j i gemengd bos j griend k l k heide l zand m n m dras en riet n heg en houtwal</p> | <p>overige symbolen</p> <p>a b a kerk, moskee b toren, hoge koepel c d c kerk, moskee met toren d markant object e f e watertoren f vuurtoren</p> <p>a b c d a gemeentehuis b postkantoor c d c politiebureau d wegwijzer a b c d a kapel b kruis c d c vlampijp d telescoop a b c d a windmolen b watermolen c d c windmolentje d windturbine a b c d a olijepompinstallatie b c d b seinmast c d c zendmast a b c d a hunebed b monument c d c poldergemaal a b c d a begraafplaats b c d b boom c paal d d opslagtank a b c d a kampeerterrein b c d b sportcomplex c d c ziekenhuis schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p> |
|---|--|---|



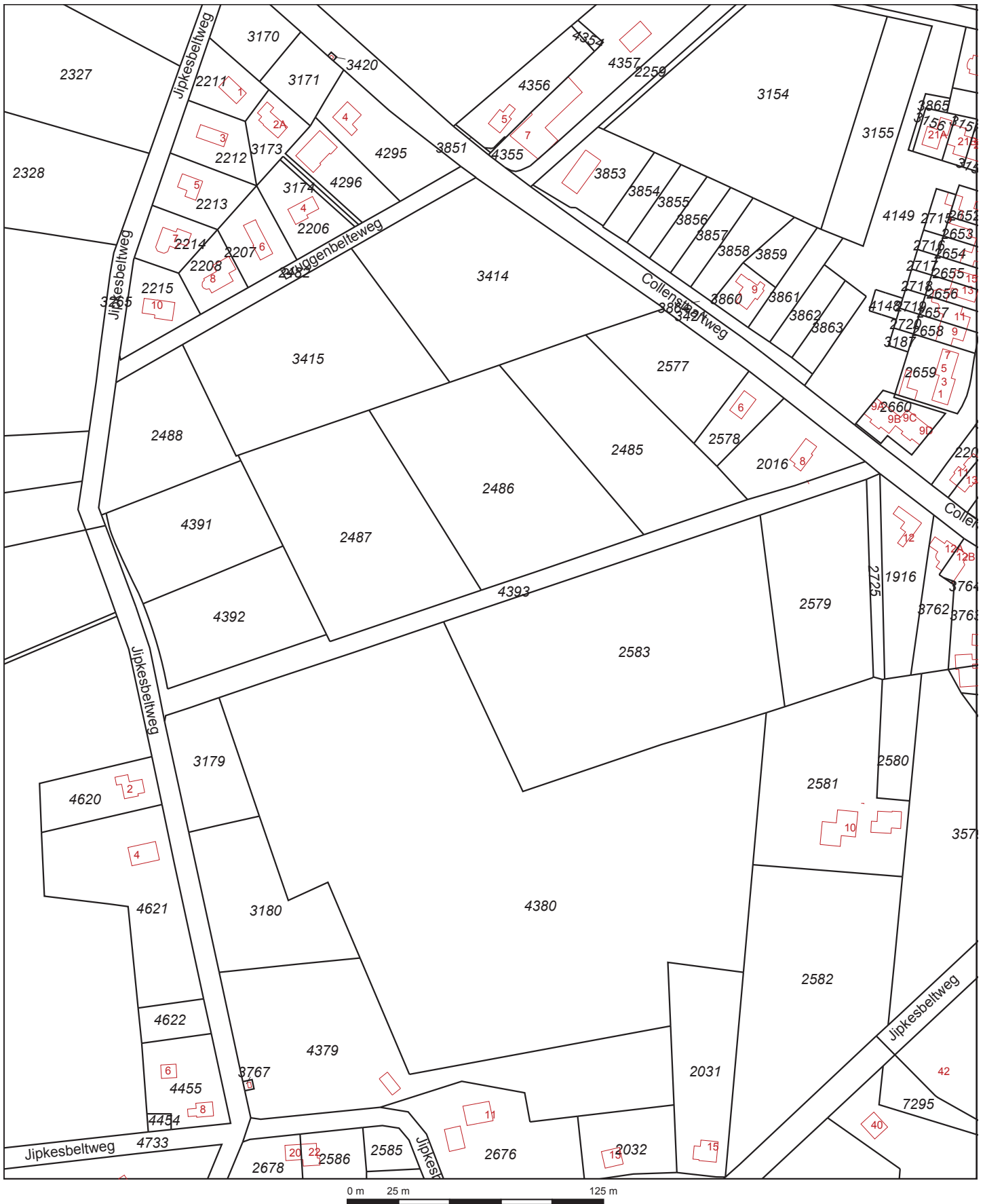
0 m 10 m 50 m

| | | | | |
|----------------------------|--------------------|---------------------|-------------|---|
| Deze kaart is noordgericht | | Schaal 1:1000 | |  |
| 12345 | Perceelnummer | Kadastrale gemeente | HELLENDOORN | |
| 25 | Huisnummer | Sectie | B | |
| — | Kadastrale grens | Perceel | 3864 | |
| — | Voorlopige grens | | | |
| — | Bebouwing | | | |
| — | Overige topografie | | | |

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 8 juni 2012.
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

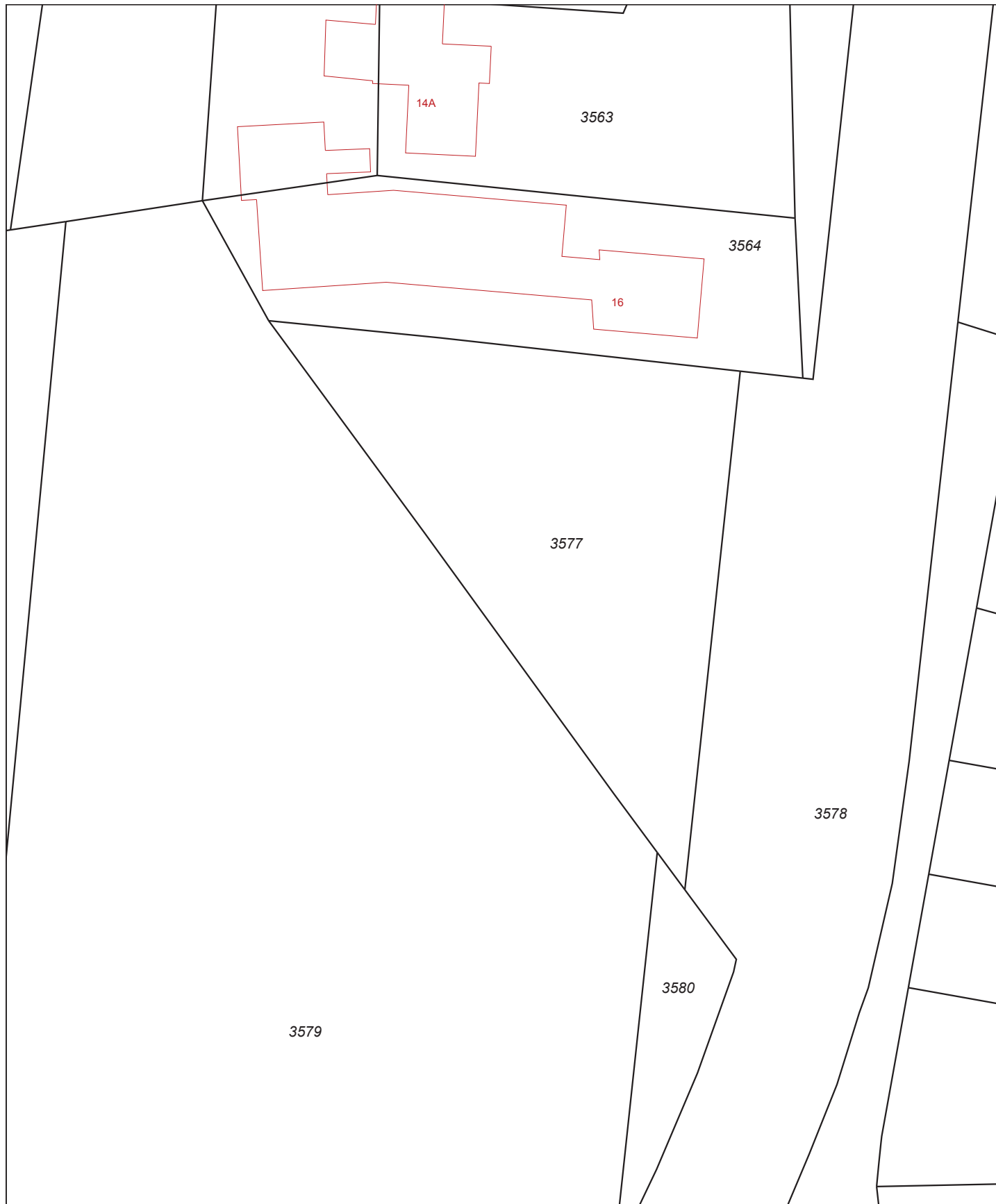
Uittreksel Kadastrale Kaart



| | | | |
|----------------------------|--------------------|---------------------|---|
| Deze kaart is noordgericht | | Schaal 1:2500 |  |
| 12345 | Perceelnummer | Kadastrale gemeente | |
| 25 | Huisnummer | Sectie | |
| — | Kadastrale grens | Perceel | |
| — | Voorlopige grens | HELLENDOORN | B |
| — | Bebouwing | 4393 | |
| — | Overige topografie | | |

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 8 juni 2012.
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



