

# Landschappelijke inpassing



## Postweg 12 te Markelo - Fam. Bruinenberg

Na inventarisatie van het landschap (Heide en Bosontginning) en de ecologische bestaande situatie is deze schets ontstaan voor het plaatsen van de Rood voor Rood woning.

## Opzet perceel Postweg 12 te Markelo met Rood voor Rood bebouwing



Bron: Google maps

Voor alle opties geldt;

- Wensen uit wooncomfort zijn, de afstand zo ver mogelijk van de bestaande bebouwing.
- Uitgangspunt vanuit het landschap, open landschap zo veel mogelijk behouden
- Aandachtspunt; woning en relatie tot elkaar (het gevoel van 1 erf)

RvR woning heeft zicht, vanuit de kopse kant van de woning, op het open landschap. Door de woning haaks op de weg de plaatsen blijft het zicht vanuit de postweg op het landschap. De cluster met woningen is wel één geheel doordat in dezelfde richting staan.

Door aan beide zijde de beplanting open te houden, versterk je richt op het achterliggend landschap. Deze wordt zelf versterkt door een laanbeplanting aan te brengen. In dit geval door fruitbomen, zodat het zicht openblijft en de van oudsher nutsvoorziening terugkomt tussen de woningen.

### **Landschappelijk/ erfinrichting**

De toegangsweg komt net voor de bestaande eik, parallel aan de huidige en nieuwe bebouwing. Achter de boom komt een eikenlaan door twee nieuw te planten eiken naast de bestaande eik in de huidige weide. De laan/ toegangsweg wordt voorzien van een haag van een inheems soort. Deze haag wordt ook geplaatst voor de woning, zodat er een vierkante dierenweide ontstaat tussen de bebouwing. In deze haag komt een doorkijk naar het landschap en fruitbomenlaan.

### **Toelichting bebouwing**

1. De Rood voor Rood bebouwing heeft zicht, vanuit de kopse kant van de woning, op het open landschap.
2. Door de woning haaks op de weg te plaatsen, blijft het zicht vanuit de Postweg op het landschap bestaan
3. De cluster met woningen is één geheel, doordat ze in dezelfde richting staan, met dezelfde lijnen
4. De schuur staat dicht bij de plek waar voorheen een oude kippenschuur heeft gestaan, welke rond 2018 is weggehaald
5. In de opzet voor de RvR woning is rekening gehouden met de elektriciteitsmast. Er is gepoogd maximale afstand te creëren tot de mast, zonder het erf idee geweld aan te doen.
6. In de opzet is tevens de inrichting van de Potdijk, de Lutteveldweg en de Enkelaarsweg meegenomen, waar een goede afweging is gemaakt tussen privacy en erfinrichting.

### Bijlage 3: Impressie foto's van een schuurwoning



Bovenstaande afbeeldingen afkomstig van google



## Verkennd bodemonderzoek Postweg 12 Markelo

Projectnummer: C21046

Status: definitief

9 december 2021

TITE

## Colofon

**Auteur**

Bert Baan

**Datum**

9 december 2021

**Vrijgave**

Tim Pothoven

**Projectnummer**

C21046

**Opdrachtgever**

Familie Bruinenberg

**Project**

Verkennd bodemonderzoek Postweg 12 Markelo

TTE Consultants B.V.

Keizerstraat 16

7411 HH DEVENTER

Tel. 0570-665870

Web [www.tteconsultants.nl](http://www.tteconsultants.nl)

Mail [info@tteconsultants.nl](mailto:info@tteconsultants.nl)

# Inhoudsopgave

|          |                                                       |          |
|----------|-------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                      | <b>1</b> |
| <b>2</b> | <b>Locatiegegevens</b>                                | <b>3</b> |
| 2.1      | Algemeen                                              | 3        |
| 2.2      | Bodemopbouw en geohydrologie                          | 3        |
| 2.3      | Historie                                              | 3        |
| 2.4      | Eerdere onderzoeken                                   | 4        |
| <b>3</b> | <b>Onderzoeksstrategie</b>                            | <b>5</b> |
| 3.1      | Verkennd bodemonderzoek                               | 5        |
| 3.2      | Asfaltonderzoek / asbestonderzoek / verdachte plekken | 5        |
| <b>4</b> | <b>Uitgevoerde werkzaamheden en resultaten</b>        | <b>6</b> |
| 4.1      | Uitgevoerde werkzaamheden                             | 6        |
| 4.2      | Resultaten                                            | 7        |
| <b>5</b> | <b>Samenvatting en conclusie</b>                      | <b>9</b> |

**Bijlage 1: Situatiekening**

**Bijlage 2: Boorstaten**

**Bijlage 3: Toetsingstabellen**

**Bijlage 4: Analysecertificaten**

**Bijlage 5: Veldwerkformulieren**

## 1 Inleiding

In november 2021 heeft TTE Consultants in opdracht van de familie Bruinenberg een vooronderzoek en een verkennend asbest/bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de Postweg 12 te Markelo.

### Aanleiding

Op de locatie rust het plan om in het kader van de Rood-voor-Rood regeling een woonhuis te bouwen. Op basis van de notitie "Landschappelijke inpassing, juli 2021" wordt afgeleid dat de oppervlakte van de te ontwikkelen locatie ongeveer 1.000 m<sup>2</sup> bedraagt (arcering figuur 1). Bij de voorbereiding van het onderzoek werd duidelijk dat een strook van 6 meter breed ten zuiden van de boomenrij als toegangspad wordt ingericht, als onderdeel van de ontwikkeling. De te ontwikkelen locatie is gelegen op een paardenweide die bij de woning Postweg 12 in het buitengebied van Markelo hoort.



Figuur 1: Schets nieuwbouwlocatie, bron: notitie "Landschappelijke inpassing"

De gemeente Hof van Twente heeft aangegeven dat bij een dergelijke bestemmingswijziging een verkennend bodemonderzoek moet worden uitgevoerd, conform de NEN 5725 (vooronderzoek), NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek bodem) en NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek algemeen).



## Onderzoeksdoel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aantonen of de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoet aan de eisen die gelden voor het toekomstig gebruik van de locatie “wonen met tuin”.

## Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de locatie en de historie daarvan op basis van het vooronderzoek. In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksstrategie toegelicht. In hoofdstuk 4 worden de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten beschreven. In hoofdstuk 5 volgen de conclusies en aanbevelingen.

In deze rapportage wordt voor de mate van bodemverontreiniging de volgende terminologie gebruikt:

- Schoon, indien het gehalte lager is dan de achtergrondwaarde (AW).
- Licht verontreinigd/verhoogd, indien het gehalte hoger is dan de achtergrondwaarde maar lager dan de interventiewaarde (IW).
- Sterk of ernstig verontreinigd/verhoogd, indien het gehalte hoger is dan de interventiewaarde (IW).



## 2 Locatiegegevens

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de locatie en de historie van de locatie. De beschrijving is gebaseerd op het vooronderzoek dat overeenkomstig NEN5725:2017 is uitgevoerd.

### 2.1 Algemeen

De locatie ligt ten noorden van Markelo in het buitengebied. Het gehele huidige perceel bestaat uit een woning met adreslocatie Postweg 12 met erf, een paardenstal annex carport en een naastgelegen paardenweide. Op de paardenweide heeft in het verleden een schuur gestaan, deze is in maart 2019 gesloopt. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Markelo, sectie O, nummer 600 en 601 met een totaal oppervlakte van 5.572 m<sup>2</sup>.

### 2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Ten noorden van de locatie bevindt zich het natura2000 gebied De Borkeld, gelegen op en stuwwal. Het maaiveld van de locatie is ongeveer 22 m+NAP. Het freatische grondwater is te verwachten rond 20 m+NAP. De bodem is opgebouwd uit een leemlaag met daaronder fijnzandige pakketten. De grondwaterstand wordt beheerd via het peil in sloten. In de omgeving tussen Markelo en Rijssen zijn meerdere "leemkuilen" aanwezig, waar in het verleden leem werd gewonnen voor de lokale steenfabrieken. Enkele van die leemkuilen zijn gebruikt als vuilstortplaats.

### 2.3 Historie

De te onderzoeken locatie maakt onderdeel uit van een paardenweide. Het te ontwikkelen deel omvat ongeveer 1.300 m<sup>2</sup>. Op de locatie heeft een schuur gestaan met een asbest dak. Die schuur is in maart 2019 gesloopt onder asbestcondities. De schuur is daarbij wel uitgekeurd, maar het terrein zelf niet (Inspectierapport code A190300059, versie 01, Eurofins-ACMAA Inspections, d.d. 7 maart 2019). Na de sloop van de schuur is het terrein geëgaliseerd en opnieuw ingezaaid met gras ten behoeve van de paardenweide. De locatie van de schuur is in het huidige landschap niet meer te herkennen.

Op oude landschapskaarten (jaren '80) is een eventuele watergang waar te nemen. Het is niet duidelijk of dit een greppel of een sloot betrof. Deze is op latere kaarten niet aanwezig en ook in het huidige terrein is geen watergang op de betreffende plek aanwezig. Het is mogelijk dat hier in de jaren '80 een sloot is gedempt. Midden in het weiland en langs de Postweg zijn nog oude bomen aanwezig die de eventuele sloot/oude kavelgrens markeren.

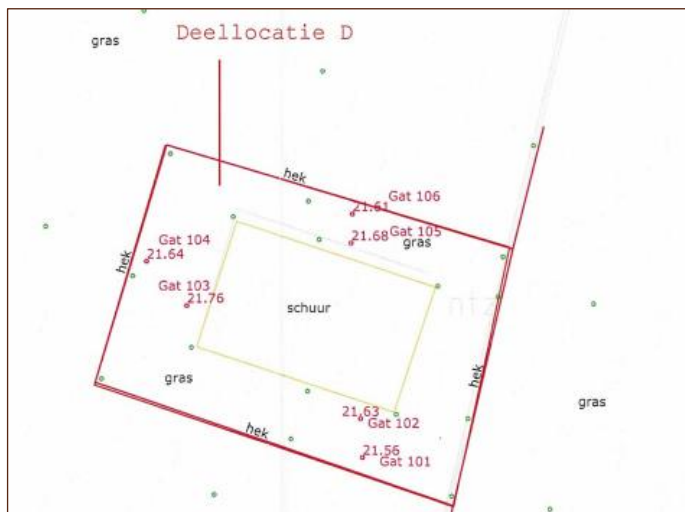




Figuur 2: Mogelijke sloot op locatie in jaren '80 en huidige situatie (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))

## 2.4 Eerdere onderzoeken

In 2010 is in het kader van de saneringsregeling asbestwegen derde fase een asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Postweg 12 in opdracht van de provincie Overijssel (Asbestonderzoek, Search Ingenieursbureau b.v., locatiecode MPA1021, d.d. 8 november 2010). Daarbij is de locatie opgedeeld in 4 deellocaties, waarvan deellocatie D de schuur in het weiland betrof. In de strook rondom de schuur zijn 6 asbestgaten gegraven, in 1 asbestgat is een gehalte hechtgebonden asbest gemeten van 18 mg/kg d.s.. Verder is destijds in geen van de overige monsters asbest aangetroffen.



Figuur 3: Onderzoeksinspanning deellocatie D (2010)

Tijdens het asbestonderzoek in 2010 is de bovengrond indicatief onderzocht op overige parameters uit het NEN-pakket. Geen van de onderzochte stoffen is in een verhoogd gehalte gemeten.

## 3 Onderzoeksstrategie

### 3.1 Verkennend bodemonderzoek

Voor het verkennend bodemonderzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De te onderzoeken oppervlakte bedraagt 1.300 m<sup>2</sup>.
- Op basis van het vooronderzoek wordt voor de onderzoeksstrategie aangesloten bij de NEN5470, strategie "ONVERDACHT".

Tabel 3.1: Aantallen boringen, peilbuizen en analyses conform NEN5740 (strategie "ONV")

| Onderdeel                                                                                                | Aantal |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Boring tot 0,5 m-mv                                                                                      | 6      |
| Boring tot grondwaterstand                                                                               | 1      |
| Peilbuis                                                                                                 | 1      |
| Analyses grond (NEN-pakket – minerale olie, zware metalen, PAK, PCB)                                     | 2      |
| Analyses grondwater (NEN-pakket – aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen, zware metalen, minerale olie) | 1      |

### 3.2 Asfaltonderzoek / asbestonderzoek / verdachte plekken

Na de sloop van de schuur is wel de schuur zelf asbestvrij verklaard, maar is geen inspectie gedaan van het maaiveld. Tijdens dit bodemonderzoek wordt een maaiveldinspectie uitgevoerd op asbest-verdacht materiaal.

De mogelijk aanwezige voormalige sloot is in de jaren '80 niet meer aanwezig. Destijds werd vaak asbest(pulp) van de Eternit fabriek gebruikt voor het verharderen van erven en dempen van sloten. Sloten die in het verleden zijn gedempt met bodemvreemd materiaal zijn daarom verdacht van de aanwezigheid van asbest. De ligging van deze voormalige sloot is in het veld nog te herkennen door de aanwezige bomen. Op de plek van de voormalige sloot worden 2 asbestgaten gegraven ter verificatie van de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal. Al naar gelang de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal wordt een kwalitatief of kwantitatief asbestanalyse uitgevoerd.



## 4 Uitgevoerde werkzaamheden en resultaten

### 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd door Poelsema Veldwerkbureau, gecertificeerd voor BRL SIKB 2000 certificaatnummer EC-SIKB-02239. Het veldwerk wordt uitgevoerd onder aansturing van een projectleider van TTE. Het analyseren van de genomen grond- en grondwatermonsters zijn uitbesteed aan een geaccrediteerd laboratorium (AL-West).

De boorstaten, toetsingstabellen, analysecertificaten en veldwerkformulieren zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 2 t/m 5.

Op 12 november 2021 is een veldinspectie uitgevoerd. Daarna zijn 1 peilbuis tot 4,5 m-mv (pb 01), 1 boring tot 2,0 m-mv (02) en 6 boringen verdeeld over de locatie tot 0,5 m-mv (03 t/m 08). De peilbuis en boring 02 zijn geplaatst nabij de toekomstige woning, waarbij de peilbuis nabij de contour van de voormalige sloot is gezet.

De ligging van een eventuele voormalige sloot is te herkennen aan de bomen in het veld (zie foto). In de contour van de voormalige sloot zijn 2 asbestgaten (30x30 cm) gegraven tot ruim 50 cm diep (tot in de zandige ondergrond) AB 01 en AB 02.



Foto 1: Situatie asbestgaten in mogelijke voormalige sloot



## 4.2 Resultaten

### Bodemopbouw en grondwaterstand

Het maaiveld bestaat volledig uit gras. Daaronder is matig humeus matig fijn zand aanwezig tot ongeveer 0,5 meter diep. Tussen 0,5 en 1,6 m-mv (meter beneden maaiveld) wordt matig fijn zand aangetroffen, gevolgd door leemhoudend zand tot zandig leem. Het grondwater stond ten tijde van het bodemonderzoek op 3,25 m-mv.

### Zintuiglijke waarnemingen

Bij de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de boorwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen, geen onnatuurlijke bijmengingen en geen olie-waterreactie. In de bovenste halve meter worden wortelresten en wat grind aangetroffen.

In de gegraven gaten is geen bodemvreemd materiaal aanwezig. Er is ook geen slootprofiel waargenomen. De opgeboorde grond en de situatie in het gegraven gat is overeenkomstig het boorprofiel van de nabijgelegen peilbuis.



Foto 2 en 3: AB02 in vermoede sloot en opgegraven materiaal

### Analyseresultaten

#### Grond

In tabel 4.1 is de samenstelling van de (grond)mengmonsters weergegeven. Tevens is aangegeven voor welke parameters sprake is van overschrijdingen van de toetsingswaarden. De volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.1: Samenstelling (meng)monsters en analyseresultaten (Geel: >Achtergrondwaarde, Rood: >Interventiewaarde)

| Monstercode | Deelmonsters (boringen) | Monstertraject (m-mv) | Overschrijding van toetsingswaarde (gehalte in mg/kg d.s.) |
|-------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------|
| MMbg        | 01 t/m 08               | Bovengrond: 0-0,50    | -                                                          |
| MMog        | 01, 02                  | Ondergrond: 0,50-1,6  | -                                                          |
| MMasbest    | AB01, AB02              | 0-0,50                | -                                                          |

In de grondmengmonsters zijn geen van de onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarde. In het mengmonster van de gegraven gaten voor het onderzoek naar asbest in de gedempte sloot is geen asbest aangetroffen.



### Grondwater

De resultaten van het grondwater zijn samengevat in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (Geel: >Achtergrondwaarde, Rood: >Interventiewaarde)

| Peilbuis | Filtertraject (m-mv) | Analyses       | Overschrijdingen<br>(gemeten concentratie in µg/l)               |
|----------|----------------------|----------------|------------------------------------------------------------------|
| 01       | 3,5-4,5              | NEN-grondwater | Barium (180)<br>Naftaleen (0,049)<br>Xylenen (0,25)<br>Zink (81) |

In het grondwater zijn lichte verontreinigingen gemeten aan xylenen, zink, barium en naftaleen. Xyleen en naftaleen (beiden olieachtige producten) liggen net boven de bepalingsgrens/achtergrondwaarde. De metalen zink en barium worden gemeten boven de achtergrondwaarde. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

## 5 Samenvatting en conclusie

In november 2021 is een verkennend asbestbodemonderzoek uitgevoerd op de nieuwbouwlocatie in de paardenweide naast Postweg 12 te Markelo. De locatie is in gebruik als een paardenweide en zal in de toekomst worden bebouwd met een woning in het kader van de Rood-voor-Rood regeling. Vanwege deze voorgenomen bestemmingswijziging is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, om aan te tonen dat de locatie geschikt is voor de functie wonen met tuin. De te onderzoeken locatie heeft een oppervlakte van ongeveer 1.300 m<sup>2</sup>. De onderzoekslocatie maakt momenteel onderdeel uit van een groter perceel, behorend bij de Postweg 12.

Uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie onverdacht is van de aanwezigheid van verontreiniging. Er hebben geen verdachte activiteiten plaatsgevonden. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740, strategie onverdacht. In het verleden heeft op de locatie een schuur met asbesthoudend dak gestaan, deze is in 2019 onder asbestcondities gesloopt. In 2010 is de gehele locatie Postweg 12 onderzocht op de aanwezigheid van asbest, in het kader van de Saneringsregeling asbestwegen derde fase. In 2010 is geen sterke verontreiniging met asbest aangetroffen. Gelijktijdig met het bodemonderzoek heeft ook een maaiveldinspectie plaatsgevonden naar de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Op de locatie was mogelijk tot aan de jaren '80 een watergang (greppel of sloot) aanwezig op de locatie. De contour van deze greppel/sloot is in het huidige landschap nog te herkennen aan oude bomen die nog aanwezig zijn, momenteel is er geen sprake van een greppel/sloot. De mogelijke demping van deze sloot is onderzocht door enkele asbestgaten te graven.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het volgende geconcludeerd:

- In de bovengrond en de ondergrond wordt de achtergrondwaarde niet overschreden.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium, naftaleen, xyleen en zink.
- Er is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen in de contour van de voormalige sloot, er is ook geen oude slootbodem waargenomen en in het grondmonster is geen asbest aanwezig.

De lichte verontreinigingen in het grondwater vormen geen belemmering voor de geplande bestemmingswijziging. De locatie is geschikt voor de functie wonen met tuin.



ITIE

Bijlagen

VBO POSTWEG 12 MARKELO

# Situatietekening



## Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Vermoedelijke ligging voormalige sloot
- Boring tot 0,5 m-mv
- Voormalige schuur
- Asbestgat
- Onderzoekslocatie
- Peilbuis

**Opdrachtgever**  
Familie Bruineberg

**Projectnaam**  
C21046 Markelo, Postweg 12, VO

**Datum**  
09-12-2021

**Schaal**  
1 : 500

**Formaat**  
A4

**Bijlage**  
-



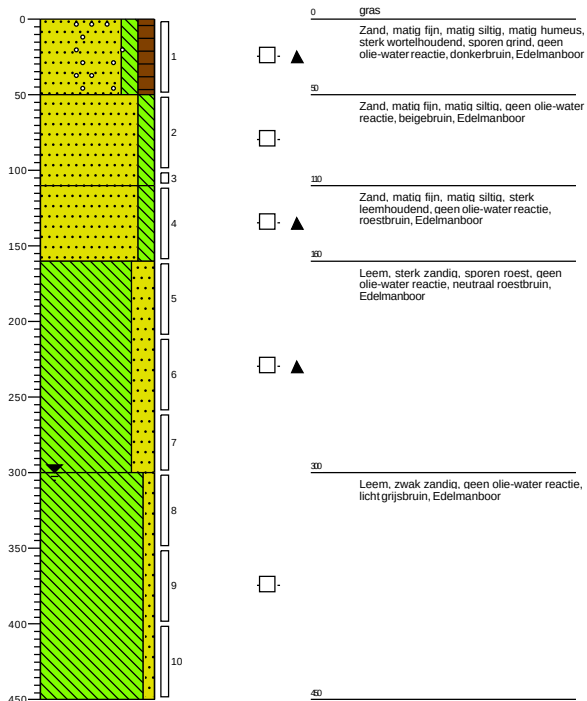
## Bijlage 2: Boorstaten

ITE

VBO POSTWEG 12 MARKELO

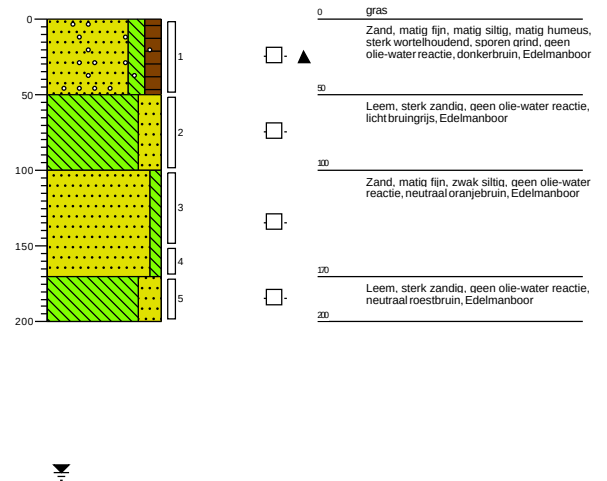
## 01

X: 230347,14  
Y: 474539,46  
Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021  
GWS: 300



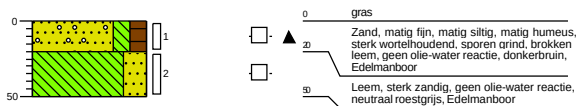
## 02

X: 230353,64  
Y: 474548,55  
Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021  
GWS: 300



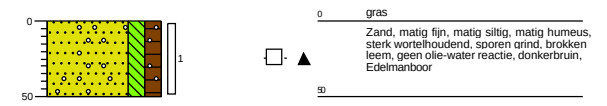
## 03

Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021  
GWS: 300



## 04

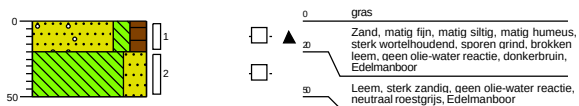
Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021  
GWS: 300





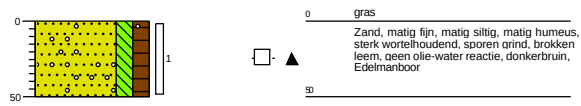
05

Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021  
GWS: 300



06

Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021  
GWS: 300



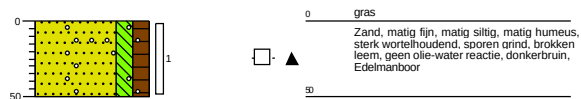
07

Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021  
GWS: 300



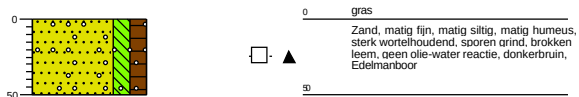
08

Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021  
GWS: 300



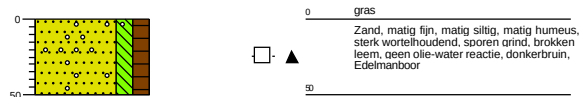
## AB01

X: 230347,59  
Y: 474531,28  
Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021



## AB02

X: 230350,27  
Y: 474545,02  
Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021



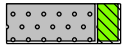
## MM voormalige sloot

Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021

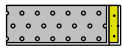


## Legenda (conform NEN 5104)

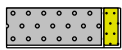
### grind



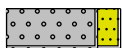
Grind, siltig



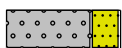
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

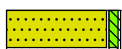


Grind, uiterst zandig

### zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

### veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

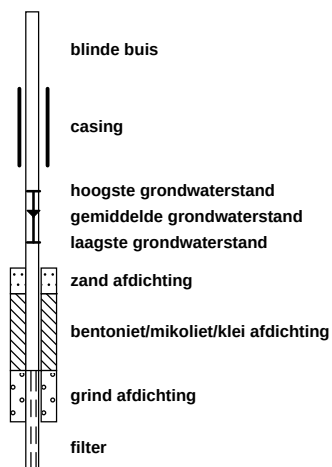


Veen, zwak zandig

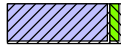


Veen, sterk zandig

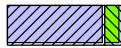
### peilbuis



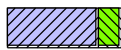
### klei



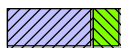
Klei, zwak siltig



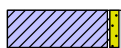
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

### leem



Leem, zwak zandig

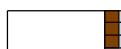


Leem, sterk zandig

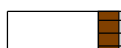
### overige toevoegingen



zwak humeus



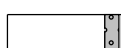
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

### geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

### olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

### monsters

- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- ◒ volumering

### overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

## Bijlage 3: Toetsingstabellen

**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster                             |          | MMbg                                                                     |                     |       | MMog                                       |                     |       |
|------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|--------------------------------------------|---------------------|-------|
| Grondsoort                               |          | Zand                                                                     |                     |       | Zand                                       |                     |       |
| Zintuiglijke bijmengingen                |          | sterk wortelhoudend, sporen grind, brokken leem, geen olie-water reactie |                     |       | sterk leemhoudend, geen olie-water reactie |                     |       |
| Certificaatcode                          |          |                                                                          |                     |       |                                            |                     |       |
| Boring(en)                               |          | 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08                                           |                     |       | 01, 01, 02, 02                             |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,00 - 0,50                                                              |                     |       | 0,50 - 1,60                                |                     |       |
| Humus                                    | % ds     | 4,60                                                                     |                     |       | 0,30                                       |                     |       |
| Lutum                                    | % ds     | 5,90                                                                     |                     |       | 9,50                                       |                     |       |
| Datum van toetsing                       |          | 25-11-2021                                                               |                     |       | 25-11-2021                                 |                     |       |
| Monsterconclusie                         |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde                                            |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde              |                     |       |
|                                          |          | Meetw                                                                    | GSSD                | Index | Meetw                                      | GSSD                | Index |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                                                                          |                     |       |                                            |                     |       |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,0049                                                                   | <0,0107             | -0,01 | 0,0049                                     | <0,0245             | 0     |
| PCB 28                                   | mg/kg ds | <0,001                                                                   | <0,002              |       | <0,001                                     | <0,004              |       |
| PCB 52                                   | mg/kg ds | <0,001                                                                   | <0,002              |       | <0,001                                     | <0,004              |       |
| PCB 101                                  | mg/kg ds | <0,001                                                                   | <0,002              |       | <0,001                                     | <0,004              |       |
| PCB 118                                  | mg/kg ds | <0,001                                                                   | <0,002              |       | <0,001                                     | <0,004              |       |
| PCB 138                                  | mg/kg ds | <0,001                                                                   | <0,002              |       | <0,001                                     | <0,004              |       |
| PCB 153                                  | mg/kg ds | <0,001                                                                   | <0,002              |       | <0,001                                     | <0,004              |       |
| PCB 180                                  | mg/kg ds | <0,001                                                                   | <0,002              |       | <0,001                                     | <0,004              |       |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                                                          |                     |       |                                            |                     |       |
| IJzer                                    | % ds     | <5                                                                       | 4 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                         | 4 <sup>(6)</sup>    |       |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | <3                                                                       | <5                  | -0,06 | 6,7                                        | 12,9                | -0,01 |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 5,5                                                                      | 12,1                | -0,35 | 9                                          | 16                  | -0,29 |
| Koper                                    | mg/kg ds | 6,6                                                                      | 11,2                | -0,19 | 5,2                                        | 8,5                 | -0,21 |
| Zink                                     | mg/kg ds | 32                                                                       | 60                  | -0,14 | <20                                        | <24                 | -0,2  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | <1,5                                                                     | <1,1                | -0    | <1,5                                       | <1,1                | -0    |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | <0,2                                                                     | <0,2                | -0,03 | <0,2                                       | <0,2                | -0,03 |
| Barium                                   | mg/kg ds | <20                                                                      | <36 <sup>(6)</sup>  |       | 26                                         | 52 <sup>(6)</sup>   |       |
| Kwik                                     | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,05               | -0    | <0,05                                      | <0,04               | -0    |
| Lood                                     | mg/kg ds | 17                                                                       | 24                  | -0,05 | <10                                        | <10                 | -0,08 |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                                                          |                     |       |                                            |                     |       |
| Droge stof                               | %        | 83,2                                                                     | 83,2 <sup>(6)</sup> |       | 86,6                                       | 86,6 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                                    | %        | 5,9                                                                      |                     |       | 9,5                                        |                     |       |
| Organische stof (humus)                  | % ds     | 4,6                                                                      |                     |       | 0,3                                        |                     |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                                                          |                     |       |                                            |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3                                                                       | 5 <sup>(6)</sup>    |       | <3                                         | 11 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35                                                                      | <53                 | -0,03 | <35                                        | <123                | -0,01 |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3                                                                       | 5 <sup>(6)</sup>    |       | <3                                         | 11 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | <4                                                                       | 6 <sup>(6)</sup>    |       | <4                                         | 14 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | <5                                                                       | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | <5                                                                       | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | <5                                                                       | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | <5                                                                       | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5                                                                       | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| <b>PAK</b>                               |          |                                                                          |                     |       |                                            |                     |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 0,35                                                                     | <0,35               | -0,03 | 0,35                                       | <0,35               | -0,03 |

**Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |          | AW   | WO   | IND | I    |
|------------------------------------------|----------|------|------|-----|------|
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |      |      |     |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1    |
| <b>METALEN</b>                           |          |      |      |     |      |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190  |
| Koper                                    | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190  |
| Kwik                                     | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| Lood                                     | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100  |
| Zink                                     | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |      |      |     |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190  | 190  | 500 | 5000 |
| <b>PAK</b>                               |          |      |      |     |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |      |                             |                         |              |
|------------------------------------------|------|-----------------------------|-------------------------|--------------|
| Watermonster                             |      | 01-1-1                      |                         |              |
| Datum                                    |      | 19-11-2021                  |                         |              |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 3,50 - 4,50                 |                         |              |
| Datum van toetsing                       |      | 7-12-2021                   |                         |              |
| Monsterconclusie                         |      | Overschrijding Streefwaarde |                         |              |
|                                          |      | <b>Meetw</b>                | <b>GSSD</b>             | <b>Index</b> |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                             |                         |              |
| Benzeen                                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0           |
| Tolueen                                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,01        |
| Xylenen (som)                            | µg/l | 0,25                        | 0,25                    | 0            |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                    |              |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | 0,11                        | 0,11                    |              |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,02        |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |                             | 0,67 <sup>(2,14)</sup>  |              |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |      |                             |                         |              |
| 1,3-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                    |              |
| 1,1-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                    |              |
| Dichloorpropaan                          | µg/l |                             | <0,42                   | -0           |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l | 0,21                        | <0,14                   | 0,01         |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0,01         |
| cis-1,2-Dichlooretheen                   | µg/l | <0,1                        | <0,1                    |              |
| trans-1,2-Dichlooretheen                 | µg/l | <0,1                        | <0,1                    |              |
| Dichloormethaan                          | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | 0            |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,01        |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l | <0,2                        | <0,1 <sup>(14)</sup>    |              |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0,01         |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,01        |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,02        |
| 1,2-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                    |              |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0            |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0            |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,05        |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0            |
| Vinylchloride                            | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | 0,03         |
| <b>METALEN</b>                           |      |                             |                         |              |
| Kobalt                                   | µg/l | 2,4                         | 2,4                     | -0,22        |
| Nikkel                                   | µg/l | 13                          | 13                      | -0,03        |
| Koper                                    | µg/l | <2                          | <1                      | -0,23        |
| Zink                                     | µg/l | 81                          | 81                      | 0,02         |
| Molybdeen                                | µg/l | <2                          | <1                      | -0,01        |
| Cadmium                                  | µg/l | 0,27                        | 0,27                    | -0,02        |
| Barium                                   | µg/l | 180                         | 180                     | 0,23         |
| Kwik                                     | µg/l | <0,05                       | <0,04                   | -0,06        |
| Lood                                     | µg/l | <2                          | <1                      | -0,23        |
| <b>OVERIG</b>                            |      |                             |                         |              |
| som dichloorpropaan-isomeren             | µg/l | 0,42                        |                         |              |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                             |                         |              |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |              |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | <50                         | <35                     | -0,03        |
| Minerale olie C12 - C16                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |              |
| Minerale olie C16 - C20                  | µg/l | <5                          | 4 <sup>(6)</sup>        |              |
| Minerale olie C20 - C24                  | µg/l | <5                          | 4 <sup>(6)</sup>        |              |
| Minerale olie C24 - C28                  | µg/l | <5                          | 4 <sup>(6)</sup>        |              |
| Minerale olie C28 - C32                  | µg/l | <5                          | 4 <sup>(6)</sup>        |              |
| Minerale olie C32 - C36                  | µg/l | <5                          | 4 <sup>(6)</sup>        |              |
| Minerale olie C36 - C40                  | µg/l | <5                          | 4 <sup>(6)</sup>        |              |
| <b>PAK</b>                               |      |                             |                         |              |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,049                       | 0,049                   | 0            |
| PAK 10 VROM                              | -    |                             | 0,00070 <sup>(11)</sup> |              |



Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

|                                          |      | S    | S Diep | Indicatief | I    |
|------------------------------------------|------|------|--------|------------|------|
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |      |        |            |      |
| Benzeen                                  | µg/l | 0,2  |        |            | 30   |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | 6    |        |            | 300  |
| Tolueen                                  | µg/l | 7    |        |            | 1000 |
| Xylenen (som)                            | µg/l | 0,2  |        |            | 70   |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |      |        | 150        |      |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |      |        |            |      |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 130  |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 900  |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 400  |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l | 0,01 |        |            | 20   |
| Dichloormethaan                          | µg/l | 0,01 |        |            | 1000 |
| Dichloorpropan                           | µg/l | 0,8  |        |            | 80   |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | 0,01 |        |            | 40   |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l |      |        |            | 630  |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | 24   |        |            | 500  |
| Vinylchloride                            | µg/l | 0,01 |        |            | 5    |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | 6    |        |            | 400  |
| <b>METALEN</b>                           |      |      |        |            |      |
| Barium                                   | µg/l | 50   | 200    |            | 625  |
| Cadmium                                  | µg/l | 0,4  | 0,06   |            | 6    |
| Kobalt                                   | µg/l | 20   | 0,7    |            | 100  |
| Koper                                    | µg/l | 15   | 1,3    |            | 75   |
| Kwik                                     | µg/l | 0,05 | 0,01   |            | 0,3  |
| Lood                                     | µg/l | 15   | 1,7    |            | 75   |
| Molybdeen                                | µg/l | 5    | 3,6    |            | 300  |
| Nikkel                                   | µg/l | 15   | 2,1    |            | 75   |
| Zink                                     | µg/l | 65   | 24     |            | 800  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |      |        |            |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | 50   |        |            | 600  |
| <b>PAK</b>                               |      |      |        |            |      |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,01 |        |            | 70   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -



## Bijlage 4: Analysecertificaten

ITE

VBO POSTWEG 12 MARKELO

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Poelsema Veldwerk Bureau  
De Kampen 19  
8325 DD VOLLENHOVE

Datum 19.11.2021  
Relatienr 35007957  
Opdrachtnr. 1100340

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1100340 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007957 Poelsema Veldwerk Bureau  
Uw referentie C21046 Markelo, Postwegen 12  
Opdrachtacceptatie 15.11.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel Directeur  
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder  
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer  
NL 811132559 B01



Blad 1 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1100340 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving                                                                 |
|------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 797014     | 12.11.2021  | MMbg 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-20) 04 (0-50) 05 (0-20) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) |
| 797015     | 12.11.2021  | MMog 01 (50-100) 01 (110-160) 02 (50-100) 02 (100-150)                               |

### Eenheid

797014

797015

MMbg 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-20) 04 (0-50) MMog 01 (50-100) 01 (110-160) 02 (50-100) 02 (100-150)

### Algemene monstervoorbehandeling

|                                  |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|
| S Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   |
| S Droge stof                     | %    | 83,2 | 86,6 |
| S IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|                  |      |     |     |
|------------------|------|-----|-----|
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 5,9 | 9,5 |
|------------------|------|-----|-----|

### Klassiek Chemische Analyses

|                   |      |                   |                   |
|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| S Organische stof | % Ds | 4,6 <sup>x)</sup> | 0,3 <sup>x)</sup> |
|-------------------|------|-------------------|-------------------|

### Voorbehandeling metalen analyse

|                            |  |    |    |
|----------------------------|--|----|----|
| S Koningswater ontsluiting |  | ++ | ++ |
|----------------------------|--|----|----|

### Metalen (AS3000)

|                   |          |       |       |
|-------------------|----------|-------|-------|
| S Barium (Ba)     | mg/kg Ds | <20   | 26    |
| S Cadmium (Cd)    | mg/kg Ds | <0,20 | <0,20 |
| S Kobalt (Co)     | mg/kg Ds | <3,0  | 6,7   |
| S Koper (Cu)      | mg/kg Ds | 6,6   | 5,2   |
| S Kwik (Hg)       | mg/kg Ds | <0,05 | <0,05 |
| S Lood (Pb)       | mg/kg Ds | 17    | <10   |
| S Molybdeen (Mo)  | mg/kg Ds | <1,5  | <1,5  |
| S Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 5,5   | 9,0   |
| S Zink (Zn)       | mg/kg Ds | 32    | <20   |

### PAK (AS3000)

|                               |          |                    |                    |
|-------------------------------|----------|--------------------|--------------------|
| S Anthraceen                  | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Chryseer                    | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Fenanthreen                 | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Fluorantheen                | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,35 <sup>#)</sup> | 0,35 <sup>#)</sup> |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                                |          |                 |                 |
|--------------------------------|----------|-----------------|-----------------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35             | <35             |
| S Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 <sup>)</sup> | <3 <sup>)</sup> |

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 1100340 Bodem / Eluaat

Eenheid

797014

797015

MMHg 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-20) 04 (0-50) MMHg 01 (50-100) 01 (110-160) 02 (50-100) 02 (0-20) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                              |          |    |    |    |    |
|------------------------------|----------|----|----|----|----|
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 | *) | <3 | *) |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 | *) | <4 | *) |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 | *) | <5 | *) |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 | *) | <5 | *) |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | <5 | *) | <5 | *) |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 | *) | <5 | *) |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 | *) | <5 | *) |

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

|                                          |          |         |    |         |    |
|------------------------------------------|----------|---------|----|---------|----|
| S PCB 28                                 | mg/kg Ds | <0,0010 |    | <0,0010 |    |
| S PCB 52                                 | mg/kg Ds | <0,0010 |    | <0,0010 |    |
| S PCB 101                                | mg/kg Ds | <0,0010 |    | <0,0010 |    |
| S PCB 118                                | mg/kg Ds | <0,0010 |    | <0,0010 |    |
| S PCB 138                                | mg/kg Ds | <0,0010 |    | <0,0010 |    |
| S PCB 153                                | mg/kg Ds | <0,0010 |    | <0,0010 |    |
| S PCB 180                                | mg/kg Ds | <0,0010 |    | <0,0010 |    |
| S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049  | *) | 0,0049  | *) |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 15.11.2021

Einde van de analyses: 19.11.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113  
Klantenservice

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 1100340 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)  
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)  
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen  
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen  
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180  
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

**conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof

**eigen methode** <sup>\*)</sup>: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Gelijkwaardig aan NEN 5739 :** IJzer (Fe2O3)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 :** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

|                        |                       |                        |            |
|------------------------|-----------------------|------------------------|------------|
| Projectnummer          | C21046                | Begin van de analyses: | 15.11.2021 |
| Projectnaam            | Markelo, Postwegen 12 | Einde van de analyses: | 19.11.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1100340               |                        |            |

## Monstergegevens

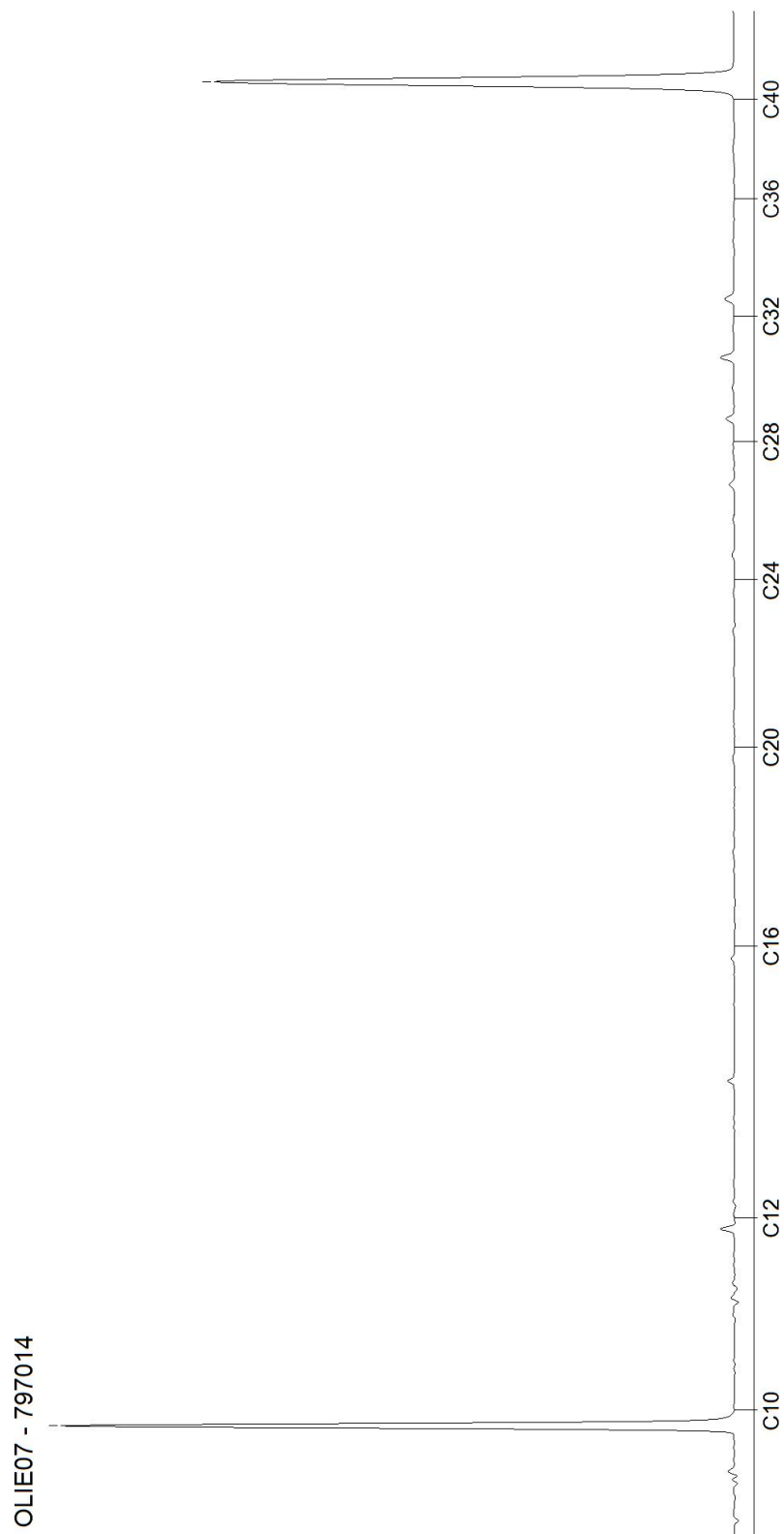
| Monsternr. | Barcode    | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 797014     | AG40024867 | 1          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797014     | AG40024889 | 1          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797014     | AG40024902 | 1          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797014     | AG40024946 | 1          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797014     | AG40024957 | 1          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797014     | AG40024979 | 1          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797014     | AG4002499B | 1          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797014     | AG40029604 | 1          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797015     | AG4002500. | 2          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797015     | AG4002969D | 2          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797015     | AG40024924 | 3          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797015     | AG4002968C | 4          | 12.11.21    | 15.11.21    |

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1100340, Analysis No. 797014, created at 18.11.2021 09:13:13

**Monster beschrijving: MMbg 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-20) 04 (0-50) 05 (0-20) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)**



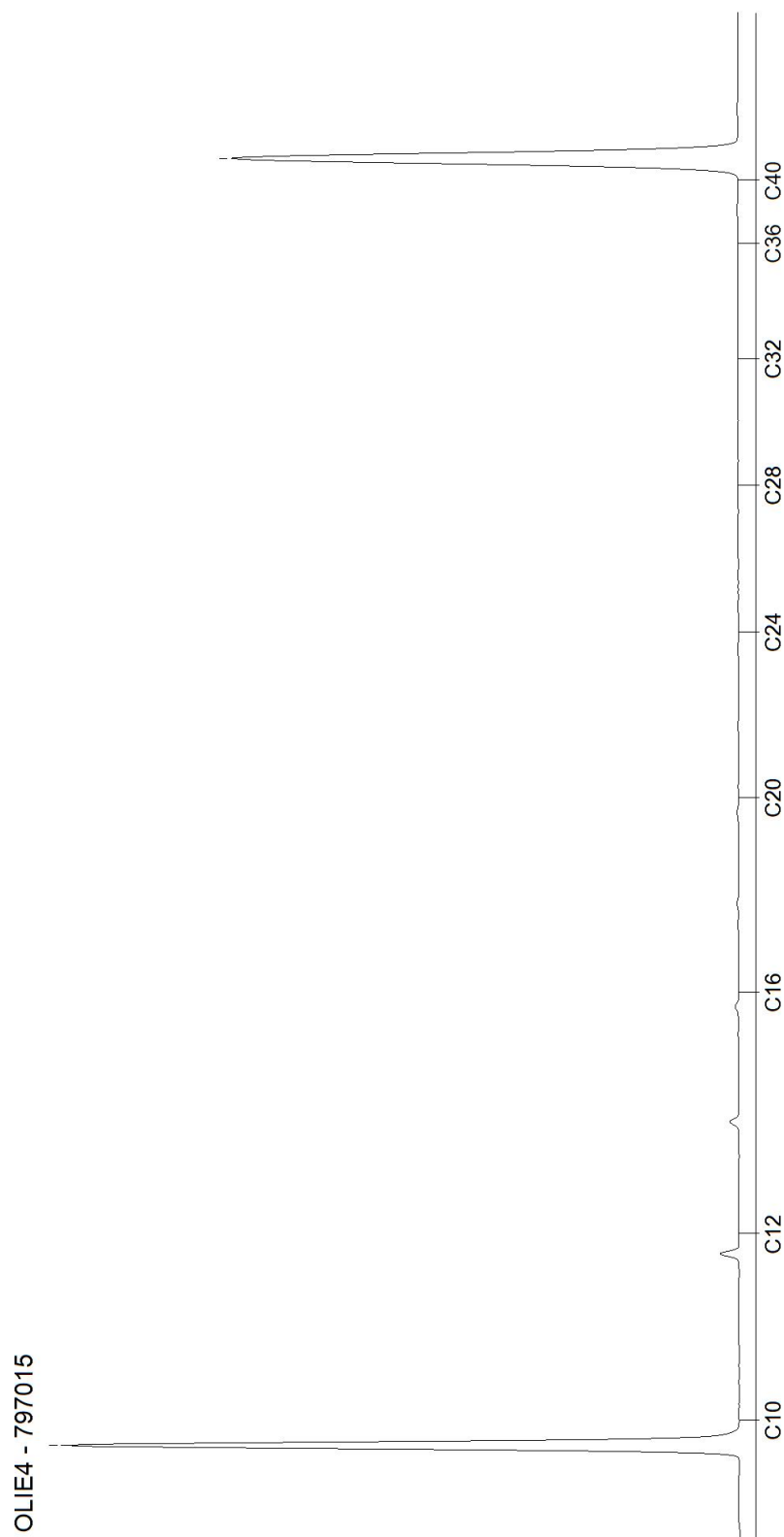


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1100340, Analysis No. 797015, created at 18.11.2021 09:42:56

**Monster beschrijving: MMog 01 (50-100) 01 (110-160) 02 (50-100) 02 (100-150)**



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Poelsema Veldwerk Bureau  
De Kampen 19  
8325 DD VOLLENHOVE

|             |            |
|-------------|------------|
| Datum       | 23.11.2021 |
| Relatienr   | 35007957   |
| Opdrachtnr. | 1100341    |

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 1100341 Bodem / Eluaat**

|                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| Opdrachtgever      | 35007957 Poelsema Veldwerk Bureau |
| Uw referentie      | C21046 Markelo, Postwegen 12      |
| Opdrachtacceptatie | 15.11.21                          |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 1100341 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving                |
|------------|-------------|-------------------------------------|
| 797028     | 12.11.2021  | MMasbest MM voormalige sloot (0-50) |

Eenheid

797028

MMasbest MM voormalige  
sloot (0-50)

### Asbestbepaling in grond/puin

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| Asbest (klassiek) | zie bijlage |
|-------------------|-------------|

*De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.*

*Begin van de analyses: 15.11.2021*

*Einde van de analyses: 23.11.2021*

*De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .*

**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

### Toegepaste methoden

**Asbest in bodem en materialen vlgs eigen methode :** Asbest (klassiek)

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

|                        |                       |                        |            |
|------------------------|-----------------------|------------------------|------------|
| Projectnummer          | C21046                | Begin van de analyses: | 15.11.2021 |
| Projectnaam            | Markelo, Postwegen 12 | Einde van de analyses: | 23.11.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1100341               |                        |            |

## Monstergegevens

| Monsternr. | Barcode    | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 797028     | AG40029749 |            | 12.11.21    | 15.11.21    |

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Rapportageblad klassieke methode

Asbestanalyse van bodem en materialen volgens Eigen Methode

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Monsternr. :      | 797028     |
| Datum onderzoek : | 19-11-2021 |

|                   | Fracties (g) | Opmerkingen |
|-------------------|--------------|-------------|
| Monster nat (g)   | 498,2        |             |
| Monster droog (g) | 412,3        |             |
| DS(%)             | 82,76        |             |
|                   |              |             |

| Zeeffractie > 4 mm |                 |            |                       |
|--------------------|-----------------|------------|-----------------------|
| Soort asbest       | Aantal deeltjes | Percentage | Opmerkingen           |
|                    |                 |            | Geen asbest gevonden. |
|                    |                 |            |                       |
|                    |                 |            |                       |
|                    |                 |            |                       |
|                    |                 |            |                       |

| Zeeffractie <4 mm |                 |            |                       |
|-------------------|-----------------|------------|-----------------------|
| Soort asbest      | Aantal deeltjes | Percentage | Opmerkingen           |
|                   |                 |            | Geen asbest gevonden. |
|                   |                 |            |                       |
|                   |                 |            |                       |
|                   |                 |            |                       |
|                   |                 |            |                       |

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer

Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Poelsema Veldwerk Bureau  
De Kampen 19  
8325 DD VOLLENHOVE

|             |            |
|-------------|------------|
| Datum       | 25.11.2021 |
| Relatienr   | 35007957   |
| Opdrachtnr. | 1102289    |

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1102289 Water

|                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| Opdrachtgever      | 35007957 Poelsema Veldwerk Bureau |
| Uw referentie      | C21046 Markelo, Postwegen 12      |
| Opdrachtacceptatie | 19.11.21                          |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113**  
**Klantenservice**

|                                                                             |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Kamer van Koophandel<br>Nr. 08110898<br>VAT/BTW-ID-Nr.:<br>NL 811132559 B01 | Directeur<br>ppa. Marc van Gelder<br>Dr. Paul Wimmer |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|



Blad 1 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1102289 Water

| Monsternr. | Monster beschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|----------------------|-------------|-----------------|
| 808120     | 01-1-1 01 (350-450)  | 19.11.2021  |                 |

Eenheid

808120

01-1-1 01 (350-450)

### Metalen (AS3000)

|                  |      |       |
|------------------|------|-------|
| S Barium (Ba)    | µg/l | 180   |
| S Cadmium (Cd)   | µg/l | 0,27  |
| S Kobalt (Co)    | µg/l | 2,4   |
| S Koper (Cu)     | µg/l | <2,0  |
| S Kwik (Hg)      | µg/l | <0,05 |
| S Lood (Pb)      | µg/l | <2,0  |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | <2,0  |
| S Nikkel (Ni)    | µg/l | 13    |
| S Zink (Zn)      | µg/l | 81    |

### Aromaten (AS3000)

|                            |      |         |
|----------------------------|------|---------|
| S Benzeen                  | µg/l | <0,20   |
| S Tolueen                  | µg/l | <0,20   |
| S Ethylbenzeen             | µg/l | <0,20   |
| S <i>m,p</i> -Xyleen       | µg/l | <0,20   |
| S <i>ortho</i> -Xyleen     | µg/l | 0,11    |
| S Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 0,25 #) |
| S Naftaleen                | µg/l | 0,049   |
| S Styreen                  | µg/l | <0,20   |

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                                         |      |         |
|---------------------------------------------------------|------|---------|
| S Dichloormethaan                                       | µg/l | <0,20   |
| S Trichloormethaan (Chloroform)                         | µg/l | <0,20   |
| S Tetrachloormethaan (Tetra)                            | µg/l | <0,10   |
| S 1,1-Dichloorethaan                                    | µg/l | <0,20   |
| S 1,2-Dichloorethaan                                    | µg/l | <0,20   |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                                 | µg/l | <0,10   |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                                 | µg/l | <0,10   |
| S Vinylchloride                                         | µg/l | <0,20   |
| S 1,1-Dichlooretheen                                    | µg/l | <0,10   |
| S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen                        | µg/l | <0,10   |
| S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen                      | µg/l | <0,10   |
| S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,14 #) |
| S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)                       | µg/l | 0,21 #) |
| S Trichlooretheen (Tri)                                 | µg/l | <0,20   |
| S Tetrachlooretheen (Per)                               | µg/l | <0,10   |

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " # ) " .

