

## Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Haarweg 18 te Bentelo



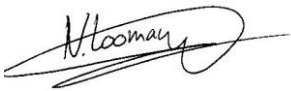


## TITELBLAD

|               |                       |
|---------------|-----------------------|
| Projectnaam   | Haarweg 18 te Bentelo |
| Projectnummer | MT-18223              |

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| Opdrachtgever      | Dhr. H. Raanhuis   |
| Adres              | Haarweg 18         |
| Postcode en plaats | 7497 NT te Bentelo |

|              |            |
|--------------|------------|
| Versienummer | 1          |
| Status       | Definitief |
| Datum        | 7 mei 2018 |

|           |                                                                                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Vestiging | Groenlo                                                                              |
| Opsteller | Dhr. N. Looman                                                                       |
| Paraaf    |  |

|             |                                                                                      |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Autorisatie | Dhr. W. Egging                                                                       |
| Paraaf      |  |

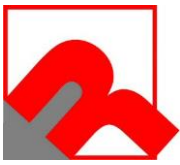


## INHOUDSOPGAVE

|     |                                                                |    |
|-----|----------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | INLEIDING .....                                                | 3  |
| 1.1 | Achtergrond .....                                              | 3  |
| 1.2 | Kwaliteit .....                                                | 3  |
| 1.3 | Betrouwbaarheid .....                                          | 3  |
| 1.4 | Onafhankelijkheid .....                                        | 3  |
| 1.5 | Leeswijzer .....                                               | 3  |
| 2.  | VOORONDERZOEK .....                                            | 4  |
| 2.1 | Geraadpleegde bronnen .....                                    | 4  |
| 2.2 | Huidige situatie .....                                         | 4  |
| 2.3 | Historie .....                                                 | 5  |
| 2.4 | Asbest .....                                                   | 6  |
| 2.5 | Voorgaande onderzoeken .....                                   | 7  |
| 2.6 | Geohydrologie .....                                            | 7  |
| 2.7 | Locatie inspectie .....                                        | 7  |
| 2.8 | Conclusie vooronderzoek .....                                  | 7  |
| 3.  | HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET .....                             | 8  |
| 3.1 | Verkennd bodemonderzoek .....                                  | 8  |
| 3.2 | Verkennd asbestonderzoek .....                                 | 8  |
| 4.  | RESULTATEN .....                                               | 9  |
| 4.1 | Visuele inspectie maaiveld .....                               | 9  |
| 4.2 | Uitvoering veldwerk .....                                      | 9  |
| 4.3 | Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses .....       | 10 |
| 4.4 | Interpretatie analyseresultaten verkennd bodemonderzoek .....  | 10 |
| 4.5 | Interpretatie analyseresultaten verkennd asbestonderzoek ..... | 10 |
| 5.  | CONCLUSIE .....                                                | 11 |
| 5.1 | Algemeen .....                                                 | 11 |
| 5.2 | Conclusie en aanbevelingen .....                               | 11 |

### BIJLAGEN

|            |                                         |
|------------|-----------------------------------------|
| BIJLAGE 1  | Topografische kaart                     |
| BIJLAGE 2  | Kadastrale kaart met gegevens           |
| BIJLAGE 3  | Situatietekening met monsternamenpunten |
| BIJLAGE 4  | Boorbeschrijvingen                      |
| BIJLAGE 5  | Analysecertificaten grond               |
| BIJLAGE 6  | Analysecertificaten asbest              |
| BIJLAGE 7  | Analysecertificaten grondwater          |
| BIJLAGE 8  | Toetsingstabellen                       |
| BIJLAGE 9  | Projectfoto's                           |
| BIJLAGE 10 | Informatie vooronderzoek                |
| BIJLAGE 11 | Onafhankelijkheidsverklaring            |
| BIJLAGE 12 | Toegepaste normen                       |



## 1. INLEIDING

### **1.1**                **Achtergrond**

In opdracht van Dhr. H. Raanhuis heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Haarweg 18 te Bentelo (gemeente Hof van Twente).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

### **1.2**                **Kwaliteit**

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium SYNLAB Analytics & Services B.V. te Hoogvliet.

### **1.3**                **Betrouwbaarheid**

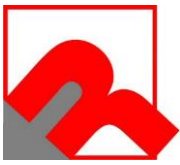
Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5740 (*NEN5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5707 (*NEN5707+C1:2016 nl 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze normen, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

### **1.4**                **Onafhankelijkheid**

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een erkende medewerker, de heer N. ten Brinke.

### **1.5**                **Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.



## 2. VOORONDERZOEK

### 2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 10 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

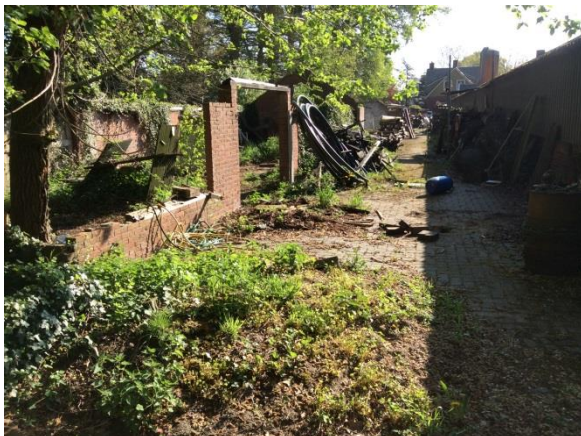
Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie
- informatie uit het gemeentelijk informatiesysteem

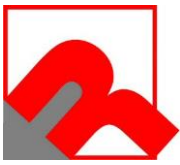
### 2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Haarweg 18 te Bentelo (gemeente Hof van Twente). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Ambt Delden, sectie C, nummer(s) 1544. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 500 m<sup>2</sup>. In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Bentelo. Het perceel is in gebruik ten behoeve van agrarische doeleinden. Op de locatie is een woonhuis met enkele stallen aanwezig. Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft in het verleden een schuur gestaan. Enkele funderingsresten hiervan zijn nog aanwezig. De opdrachtgever heeft het voornemen om ter plaatse van de onderzoekslocatie een woning te realiseren.



Figuur 1: Overzichtsfoto



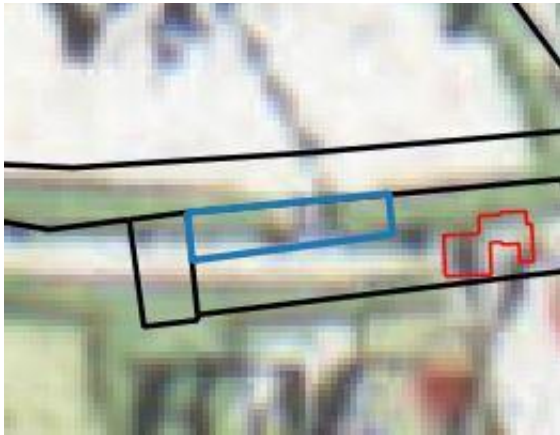
### **2.3 Historie**

#### ***Informatie van de gemeente/omgevingsdienst***

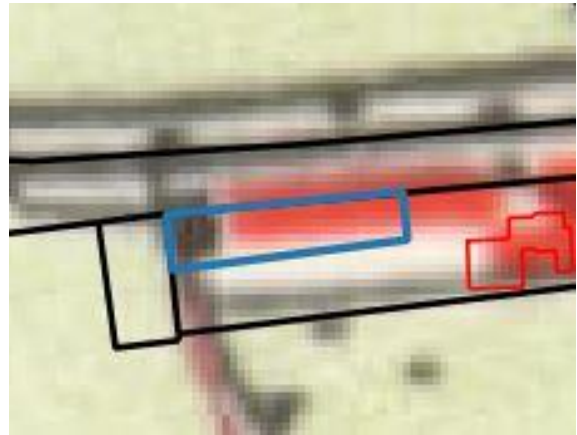
Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Zo zijn er geen tanks op de locatie bekend en is er voor zover bekend op de locatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

#### ***Informatie van de website topotijdreis.nl***

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verleden altijd in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. Sinds de jaren '60 is de eerste bebouwing op de locatie zichtbaar. Eind jaren '70 is de schuur gebouwd direct ten zuiden van de onderzoekslocatie. Sinds 2010 is de schuur ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie niet meer zichtbaar.



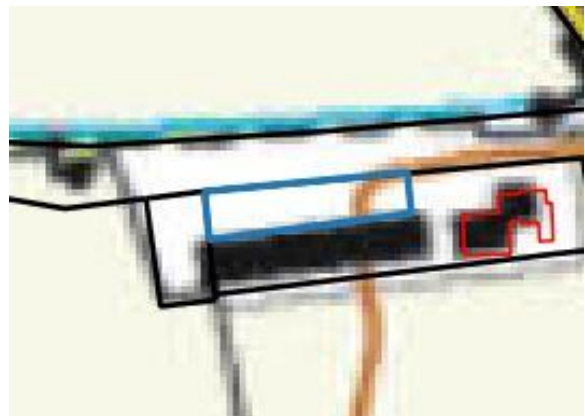
Figuur 2: Historische kaart (1900)



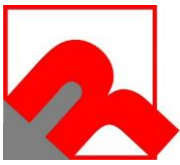
Figuur 3: Historische kaart (1965)



Figuur 4: Historische kaart (1978)

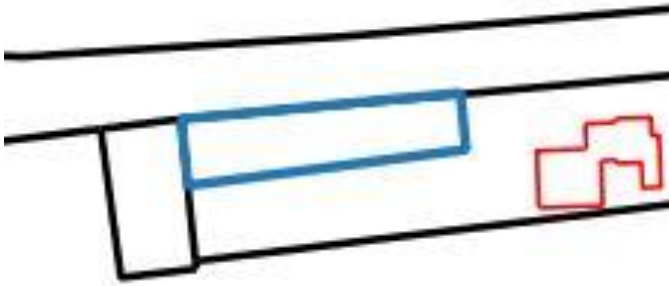


Figuur 5: Historische kaart (2010)



#### **Informatie van de website bodemloket.nl**

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er geen historische activiteiten bekend zijn die van invloed kunnen zijn op de onderzoeksstrategie.



Figuur 6: Weergave bodemloket.nl

#### **2.4 Asbest**

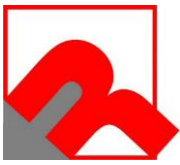
Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Overijssel heeft de locatie een hoge verwachtingskans op het voorkomen van asbest.