0 m 5 m 25 m

| | | |
|----------------------------|---------------------------------|--|
| Deze kaart is noordgericht | Schaal 1:500 | |
| 12345 Perceelnummer | Kadastrale gemeente HELLENDOORN | |
| 25 Huisnummer | Sectie B | |
| — Kadastrale grens | Perceel 3577 | |
| — Voorlopige grens | | |
| — Bebouwing | | |
| — Overige topografie | | |

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 8 juni 2012.
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

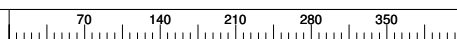
BIJLAGE 2





Legenda

— onderzoekslocatie



20120509_rap02_TEK01

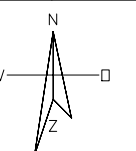
19 juni 2012

Schaal 1 : 7000

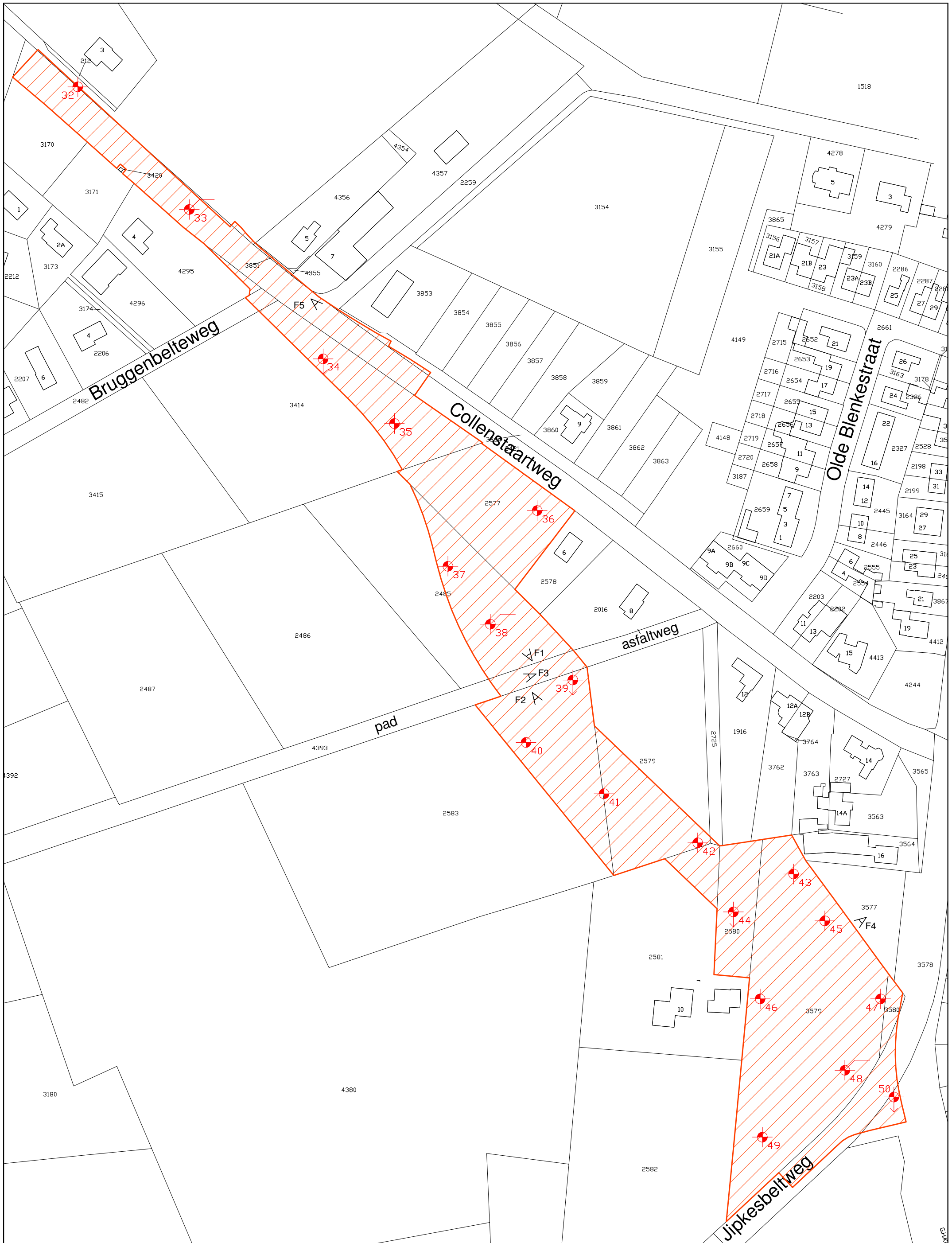
A3

Verkennend bodemonderzoek
Noord-Zuidverbinding Hulsen/Hellendoorn






Overzichtstekening



Bijlage 2



Legenda

-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  peilbuis (NEN)
-  locatiegrens
-  fotostandpunt

15 30 45 60 75



20120509_Rap02_TEK02

19 juni 2012

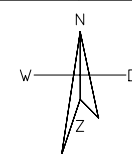
Schaal 1 : 1500

A3

Verkennend bodemonderzoek

Noord-Zuidverbinding Hulsen/Hellendoorn

Situatietekening met boorpunten



Bijlage 2

BIJLAGE 3



LOCATIEFOTO'S



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



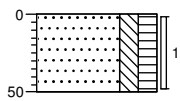
Foto 5

BIJLAGE 4



Boring: 32

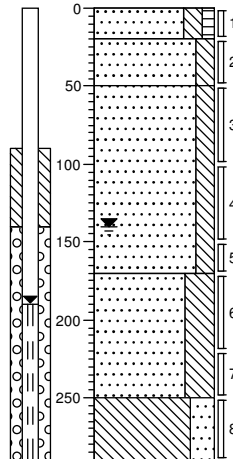
Datum: 24-05-2012



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-50

Boring: 33

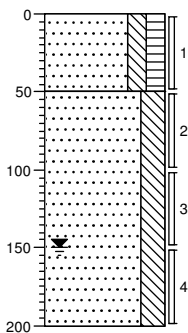
Datum: 24-05-2012



0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-20
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraalbruin
-50
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin
-170
Zand, matig fijn, uiterst siltig, brokken leem, lichtbruin
-250
Leem, sterk zandig, lichtbruin
-290

Boring: 34

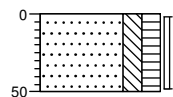
Datum: 24-05-2012



0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-50
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtbruin
-200

Boring: 35

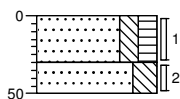
Datum: 24-05-2012



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-50

Boring: 36

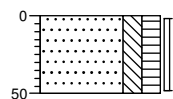
Datum: 24-05-2012



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-30
-50
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtbruin

Boring: 37

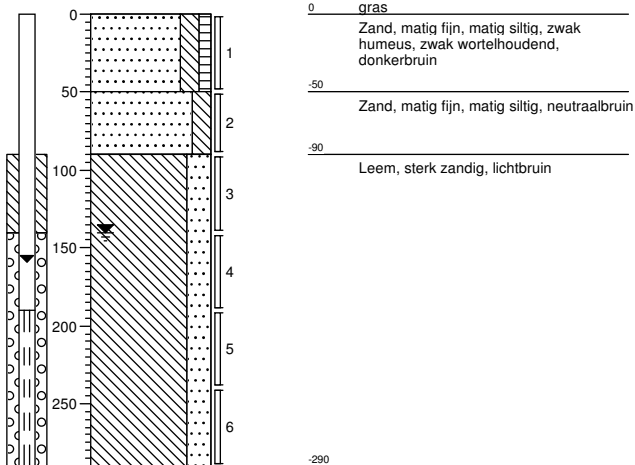
Datum: 24-05-2012



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
-50

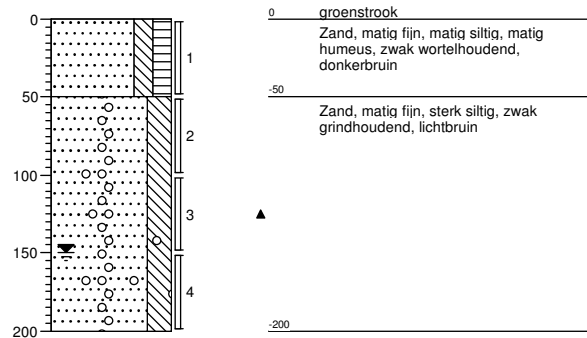
Boring: 38

Datum: 24-05-2012



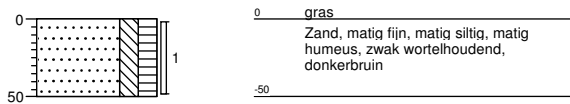
Boring: 39

Datum: 24-05-2012



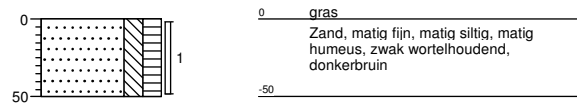
Boring: 40

Datum: 24-05-2012



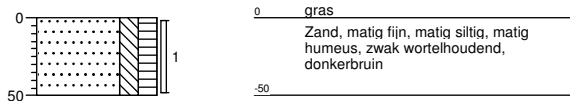
Boring: 41

Datum: 24-05-2012



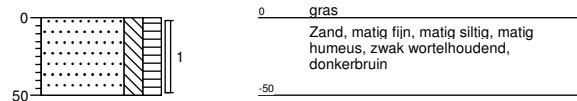
Boring: 42

Datum: 24-05-2012



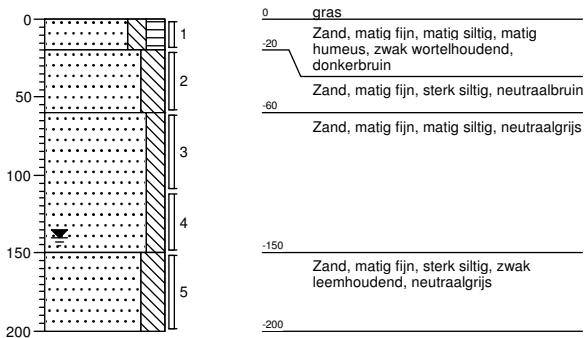
Boring: 43

Datum: 24-05-2012



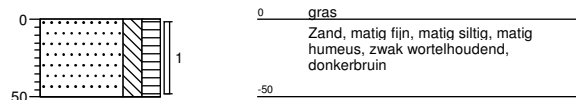
Boring: 44

Datum: 24-05-2012



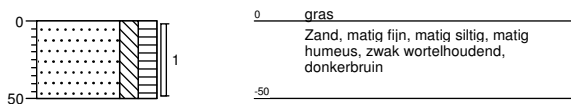
Boring: 45

Datum: 24-05-2012



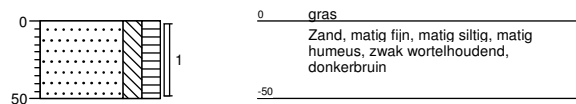
Boring: 46

Datum: 24-05-2012



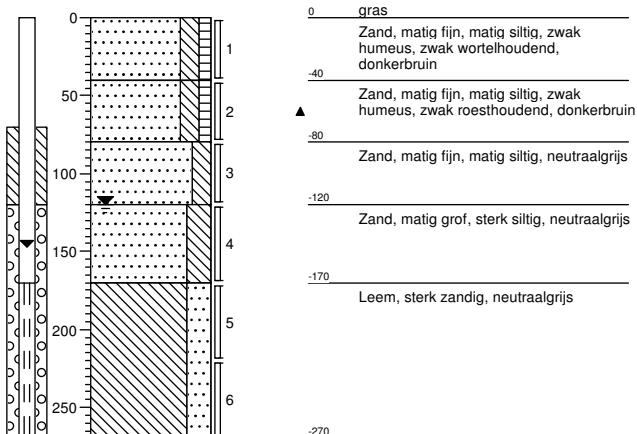
Boring: 47

Datum: 24-05-2012



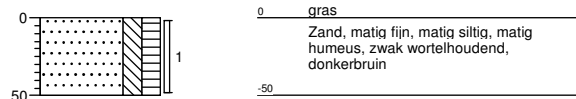
Boring: 48

Datum: 24-05-2012



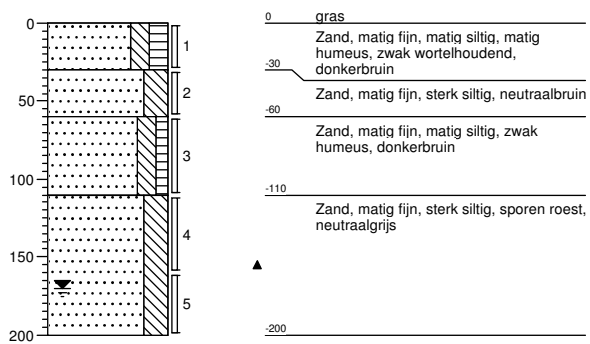
Boring: 49

Datum: 24-05-2012



Boring: 50

Datum: 24-05-2012



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 |

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

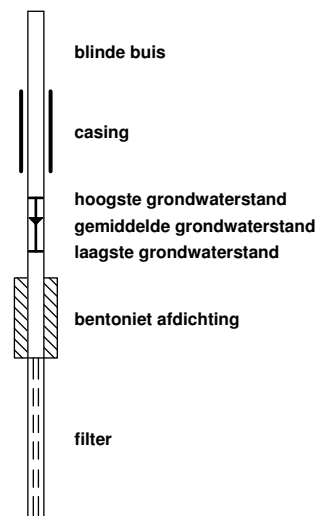
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



BIJLAGE 5





ATKB
T.a.v. J. Rademaker
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Analysecertificaat

Datum: 04-06-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|----------------------|---|
| Certificaatnummer | 2012090105 |
| Uw projectnummer | 20120509 |
| Uw projectnaam | Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 24-05-2012 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------|---|-------------------|------------------|
| Uw projectnummer | 20120509 | Certificaatnummer | 2012090105 |
| Uw projectnaam | Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen | Startdatum | 25-05-2012 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 04-06-2012/10:40 |
| Datum monsternamen | 23-05-2012 | Bijlage | A, B, C, D |
| Monsternemer | | Pagina | 1/6 |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------------|------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Voorbehandeling | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 78.4 | 82.7 | 87.7 | 90.4 | 84.7 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 5.4 | 3.8 | 4.4 | 3.0 | <0.5 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 94.4 | 96.0 | 95.4 | 96.9 | 99.3 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3.1 | 3.0 | 1.6 | 1.3 | 4.5 |
| Metalen | | | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 22 | 17 | <15 | <15 | <15 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.21 | <0.17 | <0.17 | <0.17 | <0.17 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | <4.3 | <4.3 | <4.3 | <4.3 | <4.3 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | 5.9 | 5.4 | 6.0 | 7.9 | <5.0 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.058 | 0.055 | 0.055 | <0.050 | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | 3.2 | 3.0 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | 16 | 17 | 14 | 20 | <13 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | 22 | 18 | <17 | 20 | <17 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <12 | <12 | <12 | <12 | <12 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | 11 | <6.0 | <6.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <38 | <38 | <38 | <38 | <38 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

| | | | |
|---|---|---------------|---------|
| 1 | 01 (0-50) 02 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) | Analytico-nr. | 6892305 |
| 2 | 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) | | 6892306 |
| 3 | 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) | | 6892307 |
| 4 | 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-20) 30 (0-50) 31 (0-50) | | 6892308 |
| 5 | 02 (50-100) 04 (80-130) | | 6892309 |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
Kvk No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------|---|-------------------|------------------|
| Uw projectnummer | 20120509 | Certificaatnummer | 2012090105 |
| Uw projectnaam | Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen | Startdatum | 25-05-2012 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 04-06-2012/10:40 |
| Datum monsternamen | 23-05-2012 | Bijlage | A, B, C, D |
| Monsternemer | | Pagina | 2/6 |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|--------------------|
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.058 | <0.050 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.061 | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.057 | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 ¹⁾ | 0.35 ¹⁾ | 0.35 ¹⁾ | 0.42 | 0.35 ¹⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

| | | | |
|---|---|----------------------|---------|
| 1 | 01 (0-50) 02 (0-30) 03 (0-50) 04 (0-50) | Analytico-nr. | 6892305 |
| 2 | 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) | | 6892306 |
| 3 | 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) | | 6892307 |
| 4 | 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-20) 30 (0-50) 31 (0-50) | | 6892308 |
| 5 | 02 (50-100) 04 (80-130) | | 6892309 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------|---|-------------------|------------------|
| Uw projectnummer | 20120509 | Certificaatnummer | 2012090105 |
| Uw projectnaam | Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen | Startdatum | 25-05-2012 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 04-06-2012/10:40 |
| Datum monsternamen | 23-05-2012 | Bijlage | A, B, C, D |
| Monsternemer | | Pagina | 3/6 |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------------------------------|------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Voorbehandeling | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 88.3 | 89.5 | 80.5 | 85.1 | 91.3 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | <0.5 | 1.1 | 5.5 | 4.4 | <0.5 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 99.5 | 98.7 | 94.4 | 95.4 | 99.5 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <1.0 | 2.1 | 1.9 | 2.2 | 1.1 |
| Metalen | | | | | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | <15 | 17 | 16 | <15 | <15 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.17 | <0.17 | 0.18 | 0.23 | <0.17 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | <4.3 | <4.3 | <4.3 | <4.3 | <4.3 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | 7.2 | <5.0 | <5.0 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | <13 | <13 | 21 | 15 | <13 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | <17 | <17 | 25 | 23 | <17 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | 6.1 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <12 | <12 | <12 | <12 | <12 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | 6.6 | <6.0 | <6.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <38 | <38 | <38 | <38 | <38 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ | 0.0049 ¹⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

| | | | |
|----|---|---------------|---------|
| 6 | 06 (80-130) 09 (120-170) 11 (150-200) 13 (90-130) 18 (50-100) 20 (110-160) | Analytico-nr. | 6892310 |
| 7 | 26 (90-140) 30 (130-170) | | 6892311 |
| 8 | 32 (0-50) 33 (0-20) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) | | 6892312 |
| 9 | 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-20) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-40) 49 (0-50) 50 (0-30) | | 6892313 |
| 10 | 33 (50-100) 34 (100-150) 38 (50-90) 39 (50-100) | | 6892314 |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------|---|-------------------|------------------|
| Uw projectnummer | 20120509 | Certificaatnummer | 2012090105 |
| Uw projectnaam | Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen | Startdatum | 25-05-2012 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 04-06-2012/10:40 |
| Datum monsternamen | 23-05-2012 | Bijlage | A, B, C, D |
| Monsternemer | | Pagina | 4/6 |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|----------|--------------------|--------------------|--------|--------------------|--------------------|
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.10 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.055 | <0.050 | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.081 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.056 | <0.050 | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.073 | <0.050 | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 ¹⁾ | 0.35 ¹⁾ | 0.54 | 0.35 ¹⁾ | 0.35 ¹⁾ |