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1102289 Water

Eenheid 808120  
01-1-1 01 (350-450)

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                     |      |         |
|-------------------------------------|------|---------|
| S 1,1-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20   |
| S 1,2-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20   |
| S 1,3-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20   |
| S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) | µg/l | 0,42 #) |

### Broomhoudende koolwaterstoffen

|                               |      |       |
|-------------------------------|------|-------|
| S Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,20 |
|-------------------------------|------|-------|

### Minerale olie (AS3000)

|                                |      |         |
|--------------------------------|------|---------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | <50     |
| Koolwaterstoffractie C10-C12   | µg/l | <10 ")  |
| Koolwaterstoffractie C12-C16   | µg/l | <10 ")  |
| Koolwaterstoffractie C16-C20   | µg/l | <5,0 ") |
| Koolwaterstoffractie C20-C24   | µg/l | <5,0 ") |
| Koolwaterstoffractie C24-C28   | µg/l | <5,0 ") |
| Koolwaterstoffractie C28-C32   | µg/l | <5,0 ") |
| Koolwaterstoffractie C32-C36   | µg/l | <5,0 ") |
| Koolwaterstoffractie C36-C40   | µg/l | <5,0 ") |

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 19.11.2021

Einde van de analyses: 25.11.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113  
Klantenservice



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1102289 Water

### Toegepaste methoden

**eigen methode** \*): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Protocollen AS 3100 :** Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)  
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)  
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen  
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan  
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen  
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)  
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan  
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

|                        |                       |                        |            |
|------------------------|-----------------------|------------------------|------------|
| Projectnummer          | C21046                | Begin van de analyses: | 19.11.2021 |
| Projectnaam            | Markelo, Postwegen 12 | Einde van de analyses: | 25.11.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1102289               |                        |            |

## Monstergegevens

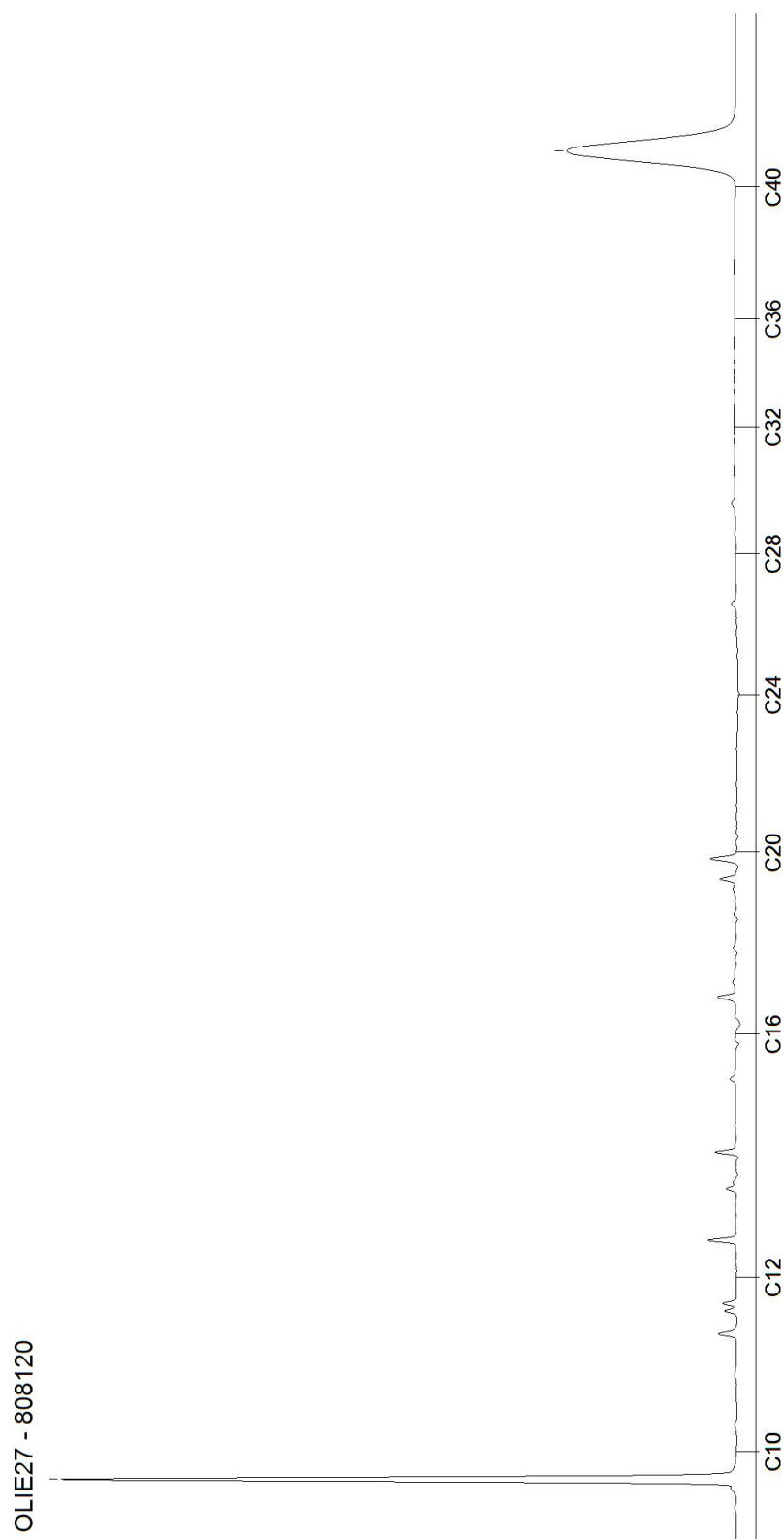
| Monsternr. | Barcode      | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|------------|--------------|------------|-------------|-------------|
| 808120     | A10200896888 |            | 19.11.21    | 19.11.21    |
| 808120     | A11300194440 |            | 19.11.21    | 19.11.21    |
| 808120     | A20500046819 |            | 19.11.21    | 19.11.21    |

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1102289, Analysis No. 808120, created at 22.11.2021 12:27:13

**Monster beschrijving: 01-1-1 01 (350-450)**





## Bijlage 5: Veldwerkformulieren

ITE

VBO POSTWEG 12 MARKELO

PROJECTNR.KLANT: C21046

PROJECTNR.PVB: 021-1187

Naam opdrachtgever:

TTE

Projectleider/ Contactpersoon:

Tim Pothoven

Tel: 0628780328

Adres:

Keizerstraat 16, 7411 HH Deventer

Email:

[pothoven@tteconsultants.nl](mailto:pothoven@tteconsultants.nl) / [baan@tteconsultants.nl](mailto:baan@tteconsultants.nl)

Voorbespreking (datum):

PL-Bellen / PL-op locatie / Niet nodig

Locatie:

Naam project:

C21046: Postweg 12 Markelo

Uitvoeringsdatum (eis 7)

12-11-2021

Locatieadres/-gemeente:

postweg 12, Markelo

(verplicht 2018)

Markelo

(Historisch) vooronderzoek beschikbaar?

Ja, bij opdrachtgever.

Toegang tot locatie:

☐ Vrij

☒ Melden bij (tijdstip/ telnr.):

Melden bij: Frank Bruinenberg, 8:00 á 8:30 uur, tel 0621217052 helpt met uitzetten onderzoeksgebied.

Omschrijving, doel onderzoek en aard en mate verontreiniging /Veiligheidseisen / Verspreiding verontreiniging(verbuisd boren/ vertoeren) eis 1+6

verkennend onderzoek 1300 m2 tbv nieuwbouw, maaiveldinspectie ivm voormalige asbesthoudende schuur en indicatief asbestonderzoek in voormalige sloot (asbestanalyse bij bodemvreemd materiaal)

Overig:

Inhoudelijk:

☒ BRL 2000/2100

☒

☒

☐

☐

☒

☐

2001 Handboringen

Aantal

8

Eenheid

stuks

2001 Peilbuizen plaatsen

1

stuks

2002 Grondwater bemonsteren

stuks

2003 Waterbodemonderzoek

2

stuks

2018 Monsterneming asbest in bodem

stuks

2101 Mechanisch boren

stuks

Uitvoerende veldwerker

K. Naberman

Bijzonderheden/ inzet betonboor/ kraan/ overlig:

**asbestverdacht indien bodemvreemd materiaal wordt aangetroffen**

IS PVB eigenaar van perceel/grond : nee

Opdracht betreft:

☐ Uitbesteding aan gecertificeerd bedrijf:

☒ Opdracht voor uitvoering onder systeemcertificaat Poelsema Veldwerkbureau

Werkdocumenten/bijlagen:

Klant

Zelf

Aanwijs

☒ Boorplan

☒

☐

☒ Veldwerkopdracht

☐

☒

☒ Situatietekening

☒

☐

☒ KLIC/ informatie leidingen (eis 4)

☐

☒

☐

☐ VGM-projectplan (TRA etc.) (eis 3)

☐

☐

☐ Vergunningen(aantoonbaar nagaan, eis 2)

☐

☐

☐ Bijzondere kwalificaties (bijv. DLP, NS, NAM, Gasunie) vereist, n

Laboratorium:

AL-west

Klantcode:

35007957

Apart lab Asbest:

AL-west

Beschermingsmiddelen:

☒ Standaard PBM's (overall, hand-, werkschoenen)

☐ Adembescherming

☒ Helm

☒ Laarzen

☐ Saneringsoverall

☐ Veiligheidsbril

☐ PID

☐ Overig:

Hulp/transportmiddelen

☐

Quad

☐

Boot

☐

Zeef

☐

Aanhanger

☐

Provlot

☐

Minigraver

☐

DECO-Unit

☐

Actiewagen

Vorbereiding door:

M. Boom

**Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden**  
**BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIKB-02239**

**Colofon**

|                       |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Uitvoering:</b>    | <b>Poelsema Veldwerk Bureau</b><br>De Kampen 19, 8325 DD Vollenhove<br>Tel: 0527-242000<br><a href="http://www.poelsemaveldwerkbureau.nl">www.poelsemaveldwerkbureau.nl</a><br>email: info@poelsemaveldwerk.nl | <br><b>Poelsema</b><br>veldwerkbureau |
| <b>Opdrachtgever:</b> | TTE                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |
| <b>Projectnaam:</b>   | C21046: Postweg 12 Markelo                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                          |
| <b>Projectnummer:</b> | C21046                                                                                                                                                                                                         | <b>Projectnummer PVB:</b> 021-1187                                                                                       |

**Verantwoording**

|                                                                                                                                                 | Protocol        | Naam ervaren veldwerker(s)*                   | (start) datum | Paraaf                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen. | 2001            | K. Haseman                                    | 12-11-21      |  |
|                                                                                                                                                 | 2002            |                                               |               |                                                                                     |
|                                                                                                                                                 | 2003            |                                               |               |                                                                                     |
|                                                                                                                                                 | 2018            |                                               |               |                                                                                     |
| Afgeweken BRL 2000: <u>ja</u> / nee                                                                                                             | <b>Protocol</b> | <b>Omschrijving aard en reden afwijkingen</b> |               |                                                                                     |
|                                                                                                                                                 | 2001            |                                               |               |                                                                                     |
|                                                                                                                                                 | 2002            |                                               |               |                                                                                     |
|                                                                                                                                                 | 2003            |                                               |               |                                                                                     |
|                                                                                                                                                 | 2018            |                                               |               |                                                                                     |

**Opmerkingen**

P-2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen  
 P-2002: nemen van grondwatermonsters  
 P-2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek  
 P-2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

\* Ervaren veldwerkers staan vermeld op colofon. Veldwerker in opleiding en assistent zijn, indien ingezet, opgenomen in veldverslag.  
 Dit formulier kan digitaal zijn opgemaakt.



# VELDVERSLAG PROTOCOL 2001 BORINGEN

Behoort bij projectinformatieblad en colofon

PRNR. KLANT:

C21046

PRNR. PVB:

021-1187

|                                                 |                                        |                                     |                                  |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Opdrachtgever:</b>                           | <b>TTE</b>                             | <b>Projectleider:</b>               | <b>Tim Pothoven</b>              |
| <b>Locatie:</b>                                 | <b>postweg 12, Markelo</b>             | <b>Telefoonnummer:</b>              | <b>0628780328</b>                |
| Onderdeel                                       | Ja <input checked="" type="checkbox"/> | Nee <input type="checkbox"/>        | Toelichting                      |
| Maken foto's                                    | <input checked="" type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>            |                                  |
| Puin in bodem verwacht                          | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/> |                                  |
| Gebruik ramguts                                 | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/> |                                  |
| Beton-/asfaltboringen                           | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/> |                                  |
| Steekbussen                                     | <input checked="" type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>            | bij ja, aantal gebruikt invullen |
| Indien grondwater > 5m-mv ; bellen met kantoor! |                                        |                                     |                                  |
| Opmerkingen m.b.t. uitvoering:                  |                                        |                                     |                                  |

Indien uitvoering/monsternamen volgens boorplan niet mogelijk is, DIRECT bellen met kantoor

## Boormethode

|                         |                                            |                                                                                         |
|-------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Ongeroerde monsternamen | <input checked="" type="checkbox"/> Ja,    | <input checked="" type="checkbox"/> steekbus                                            |
|                         | <input type="checkbox"/> Nee               | <input type="checkbox"/> anders                                                         |
| Methode van inmeten     | <input type="checkbox"/> meetlint          | <input type="checkbox"/> waterpassing t.o.v. NAP                                        |
|                         | <input checked="" type="checkbox"/> 06-GPS | <input checked="" type="checkbox"/> t.o.v. vast punt boringen inmeten in rtk dmv 06-gps |

## Boringen (aantal + diepte)

| Deellocatie | Aantal boringen | Diepte (m -mv.) | Monsternamen                        |                          | Opmerkingen / Toelichting |
|-------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
|             |                 |                 | NEN                                 | Anders                   |                           |
|             | 6               | 0,5 mv          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                           |
|             | 2               | 2 m-mv          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                           |
|             | 2               | 0,5 mv          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | In combi met asbest       |
|             |                 |                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | mm in potje gemaakt       |
|             |                 |                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | In overleg met B. Baan.   |
|             |                 |                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                           |
|             |                 |                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 10/2m en gaten in meten   |
|             |                 |                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | Rest met rijk.            |
|             |                 |                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                           |

## Peilbuizen (aantal + filtertraject)

(Str.Pt: Straatpot, St.Kkr: Stalen koker)

| Deellocatie | Aantal peilbuizen | Filtertraject (m -mv.) | Materiaal                |                                     | Afwerking                |                                     |                          | Opmerking |
|-------------|-------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------|
|             |                   |                        | HDPE                     | PVC                                 | Geen                     | Str.Pt                              | St.Kkr                   |           |
|             | 1                 | freatisch              | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
|             |                   |                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |           |
|             |                   |                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |           |
|             |                   |                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |           |
|             |                   |                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |           |
|             |                   |                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |           |
|             |                   |                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |           |
|             |                   |                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |           |