De schuur heeft een asbestgolfplaten dak. De platen zijn voor zover waarneembaar niet beschadigd. Het regenwater wordt niet opgevangen door dakgoten. Onder de dakrand is een gesloten verharding van klinkers aanwezig. Hierdoor is de besmetting van het maaiveld zeer klein. Zie de hieronder weergegeven foto's van de aanwezige bebouwing.

Vanwege de grote kans op de asbestkansenkaart en de schuur met een asbest verdacht dak, is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest wordt direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). De druppelzone is niet specifiek verdacht vanwege de klinkerverharding en deze zal dan ook niet separaat worden onderzocht.



Figuur 7: Weergave asbestkansenkaart



Figuur 8: Overzichtsfoto bebouwing

## **2.5 Voorgaande onderzoeken**

Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.

Ten noordoosten van de onderzoekslocatie is in 1995 door DHV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Haarweg 7 te Bentelo. Dit is gerapporteerd onder projectnummer 0438001. Destijds werden er in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, lood en zink aangetoond en een matig verhoogd gehalte minerale olie. In de ondergrond is eveneens een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Het grondwater bleek niet verontreinigd te zijn.

In 1999 is er wederom op de locatie Haarweg 7 te Bentelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is uitgevoerd door De Klinker, onder projectnummer 990609HB. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in zowel de boven- als de ondergrond een verhoogd gehalte EOX is aangetroffen. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte nikkel aangetroffen.

In 2012 is er op de Haarweg 7 te Bentelo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door van der Poel. Dit is gerapporteerd onder projectnummer 1112424. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond licht is verontreinigd met PCB's en de ondergrond licht is verontreinigd met minerale olie. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium aangetroffen.

## **2.6 Geohydrologie**

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 15,25m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 15$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 0,25$  m-mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordwestelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

## **2.7 Locatie inspectie**

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht. Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers. Het terrein is niet opgehoogd.

## **2.8 Conclusie vooronderzoek**

De onderzoekslocatie is op basis van het vooronderzoek onverdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. De onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



### 3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

#### 3.1 Verkennd bodemonderzoek

De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

| Aantal boringen (excl. peilbuizen)   | Aantal peilbuizen | Analyses grond        | Analyses water             |
|--------------------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------|
| 2 tot ± 0,5 m-mv<br>1 tot ± 2,0 m-mv | 1                 | 2 AS3000-pakket grond | 1 AS3000-pakket grondwater |

AS3000-pakket grond:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

AS3000-pakket grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)

#### 3.2 Verkennd asbestonderzoek

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' gehanteerd.

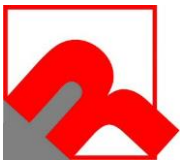
Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt hierbij steekproefsgewijs geïnspecteerd. De locatie wordt opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 m en deze worden geïnspecteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

| Aantal gaten in de verdachte laag (l*b*d) | Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag | Analyses                     |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
| 4 (0,3m*0,3m*0,5m-mv)                     | 1                                          | 1 Asbest in grond (NEN 5707) |

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest



## 4. RESULTATEN

### 4.1 Visuele inspectie maaiveld

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

| Inspectiepunten                                        | Resultaat                              |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Weersomstandigheden                                    | Droog                                  |
| Type grond                                             | Zand                                   |
| Conditie maaiveld                                      | Droog<br>Vastgereden<br>Geen vegetatie |
| Inspectie-efficiëntie                                  | 70%-90%                                |
| Beperkingen van de inspectie                           | Nee                                    |
| Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen? | Nee                                    |

### 4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 april 2018 en op 30 april 2018 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden. Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (zeef fractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld.

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Waargenomen bijzonderheden |
|--------|-----------------------|-----------------|----------------------------|
| 01     | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | sporen puin                |
| 02     | 2,00                  | 0,03 - 0,50     | sporen puin                |
| 03     | 0,50                  | 0,25 - 0,50     | sporen puin                |

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

| Peilbuis | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (m-mv) | Zuurgraad (pH) | Geleidbaarheid EGV (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|-----------------------|------------------------|----------------|----------------------------|-------------------|
| 04-1     | 2,45 - 3,45           | 1,75                   | 6,0            | 262                        | 69,1              |

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.



#### 4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

| <b>Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)</b>  |                                                                                                                 |                |                          |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------|
| Grond(meng)monster(s)                      | Samenstelling                                                                                                   | Traject (m-mv) | Analyse                  |
| MM01                                       | 01 (0,00 - 0,50) + 02 (0,03 - 0,50) + 03 (0,25 - 0,50)                                                          | 0,00 - 0,50    | AS3000-pakket grond      |
| MM02                                       | 02 (0,80 - 1,30) + 02 (1,30 - 1,70) + 02 (1,70 - 2,00) + 04 (0,50 - 1,00) + 04 (1,00 - 1,40) + 04 (1,50 - 2,00) | 0,50 - 2,00    | AS3000-pakket grond      |
| <b>Grondwatermonster(s)</b>                |                                                                                                                 |                |                          |
| 04-1                                       |                                                                                                                 | 2,45 - 3,45    | AS3000-pakket grondwater |
| <b>Verkennd asbestonderzoek (NEN 5707)</b> |                                                                                                                 |                |                          |
| Grond(meng)monster(s)                      | Samenstelling                                                                                                   | Traject (m-mv) | Analyse                  |
| ASMM01                                     | Gat 01 t/m 04                                                                                                   | 0,00 - 0,50    | Asbest in grond          |

#### Motivatie:

MM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM02 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

ASMM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ten behoeve van het asbestonderzoek.

#### 4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennd bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen, in bijlage 6 van het asbest en in bijlage 7 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

| Grond (meng)monster(s)                                                                                                                                                                                                                                   | Traject (m-mv) | Gehalte > AW/S | Gehalte > T                                                                                                                                                                                          | Gehalte > I | Indicatie BBK |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| MM01                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,00 - 0,50    | -              | -                                                                                                                                                                                                    | -           | AW            |
| MM02                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,50 - 2,00    | -              | -                                                                                                                                                                                                    | -           | AW            |
| <b>Grondwatermonster(s)</b>                                                                                                                                                                                                                              |                |                |                                                                                                                                                                                                      |             |               |
| 04-1                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,45 - 3,45    | Barium         | -                                                                                                                                                                                                    | -           | N.v.t.        |
| Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:<br>S = streefwaarde<br>AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd)<br>T = tussenwaarde (matig verontreinigd)<br>I = interventiewaarde (sterk verontreinigd)<br>- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens |                |                | Betekenis van de afkortingen BBK:<br>AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde<br>Wonen= toepasbaar (functieklass Wonen)<br>Industrie= toepasbaar (functieklass industrie)<br>NT= niet toepasbaar |             |               |

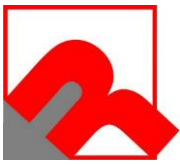
#### Toelichting:

In de grond(meng)monsters is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Het is bekend dat in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

#### 4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennd asbestonderzoek

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. Bij het asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In zowel de grove als in de fijne fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen.



## 5. CONCLUSIE

### 5.1 Algemeen

In opdracht van Dhr. H. Raanhuis heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Haarweg 18 te Bentelo (gemeente Hof van Twente). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning.

### 5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- In geen van de geanalyseerde parameters in zowel grond als grondwater is de waarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) en/of de interventiewaarde overschreden.
- Het aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater vormt geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De hypothese voor het bodemonderzoek “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels aangenomen.
- Bij het asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In zowel de grove als in de fijne fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen.
- De hypothese voor het asbestonderzoek “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd” wordt verworpen.

#### *Opmerking*

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.



## **BIJLAGE 1**

### **TOPOGRAFISCHE KAART**





## **BIJLAGE 2**

### **KADASTRALE KAART**



| Kadastraal object    |             |
|----------------------|-------------|
| Kadastrale gemeente: | Ambt Delden |
| Sectie:              | C           |
| Perceel:             | 1544        |

| Kadastrale kaart                                                                     |  | A4               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------|
| Bodemonderzoek Haarweg 18 Bentelo                                                    |  | SCHAAL:1:2.000   |
| PROJECTNUMMER: 18223                                                                 |  | GETEKEND: JNJ    |
|  |  | DATUM: 17-4-2018 |
|                                                                                      |  | BIJLAGE: 2       |

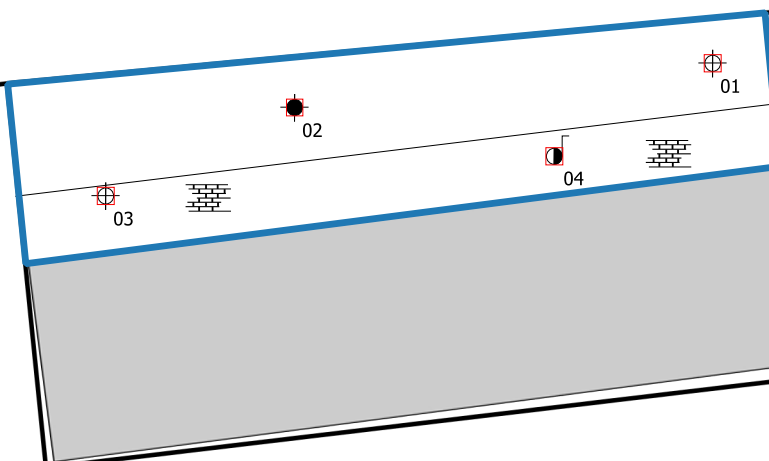


### **BIJLAGE 3**

#### **SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN**

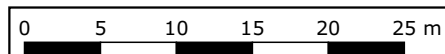


Disselsweg



## Legenda

-  Bebouwing
-  Locatiegrens
-  Asbestgat + boring tot 2,0 m-mv
-  Asbestgat + boring tot 0,5 m-mv
-  Asbestgat + peilbuis
-  Klinker