Nr. Monsteromschrijving

| | | | |
|----|---|----------------------|---------|
| 6 | 06 (80-130) 09 (120-170) 11 (150-200) 13 (90-130) 18 (50-100) 20 (110-160) | Analytico-nr. | 6892310 |
| 7 | 26 (90-140) 30 (130-170) | | 6892311 |
| 8 | 32 (0-50) 33 (0-20) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) | | 6892312 |
| 9 | 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-20) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-40) 49 (0-50) 50 (0-30) | | 6892313 |
| 10 | 33 (50-100) 34 (100-150) 38 (50-90) 39 (50-100) | | 6892314 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------|---|-------------------|------------------|
| Uw projectnummer | 20120509 | Certificaatnummer | 2012090105 |
| Uw projectnaam | Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen | Startdatum | 25-05-2012 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 04-06-2012/10:40 |
| Datum monsternamen | 23-05-2012 | Bijlage | A, B, C, D |
| Monsternemer | | Pagina | 5/6 |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 11 |
|----------------------------------|------------|------------|
| Voorbehandeling | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses | | |
| S Droge stof | % (m/m) | 88.5 |
| S Organische stof | % (m/m) ds | 0.5 |
| Q Gloeirest | % (m/m) ds | 99.4 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 1.8 |
| Metalen | | |
| S Barium (Ba) | mg/kg ds | 16 |
| S Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.17 |
| S Kobalt (Co) | mg/kg ds | <4.3 |
| S Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 |
| S Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 |
| S Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <3.0 |
| S Lood (Pb) | mg/kg ds | <13 |
| S Zink (Zn) | mg/kg ds | <17 |
| Minerale olie | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <6.0 |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <12 |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <6.0 |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <38 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | |
| S PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 |
| S PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 |
| S PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 |
| S PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 |
| S PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 |
| S PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 |
| S PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 1) |

Nr. Monsteromschrijving

11 44 (60-110) 48 (80-120) 50 (110-160)

Analytico-nr.
6892315

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

| | | | |
|-------------------|---|-------------------|------------------|
| Uw projectnummer | 20120509 | Certificaatnummer | 2012090105 |
| Uw projectnaam | Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen | Startdatum | 25-05-2012 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 04-06-2012/10:40 |
| Datum monstername | 23-05-2012 | Bijlage | A, B, C, D |
| Monsternemer | | Pagina | 6/6 |
| Monstermatrix | Grond; Grond (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 11 |
|--|----------|---------|
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | |
| S Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 |
| S Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 |
| S Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 |
| S Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 |
| S Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 |
| S Chryseen | mg/kg ds | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 1) |

Nr. Monsteromschrijving
11 44 (60-110) 48 (80-120) 50 (110-160)

Analytico-nr.
6892315

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012090105

Pagina 1/2

| Analytico-n Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|--------------------|--------------|-----|-----|------------|---------------------------------|
| 6892305 03 | 1 | 0 | 50 | 0505970380 | 01 (0-50) 02 (0-30) 03 (0-50) 0 |
| 6892305 04 | 1 | 0 | 50 | 0505970386 | |
| 6892305 01 | 1 | 0 | 50 | 0505970266 | |
| 6892305 02 | 1 | 0 | 30 | 0505970390 | |
| 6892306 05 | 1 | 0 | 50 | 0506245136 | 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 0 |
| 6892306 06 | 1 | 0 | 50 | 0506245137 | |
| 6892306 07 | 1 | 0 | 50 | 0505970245 | |
| 6892306 08 | 1 | 0 | 50 | 0506245138 | |
| 6892306 09 | 1 | 0 | 50 | 0506244989 | |
| 6892306 10 | 1 | 0 | 50 | 0506244977 | |
| 6892306 11 | 1 | 0 | 50 | 0505970415 | |
| 6892306 12 | 1 | 0 | 50 | 0505970413 | |
| 6892306 13 | 1 | 0 | 50 | 0506245141 | |
| 6892307 14 | 1 | 0 | 50 | 0505970235 | 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 1 |
| 6892307 15 | 1 | 0 | 50 | 0505970370 | |
| 6892307 16 | 1 | 0 | 50 | 0505970177 | |
| 6892307 17 | 1 | 0 | 50 | 0505970407 | |
| 6892307 18 | 1 | 0 | 50 | 0505970263 | |
| 6892307 19 | 1 | 0 | 50 | 0505970256 | |
| 6892307 20 | 1 | 0 | 50 | 0505970250 | |
| 6892307 21 | 1 | 0 | 50 | 0505970360 | |
| 6892307 22 | 1 | 0 | 50 | 0506245061 | |
| 6892307 23 | 1 | 0 | 50 | 0506245048 | |
| 6892308 25 | 1 | 0 | 50 | 0530001989 | 25 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 2 |
| 6892308 26 | 1 | 0 | 50 | 0505970569 | |
| 6892308 27 | 1 | 0 | 50 | 0505970566 | |
| 6892308 28 | 1 | 0 | 50 | 0505970565 | |
| 6892308 29 | 1 | 0 | 20 | 0505970578 | |
| 6892308 30 | 1 | 0 | 50 | 0505970574 | |
| 6892308 31 | 1 | 0 | 50 | 0505970232 | |
| 6892309 02 | 3 | 50 | 100 | 0505970375 | 02 (50-100) 04 (80-130) |
| 6892309 04 | 4 | 80 | 130 | 0505970397 | |
| 6892310 18 | 2 | 50 | 100 | 0505970265 | 06 (80-130) 09 (120-170) 11 (1 |
| 6892310 06 | 3 | 80 | 130 | 0506245129 | |
| 6892310 13 | 3 | 90 | 130 | 0506244964 | |
| 6892310 09 | 4 | 120 | 170 | 0506244991 | |
| 6892310 11 | 4 | 150 | 200 | 0505970410 | |
| 6892310 20 | 4 | 110 | 160 | 0505970267 | |
| 6892311 26 | 3 | 90 | 140 | 0505970570 | 26 (90-140) 30 (130-170) |
| 6892311 30 | 4 | 130 | 170 | 0505970230 | |
| 6892312 32 | 1 | 0 | 50 | 0505970221 | 32 (0-50) 33 (0-20) 34 (0-50) 3 |
| 6892312 33 | 1 | 0 | 20 | 0505969318 | |
| 6892312 34 | 1 | 0 | 50 | 0505970676 | |
| 6892312 35 | 1 | 0 | 50 | 0505970681 | |
| 6892312 36 | 1 | 0 | 30 | 0505970682 | |
| 6892312 37 | 1 | 0 | 50 | 0505970679 | |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012090105

Pagina 2/2

| Analytico-n Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---------------------------|---------------------|------------|------------|----------------|---------------------------------|
| 6892312 38 | 1 | 0 | 50 | 0505969348 | 32 (0-50) 33 (0-20) 34 (0-50) 3 |
| 6892312 39 | 1 | 0 | 50 | 0530001997 | |
| 6892312 40 | 1 | 0 | 50 | 0530001990 | |
| 6892313 41 | 1 | 0 | 50 | 0530001994 | 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 4 |
| 6892313 42 | 1 | 0 | 50 | 0530001999 | |
| 6892313 43 | 1 | 0 | 50 | 0530002090 | |
| 6892313 44 | 1 | 0 | 20 | 0530001988 | |
| 6892313 45 | 1 | 0 | 50 | 0530002081 | |
| 6892313 46 | 1 | 0 | 50 | 0530002085 | |
| 6892313 47 | 1 | 0 | 50 | 0530002094 | |
| 6892313 48 | 1 | 0 | 40 | 0505970680 | |
| 6892313 49 | 1 | 0 | 50 | 0530002093 | |
| 6892313 50 | 1 | 0 | 30 | 0530002088 | |
| 6892314 38 | 2 | 50 | 90 | 0505969349 | 33 (50-100) 34 (100-150) 38 (5 |
| 6892314 39 | 2 | 50 | 100 | 0530001993 | |
| 6892314 33 | 3 | 50 | 100 | 0505969347 | |
| 6892314 34 | 3 | 100 | 150 | 0505970677 | |
| 6892315 44 | 3 | 60 | 110 | 0530002000 | 44 (60-110) 48 (80-120) 50 (110 |
| 6892315 48 | 3 | 80 | 120 | 0505970228 | |
| 6892315 50 | 4 | 110 | 160 | 0530002082 | |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012090105**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012090105

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Referentiemethode |
|------------------------------|---------|-----------------|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465 |
| Organische stof/Gloeirest | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | W0173 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (GC) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978 |
| Polychloorbifenylen (PCB) | W0271 | GC-MS | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (VR0M) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2012090105**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Analyse

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Extractie PCB/PAK

Analytico-nr.