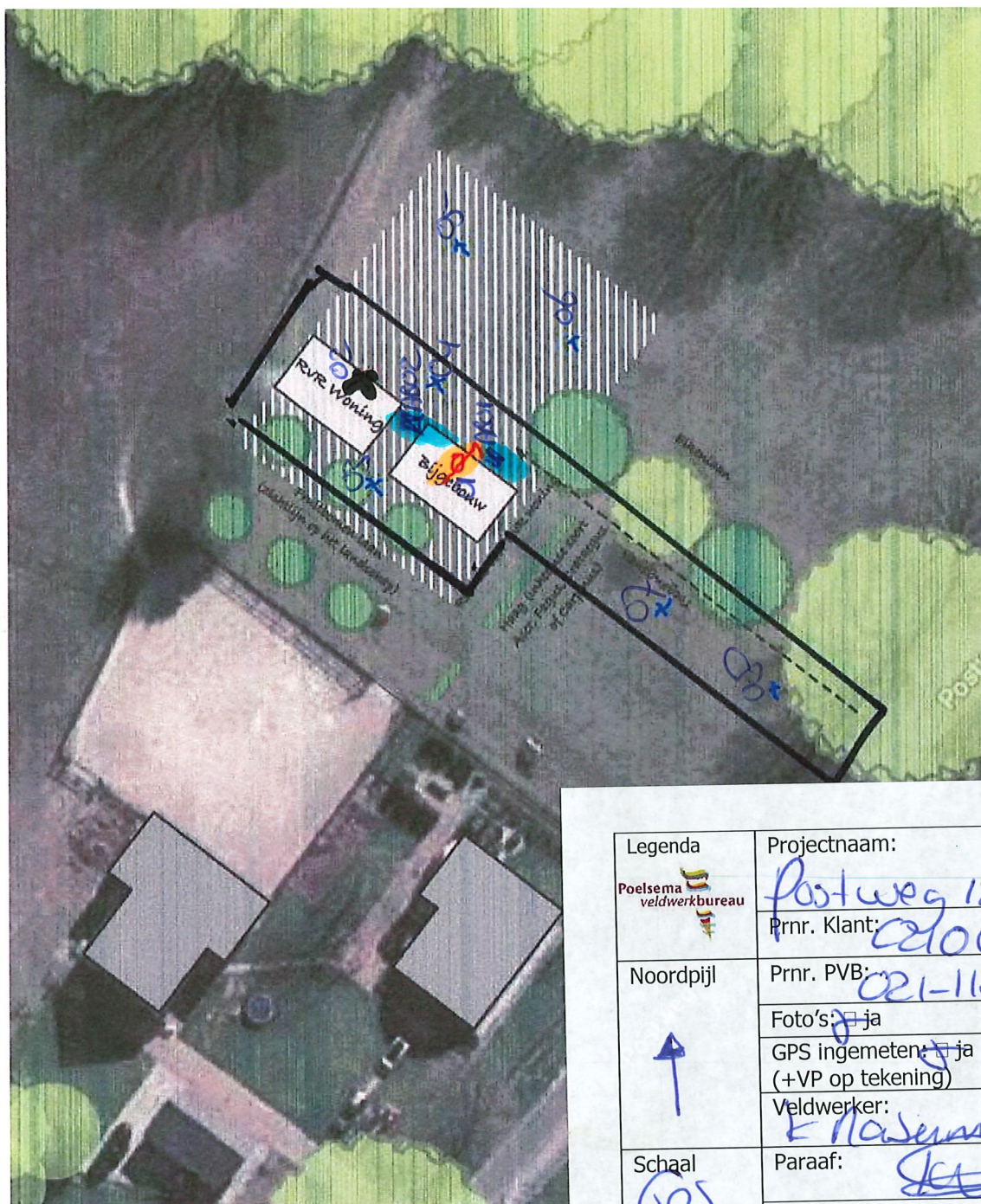
|                           |                 |                                                                                              |
|---------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naam Laboratorium:</b> | <b>AL-west</b>  | <b>Monsterverdrachtformulieren aftekenen en kopie meenemen!</b>                              |
| <b>Klantcode:</b>         | <b>35007957</b> | <b>Monsters weg gebracht:</b> <input type="checkbox"/> <b>Datum afhaling monsters:</b> ..... |

Verklaring uitgevoerd conform BRL 2000 en in onafhankelijkheid van de opdrachtgever.\*

|                                                  |                                          |                          |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|
| Opmerking en/of afwijkingen t.o.v. BRL2000/P2001 | Nee: <input checked="" type="checkbox"/> | Ja, reden:               |
| Functie:                                         | Naam:                                    | Paraaf:                  |
| Veldwerker (ervaren)                             | K. Naserman                              |                          |
| Veldwerker in opleiding                          |                                          | nvt                      |
| Assistent                                        |                                          | nvt                      |
|                                                  |                                          | Datum veldwerk: 12-11-21 |

\* Verklaart hiermee tevens de opdracht; materiaal en benodigde apparatuur en hulpmiddelen enz. gecontroleerd te hebben.





Boringen NEN-onderzoek

Blauw: 0,5 m-mv, rood: 2,0 m-mv en peilbuis,

Hele terrein (zwart omlijnd en gearceerd: maaiveldinspectie op asbestverdacht materiaal

 AB gat.  
 PB  
 0,5 m  
 2 m

|                                                                                                  |                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Legenda<br>   | Projectnaam:<br><u>Postweg 12 Markelo</u>                                                                                   |
|                                                                                                  | Prnr. Klant: <u>C21046</u>                                                                                                  |
| Noordpijl<br> | Prnr. PVB: <u>021-1187</u>                                                                                                  |
|                                                                                                  | Foto's: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee                                                 |
|                                                                                                  | GPS ingemeten: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee, dan maten op tekening (+VP op tekening) |
|                                                                                                  | Veldwerker: <u>E. Nijssen</u>                                                                                               |
| Schaal<br><u>GPS</u>                                                                             | Paraaf: <u>[Signature]</u>                                                                                                  |
|                                                                                                  | Datum: <u>2-11-21</u>                                                                                                       |



**Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden**

| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden                                               |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 01     | 4,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, geen olie-water reactie               |
|        |                       | 0,50 - 1,10     | Zand       | geen olie-water reactie                                                  |
|        |                       | 1,10 - 1,60     | Zand       | sterk leemhoudend, geen olie-water reactie                               |
|        |                       | 1,60 - 3,00     | Leem       | sporen roest, geen olie-water reactie                                    |
|        |                       | 3,00 - 4,50     | Leem       | geen olie-water reactie                                                  |
| AB01a  | 2,00                  | 0,00 - 0,30     | Zand       | geen olie-water reactie                                                  |
|        |                       | 0,30 - 0,60     | Leem       | zwak roesthoudend, geen olie-water reactie                               |
|        |                       | 0,60 - 1,10     | Leem       | matig roesthoudend, laagjes zand, geen olie-water reactie                |
|        |                       | 1,10 - 1,50     | Zand       | laagjes leem, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie                 |
|        |                       | 1,50 - 2,00     | Leem       | zwak roesthoudend, lensjes zand, geen olie-water reactie                 |
| AB02a  | 2,00                  | 0,00 - 0,30     | Zand       | geen olie-water reactie                                                  |
|        |                       | 0,30 - 0,60     | Leem       | zwak roesthoudend, geen olie-water reactie                               |
|        |                       | 0,60 - 1,30     | Leem       | matig roesthoudend, geen olie-water reactie                              |
|        |                       | 1,30 - 1,40     | Zand       | matig roesthoudend, geen olie-water reactie                              |
|        |                       | 1,40 - 2,00     | Leem       | zwak roesthoudend, geen olie-water reactie                               |
| 02     | 2,00                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, geen olie-water reactie               |
|        |                       | 0,50 - 1,00     | Leem       | geen olie-water reactie                                                  |
|        |                       | 1,00 - 1,70     | Zand       | geen olie-water reactie                                                  |
|        |                       | 1,70 - 2,00     | Leem       | geen olie-water reactie                                                  |
| 03     | 0,50                  | 0,00 - 0,20     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, brokken leem, geen olie-water reactie |
|        |                       | 0,20 - 0,50     | Leem       | geen olie-water reactie                                                  |
| 04     | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, brokken leem, geen olie-water reactie |
| 05     | 0,50                  | 0,00 - 0,20     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, brokken leem, geen olie-water reactie |
|        |                       | 0,20 - 0,50     | Leem       | geen olie-water reactie                                                  |
| 06     | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, brokken leem, geen olie-water reactie |
| 07     | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, brokken leem, geen olie-water reactie |
| 08     | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, brokken leem, geen olie-water reactie |
| AB01   | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, brokken leem, geen olie-water reactie |
| AB02   | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, brokken leem, geen olie-water reactie |

**Tabel 2: Metingen grondwater**

| Peilbuis | Filterdiepte (m -mv) | Grondwater-stand (m -mv) | pH (-) | EC (μS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|----------------------|--------------------------|--------|------------|-------------------|
| 01       | 3,50 - 4,50          | 3,25                     | 7,4    | 180        | 45                |

**Tabel 3: Monsterselectie**

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters                                                                                                                                                 | Analysepakket      |
|-----------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| MMasbest        | 0,00 - 0,50     | MM voormalige sloot (0,00                                                                                                                                    | Asbest kwalitatief |
| MMbg            | 0,00 - 0,50     | 01 (0,00 - 0,50)<br>02 (0,00 - 0,50)<br>03 (0,00 - 0,20)<br>04 (0,00 - 0,50)<br>05 (0,00 - 0,20)<br>06 (0,00 - 0,50)<br>07 (0,00 - 0,50)<br>08 (0,00 - 0,50) | NEN grond          |
| MMog            | 0,50 - 1,60     | 01 (0,50 - 1,00)<br>01 (1,10 - 1,60)<br>02 (0,50 - 1,00)<br>02 (1,00 - 1,50)                                                                                 | NEN grond          |

**Tabel 4: Analyses grondwater**

| Analyse-monster | Filterdiepte (m -mv) | Analysepakket  |
|-----------------|----------------------|----------------|
| 01-1-1          | 3,50 - 4,50          | NEN grondwater |

## Verkennd bodemonderzoek Postweg 12 Markelo

Projectnummer: C21046

Status: definitief

9 december 2021

TITE

## Colofon

**Auteur**

Bert Baan

**Datum**

9 december 2021

**Vrijgave**

Tim Pothoven

**Projectnummer**

C21046

**Opdrachtgever**

Familie Bruinenberg

**Project**

Verkennd bodemonderzoek Postweg 12 Markelo

TTE Consultants B.V.

Keizerstraat 16

7411 HH DEVENTER

Tel. 0570-665870

Web [www.tteconsultants.nl](http://www.tteconsultants.nl)

Mail [info@tteconsultants.nl](mailto:info@tteconsultants.nl)

# Inhoudsopgave

|          |                                                       |          |
|----------|-------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                      | <b>1</b> |
| <b>2</b> | <b>Locatiegegevens</b>                                | <b>3</b> |
| 2.1      | Algemeen                                              | 3        |
| 2.2      | Bodemopbouw en geohydrologie                          | 3        |
| 2.3      | Historie                                              | 3        |
| 2.4      | Eerdere onderzoeken                                   | 4        |
| <b>3</b> | <b>Onderzoeksstrategie</b>                            | <b>5</b> |
| 3.1      | Verkennd bodemonderzoek                               | 5        |
| 3.2      | Asfaltonderzoek / asbestonderzoek / verdachte plekken | 5        |
| <b>4</b> | <b>Uitgevoerde werkzaamheden en resultaten</b>        | <b>6</b> |
| 4.1      | Uitgevoerde werkzaamheden                             | 6        |
| 4.2      | Resultaten                                            | 7        |
| <b>5</b> | <b>Samenvatting en conclusie</b>                      | <b>9</b> |
|          | <b>Bijlage 1: Situatiekening</b>                      |          |
|          | <b>Bijlage 2: Boorstaten</b>                          |          |
|          | <b>Bijlage 3: Toetsingstabellen</b>                   |          |
|          | <b>Bijlage 4: Analysecertificaten</b>                 |          |
|          | <b>Bijlage 5: Veldwerkformulieren</b>                 |          |

## 1 Inleiding

In november 2021 heeft TTE Consultants in opdracht van de familie Bruinenberg een vooronderzoek en een verkennend asbest/bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de Postweg 12 te Markelo.

### Aanleiding

Op de locatie rust het plan om in het kader van de Rood-voor-Rood regeling een woonhuis te bouwen. Op basis van de notitie "Landschappelijke inpassing, juli 2021" wordt afgeleid dat de oppervlakte van de te ontwikkelen locatie ongeveer 1.000 m<sup>2</sup> bedraagt (arcering figuur 1). Bij de voorbereiding van het onderzoek werd duidelijk dat een strook van 6 meter breed ten zuiden van de boomenrij als toegangspad wordt ingericht, als onderdeel van de ontwikkeling. De te ontwikkelen locatie is gelegen op een paardenweide die bij de woning Postweg 12 in het buitengebied van Markelo hoort.



Figuur 1: Schets nieuwbouwlocatie, bron: notitie "Landschappelijke inpassing"

De gemeente Hof van Twente heeft aangegeven dat bij een dergelijke bestemmingswijziging een verkennend bodemonderzoek moet worden uitgevoerd, conform de NEN 5725 (vooronderzoek), NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek bodem) en NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek algemeen).

## Onderzoeksdoel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aantonen of de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoet aan de eisen die gelden voor het toekomstig gebruik van de locatie “wonen met tuin”.

## Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de locatie en de historie daarvan op basis van het vooronderzoek. In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksstrategie toegelicht. In hoofdstuk 4 worden de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten beschreven. In hoofdstuk 5 volgen de conclusies en aanbevelingen.

In deze rapportage wordt voor de mate van bodemverontreiniging de volgende terminologie gebruikt:

- Schoon, indien het gehalte lager is dan de achtergrondwaarde (AW).
- Licht verontreinigd/verhoogd, indien het gehalte hoger is dan de achtergrondwaarde maar lager dan de interventiewaarde (IW).
- Sterk of ernstig verontreinigd/verhoogd, indien het gehalte hoger is dan de interventiewaarde (IW).



## 2 Locatiegegevens

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de locatie en de historie van de locatie. De beschrijving is gebaseerd op het vooronderzoek dat overeenkomstig NEN5725:2017 is uitgevoerd.

### 2.1 Algemeen

De locatie ligt ten noorden van Markelo in het buitengebied. Het gehele huidige perceel bestaat uit een woning met adreslocatie Postweg 12 met erf, een paardenstal annex carport en een naastgelegen paardenweide. Op de paardenweide heeft in het verleden een schuur gestaan, deze is in maart 2019 gesloopt. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Markelo, sectie O, nummer 600 en 601 met een totaal oppervlakte van 5.572 m<sup>2</sup>.

### 2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Ten noorden van de locatie bevindt zich het natura2000 gebied De Borkeld, gelegen op en stuwwal. Het maaiveld van de locatie is ongeveer 22 m+NAP. Het freatische grondwater is te verwachten rond 20 m+NAP. De bodem is opgebouwd uit een leemlaag met daaronder fijnzandige pakketten. De grondwaterstand wordt beheerd via het peil in sloten. In de omgeving tussen Markelo en Rijssen zijn meerdere "leemkuilen" aanwezig, waar in het verleden leem werd gewonnen voor de lokale steenfabrieken. Enkele van die leemkuilen zijn gebruikt als vuilstortplaats.

### 2.3 Historie

De te onderzoeken locatie maakt onderdeel uit van een paardenweide. Het te ontwikkelen deel omvat ongeveer 1.300 m<sup>2</sup>. Op de locatie heeft een schuur gestaan met een asbest dak. Die schuur is in maart 2019 gesloopt onder asbestcondities. De schuur is daarbij wel uitgekeurd, maar het terrein zelf niet (Inspectierapport code A190300059, versie 01, Eurofins-ACMAA Inspections, d.d. 7 maart 2019). Na de sloop van de schuur is het terrein geëgaliseerd en opnieuw ingezaaid met gras ten behoeve van de paardenweide. De locatie van de schuur is in het huidige landschap niet meer te herkennen.

Op oude landschapskaarten (jaren '80) is een eventuele watergang waar te nemen. Het is niet duidelijk of dit een greppel of een sloot betrof. Deze is op latere kaarten niet aanwezig en ook in het huidige terrein is geen watergang op de betreffende plek aanwezig. Het is mogelijk dat hier in de jaren '80 een sloot is gedempt. Midden in het weiland en langs de Postweg zijn nog oude bomen aanwezig die de eventuele sloot/oude kavelgrens markeren.



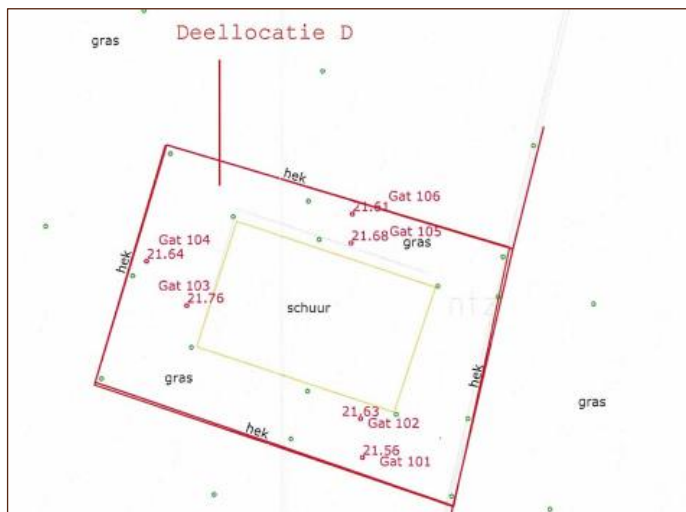




Figuur 2: Mogelijke sloot op locatie in jaren '80 en huidige situatie (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl))

## 2.4 Eerdere onderzoeken

In 2010 is in het kader van de saneringsregeling asbestwegen derde fase een asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Postweg 12 in opdracht van de provincie Overijssel (Asbestonderzoek, Search Ingenieursbureau b.v., locatiecode MPA1021, d.d. 8 november 2010). Daarbij is de locatie opgedeeld in 4 deellocaties, waarvan deellocatie D de schuur in het weiland betrof. In de strook rondom de schuur zijn 6 asbestgaten gegraven, in 1 asbestgat is een gehalte hechtgebonden asbest gemeten van 18 mg/kg d.s.. Verder is destijds in geen van de overige monsters asbest aangetroffen.