### Situatietekening met monsternamepunten

A4

Bodemonderzoek Haarweg 18 Bentelo

SCHAAL:1:500

PROJECTNUMMER: 18223

GETEKEND: NLO

DATUM:7-5-2018



BIJLAGE: 3



## **BIJLAGE 4**

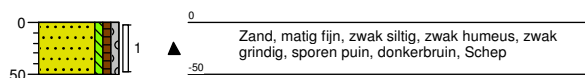
### **BOORBESCHRIJVINGEN**



## Boring: 01

Datum: 23-04-2018

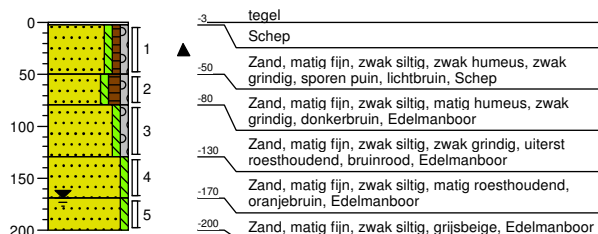
Opmerking: Vocht% 14,1



## Boring: 02

Datum: 23-04-2018

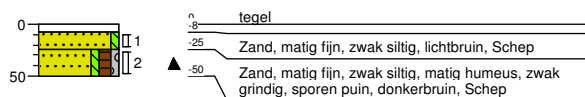
GWS: 170  
Opmerking: Vocht% 11,8



## Boring: 03

Datum: 23-04-2018

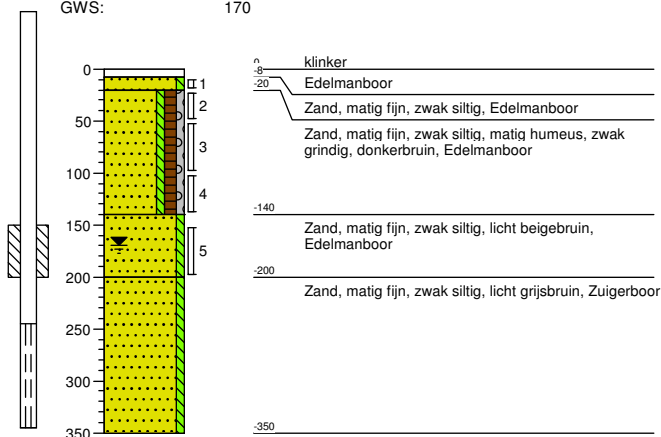
Opmerking: Vocht% 12,4 %



## Boring: 04

Datum: 23-04-2018

GWS: 170

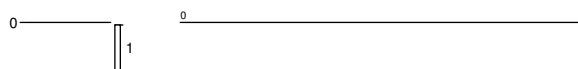




**Boring: Asmm01**

Datum: 23-04-2018

Opmerking: 01(0-50) 02(3-50) 03(25-50)





## **BIJLAGE 5**

### **ANALYSECERTIFICATEN GROND**

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

N. Looman

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Haarweg 18 Bentelo  
Uw projectnummer : 18223  
SYNLAB rapportnummer : 12771809, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 8IGNRPM4

Rotterdam, 30-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18223. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Haarweg 18 Bentelo  
Projectnummer 18223  
Rapportnummer 12771809 - 1

Orderdatum 24-04-2018  
Startdatum 24-04-2018  
Rapportagedatum 30-04-2018

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                              |                     |                    |
|---------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | MM01 01 (0-50) 02 (3-50) 03 (25-50)                                              |                     |                    |
| 002                                               | Grond (AS3000) | MM02 02 (80-130) 02 (130-170) 02 (170-200) 04 (50-100) 04 (100-140) 04 (150-200) |                     |                    |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                                | 001                 | 002                |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                                | 90.0                | 86.2               |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                                | <1                  | <1                 |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                                | geen                | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                                | 2.3                 | <0.5               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                                  |                     |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                                | 1.2                 | 2.9                |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                                  |                     |                    |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                                | <20                 | <20                |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                                | <0.2                | <0.2               |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                                | <1.5                | <1.5               |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                                | 8.2                 | <5                 |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                                | <0.05               | <0.05              |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                                | 21                  | <10                |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                                | <0.5                | <0.5               |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                                | 3.4                 | 4.0                |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                                | 50                  | <20                |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                                  |                     |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                                | <0.01               | <0.01              |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                                | 0.04                | <0.01              |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                                | 0.01                | <0.01              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                                | 0.09                | <0.01              |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                                | 0.06                | <0.01              |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                                | 0.06                | <0.01              |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                                | 0.05                | <0.01              |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                                | 0.06                | <0.01              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                                                                | 0.06                | <0.01              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                                | 0.06                | <0.01              |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                                | 0.497 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                                  |                     |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                                | <1                  | <1                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                                | <1                  | <1                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                                                | <1                  | <1                 |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                                                | <1                  | <1                 |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                                                                | <1                  | <1                 |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                                                                | <1                  | <1                 |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                                                                                | <1                  | <1                 |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                                                                                | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>  |

## MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam      Haarweg 18 Bentelo  
Projectnummer    18223  
Rapportnummer   12771809 - 1

Orderdatum      24-04-2018  
Startdatum       24-04-2018  
Rapportagedatum 30-04-2018

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                              |
|--------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM01 01 (0-50) 02 (3-50) 03 (25-50)                                              |
| 002    | Grond (AS3000) | MM02 02 (80-130) 02 (130-170) 02 (170-200) 04 (50-100) 04 (100-140) 04 (150-200) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | 5   | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 |

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

Paraaf :



Projectnaam Haarweg 18 Bentelo  
Projectnummer 18223  
Rapportnummer 12771809 - 1

Orderdatum 24-04-2018  
Startdatum 24-04-2018  
Rapportagedatum 30-04-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Projectnaam Haarweg 18 Bentelo  
Projectnummer 18223  
Rapportnummer 12771809 - 1

Orderdatum 24-04-2018  
Startdatum 24-04-2018  
Rapportagedatum 30-04-2018

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179).<br>Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                                                    |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                                       |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                                                                    |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                            |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                                         |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                            |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                                          |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                                          |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                                      |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                                                                                 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y7054212 | 24-04-2018  | 23-04-2018  | ALC201     |

Paraaf :



Projectnaam Haarweg 18 Bentelo  
Projectnummer 18223  
Rapportnummer 12771809 - 1

Orderdatum 24-04-2018  
Startdatum 24-04-2018  
Rapportagedatum 30-04-2018

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y7054196 | 24-04-2018  | 23-04-2018  | ALC201     |
| 001     | Y7054182 | 24-04-2018  | 23-04-2018  | ALC201     |
| 002     | Y7054181 | 24-04-2018  | 23-04-2018  | ALC201     |
| 002     | Y7054189 | 24-04-2018  | 23-04-2018  | ALC201     |
| 002     | Y7054216 | 24-04-2018  | 23-04-2018  | ALC201     |
| 002     | Y7054174 | 24-04-2018  | 23-04-2018  | ALC201     |
| 002     | Y7054213 | 24-04-2018  | 23-04-2018  | ALC201     |
| 002     | Y7054169 | 24-04-2018  | 23-04-2018  | ALC201     |

Paraaf :



Projectnaam Haarweg 18 Bentelo  
Projectnummer 18223  
Rapportnummer 12771809 - 1

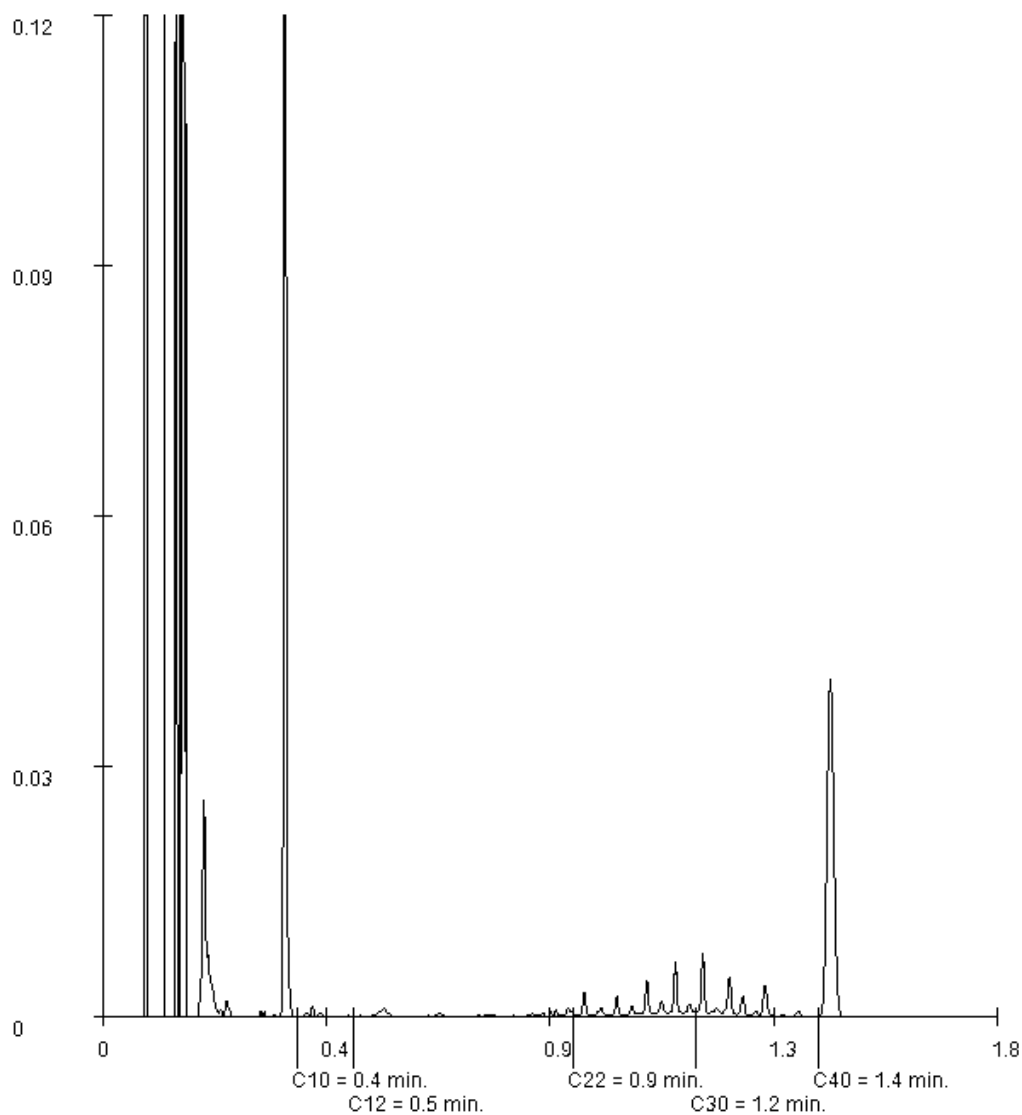
Orderdatum 24-04-2018  
Startdatum 24-04-2018  
Rapportagedatum 30-04-2018