6892306

6892306

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



ATKB
T.a.v. J. Rademaker
Postbus 54
3250 AB STELLENDAM

Analysecertificaat

Datum: 15-06-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|----------------------|---|
| Certificaatnummer | 2012097266 |
| Uw projectnummer | 20120509 |
| Uw projectnaam | Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 06-06-2012 |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245
25
VAT/BTW No. NL
8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

| | | | |
|-------------------|---|-------------------|------------------|
| Uw projectnummer | 20120509 | Certificaatnummer | 2012097266 |
| Uw projectnaam | Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen | Startdatum | 07-06-2012 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 14-06-2012/17:29 |
| Datum monstername | 06-06-2012 | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | R. Haaksma | Pagina | 1/4 |
| Monstermatrix | Water; Water (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---------|--------|--------|--------|--------|--------------------|
| Metalen | | | | | | |
| S Barium (Ba) | µg/L | 140 | 150 | 75 | 210 | 220 |
| S Cadmium (Cd) | µg/L | <0.80 | <0.80 | <0.80 | <0.80 | <0.80 |
| S Kobalt (Co) | µg/L | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| S Koper (Cu) | µg/L | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| S Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.060 | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | µg/L | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 |
| S Nikkel (Ni) | µg/L | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| S Lood (Pb) | µg/L | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| S Zink (Zn) | µg/L | <60 | <60 | 140 | 380 | 150 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | |
| S Benzeen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S Toluene | µg/L | <0.30 | <0.30 | <0.30 | <0.30 | <0.30 |
| S Ethylbenzeen | µg/L | <0.30 | <0.30 | <0.30 | <0.30 | <0.30 |
| S o-Xyleen | µg/L | 0.27 | 0.26 | 0.16 | 0.16 | <0.10 |
| S m,p-Xyleen | µg/L | 0.62 | 0.50 | 0.30 | 0.33 | <0.20 |
| S Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.89 | 0.76 | 0.46 | 0.49 | 0.21 ¹⁾ |
| BTEX (som) | µg/L | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 | <1.1 |
| S Naftaleen | µg/L | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Styreen | µg/L | <0.30 | <0.30 | <0.30 | <0.30 | <0.30 |
| Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen | | | | | | |
| S Dichloormethaan | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S Trichloormethaan | µg/L | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 |
| S Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S Trichlooretheen | µg/L | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 |
| S Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| CKW (som) | µg/L | <3.2 | <3.2 | <3.2 | <3.2 | <3.2 |
| S 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |

Nr. Monsteromschrijving

| | |
|---|--------------|
| 1 | 04 (120-220) |
| 2 | 06 (130-230) |
| 3 | 09 (180-280) |
| 4 | 11 (150-250) |
| 5 | 20 (310-410) |

Analytico-nr.

| |
|---------|
| 6916262 |
| 6916263 |
| 6916264 |
| 6916265 |
| 6916266 |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227
9245 25
VAT/BTW No. NL
8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

| | | | |
|-------------------|---|-------------------|------------------|
| Uw projectnummer | 20120509 | Certificaatnummer | 2012097266 |
| Uw projectnaam | Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen | Startdatum | 07-06-2012 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 14-06-2012/17:29 |
| Datum monstername | 06-06-2012 | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | R. Haaksma | Pagina | 2/4 |
| Monstermatrix | Water; Water (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ |
| S Vinylchloride | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorpropan | µg/L | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| S 1,2-Dichloorpropan | µg/L | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| S 1,3-Dichloorpropan | µg/L | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0.52 | 0.52 | 0.52 | 0.52 | 0.52 |
| S Tribroommethaan | µg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <8.0 | <8.0 | <8.0 | <8.0 | <8.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <15 | <15 | <15 | <15 | 37 |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <16 | <16 | <16 | <16 | <16 |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <31 | <31 | <31 | <31 | <31 |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |

Nr. Monsteromschrijving

| | |
|---|--------------|
| 1 | 04 (120-220) |
| 2 | 06 (130-230) |
| 3 | 09 (180-280) |
| 4 | 11 (150-250) |
| 5 | 20 (310-410) |

Analytico-nr.

| |
|---------|
| 6916262 |
| 6916263 |
| 6916264 |
| 6916265 |
| 6916266 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227
9245 25
VAT/BTW No. NL
8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------|---|-------------------|------------------|
| Uw projectnummer | 20120509 | Certificaatnummer | 2012097266 |
| Uw projectnaam | Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen | Startdatum | 07-06-2012 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 14-06-2012/17:29 |
| Datum monsternamen | 06-06-2012 | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | R. Haaksma | Pagina | 3/4 |
| Monstermatrix | Water; Water (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--|---------|--------|--------|--------------------|--------|
| Metalen | | | | | |
| S Barium (Ba) | µg/L | 470 | 150 | 110 | 370 |
| S Cadmium (Cd) | µg/L | <0.80 | <0.80 | <0.80 | <0.80 |
| S Kobalt (Co) | µg/L | 5.4 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| S Koper (Cu) | µg/L | <15 | <15 | <15 | 21 |
| S Kwik (Hg) | µg/L | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | µg/L | <3.6 | <3.6 | <3.6 | <3.6 |
| S Nikkel (Ni) | µg/L | <15 | <15 | <15 | <15 |
| S Lood (Pb) | µg/L | <15 | <15 | <15 | <15 |
| S Zink (Zn) | µg/L | 82 | <60 | <60 | <60 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | |
| S Benzeen | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S Toluene | µg/L | <0.30 | <0.30 | <0.30 | <0.30 |
| S Ethylbenzeen | µg/L | <0.30 | <0.30 | <0.30 | <0.30 |
| S o-Xyleen | µg/L | 0.26 | 0.39 | <0.10 | 0.29 |
| S m,p-Xyleen | µg/L | 0.59 | 0.94 | <0.20 | 0.68 |
| S Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0.85 | 1.3 | 0.21 ¹⁾ | 0.97 |
| BTEX (som) | µg/L | <1.1 | 1.3 | <1.1 | <1.1 |
| S Naftaleen | µg/L | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.13 |
| S Styreen | µg/L | <0.30 | <0.30 | <0.30 | <0.30 |
| Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen | | | | | |
| S Dichloormethaan | µg/L | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S Trichloormethaan | µg/L | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 |
| S Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S Trichlooretheen | µg/L | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 |
| S Tetrachlooretheen | µg/L | <0.10 | 0.49 | 0.14 | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.60 | <0.60 | <0.60 | <0.60 |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| CKW (som) | µg/L | <3.2 | <3.2 | <3.2 | <3.2 |
| S 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |

Nr. Monsteromschrijving

| | |
|---|--------------|
| 6 | 30 (200-300) |
| 7 | 33 (190-290) |
| 8 | 48 (170-270) |
| 9 | 38 (190-290) |

Analytico-nr.

| |
|---------|
| 6916267 |
| 6916268 |
| 6916269 |
| 6916270 |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227
9245 25
VAT/BTW No. NL
8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

| | | | |
|--------------------|---|-------------------|------------------|
| Uw projectnummer | 20120509 | Certificaatnummer | 2012097266 |
| Uw projectnaam | Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen | Startdatum | 07-06-2012 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 14-06-2012/17:29 |
| Datum monsternamen | 06-06-2012 | Bijlage | A, B, C |
| Monsternemer | R. Haaksma | Pagina | 4/4 |
| Monstermatrix | Water; Water (AS3000) | | |

| Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ | 0.14 ¹⁾ |
| S Vinylchloride | µg/L | <0.10 | <0.10 | <0.10 | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorpropan | µg/L | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| S 1,2-Dichloorpropan | µg/L | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| S 1,3-Dichloorpropan | µg/L | <0.25 | <0.25 | <0.25 | <0.25 |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0.52 | 0.52 | 0.52 | 0.52 |
| S Tribroomethaan | µg/L | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 |
| Minerale olie | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <8.0 | 14 | <8.0 | <8.0 |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <16 | <16 | <16 | <16 |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <31 | <31 | <31 | <31 |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <15 | <15 | <15 | <15 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <100 | <100 | <100 | <100 |

Nr. Monsteromschrijving

| | |
|---|--------------|
| 6 | 30 (200-300) |
| 7 | 33 (190-290) |
| 8 | 48 (170-270) |
| 9 | 38 (190-290) |

Analytico-nr.

| |
|---------|
| 6916267 |
| 6916268 |
| 6916269 |
| 6916270 |

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00 BNP Paribas S.A. 227
Fax +31 (0)34 242 63 99 9245 25
E-mail info-env@eurofins.nl VAT/BTW No. NL
8043.14.883.B01
Site www.eurofins.nl KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.
VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012097266

Pagina 1/1

| Analytico-n Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monsteromschrijving |
|---------------------------|---------------------|------------|------------|----------------|----------------------------|
| 6916262 04 | 1 | 120 | 220 | 0700568592 | 04 (120-220) |
| 6916262 04 | 2 | 120 | 220 | 0691053415 | |
| 6916263 06 | 1 | 130 | 230 | 0700560923 | 06 (130-230) |
| 6916263 06 | 2 | 130 | 230 | 0691179387 | |
| 6916264 09 | 1 | 180 | 280 | 0700560922 | 09 (180-280) |
| 6916264 09 | 2 | 180 | 280 | 0691053410 | |
| 6916265 11 | 1 | 150 | 250 | 0700560924 | 11 (150-250) |
| 6916265 11 | 2 | 150 | 250 | 0691053420 | |
| 6916266 20 | 1 | 310 | 410 | 0700560933 | 20 (310-410) |
| 6916266 20 | 2 | 310 | 410 | 0691053418 | |
| 6916267 30 | 1 | 200 | 300 | 0700560928 | 30 (200-300) |
| 6916267 30 | 2 | 200 | 300 | 0691053407 | |
| 6916268 33 | 1 | 190 | 290 | 0700560932 | 33 (190-290) |
| 6916268 33 | 2 | 190 | 290 | 0691053405 | |
| 6916269 48 | 1 | 170 | 270 | 0700568591 | 48 (170-270) |
| 6916269 48 | 2 | 170 | 270 | 0691053401 | |
| 6916270 38 | 1 | 190 | 290 | 0700560934 | 38 (190-290) |
| 6916270 38 | 2 | 190 | 290 | 0691053421 | |



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245
25
VAT/BTW No. NL
8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012097266**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00 BNP Paribas S.A. 227
Fax +31 (0)34 242 63 99 9245 25
E-mail info-env@eurofins.nl VAT/BTW No. NL
Site www.eurofins.nl 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012097266

Pagina 1/1

| Analyse | Methode | Techniek | Referentiemethode |
|--------------------------|---------|------------|---|
| Aromaten (BTEXN) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| ICP-MS Barium | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Cadmium | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Kobalt (Co) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| 1,1-dichloorpropan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,2-Dichloorpropan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| 1,3-dichloorpropan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Dichlprop. som AS300 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| tribroommethaan | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Minerale olie (GC) | W0215 | LVI-GC-FID | Cf. pb 3110-5 |
| ICP-MS Koper | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Kwik | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Molybdeen (Mo) | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Nikkel | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Lood | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Zink | W0421 | ICP-MS | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Xylenen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| Styreen | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| VOCL (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| CKW : 1,1-Dichlooretheen | H W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| DiClEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |
| CKW : Vinylchloride | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3130-1 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



BIJLAGE 6



De analyseresultaten van de grond- en/of grondwatermonsters zijn getoetst aan de bodemkwaliteitskaart en aan de richtlijnen van het Ministerie van VROM, zoals beschreven in de "Leidraad Bodembescherming". De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van de meest recente streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant, 7 april 2009, nr. 67; in werking per 1 april 2009), de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 21 december 2007, nr. 247) en de diverse wijzigingen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2008, nr. 122, 196 en 249 en Staatscourant 2009, nr. 67).

Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet Bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht. Daarnaast gelden voor grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarden zijn de verontreinigingsniveau's waarboven sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Hiernaast is uit deze waarden een signaleringswaarde (T-waarde; nader onderzoekscriterium) afgeleid, die wordt gedefinieerd als $(S+I)/2$ of $(AW+I)/2$. Het referentiekader en de bijbehorende toetsingswaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) wordt elders in de bijlagen weergegeven.

Voor o.a. metalen en minerale olie worden de achtergrond- en interventiewaarden gedifferentieerd naar grondsoort en berekend aan de hand van de gehalten lutum (klei) en organische stof in de grond (bodemtypecorrectie).

Conform de Circulaire "interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche" (Staatscourant 39, 24 februari 2000) geldt vanaf 27 februari 2000 een lijst van zogenaamde vierde tranche stoffen. Deze lijst omvat de vierde groep stoffen waarvoor een risico-evaluatie is uitgevoerd, ten behoeve van het vaststellen van de interventiewaarden. Indien niet kon worden besloten tot het vaststellen van een interventiewaarde is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Tevens is in deze Circulaire een richtlijn voor omgaan met niet genormeerde stoffen opgenomen.

Conform bovengenoemde circulaire wordt per 27 februari 2000 bij verontreiniging met zware metalen in het grondwater onderscheid gemaakt tussen ondiep en diep (>10 meter) grondwater. Dit onderscheid is ingegeven door het beduidende verschil in achtergrondconcentratie tussen het ondiepe en diepe grondwater wat betreft metalen.

De toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden wordt uitgevoerd op basis van de voor de onderzoekslocatie van toepassing zijnde toetsingswaarden. Dit zijn de zogenaamde locatiespecifieke toetsingswaarden. Ten behoeve van het berekenen van deze locatiespecifieke toetsingswaarden is gebruik gemaakt van in het laboratorium bepaalde gehalten aan lutum en organische stof, dan wel voor de betreffende grondsoort geschatte waarden. Elders in de bijlagen wordt een overzicht gegeven van het gehanteerde lutumgehalte en organische stofgehalte, alsmede de daaruit berekende locatiespecifieke toetsingswaarden.

Overschrijdingen van de toetsingswaarden worden als volgt geïnterpreteerd:

Grond

- gemeten concentratie \leq AW : niet verontreinigd
- $AW <$ gemeten concentratie \leq T : licht verontreinigd
- $T <$ gemeten concentratie \leq I : matig verontreinigd
- gemeten concentratie $>$ I : sterk verontreinigd.

Grondwater

- gemeten concentratie \leq S : niet verontreinigd
- $S <$ gemeten concentratie \leq T : licht verontreinigd
- $T <$ gemeten concentratie \leq I : matig verontreinigd
- gemeten concentratie $>$ I : sterk verontreinigd.

Een nader onderzoek naar een verontreiniging is in het algemeen noodzakelijk als de concentratie hoger is dan het "gemiddelde" van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde (T).

Indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in een bodemvolume van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (poriënverzadigd bodemvolume) de interventiewaarde overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, die in principe moet worden gesaneerd (saneringsnoodzaak). Indien het bij een puntbron van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, dan is eveneens sprake van een saneringsnoodzaak.

In de Wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen de ernst van de bodemverontreiniging en de spoedeisendheid van saneren. De spoedeisendheid van de aanpak van een ernstige bodemverontreiniging is afhankelijk van de actuele, op de plaats van de verontreiniging voorkomende risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede van de verspreidingsrisico's. Deze hangen sterk samen met de bestemming en het gebruik van de verontreinigde locatie. Een verontreiniging in een woonwijk zal in het algemeen anders worden beoordeeld dan een verontreiniging op een bedrijfsterrein.

Op grond van de zorgplicht kan bij bodemverontreiniging ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging), verzocht worden (onverwijld) maatregelen te nemen om de bodemverontreiniging, ongeacht ernst en spoedeisendheid, geheel te verwijderen. Bij calamiteiten moet, op grond van deze zorgplicht, acuut gehandeld worden om de schade zoveel mogelijk te beperken.

Referentiekader asbest

Per 1 januari 2003 is het landelijk interim-beleid asbest in bodem en puin(granulaat) van kracht. Binnen dit landelijk interim-beleid is de interventiewaarde c.q. hergebruikswaarde voor asbest in bodem en puin(granulaat) vastgesteld op 100 mg/kg.ds gewogen. Puinverharding aanwezig in/op wegen, paden of erfverhardingen vallen onder het Besluit asbestwegen Wet milieugevaarlijke stoffen. In het kader van het Besluit asbestwegen Wet milieugevaarlijke stoffen is het verboden om een weg voorhanden te hebben die meer dan 100 mg/kg.ds aan asbest bevat indien de verhardingslaag niet is afgedekt met klinkers, beton of asfalt.

Ter verduidelijking wordt vermeldt dat de gewogen asbestconcentratie is bepaald door de concentratie Serpentin-asbest te vermeerderen met 10-maal de concentratie Amfibool-asbest. Deze coorrectie is een gevolg van het advies van de gezondheidsraad, die stelt dat Amfibool-asbest tien maal meer carcinogeen is dan Serpentin-asbest.

In het kader van de Regeling Europese afvalstoffenlijst (EURAL) dient asbesthoudende grond en puin als gevaarlijk afval beschouwd te worden als het gehalte aan asbest hoger is dan 1.000 mg/kg.ds.

Voor wat betreft asbest in bodem en puin(granulaat) gelden geen streef- en/of signaleringswaarden.

Toelichting aangaande risico's respirabele asbestvezels

In tegenspraak met de interventiewaarde c.q. hergebruikswaarde van 100 mg/kg.ds gewogen aan asbest in bodem en/of puin is de risicogrens voor de respirabele asbestvezels vastgesteld op 10 mg/kg.ds. In theorie zou er sprake kunnen zijn van een verontreiniging met meer dan 10 mg/kg.ds aan respirabele asbestvezels, maar toch een totaalconcentratie aan asbest onder de interventiewaarde c.q. hergebruikswaarde. Uit onderzoek, dat TNO de laatste tien jaar heeft uitgevoerd, blijkt echter dat zelfs voor de meeste 'losse' niet-hechtgebonden (vrijwel ongebonden) asbest het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5-10% (zie RIVM-rapport 711701034/2003). Dit betekent, dat bij een asbestconcentratie van 100 mg/kg.ds de concentratie aan respirabele vezels nooit meer is dan 5-10 mg/kg.ds.

BIJLAGE 7



Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 20120509
 Projectnaam Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-05-2012
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2012090105
 Startdatum 25-05-2012
 Rapportagedatum 04-06-2012

| Analyse | Einheid | 8 | RG Eis | S/AW | T | I |
|---|------------|---------|--------|--------|-------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | |
| Organische stof | | 5,5 | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 1,9 | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 80,5 | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 5,5 | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 94,4 | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 1,9 | | | | |
| Metalen | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 16 | - | 49 | | 240 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,18 | - | 0,35 | 0,4 | 8,8 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <4,3 | - | 4,3 | 4,3 | 29 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 7,2 | - | 19 | 22 | 100 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | - | 0,1 | 0,11 | 13 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | - | 1,5 | 1,5 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <3,0 | - | 12 | 12 | 34 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 21 | - | 32 | 34 | 360 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 25 | - | 59 | 64 | 200 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <6,0 | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <12 | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 6,6 | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <38 | - | 38 | 100 | 1400 |
| Polycycloaromatische Koolwaterstoffen, PCB | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | - | 0,0098 | 0,011 | 0,28 |
| Polycycloaromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,1 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,055 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,081 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,056 | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,073 | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,54 | - | 1,1 | 1,5 | 21 |

Legenda

Nr. 8
 Monsternomschrijving 32 (0-50) 33 (0-20) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-30) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)
 Analytico-nr 6892312

het (gecorrigeerde) gehalte is kleiner dan de v- 0
 het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde* 0
 het gehalte is groter dan de (AW+I)/2 waarde ** 0
 het gehalte is groter dan de interventiewaarde*** 0
 Geen toetswaarde voor opgesteld 28