Figuur 3: Onderzoeksinspanning deellocatie D (2010)

Tijdens het asbestonderzoek in 2010 is de bovengrond indicatief onderzocht op overige parameters uit het NEN-pakket. Geen van de onderzochte stoffen is in een verhoogd gehalte gemeten.

## 3 Onderzoeksstrategie

### 3.1 Verkennend bodemonderzoek

Voor het verkennend bodemonderzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De te onderzoeken oppervlakte bedraagt 1.300 m<sup>2</sup>.
- Op basis van het vooronderzoek wordt voor de onderzoeksstrategie aangesloten bij de NEN5470, strategie "ONVERDACHT".

Tabel 3.1: Aantallen boringen, peilbuizen en analyses conform NEN5740 (strategie "ONV")

| Onderdeel                                                                                                | Aantal |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Boring tot 0,5 m-mv                                                                                      | 6      |
| Boring tot grondwaterstand                                                                               | 1      |
| Peilbuis                                                                                                 | 1      |
| Analyses grond (NEN-pakket – minerale olie, zware metalen, PAK, PCB)                                     | 2      |
| Analyses grondwater (NEN-pakket – aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen, zware metalen, minerale olie) | 1      |

### 3.2 Asfaltonderzoek / asbestonderzoek / verdachte plekken

Na de sloop van de schuur is wel de schuur zelf asbestvrij verklaard, maar is geen inspectie gedaan van het maaiveld. Tijdens dit bodemonderzoek wordt een maaiveldinspectie uitgevoerd op asbest-verdacht materiaal.

De mogelijk aanwezige voormalige sloot is in de jaren '80 niet meer aanwezig. Destijds werd vaak asbest(pulp) van de Eternit fabriek gebruikt voor het verharden van erven en dempen van sloten. Sloten die in het verleden zijn gedempt met bodemvreemd materiaal zijn daarom verdacht van de aanwezigheid van asbest. De ligging van deze voormalige sloot is in het veld nog te herkennen door de aanwezige bomen. Op de plek van de voormalige sloot worden 2 asbestgaten gegraven ter verificatie van de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal. Al naar gelang de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal wordt een kwalitatief of kwantitatief asbestanalyse uitgevoerd.



## 4 Uitgevoerde werkzaamheden en resultaten

### 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd door Poelsema Veldwerkbureau, gecertificeerd voor BRL SIKB 2000 certificaatnummer EC-SIKB-02239. Het veldwerk wordt uitgevoerd onder aansturing van een projectleider van TTE. Het analyseren van de genomen grond- en grondwatermonsters zijn uitbesteed aan een geaccrediteerd laboratorium (AL-West).

De boorstaten, toetsingstabellen, analysecertificaten en veldwerkformulieren zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 2 t/m 5.

Op 12 november 2021 is een veldinspectie uitgevoerd. Daarna zijn 1 peilbuis tot 4,5 m-mv (pb 01), 1 boring tot 2,0 m-mv (02) en 6 boringen verdeeld over de locatie tot 0,5 m-mv (03 t/m 08). De peilbuis en boring 02 zijn geplaatst nabij de toekomstige woning, waarbij de peilbuis nabij de contour van de voormalige sloot is gezet.

De ligging van een eventuele voormalige sloot is te herkennen aan de bomen in het veld (zie foto). In de contour van de voormalige sloot zijn 2 asbestgaten (30x30 cm) gegraven tot ruim 50 cm diep (tot in de zandige ondergrond) AB 01 en AB 02.



Foto 1: Situatie asbestgaten in mogelijke voormalige sloot



## 4.2 Resultaten

### Bodemopbouw en grondwaterstand

Het maaiveld bestaat volledig uit gras. Daaronder is matig humeus matig fijn zand aanwezig tot ongeveer 0,5 meter diep. Tussen 0,5 en 1,6 m-mv (meter beneden maaiveld) wordt matig fijn zand aangetroffen, gevolgd door leemhoudend zand tot zandig leem. Het grondwater stond ten tijde van het bodemonderzoek op 3,25 m-mv.

### Zintuiglijke waarnemingen

Bij de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de boorwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen, geen onnatuurlijke bijmengingen en geen olie-waterreactie. In de bovenste halve meter worden wortelresten en wat grind aangetroffen.

In de gegraven gaten is geen bodemvreemd materiaal aanwezig. Er is ook geen slootprofiel waargenomen. De opgeboorde grond en de situatie in het gegraven gat is overeenkomstig het boorprofiel van de nabijgelegen peilbuis.



Foto 2 en 3: AB02 in vermoede sloot en opgegraven materiaal

### Analyseresultaten

#### Grond

In tabel 4.1 is de samenstelling van de (grond)mengmonsters weergegeven. Tevens is aangegeven voor welke parameters sprake is van overschrijdingen van de toetsingswaarden. De volledige toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.1: Samenstelling (meng)monsters en analyseresultaten (Geel: >Achtergrondwaarde, Rood: >Interventiewaarde)

| Monstercode | Deelmonsters (boringen) | Monstertraject (m-mv) | Overschrijding van toetsingswaarde (gehalte in mg/kg d.s.) |
|-------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------|
| MMbg        | 01 t/m 08               | Bovengrond: 0-0,50    | -                                                          |
| MMog        | 01, 02                  | Ondergrond: 0,50-1,6  | -                                                          |
| MMasbest    | AB01, AB02              | 0-0,50                | -                                                          |

In de grondmengmonsters zijn geen van de onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarde. In het mengmonster van de gegraven gaten voor het onderzoek naar asbest in de gedempte sloot is geen asbest aangetroffen.

### Grondwater

De resultaten van het grondwater zijn samengevat in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (Geel: >Achtergrondwaarde, Rood: >Interventiewaarde)

| Peilbuis | Filtertraject (m-mv) | Analyses       | Overschrijdingen<br>(gemeten concentratie in µg/l)               |
|----------|----------------------|----------------|------------------------------------------------------------------|
| 01       | 3,5-4,5              | NEN-grondwater | Barium (180)<br>Naftaleen (0,049)<br>Xylenen (0,25)<br>Zink (81) |

In het grondwater zijn lichte verontreinigingen gemeten aan xylenen, zink, barium en naftaleen. Xyleen en naftaleen (beiden olieachtige producten) liggen net boven de bepalingsgrens/achtergrondwaarde. De metalen zink en barium worden gemeten boven de achtergrondwaarde. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

## 5 Samenvatting en conclusie

In november 2021 is een verkennend asbestbodemonderzoek uitgevoerd op de nieuwbouwlocatie in de paardenweide naast Postweg 12 te Markelo. De locatie is in gebruik als een paardenweide en zal in de toekomst worden bebouwd met een woning in het kader van de Rood-voor-Rood regeling. Vanwege deze voorgenomen bestemmingswijziging is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, om aan te tonen dat de locatie geschikt is voor de functie wonen met tuin. De te onderzoeken locatie heeft een oppervlakte van ongeveer 1.300 m<sup>2</sup>. De onderzoekslocatie maakt momenteel onderdeel uit van een groter perceel, behorend bij de Postweg 12.

Uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie onverdacht is van de aanwezigheid van verontreiniging. Er hebben geen verdachte activiteiten plaatsgevonden. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740, strategie onverdacht. In het verleden heeft op de locatie een schuur met asbesthoudend dak gestaan, deze is in 2019 onder asbestcondities gesloopt. In 2010 is de gehele locatie Postweg 12 onderzocht op de aanwezigheid van asbest, in het kader van de Saneringsregeling asbestwegen derde fase. In 2010 is geen sterke verontreiniging met asbest aangetroffen. Gelijktijdig met het bodemonderzoek heeft ook een maaiveldinspectie plaatsgevonden naar de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Op de locatie was mogelijk tot aan de jaren '80 een watergang (greppel of sloot) aanwezig op de locatie. De contour van deze greppel/sloot is in het huidige landschap nog te herkennen aan oude bomen die nog aanwezig zijn, momenteel is er geen sprake van een greppel/sloot. De mogelijke demping van deze sloot is onderzocht door enkele asbestgaten te graven.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het volgende geconcludeerd:

- In de bovengrond en de ondergrond wordt de achtergrondwaarde niet overschreden.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium, naftaleen, xyleen en zink.
- Er is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen in de contour van de voormalige sloot, er is ook geen oude slootbodem waargenomen en in het grondmonster is geen asbest aanwezig.

De lichte verontreinigingen in het grondwater vormen geen belemmering voor de geplande bestemmingswijziging. De locatie is geschikt voor de functie wonen met tuin.



ITE

Bijlagen

VBO POSTWEG 12 MARKELO

# Situatietekening



## Legenda

- Boring tot 2,0 m-mv
- Vermoedelijke ligging voormalige sloot
- Boring tot 0,5 m-mv
- Voormalige schuur
- Asbestgat
- Onderzoekslocatie
- Peilbuis

**Opdrachtgever**  
Familie Bruineberg

**Projectnaam**  
C21046 Markelo, Postweg 12, VO

**Datum**  
09-12-2021

**Schaal**  
1 : 500

**Formaat**  
A4

**Bijlage**  
-





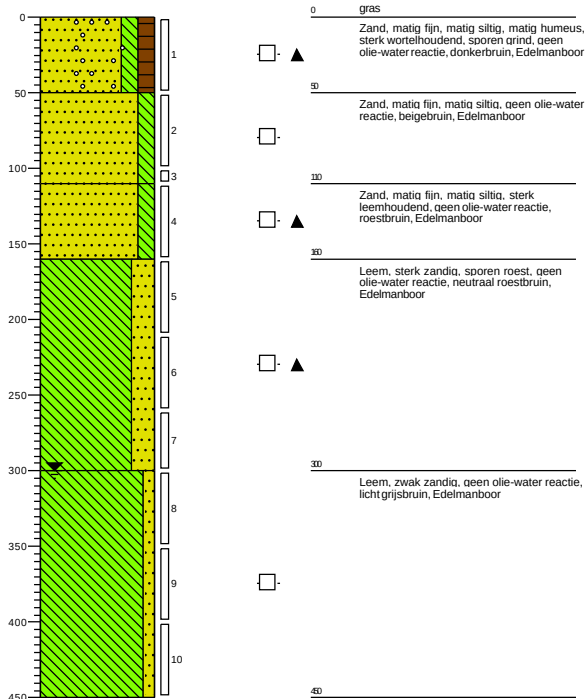
## Bijlage 2: Boorstaten

ITE

VBO POSTWEG 12 MARKELO

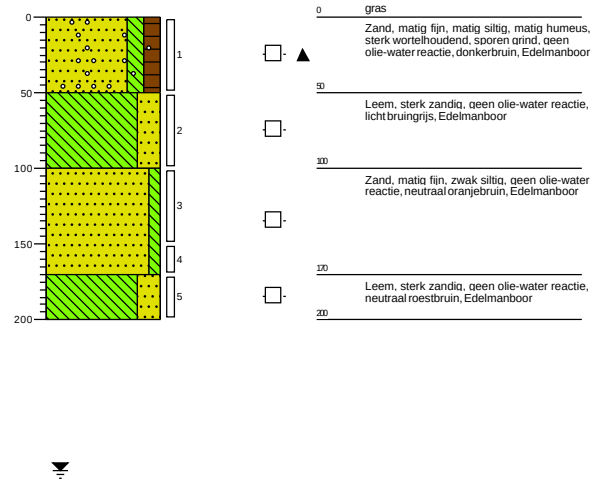
## 01

X: 230347,14  
Y: 474539,46  
Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021  
GWS: 300



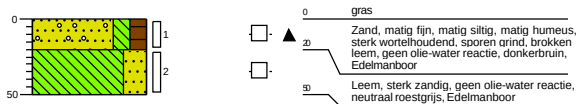
## 02

X: 230353,64  
Y: 474548,55  
Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021  
GWS: 300



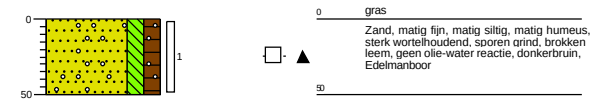
## 03

Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021  
GWS: 300



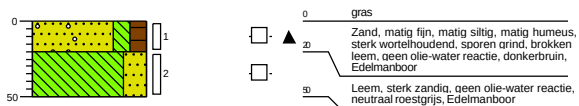
## 04

Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021  
GWS: 300



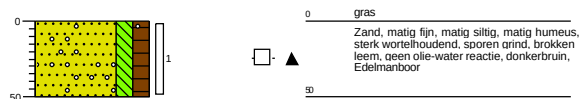
05

Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021  
GWS: 300



06

Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021  
GWS: 300



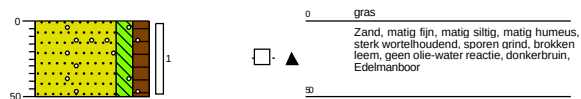
07

Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021  
GWS: 300



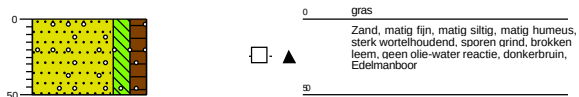
08

Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021  
GWS: 300



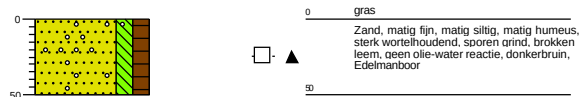
## AB01

X: 230347,59  
Y: 474531,28  
Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021



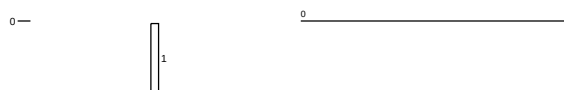
## AB02

X: 230350,27  
Y: 474545,02  
Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021



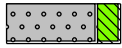
## MM voormalige sloot

Boormeester: Karlo Naberman  
Datum: 12-11-2021

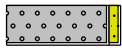


## Legenda (conform NEN 5104)

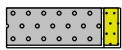
### grind



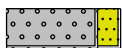
Grind, siltig



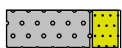
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

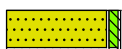


Grind, uiterst zandig

### zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

### veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

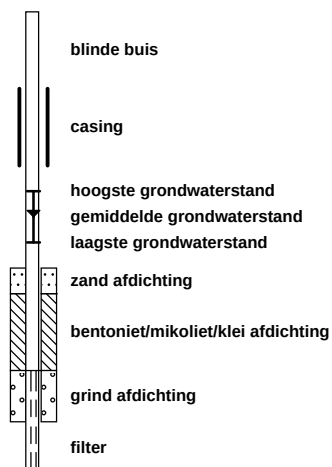


Veen, zwak zandig

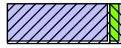


Veen, sterk zandig

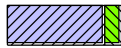
### peilbuis



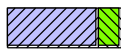
### klei



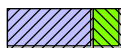
Klei, zwak siltig



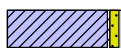
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

### leem



Leem, zwak zandig

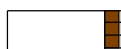


Leem, sterk zandig

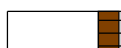
### overige toevoegingen



zwak humeus



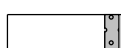
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

### geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

### olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

### monsters

- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- ◒ volumering

### overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

## Bijlage 3: Toetsingstabellen

**Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

| Grondmonster                             |          | MMbg                                                                     |                     |       | MMog                                       |                     |       |
|------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|--------------------------------------------|---------------------|-------|
| Grondsoort                               |          | Zand                                                                     |                     |       | Zand                                       |                     |       |
| Zintuiglijke bijmengingen                |          | sterk wortelhoudend, sporen grind, brokken leem, geen olie-water reactie |                     |       | sterk leemhoudend, geen olie-water reactie |                     |       |
| Certificaatcode                          |          |                                                                          |                     |       |                                            |                     |       |
| Boring(en)                               |          | 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08                                           |                     |       | 01, 01, 02, 02                             |                     |       |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,00 - 0,50                                                              |                     |       | 0,50 - 1,60                                |                     |       |
| Humus                                    | % ds     | 4,60                                                                     |                     |       | 0,30                                       |                     |       |
| Lutum                                    | % ds     | 5,90                                                                     |                     |       | 9,50                                       |                     |       |
| Datum van toetsing                       |          | 25-11-2021                                                               |                     |       | 25-11-2021                                 |                     |       |
| Monsterconclusie                         |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde                                            |                     |       | Voldoet aan Achtergrondwaarde              |                     |       |
|                                          |          | Meetw                                                                    | GSSD                | Index | Meetw                                      | GSSD                | Index |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                                                                          |                     |       |                                            |                     |       |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,0049                                                                   | <0,0107             | -0,01 | 0,0049                                     | <0,0245             | 0     |
| PCB 28                                   | mg/kg ds | <0,001                                                                   | <0,002              |       | <0,001                                     | <0,004              |       |
| PCB 52                                   | mg/kg ds | <0,001                                                                   | <0,002              |       | <0,001                                     | <0,004              |       |
| PCB 101                                  | mg/kg ds | <0,001                                                                   | <0,002              |       | <0,001                                     | <0,004              |       |
| PCB 118                                  | mg/kg ds | <0,001                                                                   | <0,002              |       | <0,001                                     | <0,004              |       |
| PCB 138                                  | mg/kg ds | <0,001                                                                   | <0,002              |       | <0,001                                     | <0,004              |       |
| PCB 153                                  | mg/kg ds | <0,001                                                                   | <0,002              |       | <0,001                                     | <0,004              |       |
| PCB 180                                  | mg/kg ds | <0,001                                                                   | <0,002              |       | <0,001                                     | <0,004              |       |
| <b>METALEN</b>                           |          |                                                                          |                     |       |                                            |                     |       |
| IJzer                                    | % ds     | <5                                                                       | 4 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                         | 4 <sup>(6)</sup>    |       |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | <3                                                                       | <5                  | -0,06 | 6,7                                        | 12,9                | -0,01 |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 5,5                                                                      | 12,1                | -0,35 | 9                                          | 16                  | -0,29 |
| Koper                                    | mg/kg ds | 6,6                                                                      | 11,2                | -0,19 | 5,2                                        | 8,5                 | -0,21 |
| Zink                                     | mg/kg ds | 32                                                                       | 60                  | -0,14 | <20                                        | <24                 | -0,2  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | <1,5                                                                     | <1,1                | -0    | <1,5                                       | <1,1                | -0    |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | <0,2                                                                     | <0,2                | -0,03 | <0,2                                       | <0,2                | -0,03 |
| Barium                                   | mg/kg ds | <20                                                                      | <36 <sup>(6)</sup>  |       | 26                                         | 52 <sup>(6)</sup>   |       |
| Kwik                                     | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,05               | -0    | <0,05                                      | <0,04               | -0    |
| Lood                                     | mg/kg ds | 17                                                                       | 24                  | -0,05 | <10                                        | <10                 | -0,08 |
| <b>OVERIG</b>                            |          |                                                                          |                     |       |                                            |                     |       |
| Droge stof                               | %        | 83,2                                                                     | 83,2 <sup>(6)</sup> |       | 86,6                                       | 86,6 <sup>(6)</sup> |       |
| Lutum                                    | %        | 5,9                                                                      |                     |       | 9,5                                        |                     |       |
| Organische stof (humus)                  | % ds     | 4,6                                                                      |                     |       | 0,3                                        |                     |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                                                                          |                     |       |                                            |                     |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <3                                                                       | 5 <sup>(6)</sup>    |       | <3                                         | 11 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | <35                                                                      | <53                 | -0,03 | <35                                        | <123                | -0,01 |
| Minerale olie C12 - C16                  | mg/kg ds | <3                                                                       | 5 <sup>(6)</sup>    |       | <3                                         | 11 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C16 - C20                  | mg/kg ds | <4                                                                       | 6 <sup>(6)</sup>    |       | <4                                         | 14 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C20 - C24                  | mg/kg ds | <5                                                                       | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C24 - C28                  | mg/kg ds | <5                                                                       | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C28 - C32                  | mg/kg ds | <5                                                                       | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C32 - C36                  | mg/kg ds | <5                                                                       | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| Minerale olie C36 - C40                  | mg/kg ds | <5                                                                       | 8 <sup>(6)</sup>    |       | <5                                         | 18 <sup>(6)</sup>   |       |
| <b>PAK</b>                               |          |                                                                          |                     |       |                                            |                     |       |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | <0,05                                                                    | <0,04               |       | <0,05                                      | <0,04               |       |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 0,35                                                                     | <0,35               | -0,03 | 0,35                                       | <0,35               | -0,03 |

**Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |          | AW   | WO   | IND | I    |
|------------------------------------------|----------|------|------|-----|------|
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |      |      |     |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1    |
| <b>METALEN</b>                           |          |      |      |     |      |
| Cadmium                                  | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| Kobalt                                   | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190  |
| Koper                                    | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190  |
| Kwik                                     | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| Lood                                     | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530  |
| Molybdeen                                | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| Nikkel                                   | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100  |
| Zink                                     | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |      |      |     |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | mg/kg ds | 190  | 190  | 500 | 5000 |
| <b>PAK</b>                               |          |      |      |     |      |
| PAK 10 VROM                              | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -



**Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

|                                          |      |                             |                         |              |
|------------------------------------------|------|-----------------------------|-------------------------|--------------|
| Watermonster                             |      | 01-1-1                      |                         |              |
| Datum                                    |      | 19-11-2021                  |                         |              |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 3,50 - 4,50                 |                         |              |
| Datum van toetsing                       |      | 7-12-2021                   |                         |              |
| Monsterconclusie                         |      | Overschrijding Streefwaarde |                         |              |
|                                          |      | <b>Meetw</b>                | <b>GSSD</b>             | <b>Index</b> |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                             |                         |              |
| Benzeen                                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0           |
| Tolueen                                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,01        |
| Xylenen (som)                            | µg/l | 0,25                        | 0,25                    | 0            |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                    |              |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | 0,11                        | 0,11                    |              |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,02        |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |                             | 0,67 <sup>(2,14)</sup>  |              |
| <b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>    |      |                             |                         |              |
| 1,3-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                    |              |
| 1,1-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                    |              |
| Dichloorpropaan                          | µg/l |                             | <0,42                   | -0           |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l | 0,21                        | <0,14                   | 0,01         |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0,01         |
| cis-1,2-Dichlooretheen                   | µg/l | <0,1                        | <0,1                    |              |
| trans-1,2-Dichlooretheen                 | µg/l | <0,1                        | <0,1                    |              |
| Dichloormethaan                          | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | 0            |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,01        |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l | <0,2                        | <0,1 <sup>(14)</sup>    |              |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0,01         |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,01        |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,02        |
| 1,2-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                    |              |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0            |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0            |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | -0,05        |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | <0,1                        | <0,1                    | 0            |
| Vinylchloride                            | µg/l | <0,2                        | <0,1                    | 0,03         |
| <b>METALEN</b>                           |      |                             |                         |              |
| Kobalt                                   | µg/l | 2,4                         | 2,4                     | -0,22        |
| Nikkel                                   | µg/l | 13                          | 13                      | -0,03        |
| Koper                                    | µg/l | <2                          | <1                      | -0,23        |
| Zink                                     | µg/l | 81                          | 81                      | 0,02         |
| Molybdeen                                | µg/l | <2                          | <1                      | -0,01        |
| Cadmium                                  | µg/l | 0,27                        | 0,27                    | -0,02        |
| Barium                                   | µg/l | 180                         | 180                     | 0,23         |
| Kwik                                     | µg/l | <0,05                       | <0,04                   | -0,06        |
| Lood                                     | µg/l | <2                          | <1                      | -0,23        |
| <b>OVERIG</b>                            |      |                             |                         |              |
| som dichloorpropaan-isomeren             | µg/l | 0,42                        |                         |              |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                             |                         |              |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |              |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | <50                         | <35                     | -0,03        |
| Minerale olie C12 - C16                  | µg/l | <10                         | 7 <sup>(6)</sup>        |              |
| Minerale olie C16 - C20                  | µg/l | <5                          | 4 <sup>(6)</sup>        |              |
| Minerale olie C20 - C24                  | µg/l | <5                          | 4 <sup>(6)</sup>        |              |
| Minerale olie C24 - C28                  | µg/l | <5                          | 4 <sup>(6)</sup>        |              |
| Minerale olie C28 - C32                  | µg/l | <5                          | 4 <sup>(6)</sup>        |              |
| Minerale olie C32 - C36                  | µg/l | <5                          | 4 <sup>(6)</sup>        |              |
| Minerale olie C36 - C40                  | µg/l | <5                          | 4 <sup>(6)</sup>        |              |
| <b>PAK</b>                               |      |                             |                         |              |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,049                       | 0,049                   | 0            |
| PAK 10 VROM                              | -    |                             | 0,00070 <sup>(11)</sup> |              |

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

|                                          |      | S    | S Diep | Indicatief | I    |
|------------------------------------------|------|------|--------|------------|------|
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |      |        |            |      |
| Benzeen                                  | µg/l | 0,2  |        |            | 30   |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | 6    |        |            | 300  |
| Tolueen                                  | µg/l | 7    |        |            | 1000 |
| Xylenen (som)                            | µg/l | 0,2  |        |            | 70   |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |      |        | 150        |      |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |      |        |            |      |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 130  |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 900  |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 400  |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l | 0,01 |        |            | 20   |
| Dichloormethaan                          | µg/l | 0,01 |        |            | 1000 |
| Dichloorpropaan                          | µg/l | 0,8  |        |            | 80   |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | 0,01 |        |            | 40   |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l |      |        |            | 630  |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | 24   |        |            | 500  |
| Vinylchloride                            | µg/l | 0,01 |        |            | 5    |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | 6    |        |            | 400  |
| <b>METALEN</b>                           |      |      |        |            |      |
| Barium                                   | µg/l | 50   | 200    |            | 625  |
| Cadmium                                  | µg/l | 0,4  | 0,06   |            | 6    |
| Kobalt                                   | µg/l | 20   | 0,7    |            | 100  |
| Koper                                    | µg/l | 15   | 1,3    |            | 75   |
| Kwik                                     | µg/l | 0,05 | 0,01   |            | 0,3  |
| Lood                                     | µg/l | 15   | 1,7    |            | 75   |
| Molybdeen                                | µg/l | 5    | 3,6    |            | 300  |
| Nikkel                                   | µg/l | 15   | 2,1    |            | 75   |
| Zink                                     | µg/l | 65   | 24     |            | 800  |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |      |        |            |      |
| Minerale olie C10 - C40                  | µg/l | 50   |        |            | 600  |
| <b>PAK</b>                               |      |      |        |            |      |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,01 |        |            | 70   |

----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -



## Bijlage 4: Analysecertificaten

ITE

VBO POSTWEG 12 MARKELO

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Poelsema Veldwerk Bureau  
De Kampen 19  
8325 DD VOLLENHOVE

Datum 19.11.2021  
Relatienr 35007957  
Opdrachtnr. 1100340

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1100340 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007957 Poelsema Veldwerk Bureau  
Uw referentie C21046 Markelo, Postwegen 12  
Opdrachtacceptatie 15.11.21

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1100340 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving                                                                 |
|------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 797014     | 12.11.2021  | MMbg 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-20) 04 (0-50) 05 (0-20) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) |
| 797015     | 12.11.2021  | MMog 01 (50-100) 01 (110-160) 02 (50-100) 02 (100-150)                               |

### Eenheid

797014

797015

MMbg 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-20) 04 (0-50) MMog 01 (50-100) 01 (110-160) 02 (50-100) 02 (100-150)

### Algemene monstervoorbehandeling

|                                  |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|
| S Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   |
| S Droge stof                     | %    | 83,2 | 86,6 |
| S IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | <5,0 |

### Fracties (sedigraaf)

|                  |      |     |     |
|------------------|------|-----|-----|
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 5,9 | 9,5 |
|------------------|------|-----|-----|

### Klassiek Chemische Analyses

|                   |      |                   |                   |
|-------------------|------|-------------------|-------------------|
| S Organische stof | % Ds | 4,6 <sup>x)</sup> | 0,3 <sup>x)</sup> |
|-------------------|------|-------------------|-------------------|

### Voorbehandeling metalen analyse

|                            |  |    |    |
|----------------------------|--|----|----|
| S Koningswater ontsluiting |  | ++ | ++ |
|----------------------------|--|----|----|

### Metalen (AS3000)

|                   |          |       |       |
|-------------------|----------|-------|-------|
| S Barium (Ba)     | mg/kg Ds | <20   | 26    |
| S Cadmium (Cd)    | mg/kg Ds | <0,20 | <0,20 |
| S Kobalt (Co)     | mg/kg Ds | <3,0  | 6,7   |
| S Koper (Cu)      | mg/kg Ds | 6,6   | 5,2   |
| S Kwik (Hg)       | mg/kg Ds | <0,05 | <0,05 |
| S Lood (Pb)       | mg/kg Ds | 17    | <10   |
| S Molybdeen (Mo)  | mg/kg Ds | <1,5  | <1,5  |
| S Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 5,5   | 9,0   |
| S Zink (Zn)       | mg/kg Ds | 32    | <20   |

### PAK (AS3000)

|                               |          |                    |                    |
|-------------------------------|----------|--------------------|--------------------|
| S Anthraceen                  | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Chryseer                    | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Fenanthreen                 | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Fluorantheen                | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             |
| S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,35 <sup>#)</sup> | 0,35 <sup>#)</sup> |

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                                |          |                 |                 |
|--------------------------------|----------|-----------------|-----------------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35             | <35             |
| S Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 <sup>)</sup> | <3 <sup>)</sup> |

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 1100340 Bodem / Eluaat

Eenheid

797014

797015

MMHg 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-20) 04 (0-50) MMHg 01 (50-100) 01 (110-160) 02 (50-100) 02 (0-20) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                               |          |    |    |    |    |
|-------------------------------|----------|----|----|----|----|
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | mg/kg Ds | <3 | *) | <3 | *) |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 | *) | <4 | *) |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 | *) | <5 | *) |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 | *) | <5 | *) |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds | <5 | *) | <5 | *) |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 | *) | <5 | *) |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 | *) | <5 | *) |

#### Polychloorbifenylen (AS3000)

|                                          |          |         |    |         |    |
|------------------------------------------|----------|---------|----|---------|----|
| S PCB 28                                 | mg/kg Ds | <0,0010 |    | <0,0010 |    |
| S PCB 52                                 | mg/kg Ds | <0,0010 |    | <0,0010 |    |
| S PCB 101                                | mg/kg Ds | <0,0010 |    | <0,0010 |    |
| S PCB 118                                | mg/kg Ds | <0,0010 |    | <0,0010 |    |
| S PCB 138                                | mg/kg Ds | <0,0010 |    | <0,0010 |    |
| S PCB 153                                | mg/kg Ds | <0,0010 |    | <0,0010 |    |
| S PCB 180                                | mg/kg Ds | <0,0010 |    | <0,0010 |    |
| S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049  | *) | 0,0049  | *) |

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 15.11.2021

Einde van de analyses: 19.11.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113  
Klantenservice

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

### Opdracht 1100340 Bodem / Eluaat

#### Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)  
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)  
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen  
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen  
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180  
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

**conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof

**eigen methode** <sup>\*)</sup>: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Gelijkwaardig aan NEN 5739 :** IJzer (Fe2O3)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 :** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

|                        |                       |                        |            |
|------------------------|-----------------------|------------------------|------------|
| Projectnummer          | C21046                | Begin van de analyses: | 15.11.2021 |
| Projectnaam            | Markelo, Postwegen 12 | Einde van de analyses: | 19.11.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1100340               |                        |            |

## Monstergegevens

| Monsternr. | Barcode    | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 797014     | AG40024867 | 1          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797014     | AG40024889 | 1          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797014     | AG40024902 | 1          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797014     | AG40024946 | 1          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797014     | AG40024957 | 1          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797014     | AG40024979 | 1          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797014     | AG4002499B | 1          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797014     | AG40029604 | 1          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797015     | AG4002500. | 2          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797015     | AG4002969D | 2          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797015     | AG40024924 | 3          | 12.11.21    | 15.11.21    |
| 797015     | AG4002968C | 4          | 12.11.21    | 15.11.21    |

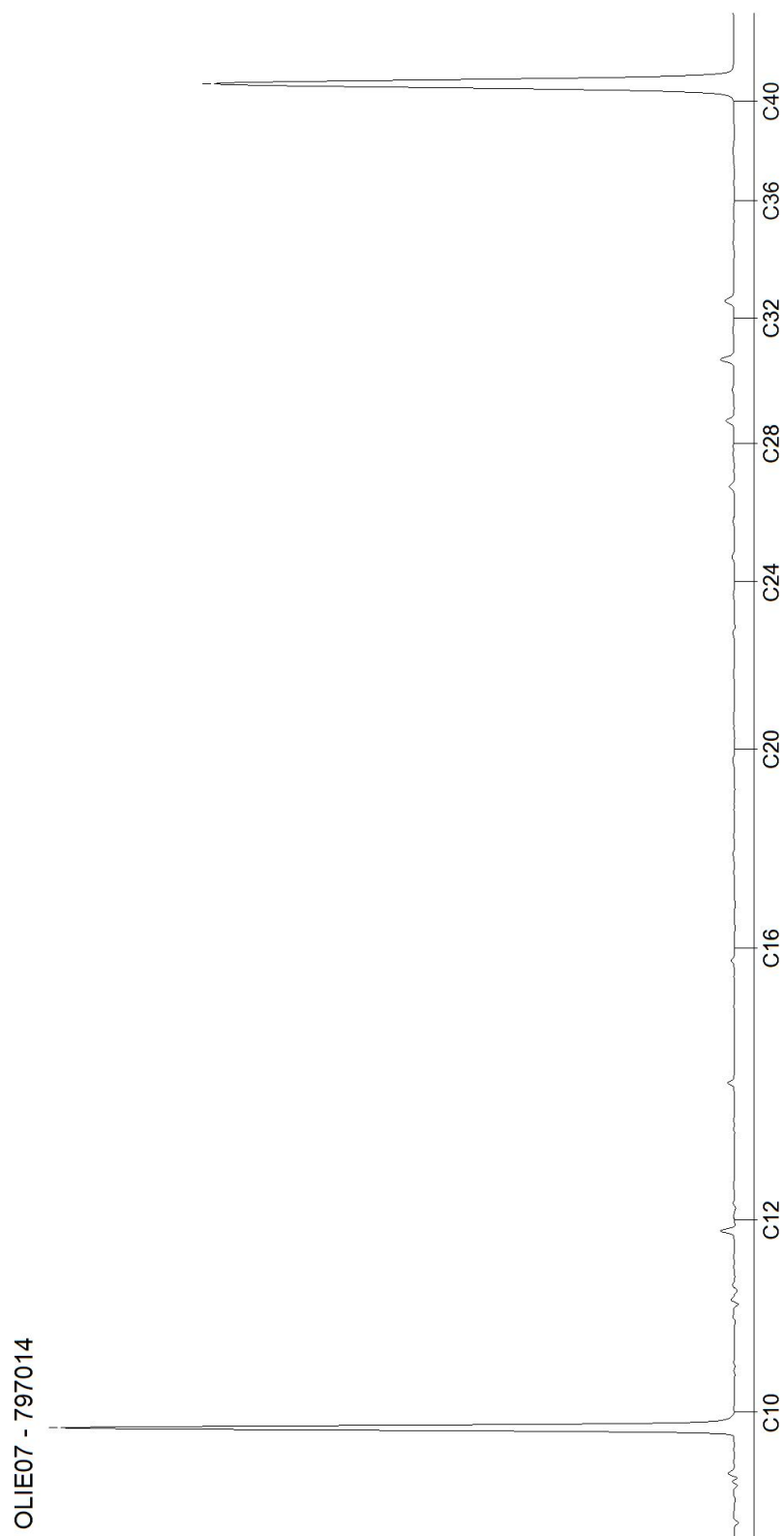


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1100340, Analysis No. 797014, created at 18.11.2021 09:13:13