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM0101 (0-50) 02 (3-50) 03 (25-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 



## **BIJLAGE 6**

### **ANALYSECERTIFICATEN ASBEST**

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

N. Looman

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Haarweg 18 Bentelo  
Uw projectnummer : 18223  
SYNLAB rapportnummer : 12771812, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 4ZTTK3YB

Rotterdam, 30-04-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18223. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Haarweg 18 Bentelo  
Projectnummer 18223  
Rapportnummer 12771812 - 1

Orderdatum 24-04-2018  
Startdatum 24-04-2018  
Rapportagedatum 30-04-2018

| Nummer | Monstersoort                 | Monsterspecificatie  |
|--------|------------------------------|----------------------|
| 001    | Asbestverdachte grond AS3000 | ASMM01 Asmm01 (0-50) |

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

## VOORBEREIDENDE RESULTATEN

|                                 |        |       |
|---------------------------------|--------|-------|
| totaal aangeleverd monster      | kg     | 13.95 |
| in behandeling genomen gewicht  | kg     | 13.95 |
| Mengmonster samengesteld        |        | nee   |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | g      | 13086 |
| droge stof                      | gew.-% | 93.8  |

## KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

|                                                    |         |   |     |
|----------------------------------------------------|---------|---|-----|
| gemeten totaal asbestconcentratie                  | mg/kgds | S | <2  |
| ondergrens (95% betrouw.intervall)                 | mg/kgds | S | <2  |
| bovengrens (95% betrouw.intervall)                 | mg/kgds | S | <2  |
| gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte      | mg/kgds |   | <2  |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte | mg/kgds |   | <2  |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte       | mg/kgds |   | <2  |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte  | mg/kgds |   | <2  |
| berekende bepalingsgrens                           | mg/kgds | S | 1.1 |
| gewogen asbestconcentratie                         | mg/kgds | S | <2  |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie      | mg/kgds | S | <2  |

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

Paraaf :



Projectnaam      Haarweg 18 Bentelo  
Projectnummer    18223  
Rapportnummer   12771812 - 1

Orderdatum      24-04-2018  
Startdatum       24-04-2018  
Rapportagedatum 30-04-2018

| Analyse                                                | Monstersoort                 | Relatie tot norm                     |
|--------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| totaal aangeleverd monster                             | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform AS3070-1 en conform NEN 5898 |
| Mengmonster samengesteld                               | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN5707                      |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                        | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform AS3070-1 en conform NEN 5898 |
| droge stof                                             | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten totaal<br>asbestconcentratie                   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| ondergrens (95%<br>betrouw.b.interval)                 | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| bovengrens (95%<br>betrouw.b.interval)                 | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten hechtgebonden<br>Serpentijn-asbestgehalte      | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten niet-hechtgebonden<br>Serpentijn-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten hechtgebonden<br>Amfibool-asbestgehalte        | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten niet-hechtgebonden<br>Amfibool-asbestgehalte   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| berekende bepalingsgrens                               | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E1646057 | 24-04-2018  | 23-04-2018  | ALC291     |

Paraaf :



# Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12771812-001

Datum analyse: 30-04-2018

Projectnummer: 18223

Projectnaam: 18223

Monsteromschrijving: ASMM01

| Labomonster                                   |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties                         | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <2                      | <2                      |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 1.1                       |                         |                         |
| Gewogen concentraties*                        |                           |                         |                         |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2                        | <2                      | <2                      |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| Vorbereidende resultaten                      |                           |                         |                         |
| totaal gewicht na drogen                      | 13086                     | g                       |                         |
| totaal gewicht <20 mm na drogen               | 13086                     | g                       |                         |
| totaal gewicht voor drogen                    | 13950                     | g                       |                         |
| droge stof                                    | 93.8                      | gew.-%                  |                         |

## Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zeeffractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 37                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 53                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 57                    | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 153                   | 27.8                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.4                          |
| 0.5-1        | 679                   | 5.0                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.6                          |
| <0.5         | 12106                 |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

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

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



## **BIJLAGE 7**

### **ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER**

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

N. Looman

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Haarweg 18 Bentelo  
Uw projectnummer : 18223  
SYNLAB rapportnummer : 12776179, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 1KPPTRR1

Rotterdam, 04-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18223. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Haarweg 18 Bentelo  
Projectnummer 18223  
Rapportnummer 12776179 - 1

Orderdatum 30-04-2018  
Startdatum 01-05-2018  
Rapportagedatum 04-05-2018

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 04-1-1 04 (300-400) |

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

#### METALEN

|           |      |   |       |
|-----------|------|---|-------|
| barium    | µg/l | S | 110   |
| cadmium   | µg/l | S | 0.24  |
| kobalt    | µg/l | S | <2    |
| koper     | µg/l | S | <2.0  |
| kwik      | µg/l | S | <0.05 |
| lood      | µg/l | S | <2.0  |
| molybdeen | µg/l | S | <2    |
| nikkel    | µg/l | S | 9.7   |
| zink      | µg/l | S | 22    |

#### VLUCHTIGE AROMATEN

|                      |      |   |                    |
|----------------------|------|---|--------------------|
| benzeen              | µg/l | S | <0.2               |
| tolueen              | µg/l | S | <0.2               |
| ethylbenzeen         | µg/l | S | <0.2               |
| o-xyleen             | µg/l | S | <0.1               |
| p- en m-xyleen       | µg/l | S | <0.2               |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 <sup>1)</sup> |
| styreen              | µg/l | S | <0.2               |

#### POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

|           |      |   |       |
|-----------|------|---|-------|
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 |
|-----------|------|---|-------|

#### GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

|                                                  |      |   |                    |
|--------------------------------------------------|------|---|--------------------|
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l | S | <0.2               |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l | S | <0.2               |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l | S | <0.1               |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l | S | <0.1               |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l | S | <0.1               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 <sup>1)</sup> |
| dichloormethaan                                  | µg/l | S | <0.2               |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.2               |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l | S | <0.2               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l | S | 0.42 <sup>1)</sup> |
| tetrachlooretheen                                | µg/l | S | <0.1               |
| tetrachloormethaan                               | µg/l | S | <0.1               |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l | S | <0.1               |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l | S | <0.1               |
| trichlooretheen                                  | µg/l | S | <0.2               |
| chloroform                                       | µg/l | S | <0.2               |
| vinylchloride                                    | µg/l | S | <0.2               |
| tribroommethaan                                  | µg/l | S | <0.2               |

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

Paraaf :



Projectnaam      Haarweg 18 Bentelo  
Projectnummer    18223  
Rapportnummer    12776179 - 1

Orderdatum      30-04-2018  
Startdatum       01-05-2018  
Rapportagedatum 04-05-2018

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 04-1-1 04 (300-400) |

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

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

Paraaf :



Projectnaam Haarweg 18 Bentelo  
Projectnummer 18223  
Rapportnummer 12776179 - 1

Orderdatum 30-04-2018  
Startdatum 01-05-2018  
Rapportagedatum 04-05-2018

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

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

Paraaf :



Projectnaam Haarweg 18 Bentelo  
Projectnummer 18223  
Rapportnummer 12776179 - 1

Orderdatum 30-04-2018  
Startdatum 01-05-2018  
Rapportagedatum 04-05-2018

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

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monsternummer | Verpakking |
|---------|----------|-------------|---------------|------------|
| 001     | B1629641 | 01-05-2018  | 30-04-2018    | ALC204     |
| 001     | G6403018 | 01-05-2018  | 30-04-2018    | ALC236     |
| 001     | G6403012 | 01-05-2018  | 30-04-2018    | ALC236     |

Paraaf :





## **BIJLAGE 8**

### **TOETSINGSTABELLEN**



## Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

### Grond

Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

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

In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term "Achtergrondwaarden" gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek "Achtergrondwaarden 2000" (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

#### **Criterium voor nader onderzoek ( $1/2(AW+I)$ )**

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ( $1/2(AW+I)$ ; gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

#### **Interventiewaarden (I)**

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

### Grondwater

Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

#### **Streefwaarden (S)**

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

#### **Criterium voor nader onderzoek ( $1/2(S+I)$ )**

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* ( $1/2(S+I)$ ; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

#### **Interventiewaarden (I)**

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.



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

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

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

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



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

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

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

# Toetsingstabel Wet Bodembescherming

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

Monstercode 04-1-1<sup>1</sup>

## METALEN

|           |       |   |
|-----------|-------|---|
| barium    | 110   | * |
| cadmium   | 0.24  |   |
| kobalt    | <2    |   |
| koper     | <2.0  |   |
| kwik      | <0.05 |   |
| lood      | <2.0  |   |
| molybdeen | <2    |   |
| nikkel    | 9.7   |   |
| zink      | 22    |   |

## VLUCHTIGE AROMATEN

|                      |      |    |
|----------------------|------|----|
| benzeen              | <0.2 |    |
| tolueen              | <0.2 |    |
| ethylbenzeen         | <0.2 |    |
| o-xyleen             | <0.1 | -- |
| p- en m-xyleen       | <0.2 | -- |
| xylenen (0.7 factor) | 0.21 | a  |
| styreen              | <0.2 |    |

## POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

|                                                               |        |   |
|---------------------------------------------------------------|--------|---|
| naftaleen                                                     | <0.02  | a |
| interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen | 0.0002 |   |

## GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

|                                                  |      |    |
|--------------------------------------------------|------|----|
| 1,1-dichloorethaan                               | <0.2 |    |
| 1,2-dichloorethaan                               | <0.2 |    |
| 1,1-dichlooretheen                               | <0.1 | a  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | <0.1 | -- |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | <0.1 | -- |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | 0.14 | a  |
| dichloormethaan                                  | <0.2 | a  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | <0.2 |    |
| 1,2-dichloorpropaan                              | <0.2 |    |
| 1,3-dichloorpropaan                              | <0.2 |    |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | 0.42 |    |
| tetrachlooretheen                                | <0.1 | a  |
| tetrachloormethaan                               | <0.1 | a  |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | <0.1 | a  |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | <0.1 | a  |
| trichlooretheen                                  | <0.2 |    |
| chloroform                                       | <0.2 |    |
| vinylchloride                                    | <0.2 | a  |
| tribroommethaan                                  | <0.2 |    |