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 20120509
 Projectnaam Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 23-05-2012
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2012090105
 Startdatum 25-05-2012
 Rapportagedatum 04-06-2012

| Analyse | Eenheid | 9 | RG Eis | S/AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|--------|--------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | |
| Organische stof | | 4,4 | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,2 | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 85,1 | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 4,4 | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95,4 | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,2 | | | | |
| Metalen | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <15 | - | 49 | | 240 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,23 | - | 0,35 | 0,39 | 8,4 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <4,3 | - | 4,3 | 4,4 | 30 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | - | 19 | 21 | 61 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | - | 0,1 | 0,11 | 13 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | - | 1,5 | 1,5 | 96 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <3,0 | - | 12 | 12 | 24 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 15 | - | 32 | 33 | 190 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 23 | - | 59 | 63 | 190 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <6,0 | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <12 | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <6,0 | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <38 | - | 38 | 84 | 1100 |
| Polychloorbifenyleen, PCB | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | - | 0,0098 | 0,0088 | 0,22 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Fluoranthreen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Benzo(k)fluoranthreen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Indeno(1,23-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | - | 1,1 | 1,5 | 21 |

Legenda

| Nr. | Monsteromschrijving | Analytico-nr |
|-----|---|--------------|
| 9 | 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-20) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-40) 49 (0-50) 50 (0-30) | 6892313 |
| | het (gecorrigeerde) gehalte is kleiner dan de v- | 0 |
| | het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde * | 0 |
| | het gehalte is groter dan de (AW+I)/2 waarde (**) | 0 |
| | het gehalte is groter dan de interventiewaarde (***) | 0 |
| | Geen toetswaarde voor opgesteld | 28 |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 20120509
 Projectnaam Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen
 Ordernummer
 Datum monstername 23-05-2012
 Monsteremer
 Certificaatnummer 2012090105
 Startdatum 25-05-2012
 Rapportagedatum 04-06-2012

| Analyse | Eenheid | 10 | RG Eis | S/AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|--------|-------|-----|
| Bodemtype correctie | | | | | | |
| Organische stof | | 0,5 | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 1,1 | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 91,3 | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,5 | | | | |
| Gloeiorest | % (m/m) ds | 99,5 | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 1,1 | | | | |
| Metalen | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <15 | - | 49 | | 240 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,17 | - | 0,35 | 0,35 | 4 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <4,3 | - | 4,3 | 4,3 | 29 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | - | 19 | 19 | 56 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | - | 0,1 | 0,1 | 13 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | - | 1,5 | 1,5 | 96 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <3,0 | - | 12 | 12 | 23 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <13 | - | 32 | 32 | 180 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <17 | - | 59 | 59 | 180 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <6,0 | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <12 | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <6,0 | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <38 | - | 38 | 38 | 520 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | - | 0,0098 | 0,004 | 0,1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | - | 1,1 | 1,5 | 21 |

Legenda

Nr. 10
 Monsteromschrijving 33 (50-100) 34 (100-150) 38 (50-90) 39 (50-100)
 Analytico-nr 6892314

het (gecorrigeerde) gehalte is kleiner dan de vc- 0
 het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde* 0
 het gehalte is groter dan de (AW+I)/2 waarde €** 0
 het gehalte is groter dan de interventiewaarde*** 0
 Geen toetswaarde voor opgesteld 28

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 20120509
 Projectnaam Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen
 Ordernummer
 Datum monstername 23-05-2012
 Monsteremer
 Certificaatnummer 2012090105
 Startdatum 25-05-2012
 Rapportagedatum 04-06-2012

| Analyse | Eenheid | 11 | RG Eis | S/AW | T | I |
|--|------------|------------|--------|--------|-------|-----|
| Bodemtype correctie | | | | | | |
| Organische stof | | 0,5 | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 1,8 | | | | |
| Voorbehandeling | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | |
| Bodemkundige analyses | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,5 | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 0,5 | | | | |
| Gloirest | % (m/m) ds | 99,4 | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 1,8 | | | | |
| Metalen | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 16 | - | 49 | | 240 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,17 | - | 0,35 | 0,35 | 4 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <4,3 | - | 4,3 | 4,3 | 29 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | - | 19 | 19 | 56 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | - | 0,1 | 0,1 | 13 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | - | 1,5 | 1,5 | 96 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <3,0 | - | 12 | 12 | 23 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <13 | - | 32 | 32 | 180 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <17 | - | 59 | 59 | 180 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <6,0 | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <12 | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <6,0 | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <38 | - | 38 | 38 | 520 |
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | - | 0,0098 | 0,004 | 0,1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | - | 1,1 | 1,5 | 21 |

Legenda

| Nr. | Monsterschrijving | Analytico-nr |
|-----|--|--------------|
| 11 | 44 (60-110) 48 (80-120) 50 (110-160) | 6892315 |
| | het (gecorrigeerde) gehalte is kleiner dan de v- | 0 |
| | het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde * | 0 |
| | het gehalte is groter dan de (AW+I)/2 waarde ε ** | 0 |
| | het gehalte is groter dan de interventiewaarde *** | 0 |
| | Geen toetswaarde voor opgesteld | 28 |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 20120509
 Projectnaam Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 06-06-2012
 Monsternemer R. Haaksma
 Certificaatnummer 2012097266
 Startdatum 07-06-2012
 Rapportagedatum 14-06-2012

| Analyse | Eenheid | 7 | | RG Eis | S/AW | T | I |
|--|---------|--------|---|--------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | |
| Organisch stof (chemische oxidatie) | | 10 | # | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | # | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 150 | * | 50 | 50 | 340 | 630 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | <0,80 | - | 0,8 | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | <5,0 | - | 20 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | <15 | - | 15 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | - | 0,05 | 0,05 | 0,17 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | <3,6 | - | 5 | 5 | 150 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | <15 | - | 15 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | <15 | - | 15 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | <60 | - | 65 | 65 | 430 | 800 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | - | 0,2 | 0,2 | 15 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,30 | - | 7 | 7 | 500 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,30 | - | 4 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | 0,39 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | 0,94 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 1,3 | * | 0,3 | 0,2 | 35 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | 1,3 | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0,050 | - | 0,05 | 0,01 | 35 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,30 | - | 6 | 6 | 150 | 300 |
| Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,20 | - | 0,2 | 0,01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,60 | - | 6 | 6 | 200 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/L | <0,60 | - | 24 | 24 | 260 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | 0,49 | * | 0,1 | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,60 | - | 7 | 7 | 450 | 900 |
| 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,60 | - | 7 | 7 | 200 | 400 |
| 1,1,1-Trichlooretheen | µg/L | <0,10 | - | 0,1 | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichlooretheen | µg/L | <0,10 | - | 0,1 | 0,01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | | | | | |
| CKW (som) | µg/L | <3,2 | | | | | |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | - | 0,1 | 0,01 | 10 | 20 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | - | 0,2 | 0,01 | 2,5 | 5 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0,25 | | | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0,25 | | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0,25 | | | | | |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,52 | - | 0,75 | 0,8 | 40 | 80 |
| Tribroommethaan | µg/L | <2,0 | - | | | | 630 |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | 14 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <15 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <16 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <31 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <15 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <15 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <100 | - | 100 | 50 | 330 | 600 |

Legenda

| Nr. | Monsterschrijving | Analytico-nr |
|-----|--|--------------|
| 7 | 33 (190-290) | 6916268 |
| | het (gecorrigeerde) gehalte is kleiner dan de vε - | 0 |
| | het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde * | 3 |
| | het gehalte is groter dan de (AW+I)/2 waarde ε ** | 0 |
| | het gehalte is groter dan de interventiewaarde *** | 0 |
| | Geen toetswaarde voor opgesteld | 15 |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 20120509
 Projectnaam Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 06-06-2012
 Monsternemer R. Haaksma
 Certificaatnummer 2012097266
 Startdatum 07-06-2012
 Rapportagedatum 14-06-2012

| Analyse | Eenheid | 8 | | RG Eis | S/AW | T | I |
|--|---------|--------|---|--------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | |
| Organische stof | | 10 | # | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | # | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 110 | * | 50 | 50 | 340 | 630 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | <0,80 | - | 0,8 | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | <5,0 | - | 20 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | <15 | - | 15 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | - | 0,05 | 0,05 | 0,17 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | <3,6 | - | 5 | 5 | 150 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | <15 | - | 15 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | <15 | - | 15 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | <60 | - | 65 | 65 | 430 | 800 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | - | 0,2 | 0,2 | 15 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,30 | - | 7 | 7 | 500 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,30 | - | 4 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | <0,10 | - | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | <0,20 | - | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,21 | - | 0,3 | 0,2 | 35 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <1,1 | - | | | | |
| Naftaleen | µg/L | <0,050 | - | 0,05 | 0,01 | 35 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,30 | - | 6 | 6 | 150 | 300 |
| Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,20 | - | 0,2 | 0,01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,60 | - | 6 | 6 | 200 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/L | <0,60 | - | 24 | 24 | 260 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | 0,14 | * | 0,1 | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,60 | - | 7 | 7 | 450 | 900 |
| 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,60 | - | 7 | 7 | 200 | 400 |
| 1,1,1-Trichlooretheen | µg/L | <0,10 | - | 0,1 | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichlooretheen | µg/L | <0,10 | - | 0,1 | 0,01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | - | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | - | | | | |
| CKW (som) | µg/L | <3,2 | - | | | | |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | - | 0,1 | 0,01 | 10 | 20 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | - | 0,2 | 0,01 | 2,5 | 5 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0,25 | - | | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0,25 | - | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0,25 | - | | | | |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,52 | - | 0,75 | 0,8 | 40 | 80 |
| Tribroommethaan | µg/L | <2,0 | - | | | | 630 |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <8,0 | - | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <15 | - | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <16 | - | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <31 | - | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <15 | - | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <15 | - | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <100 | - | 100 | 50 | 330 | 600 |