## MINERALE OLIE

|                       |     |    |
|-----------------------|-----|----|
| fractie C10-C12       | <25 | -- |
| fractie C12-C22       | <25 | -- |
| fractie C22-C30       | <25 | -- |
| fractie C30-C40       | <25 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | <50 |    |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12776179-001 04-1-1 04 (300-400)

Projectnaam Haarweg 18 Bentelo  
Projectcode 18223

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

| Monstercode                                |           | MM01 <sup>1</sup> |        | MM02 <sup>2</sup> |       |        |    |
|--------------------------------------------|-----------|-------------------|--------|-------------------|-------|--------|----|
| Bodemtype <sup>bt)</sup>                   |           | 1                 |        | 2                 |       |        |    |
|                                            |           | or                | br     | or                | br    |        |    |
|                                            |           |                   |        |                   |       |        |    |
| droge stof                                 | (gew.-%)  | 90.0              | --     | --                | 86.2  | --     | -- |
| gewicht artefacten                         |           |                   |        |                   |       |        |    |
| (g)                                        |           | <1                | --     | --                | <1    | --     | -- |
| aard van de artefacten                     |           |                   |        |                   |       |        |    |
| (-)                                        |           | Geen              |        | --                | Geen  |        | -- |
|                                            |           |                   |        |                   |       |        |    |
| organische stof (gloeiverlies)             |           |                   |        |                   |       |        |    |
| (% vd DS)                                  |           | 2.3               | --     | --                | <0.5  | --     | -- |
|                                            |           |                   |        |                   |       |        |    |
| KORRELGROOTTEVERDELING                     |           |                   |        |                   |       |        |    |
| lutum (bodem)                              | (% vd     |                   |        |                   |       |        |    |
| DS)                                        |           | 1.2               | --     | --                | 2.9   | --     | -- |
|                                            |           |                   |        |                   |       |        |    |
| METALEN                                    |           |                   |        |                   |       |        |    |
| barium <sup>+</sup>                        |           | <20               | 54.2   |                   | <20   | 48.8   |    |
| cadmium                                    |           | <0.2              | 0.238  |                   | <0.2  | 0.238  |    |
| kobalt                                     |           | <1.5              | 3.69   |                   | <1.5  | 3.36   |    |
| koper                                      |           | 8.2               | 16.8   |                   | <5    | 7.02   |    |
| kwik                                       |           | <0.05             | 0.0502 |                   | <0.05 | 0.0496 |    |
| lood                                       |           | 21                | 32.9   |                   | <10   | 10.8   |    |
| molybdeen                                  |           | <0.5              | 0.35   |                   | <0.5  | 0.35   |    |
| nikkel                                     |           | 3.4               | 9.92   |                   | 4.0   | 10.9   |    |
| zink                                       |           | 50                | 118    |                   | <20   | 31.8   |    |
|                                            |           |                   |        |                   |       |        |    |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN |           |                   |        |                   |       |        |    |
| naftaleen                                  |           | <0.01             | --     | --                | <0.01 | --     | -- |
| fenantreen                                 |           | 0.04              | --     | --                | <0.01 | --     | -- |
| antraceen                                  |           | 0.01              | --     | --                | <0.01 | --     | -- |
| fluoranteen                                |           | 0.09              | --     | --                | <0.01 | --     | -- |
| benzo(a)antraceen                          |           | 0.06              | --     | --                | <0.01 | --     | -- |
| chryseen                                   |           | 0.06              | --     | --                | <0.01 | --     | -- |
| benzo(k)fluoranteen                        |           | 0.05              | --     | --                | <0.01 | --     | -- |
| benzo(a)pyreen                             |           | 0.06              | --     | --                | <0.01 | --     | -- |
| benzo(ghi)peryleen                         |           | 0.06              | --     | --                | <0.01 | --     | -- |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                     |           | 0.06              | --     | --                | <0.01 | --     | -- |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)      |           | 0.497             | 0.497  |                   | 0.07  | 0.07   |    |
|                                            |           |                   |        |                   |       |        |    |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)                  |           |                   |        |                   |       |        |    |
| PCB 28                                     | (µg/kgds) | <1                | --     | --                | <1    | --     | -- |
| PCB 52                                     | (µg/kgds) | <1                | --     | --                | <1    | --     | -- |
| PCB 101                                    | (µg/kgds) | <1                | --     | --                | <1    | --     | -- |
| PCB 118                                    | (µg/kgds) | <1                | --     | --                | <1    | --     | -- |
| PCB 138                                    | (µg/kgds) | <1                | --     | --                | <1    | --     | -- |
| PCB 153                                    | (µg/kgds) | <1                | --     | --                | <1    | --     | -- |
| PCB 180                                    | (µg/kgds) | <1                | --     | --                | <1    | --     | -- |
| som PCB (7) (0.7 factor)                   |           |                   |        |                   |       |        |    |
| (µg/kgds)                                  |           | 4.9               | 21.3   | a                 | 4.9   | 24.5   | a  |
|                                            |           |                   |        |                   |       |        |    |
| MINERALE OLIE                              |           |                   |        |                   |       |        |    |
| fractie C10-C12                            |           | <5                | --     | --                | <5    | --     | -- |
| fractie C12-C22                            |           | <5                | --     | --                | <5    | --     | -- |
| fractie C22-C30                            |           | 5                 | --     | --                | <5    | --     | -- |
| fractie C30-C40                            |           | <5                | --     | --                | <5    | --     | -- |
| totaal olie C10 - C40                      |           | <20               | 60.9   |                   | <20   | 70     |    |

Monstercode en monstertraject

<sup>1</sup> 12771809-001 MM01 01 (0-50) 02 (3-50) 03 (25-50)

<sup>2</sup> 12771809-002 MM02 02 (80-130) 02 (130-170) 02 (170-200) 04 (50-100) 04 (100-140) 04 (150-200)

## Toetsingstabel Besluit Bodemkwaliteit

|                     |                          |                          |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| Projectcode         | 18223                    | 18223                    |
| Projectnaam         | Haarweg 18 Bentelo       | Haarweg 18 Bentelo       |
| Monsteromschrijving | MM01                     | MM02                     |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)           | Grond (AS3000)           |
| Monster conclusie   | <b>Altijd toepasbaar</b> | <b>Altijd toepasbaar</b> |

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT            | BC   | SR    | BT            | BC   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|
| droge stof                                        | %       | 90.0  | <b>90</b>     |      | 86.2  | <b>86.2</b>   |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |      | <1    |               |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |      | Geen  |               |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 2.3   | <b>2.3</b>    |      | <0.5  | <b>0.5</b>    |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |      |       |               |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 1.2   | <b>1.2</b>    |      | 2.9   | <b>2.9</b>    |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |      |       |               |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | <20   | <b>54.2</b>   | --   | <20   | <b>48.8</b>   | --   |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2  | <b>0.238</b>  | <=AW | <0.2  | <b>0.238</b>  | <=AW |
| kobalt                                            | mg/kg   | <1.5  | <b>3.69</b>   | <=AW | <1.5  | <b>3.36</b>   | <=AW |
| koper                                             | mg/kg   | 8.2   | <b>16.8</b>   | <=AW | <5    | <b>7.02</b>   | <=AW |
| kwik                                              | mg/kg   | <0.05 | <b>0.0502</b> | <=AW | <0.05 | <b>0.0496</b> | <=AW |
| lood                                              | mg/kg   | 21    | <b>32.9</b>   | <=AW | <10   | <b>10.8</b>   | <=AW |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW |
| nikkel                                            | mg/kg   | 3.4   | <b>9.92</b>   | <=AW | 4.0   | <b>10.9</b>   | <=AW |
| zink                                              | mg/kg   | 50    | <b>118</b>    | <=AW | <20   | <b>31.8</b>   | <=AW |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |      |       |               |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.04  | <b>0.04</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.09  | <b>0.09</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.06  | <b>0.06</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.06  | <b>0.06</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.05  | <b>0.05</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.06  | <b>0.06</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.06  | <b>0.06</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.06  | <b>0.06</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.497 | <b>0.497</b>  | <=AW | 0.07  | <b>0.07</b>   | <=AW |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |               |      |       |               |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.04</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.04</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.04</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.04</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.04</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.04</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.04</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9   | <b>21.3</b>   | <=AW | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |               |      |       |               |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5    | <b>15.2</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5    | <b>15.2</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | 5     | <b>21.7</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5    | <b>15.2</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20   | <b>60.9</b>   | <=AW | <20   | <b>70</b>     | <=AW |

|              |                                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                                              |
| 12771809-001 | MM01 01 (0-50) 02 (3-50) 03 (25-50)                                              |
| 12771809-002 | MM02 02 (80-130) 02 (130-170) 02 (170-200) 04 (50-100) 04 (100-140) 04 (150-200) |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem***(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-05-2018 - 11:02)*

|                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| Projectcode               | 18223                          |
| Projectnaam               | Haarweg 18 Bentelo             |
| Monsteromschrijving       | ASMM01                         |
| Monstersoort en bodemtype | Asbestverdachte grond AS3000-3 |
| Monster conclusie         |                                |

| Analyse                                             | Eenheid | SR    | BT          | BC |
|-----------------------------------------------------|---------|-------|-------------|----|
| <b>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</b>                    |         |       |             |    |
| totaal aangeleverd monster                          | kg      | 13.95 |             | -  |
| in behandeling genomen gewicht                      | kg      | 13.95 |             | -  |
| Mengmonster samengesteld                            | nee     |       |             | -  |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                     | g       | 13086 |             | -  |
| droge stof                                          | %       | 93.8  | <b>93.8</b> | -- |
| <b>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</b>                 |         |       |             |    |
| gemeten totaal asbestconcentratie                   |         | <2    |             | -  |
| ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)           |         | <2    |             | -  |
| bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)           |         | <2    |             | -  |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      |         | <2    |             | -  |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte |         | <2    |             | -  |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        |         | <2    |             | -  |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   |         | <2    |             | -  |
| berekende bepalingsgrens                            |         | 1.1   |             | -  |
| gewogen asbestconcentratie                          |         | <2    |             | -  |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie       |         | <2    |             | -  |

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving  |
| 12771812-001 | ASMM01 Asmm01 (0-50) |

**Gebruikte bodemtypes voor de toetsing**

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Bodemtype   | humus | lutum |
| Bodemtype 3 | 10%   | 25%   |

## Legenda

### Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SR | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC | Toetsoordeel                                                                                                                         |

### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| --      | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ---     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| #       | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +       | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO      | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN      | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ,zp     | Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| >I      | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| somIW>1 | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ^       | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| NT>I    | Niet toepasbaar > interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| NT      | Niet toepasbaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| BT/BC   | gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| gem     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### Kleur informatie

|               |                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar |
| <b>Oranje</b> | >= B waarde (component niveau)                                |
|               | Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)              |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau |



## **BIJLAGE 9**

### ***PROJECTFOTO'S***



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



## **BIJLAGE 10**

### **INFORMATIE VOORONDERZOEK**



Goor, 19 april 2018

Aan : Rouwmaat groep

Betreft aanvraag bodeminformatie Haarweg 18 te Bentelo  
Ons kenmerk:

Geachte,

Hierbij stuur ik u de bodeminformatie van bovengenoemde locatie.

**Tankregister:** voor zover bekend is er geen ondergrondse/bovengrondse tank aanwezig cq aanwezig geweest op het perceel;

**Bodeminformatie/Bodemonderzoeken:** voor zover bekend zijn er geen onderzoeken op de locatie uitgevoerd;

**Overige informatie:** voor zover bekend zijn er in de omgeving (straal 50m') van het perceel bodemonderzoeken uitgevoerd.

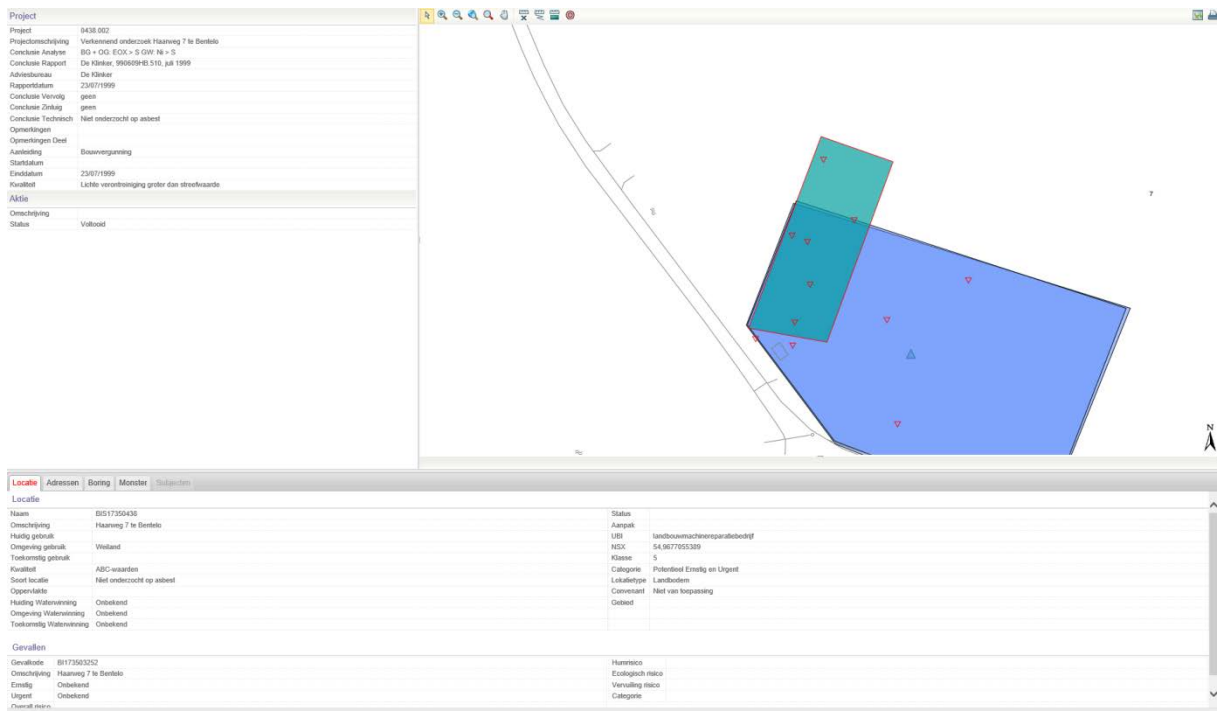
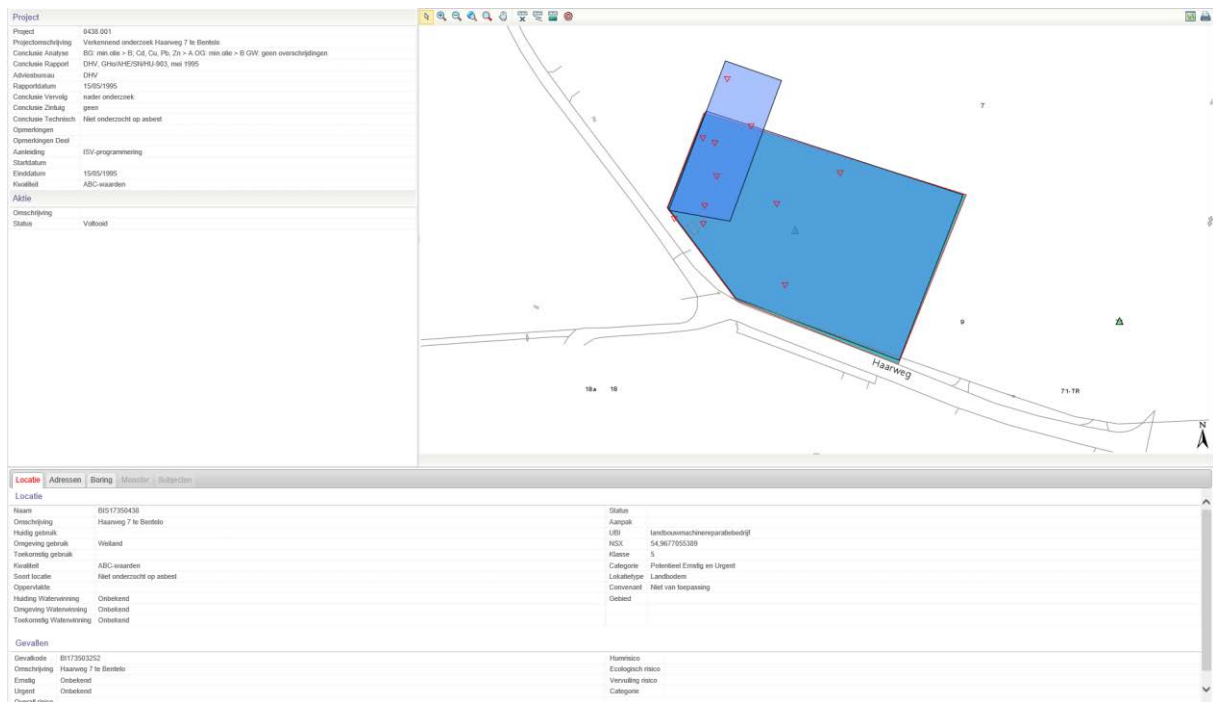
Voor deze informatieverstrekking bent u leges verschuldigd.  
Hiervoor ontvangt u separaat een nota.

Op de bodematlas van de provincie Overijssel is (gratis) ook veel diverse informatie te vinden over de bodem <https://overijssel.omgevingsrapportage.nl>

Met vriendelijke groet,

Siem Put  
Afdeling Bodem





The screenshot shows a GIS application interface. At the top, there is a toolbar with various icons for map navigation and analysis. The main map area displays a road network. A large teal polygon and a smaller blue rectangle are highlighted. The road is labeled 'Haarweg'. A north arrow and a scale bar are visible in the bottom right corner.

[Locatie](#)
[Adresven](#)
[Boring](#)
[Minimale](#)
[Subjecten](#)

Locatie  
 Geen gegevens gevonden.

Gevallen  
 Geen gevallen gevonden.



## **BIJLAGE 11**

### **ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING**

**VELDWERKFORMULIER**

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

| ONDERTEKENING                                                                                                                                                                          |                                                |                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| projectnummer                                                                                                                                                                          | MT-18223                                       |                                                         |
| projectnaam                                                                                                                                                                            | Haarweg 18 Bentelo                             |                                                         |
| bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:                                                                                                                                |                                                | naam veldwerker: <span style="font-size: 2em;">↻</span> |
| <input checked="" type="checkbox"/> plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)                                                                                            | 23-04-18                                       | N. TEN BRINKE                                           |
| <input type="checkbox"/> nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)                                                                                                                  | 30-04-18                                       | N. TEN BRINKE                                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)                                                                             | 23-04-18                                       | N. TEN BRINKE                                           |
| onafhankelijkheidsverklaring:                                                                                                                                                          | grond<br>paraaf gecertificeerde<br>boormeester | grondwater<br>paraaf gecertificeerde<br>boormeester     |
| Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen. | <span style="font-size: 2em;">TB</span>        | <span style="font-size: 2em;">TB</span>                 |



## **BIJLAGE 12**

### **TOEGEPASTE NORMEN**

|                    |               |                                                                                                                                                                             |
|--------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NEN 5104           | Geotechniek   | Classificatie van onverharde grondmonsters                                                                                                                                  |
| NEN 5707           | Asbest        | Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem                                                                                                              |
| NEN 5709           | Bodem         | Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond                                                                                  |
| NEN 5725           | Bodem         | Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek                                                                               |
| NEN 5740           | Bodem         | Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek                                                                                                                           |
| NPR 5741           | Bodem         | Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek                                        |
| NPR 6616           | Water en slib | Routinebepaling van de pH                                                                                                                                                   |
| NEN 5742           | Bodem         | Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken. |
| NEN 5743           | Bodem         | Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.                                                                                          |
| NEN 5744           | Bodem         | Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.         |
| NEN 5745           | Bodem         | Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.                                                                                                 |
| NEN 5120           | Geotechniek   | Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .                                                                                                       |
| NEN 5751           | Bodem         | Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses                                                                                                                |
| NEN 5733           | Bodem         | Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet                                                                                                                          |
| NEN 5766           | Bodem         | Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek                                                                                                        |
| NEN 5861           | Milieu        | Procedures voor monsterverdracht                                                                                                                                            |
| NEN-EN-ISO 5667-3  | Water         | Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters                                                                                    |
| NEN 5897           | Asbest        | Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat                                                                                  |
| NEN-ISO 7888       | Water         | Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen                                                                                                                              |
| SIKB protocol 2001 | Milieu        | Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen                                                               |
| SIKB protocol 2002 | Water         | Het nemen van grondwatermonsters                                                                                                                                            |
| SIKB protocol 2018 | Asbest        | Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem                                                                                                                      |