Legenda

| Nr. | Monsterschrijving | Analytico-nr |
|-----|--|--------------|
| 8 | 48 (170-270) | 6916269 |
| | het (gecorrigeerde) gehalte is kleiner dan de vε - | 0 |
| | het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde * | 2 |
| | het gehalte is groter dan de (AW+I)/2 waarde ε ** | 0 |
| | het gehalte is groter dan de interventiewaarde *** | 0 |
| | Geen toetswaarde voor opgesteld | 15 |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2009

Projectnummer 20120509
 Projectnaam Noord-Zuidverbinding Hellendoorn/Hulsen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 06-06-2012
 Monsternemer R. Haaksma
 Certificaatnummer 2012097266
 Startdatum 07-06-2012
 Rapportagedatum 14-06-2012

| Analyse | Eenheid | 9 | | RG Eis | S/AW | T | I |
|--|---------|--------|----|--------|------|------|------|
| Bodemtype correctie | | | | | | | |
| Organische stof (chemische oxidatie) | | 10 | # | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | # | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium (Ba) | µg/L | 370 | ** | 50 | 50 | 340 | 630 |
| Cadmium (Cd) | µg/L | <0,80 | - | 0,8 | 0,4 | 3,2 | 6 |
| Kobalt (Co) | µg/L | <5,0 | - | 20 | 20 | 60 | 100 |
| Koper (Cu) | µg/L | 21 | * | 15 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik (Hg) | µg/L | <0,050 | - | 0,05 | 0,05 | 0,17 | 0,3 |
| Molybdeen (Mo) | µg/L | <3,6 | - | 5 | 5 | 150 | 300 |
| Nikkel (Ni) | µg/L | <15 | - | 15 | 15 | 45 | 75 |
| Lood (Pb) | µg/L | <15 | - | 15 | 15 | 45 | 75 |
| Zink (Zn) | µg/L | <60 | - | 65 | 65 | 430 | 800 |
| Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen | | | | | | | |
| Benzeen | µg/L | <0,20 | - | 0,2 | 0,2 | 15 | 30 |
| Tolueen | µg/L | <0,30 | - | 7 | 7 | 500 | 1000 |
| Ethylbenzeen | µg/L | <0,30 | - | 4 | 4 | 77 | 150 |
| o-Xyleen | µg/L | 0,29 | | | | | |
| m,p-Xyleen | µg/L | 0,68 | | | | | |
| Xylenen (som) factor 0,7 | µg/L | 0,97 | * | 0,3 | 0,2 | 35 | 70 |
| BTEX (som) | µg/L | <1,1 | | | | | |
| Naftaleen | µg/L | 0,13 | * | 0,05 | 0,01 | 35 | 70 |
| Styreen | µg/L | <0,30 | - | 6 | 6 | 150 | 300 |
| Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen | | | | | | | |
| Dichloormethaan | µg/L | <0,20 | - | 0,2 | 0,01 | 500 | 1000 |
| Trichloormethaan | µg/L | <0,60 | - | 6 | 6 | 200 | 400 |
| Tetrachloormethaan | µg/L | <0,10 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| Trichlooretheen | µg/L | <0,60 | - | 24 | 24 | 260 | 500 |
| Tetrachlooretheen | µg/L | <0,10 | - | 0,1 | 0,01 | 20 | 40 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,60 | - | 7 | 7 | 450 | 900 |
| 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,60 | - | 7 | 7 | 200 | 400 |
| 1,1,1-Trichlooretheen | µg/L | <0,10 | - | 0,1 | 0,01 | 150 | 300 |
| 1,1,2-Trichlooretheen | µg/L | <0,10 | - | 0,1 | 0,01 | 65 | 130 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | | | | | |
| CKW (som) | µg/L | <3,2 | | | | | |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/L | <0,10 | - | 0,1 | 0,01 | 5 | 10 |
| 1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7 | µg/L | 0,14 | - | 0,1 | 0,01 | 10 | 20 |
| Vinylchloride | µg/L | <0,10 | - | 0,2 | 0,01 | 2,5 | 5 |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/L | <0,25 | | | | | |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/L | <0,25 | | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/L | <0,25 | | | | | |
| Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L | 0,52 | - | 0,75 | 0,8 | 40 | 80 |
| Tribroommethaan | µg/L | <2,0 | - | | | | 630 |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | µg/L | <8,0 | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | µg/L | <15 | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | µg/L | <16 | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | µg/L | <31 | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | µg/L | <15 | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | µg/L | <15 | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | µg/L | <100 | - | 100 | 50 | 330 | 600 |

Legenda

| Nr. | Monsterschrijving | Analytico-nr |
|-----|--|--------------|
| 9 | 38 (190-290) | 6916270 |
| | het (gecorrigeerde) gehalte is kleiner dan de vε - | 0 |
| | het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde * | 3 |
| | het gehalte is groter dan de (AW+I)/2 waarde ε ** | 1 |
| | het gehalte is groter dan de interventiewaarde *** | 0 |
| | Geen toetswaarde voor opgesteld | 15 |

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

BIJLAGE 8





Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit bodemkwaliteit*

Besluitnummer par-01961-16168
 Erkende instantie AquaTerra-KuiperBurger
 Vestigingsadres Groeneweg 2d, 2718 AA ZOETERMEER

Werkzaamheid Veldwerk
 Ingangsdatum erkenning 11 februari 2012
 Einddatum erkenning onbepaald

De erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- SIKB 2000 - 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- SIKB 2000 - 2002 - Het nemen van grondwatermonsters
- SIKB 2000 - 2003 - Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- SIKB 2000 - 2018 - Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

De volgende personen zijn geregistreerd:

| | |
|------------------|-----------------------------|
| SIKB 2000 - 2001 | de heer A.W. van Eijkeren |
| SIKB 2000 - 2002 | de heer A.W. van Eijkeren |
| SIKB 2000 - 2003 | de heer A.W. van Eijkeren |
| SIKB 2000 - 2001 | de heer D. van der Spek |
| SIKB 2000 - 2002 | de heer D. van der Spek |
| SIKB 2000 - 2003 | de heer D. van der Spek |
| SIKB 2000 - 2018 | de heer D. van der Spek |
| SIKB 2000 - 2001 | de heer E. van Os |
| SIKB 2000 - 2002 | de heer E. van Os |
| SIKB 2000 - 2003 | de heer E. van Os |
| SIKB 2000 - 2001 | de heer H.F. Borghouts |
| SIKB 2000 - 2002 | de heer H.F. Borghouts |
| SIKB 2000 - 2003 | de heer H.F. Borghouts |
| SIKB 2000 - 2018 | de heer H.F. Borghouts |
| SIKB 2000 - 2001 | de heer J.H. van der Sluijs |
| SIKB 2000 - 2002 | de heer J.H. van der Sluijs |
| SIKB 2000 - 2001 | de heer P. Tanis |
| SIKB 2000 - 2002 | de heer P. Tanis |
| SIKB 2000 - 2001 | de heer R. Haaksma |
| SIKB 2000 - 2002 | de heer R. Haaksma |
| SIKB 2000 - 2003 | de heer R. Haaksma |
| SIKB 2000 - 2018 | de heer R. Haaksma |
| SIKB 2000 - 2001 | de heer R.D. Hoofdman |
| SIKB 2000 - 2002 | de heer R.D. Hoofdman |
| SIKB 2000 - 2003 | de heer R.D. Hoofdman |
| SIKB 2000 - 2018 | de heer R.D. Hoofdman |
| SIKB 2000 - 2001 | de heer T. den Boer |
| SIKB 2000 - 2002 | de heer T. den Boer |
| SIKB 2000 - 2001 | de heer T.C. van der Werf |
| SIKB 2000 - 2002 | de heer T.C. van der Werf |
| SIKB 2000 - 2003 | de heer T.C. van der Werf |

* Indien er een wijziging optreedt in bovenstaande gegevens dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.

Bijlage 1 bij beschikking erkenning Besluit bodemkwaliteit*

Besluitnummer sch-11316-10512
Erkende instantie Eurofins Analytico B.V.
Vestigingsadres Gildeweg 44-46, 3771 NB BARNEVELD

Werkzaamheid Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek
Ingangsdatum erkenning 1 juli 2009
Einddatum erkenning onbepaald

De erkenning geldt voor de volgende verrichtingen:

- AS3000 - 3001 - Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters
- AS3000 - 3010 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, basispakket
- AS3000 - 3020 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend I
- AS3000 - 3030 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend II
- AS3000 - 3040 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend III
- AS3000 - 3050 - Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, aanvullend IV
- AS3000 - 3110 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater basispakket
- AS3000 - 3120 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend I
- AS3000 - 3130 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend II
- AS3000 - 3140 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend III
- AS3000 - 3150 - Laboratoriumanalyses voor grondwateronderzoek - grondwater aanvullend IV
- AS3000 - 3210 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem basispakket
- AS3000 - 3220 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend I
- AS3000 - 3230 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend II
- AS3000 - 3240 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend III
- AS3000 - 3250 - Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend IV
- AS3000 - 3260 - Laboratoriumanalyse voor waterbodemonderzoek - waterbodem aanvullend V

* Indien er een wijziging optreedt in bovenstaande gegevens dient u een wijziging van de erkenning aan te vragen.