## Verkennd natuuronderzoek Haarweg 18 Bentelo



Onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten en gebieden

Uitgevoerd door:  
Datum 02-04-2018  
Opsteller : A.Nijland  
Nummer 2018-i02



## Hoofdstukken

### 1 Inleiding

- 1.1 Aanleiding
- 1.2 Doel

### 2 Wettelijke kaders

- 2.1 Natuurbeschermingswet 1998
- 2.2 Flora en Faunawet
- 2.3 Ecologische hoofdstructuur en relevant beleid

### 3 Onderzoek

- 3.1 Bureaustudie inventarisatiegegevens
- 3.2 Natuurbeschermingswetgebieden
- 3.3 Ecologische hoofdstructuur
- 3.4 Beschermde soorten
- 3.5 Veldonderzoek
- 3.6 Flora
- 3.7 Vogels
- 3.8 Grondgebonden zoogdieren
- 3.9 Vleermuizen
- 3.10 Reptielen, vissen en amfibieën
- 3.11 Ongewervelden

### 4 Conclusie

- 4.1 Natuurbeschermingswet 1998
- 4.2 Ecologische hoofdstructuur
- 4.3 Beschermde soorten

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Voor het perceel Haarweg 18 in Bentelo zijn plannen voor het wijzigen van de bestemming.

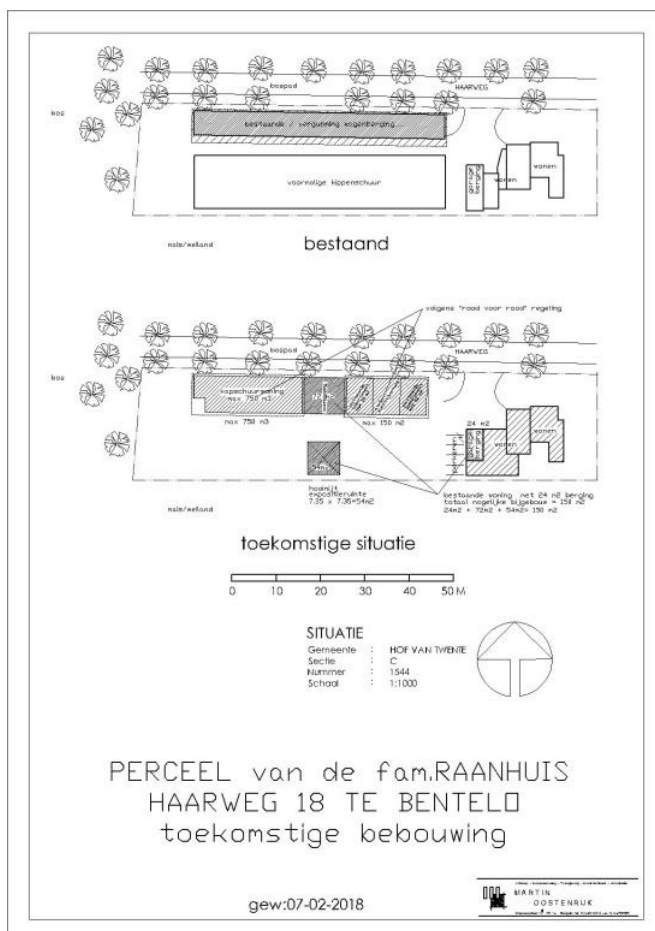
Op het perceel staan verschillende voormalige agrarische bedrijfsgebouwen die gesloopt zullen worden en vervangen gaan worden door 1 nieuw bouwwerk waarin zich onder andere een kapschuurwoning, twee plattelandsappartementen en een atelier bevinden.

De bestemmingsplanwijziging is een ruimtelijke ontwikkeling die volgens de huidige regelgeving getoetst dient te worden aan de wet en regelgeving omtrent natuur en natuurbescherming.

In opdracht van de eigenaren van de percelen is dit verkennend natuuronderzoek uitgevoerd om de effecten van de wijziging te kunnen inschatten. Dit rapport bevat de uitkomsten van het verkennend natuuronderzoek.

### 1.2 Doel

Het doel van dit onderzoek is om te bepalen of de geplande bestemmingsplanwijziging voor het plangebied kunnen leiden tot het overtreden van de verbodsbepalingen uit wet en regelgeving ten aanzien van natuur. Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld of een voor de bestemmingsplanwijziging een ontheffing in het kader van de Flora en faunawet, of een vergunning in het kader van de natuurbeschermingswet vereist is.



**Indicatieve schets van de te realiseren bebouwing, maatvoering dient nog te worden gecontroleerd**

## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Natuurbeschermingswet 1998

Met de inwerkingtreding van de natuurbeschermingswet 1998 (te noemen Nb-wet) in oktober 2005 en de daaropvolgende wijzigingen van de wet in 2015 zijn de internationale verplichtingen vanuit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de nationale wetgeving verankerd. Ingevolge artikel 10a, eerste lid Nb-wet wijst de minister van LNV gebieden aan ter uitvoering van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Projecten of plannen en handelingen die negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen hebben en die niet nodig zijn of verband houden met het beheer, zijn op grond van artikel 19d Nb-wet verboden. Ook kunnen projecten, plannen, of handelingen buiten de aangewezen gebieden die door hun externe werking negatieve invloeden op de Natura 2000-gebieden hebben verboden zijn. Gedeputeerde Staten of in uitzonderingsgevallen de minister van EL&I kunnen een vergunning verlenen voor activiteiten die negatieve effecten hebben op Natura 2000-gebieden. Deze vergunningen worden pas afgegeven na een zogenaamde habitat-toets die het bevoegd gezag de zekerheid geeft dat de natuurlijke kenmerken en de kwaliteit van de Habitats en Habitats van soorten niet worden verslechterd en dat er ook geen verstoring van soorten plaatsvindt.

### 2.2 Flora en faunawet

De Flora en faunawet (te noemen Ff-wet) voorziet sinds haar inwerkingtreding op 1 april 2004 in bescherming van inheemse soorten van planten en dieren. Naast bepalingen voor specifieke beschermde soorten is krachtens artikel 2 van de Ff-wet de algemene zorgplicht voor alle in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Via deze wet wordt eenieder mede verantwoordelijk voor de zorg en bescherming van planten en dieren.

Voor bij de wet beschermde soorten moeten activiteiten, ruimtelijk ingrepen en ruimtelijk gebruik worden getoetst aan de verbodsbepalingen uit de Ff-wet. Beschermde planten mogen niet geplukt of beschadigd worden volgens artikel 8, beschermde dieren mogen niet worden gedood, verwond, gevangen of verontrust volgens artikel 9 en 10. En het voortplantings- en vaste rust en verblijfsplaatsen mogen niet beschadigd of verstoord volgens artikel 11. Bovendien is het volgens artikel 13 verboden om deze planten en dieren te vervoeren of onder zich te hebben. Wanneer als gevolg van de activiteiten de effecten op beschermde soorten zodanig zijn dat daarmee bovenstaande bepalingen overtreden worden, dan dient daarvoor in bepaalde gevallen een ontheffing te worden aangevraagd.

In de Ff-wet worden beschermde soorten ingedeeld in drie verschillende beschermingsniveaus:

#### Algemeen beschermde soorten

Voor algemeen beschermde soorten (tabel 1 AMvB Ff-wet) geldt een vrijstelling van de ontheffingsplicht bij activiteiten die te maken hebben met ruimtelijk ingrepen of beheer mits de gunstige staat van de instandhouding van de soorten niet in gevaar komt. Bij andere activiteiten moet wel een ontheffing worden aangevraagd. Wel geldt ten aanzien van deze soorten een algemene zorgplicht. Er zal altijd gezocht moeten worden naar manieren om de negatieve effecten te minimaliseren.

#### Overige beschermde soorten

Voor de iets zwaardere beschermde soorten (tabel 2 AMvB Ff-wet) is voor ruimtelijke ingrepen wel een ontheffing vereist, tenzij er gewerkt wordt volgens een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Een gedragscode biedt organisaties de mogelijkheid om bepaalde beheersmaatregelen of ruimtelijke ontwikkelingen uit te voeren zonder telkens daarvoor een (afzonderlijke) ontheffing te moeten aanvragen. In dat geval geldt een vrijstelling van de ontheffingsplicht. Het toetsingscriterium voor ontheffingsverlening van tabel 2 soorten is het criterium van de gunstigste staat van instandhouding van de soort. Deze mag niet in het gedrang komen.

### Strikt beschermde soorten

De laatste categorie zijn de strikt beschermde soorten (tabel 3 AMvB Ff-wet).

Ten aanzien van deze beschermde soorten geldt altijd dat er een ontheffing van de verbodsbepalingen moet worden aangevraagd. De ontheffing wordt allen verleend indien uit onderzoek blijkt dat er een bij wet genoemde dwingende reden van het plan ten grondslag ligt, er geen andere bevredigende oplossing bestaat en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt.

### Vogels

Vogels vormen een aparte categorie. Voor broedende vogels zijn er vrijwel geen ontheffingsmogelijkheden. Vogels zijn vooral kwetsbaar in hun broedperiode, daarom geldt in ieder geval dat in de buurt waar vogels broeden geen werkzaamheden mogen plaatsvinden in het broedseizoen. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot midden augustus. Door het ministerie van EI&I is een lijst opgesteld met vogelsoorten die jaarrond beschermd zijn. Voor deze soorten geldt ook dat ze buiten het broedseizoen niet mogen worden verstoord of dat hun vaste rust of verblijfsplaats niet mag worden aangetast.

### 2.3 Ecologische hoofdstructuur en relevant beleid

In de Wet ruimtelijk ordening (WRO) is het ruimtelijk beleid op rijks, provinciaal en gemeente niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van de Ecologische Hoofd Structuur (EHS) is vastgelegd. De EHS is officieel geïntroduceerd in het natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in het Structuurschema Groene Ruimte (SGR). Het structuurschema is inmiddels vervangen door de Nota Ruimte.

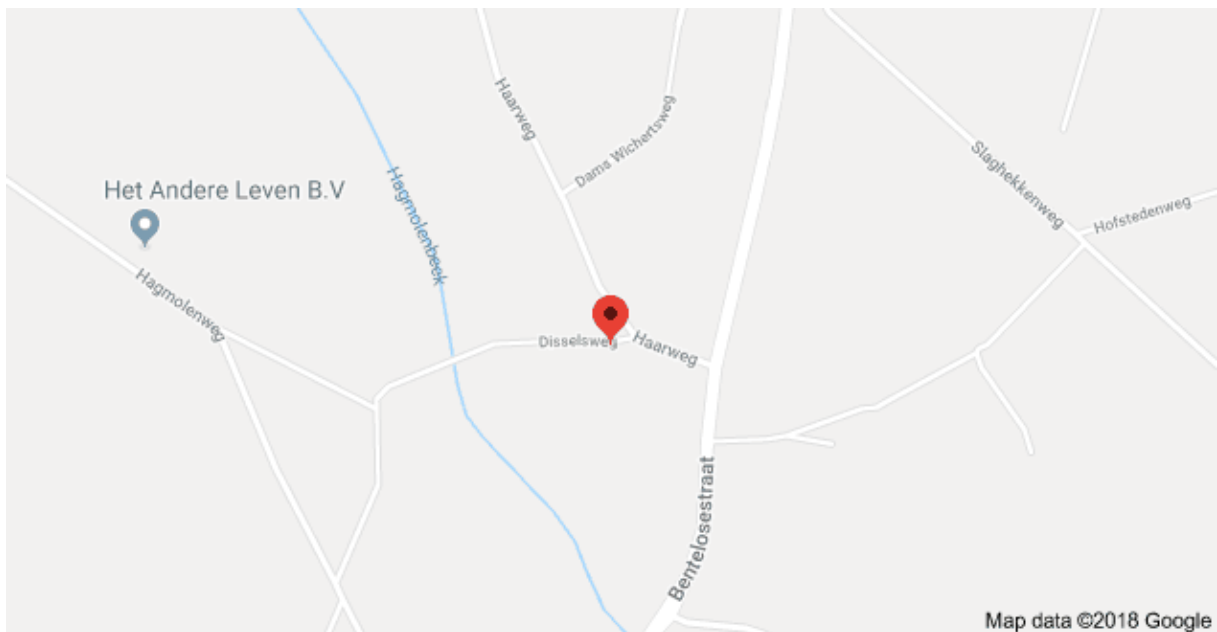
Bij geplande ingrepen die binnen de EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het “nee, tenzij” principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen niet zijn toegestaan tenzij er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende natuurmaatregelen voorgeschreven.

## 3 Onderzoek

### 3.1 Bureaustudie inventarisatiegegevens

Op basis van bekende en bestaande inventarisatiegegevens is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde gebieden en soorten in en rond het plangebied.

Hiervoor zijn onder andere naslagwerken van de provincie Overijssel en digitale informatie als van waarneming.nl en telmee.nl gebruikt. Uit de gegevens van de bureaustudie kan een inschatting worden gemaakt van de mogelijk aanwezige beschermde gebieden en soorten in de omgeving van en in het plangebied.



Ligging plangebied

### 3.2 Natuurbeschermingswetgebieden

Het plangebied is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied of een beschermd natuurmonument. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft het gebied 'Buurserzand en Haaksbergerveen', gelegen op een afstand van circa 7 kilometer. Het dichtstbijzijnde natuurbeschermingsgebied is natuurmonument Heideterreinen op Twickel op circa 3.5 kilometer afstand.



*Indicatie van ligging dichtstbijzijnde beschermde natuurmonumenten heideterreinen Twickel*

### 3.3 EHS

Het plangebied ligt niet binnen de door de provincie aangewezen ecologische hoofd structuur (EHS). Het dichtstbij gelegen EHS gebied ligt op ongeveer 1500 meter afstand van het plangebied. Gezien de beperkte effect afstand van de ontwikkeling zal er geen significant negatief effect zijn op de EHS. Verdere toetsing is daarom niet aan de orde.

### 3.4 Beschermde soorten

Er is geen waarneming bekend van beschermde soorten in het directe plangebied. In de omgeving van Bentelo komen bijzondere soorten als groene specht, eekhoorn en steenmarter voor. Zie hiervoor de waarnemingen op [waarneming.nl](http://waarneming.nl). Volgens de digitale atlas van amfibien en reptielen (ravon 2015) komen in de omgeving van Benteo tevens de amfibiesoorten als kamsalamander, boomkikker en poelkikker voor.

### 3.5 Veldbezoek

Op 22 maart 2018 heeft er een veldbezoek in het plangebied plaatsgevonden. Op basis van expert judgement is aan de hand van biotoopeisen van beschermde soorten beoordeeld welke beschermde soorten er mogelijk in het plangebied kunnen voorkomen. Het veldonderzoek is een verkennend onderzoek en geen uitputtende soorteninventarisatie. Het plangebied is grotendeels bebouwd en verhard. Mogelijk fourageren grondgebonden beschermde soorten zoals egel en eekhoorn hier sporadisch, tevens zal het gebied ook worden gebruikt als fourageergebied van vleermuizen.

### 3.6 Flora

Het plangebied is grotendeels bebouwd en verhard en ligt buiten de bebouwde kom van Bentelo in een voornamelijk agrarisch gebied. Het gebied is ondanks de verharding en bebouwing visueel onderzocht. Aanwezigheid van beschermde flora is derhalve uitgesloten.

### 3.7 Vogels

In de te slopen gebouwen zijn geen sporen van broedende vogels als boerenzwaluwen, huismussen of uilen waargenomen. De gebouwen zijn ook niet geschikt als broedplaats voor deze soorten. De gebouwen hebben respectievelijk een gordingenkap met isolatie en een dakbedekking van golfplaten die afgesloten is voor vogels, dit in verband met de vroegere kans op besmetting van de hier gehouden kippen. Het andere gebouw is grotendeels al zonder dak. Er moet vermeld worden dat de periode waarin de visuele inspectie heeft plaatsgevonden niet de meest optimale is. In het directe plangebied is verder weinig begroeiing aanwezig waarin algemeen voorkomende vogels zouden kunnen broeden.

### 3.8 Grondgebonden zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen zoogdieren in het plangebied aangetroffen. Het plangebied omvat ook geen specifiek biotoop voor beschermde grondgebonden zoogdieren. In de wijdere omgeving komen volgens externe waarnemingen soorten als eekhoorn en marter voor. Maar in het plangebied zijn geen soorten (of sporen van) aangetroffen. Algemeen voorkomende soorten zoals huisspitsmuis en egel zouden het plangebied als leefgebied kunnen gebruiken. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Ff-wet.

### 3.9 Vleermuizen

In de bezochte gebouwen zijn geen (sporen van) vleermuizen aangetroffen. De dakconstructie van beide gebouwen is daarvoor ook niet geschikt. De gemetselde stal is opgetrokken in steens en halfsteens muur, een spouw waarin vleermuizen weg zouden kunnen kruipen is niet aanwezig. De aanwezigheid van vleermuizen kan derhalve dus worden uitgesloten. Het plangebied zal zeer zeker wel deel uitmaken van het fourageergebied van in de omgeving levende vleermuizen, maar de geplande ingreep zal niet tot een verslechtering hiervan leiden.

### 3.10 Reptielen, amfibien en vissen.

Er is in het plangebied geen open water aanwezig wat kan dienen als voortplantingsplaats voor amfibieën of leefgebied voor beschermde vissen. Het gebied bevat ook geen specifiek landbiotoop voor amfibieën. De aanwezigheid van beschermde soorten reptielen, amfibieën en vissen kan worden uitgesloten.

### 3.11 Ongewervelden

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde soorten ongewervelden aangetroffen in het plangebied. Het plangebied bevat ook geen specifiek biotoop voor ongewervelden als libellen, dagvlinders of andere soorten ongewervelden. Het gebied is niet specifiek onderzocht op de aanwezigheid van beschermde soorten ongewervelden.

De aanwezigheid van beschermde soorten ongewervelden kan worden uitgesloten op basis van de visuele inspectie en de ongeschiktheid van het terrein.

## 4 Conclusie

### 4.1 Natuurbeschermingswet 1998

De geplande ingreep leidt niet tot negatieve effecten op de gebieden die zijn beschermd in het kader van de natuurbeschermingswet. Nader onderzoek in de vorm van een verslechteringstoets of nadere beoordeling is derhalve ook niet noodzakelijk. Het aanvragen van een natuurbeschermingsvergunning is voor de uitvoering van het plan niet noodzakelijk. De Nb-wet staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

### 4.2 EHS

De ligging van het plangebied buiten de EHS en de geringe externe effecten van het plan zorgen er voor dat er geen effecten te verwachten zijn voor de EHS. Het verder doorlopen van de Mits-tenzij toets is dus niet noodzakelijk.

### 4.3 Beschermde soorten

De te slopen gebouwen op het terrein vormen geen vaste rust of verblijfplaats voor beschermde soorten zoals vleermuizen, uilen, boerenwaluwen en huismussen. In het plangebied is ook geen begroeiing aanwezig waarin algemeen voorkomende soorten zouden kunnen broeden. De ingreep kan dus het gehele jaar rond worden uitgevoerd.

Zoals aangegeven zijn er buiten de algemeen voorkomende en te verwachten soorten zoals huisspitsmuis en egel geen beschermde soorten te verwachten. Het ontbreken van een specifiek habitat voor deze soorten is de oorzaak hiervan. Het aanvragen van een ontheffing voor de Ff-wet is dus ook niet noodzakelijk voor de uitvoering van het bestemmingsplan.



Gemetselde kippenshuur met gordingenkap





Restanten oude bebouwing