**Monster beschrijving: MMbg 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-20) 04 (0-50) 05 (0-20) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)**

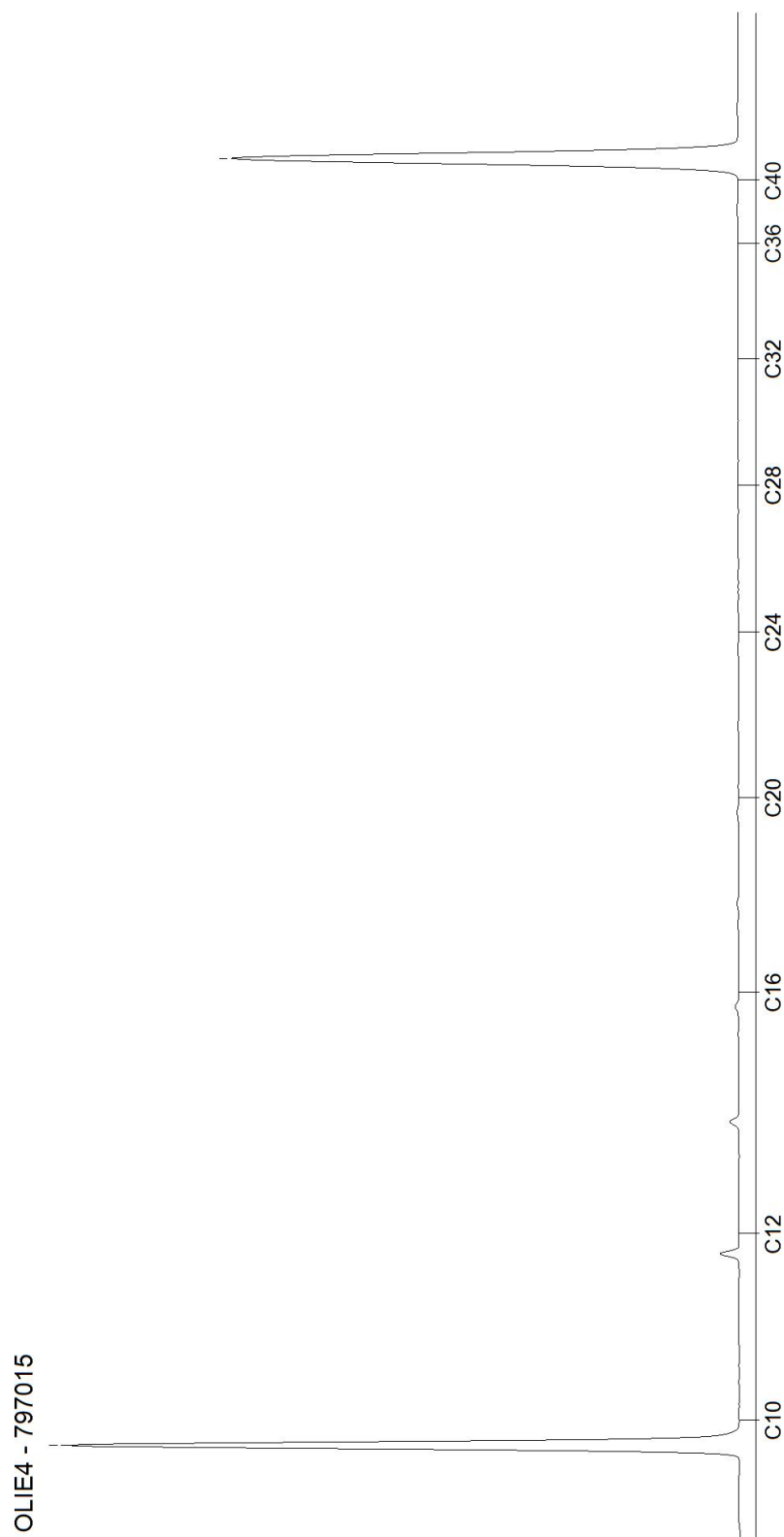


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1100340, Analysis No. 797015, created at 18.11.2021 09:42:56

**Monster beschrijving: MMog 01 (50-100) 01 (110-160) 02 (50-100) 02 (100-150)**



Blad 2 van 2

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Poelsema Veldwerk Bureau  
De Kampen 19  
8325 DD VOLLENHOVE

|             |            |
|-------------|------------|
| Datum       | 23.11.2021 |
| Relatienr   | 35007957   |
| Opdrachtnr. | 1100341    |

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 1100341 Bodem / Eluaat**

|                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| Opdrachtgever      | 35007957 Poelsema Veldwerk Bureau |
| Uw referentie      | C21046 Markelo, Postwegen 12      |
| Opdrachtacceptatie | 15.11.21                          |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 1100341 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving                |
|------------|-------------|-------------------------------------|
| 797028     | 12.11.2021  | MMasbest MM voormalige sloot (0-50) |

Eenheid

797028

MMasbest MM voormalige  
sloot (0-50)

### Asbestbepaling in grond/puin

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| Asbest (klassiek) | zie bijlage |
|-------------------|-------------|

*De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.*

*Begin van de analyses: 15.11.2021*

*Einde van de analyses: 23.11.2021*

*De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .*

**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113**  
**Klantenservice**

### Toegepaste methoden

**Asbest in bodem en materialen vlgs eigen methode :** Asbest (klassiek)

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

|                        |                       |                        |            |
|------------------------|-----------------------|------------------------|------------|
| Projectnummer          | C21046                | Begin van de analyses: | 15.11.2021 |
| Projectnaam            | Markelo, Postwegen 12 | Einde van de analyses: | 23.11.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1100341               |                        |            |

## Monstergegevens

| Monsternr. | Barcode    | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 797028     | AG40029749 |            | 12.11.21    | 15.11.21    |

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Rapportageblad klassieke methode

Asbestanalyse van bodem en materialen volgens Eigen Methode

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Monsternr. :      | 797028     |
| Datum onderzoek : | 19-11-2021 |

|                   | Fracties (g) | Opmerkingen |
|-------------------|--------------|-------------|
| Monster nat (g)   | 498,2        |             |
| Monster droog (g) | 412,3        |             |
| DS(%)             | 82,76        |             |
|                   |              |             |

| Zeeffractie > 4 mm |                 |            |                       |
|--------------------|-----------------|------------|-----------------------|
| Soort asbest       | Aantal deeltjes | Percentage | Opmerkingen           |
|                    |                 |            | Geen asbest gevonden. |
|                    |                 |            |                       |
|                    |                 |            |                       |
|                    |                 |            |                       |
|                    |                 |            |                       |

| Zeeffractie <4 mm |                 |            |                       |
|-------------------|-----------------|------------|-----------------------|
| Soort asbest      | Aantal deeltjes | Percentage | Opmerkingen           |
|                   |                 |            | Geen asbest gevonden. |
|                   |                 |            |                       |
|                   |                 |            |                       |
|                   |                 |            |                       |
|                   |                 |            |                       |

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer

Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Poelsema Veldwerk Bureau  
De Kampen 19  
8325 DD VOLLENHOVE

|             |            |
|-------------|------------|
| Datum       | 25.11.2021 |
| Relatienr   | 35007957   |
| Opdrachtnr. | 1102289    |

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1102289 Water

|                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| Opdrachtgever      | 35007957 Poelsema Veldwerk Bureau |
| Uw referentie      | C21046 Markelo, Postwegen 12      |
| Opdrachtacceptatie | 19.11.21                          |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113**  
**Klantenservice**

|                                                                             |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Kamer van Koophandel<br>Nr. 08110898<br>VAT/BTW-ID-Nr.:<br>NL 811132559 B01 | Directeur<br>ppa. Marc van Gelder<br>Dr. Paul Wimmer |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|



Blad 1 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1102289 Water

| Monsternr. | Monster beschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|----------------------|-------------|-----------------|
| 808120     | 01-1-1 01 (350-450)  | 19.11.2021  |                 |

Eenheid 808120  
01-1-1 01 (350-450)

### Metalen (AS3000)

|                  |      |       |
|------------------|------|-------|
| S Barium (Ba)    | µg/l | 180   |
| S Cadmium (Cd)   | µg/l | 0,27  |
| S Kobalt (Co)    | µg/l | 2,4   |
| S Koper (Cu)     | µg/l | <2,0  |
| S Kwik (Hg)      | µg/l | <0,05 |
| S Lood (Pb)      | µg/l | <2,0  |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | <2,0  |
| S Nikkel (Ni)    | µg/l | 13    |
| S Zink (Zn)      | µg/l | 81    |

### Aromaten (AS3000)

|                            |      |         |
|----------------------------|------|---------|
| S Benzeen                  | µg/l | <0,20   |
| S Tolueen                  | µg/l | <0,20   |
| S Ethylbenzeen             | µg/l | <0,20   |
| S m,p-Xyleen               | µg/l | <0,20   |
| S ortho-Xyleen             | µg/l | 0,11    |
| S Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 0,25 #) |
| S Naftaleen                | µg/l | 0,049   |
| S Styreen                  | µg/l | <0,20   |

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                                 |      |         |
|-------------------------------------------------|------|---------|
| S Dichloormethaan                               | µg/l | <0,20   |
| S Trichloormethaan (Chloroform)                 | µg/l | <0,20   |
| S Tetrachloormethaan (Tetra)                    | µg/l | <0,10   |
| S 1,1-Dichloorethaan                            | µg/l | <0,20   |
| S 1,2-Dichloorethaan                            | µg/l | <0,20   |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                         | µg/l | <0,10   |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                         | µg/l | <0,10   |
| S Vinylchloride                                 | µg/l | <0,20   |
| S 1,1-Dichlooretheen                            | µg/l | <0,10   |
| S Cis-1,2-Dichlooretheen                        | µg/l | <0,10   |
| S trans-1,2-Dichlooretheen                      | µg/l | <0,10   |
| S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,14 #) |
| S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)               | µg/l | 0,21 #) |
| S Trichlooretheen (Tri)                         | µg/l | <0,20   |
| S Tetrachlooretheen (Per)                       | µg/l | <0,10   |

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4





# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1102289 Water

Eenheid 808120  
01-1-1 01 (350-450)

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                     |      |         |
|-------------------------------------|------|---------|
| S 1,1-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20   |
| S 1,2-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20   |
| S 1,3-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20   |
| S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) | µg/l | 0,42 #) |

### Broomhoudende koolwaterstoffen

|                               |      |       |
|-------------------------------|------|-------|
| S Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,20 |
|-------------------------------|------|-------|

### Minerale olie (AS3000)

|                                |      |         |
|--------------------------------|------|---------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | <50     |
| Koolwaterstoffractie C10-C12   | µg/l | <10 ")  |
| Koolwaterstoffractie C12-C16   | µg/l | <10 ")  |
| Koolwaterstoffractie C16-C20   | µg/l | <5,0 ") |
| Koolwaterstoffractie C20-C24   | µg/l | <5,0 ") |
| Koolwaterstoffractie C24-C28   | µg/l | <5,0 ") |
| Koolwaterstoffractie C28-C32   | µg/l | <5,0 ") |
| Koolwaterstoffractie C32-C36   | µg/l | <5,0 ") |
| Koolwaterstoffractie C36-C40   | µg/l | <5,0 ") |

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 19.11.2021

Einde van de analyses: 25.11.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113  
Klantenservice

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1102289 Water

### Toegepaste methoden

**eigen methode** \*): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Protocollen AS 3100 :** Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)  
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)  
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen  
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan  
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen  
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)  
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan  
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

|                        |                       |                        |            |
|------------------------|-----------------------|------------------------|------------|
| Projectnummer          | C21046                | Begin van de analyses: | 19.11.2021 |
| Projectnaam            | Markelo, Postwegen 12 | Einde van de analyses: | 25.11.2021 |
| AL-West Opdrachtnummer | 1102289               |                        |            |

## Monstergegevens

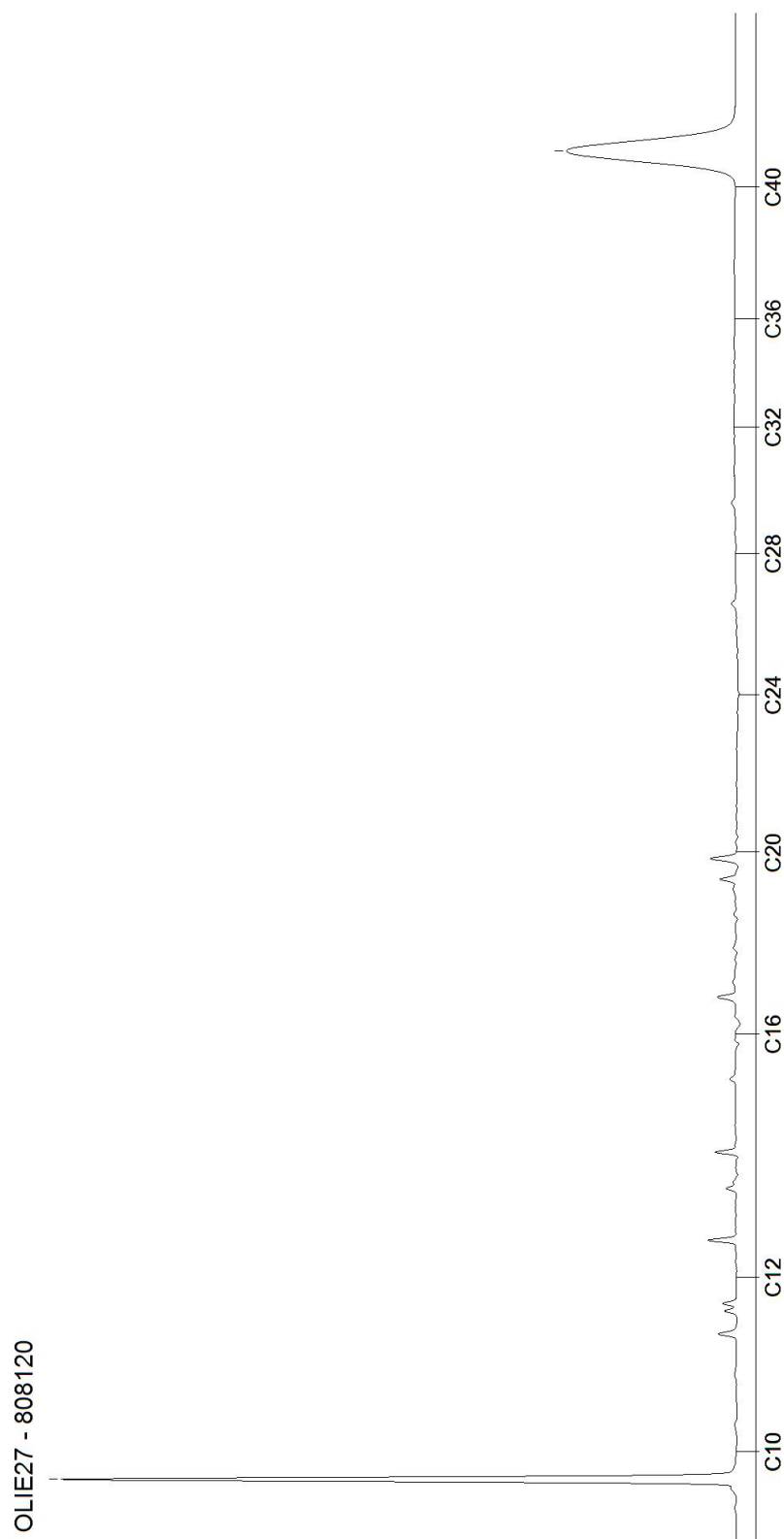
| Monsternr. | Barcode      | Boornummer | Monstername | Aanlevering |
|------------|--------------|------------|-------------|-------------|
| 808120     | A10200896888 |            | 19.11.21    | 19.11.21    |
| 808120     | A11300194440 |            | 19.11.21    | 19.11.21    |
| 808120     | A20500046819 |            | 19.11.21    | 19.11.21    |

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1102289, Analysis No. 808120, created at 22.11.2021 12:27:13

**Monster beschrijving: 01-1-1 01 (350-450)**





## Bijlage 5: Veldwerkformulieren

ITE

VBO POSTWEG 12 MARKELO

PROJECTNR.KLANT: C21046

PROJECTNR.PVB: 021-1187

Naam opdrachtgever:

TTE

Projectleider/ Contactpersoon:

Tim Pothoven

Tel: 0628780328

Adres:

Keizerstraat 16, 7411 HH Deventer

Email:

[pothoven@tteconsultants.nl](mailto:pothoven@tteconsultants.nl) / [baan@tteconsultants.nl](mailto:baan@tteconsultants.nl)

Voorbespreking (datum):

PL-Bellen / PL-op-locatie / Niet nodig

Locatie:

Naam project:

C21046: Postweg 12 Markelo

Uitvoeringsdatum (eis 7)

12-11-2021

Locatieadres/-gemeente:

postweg 12, Markelo

(verplicht 2018)

Markelo

(Historisch) vooronderzoek beschikbaar?

Ja, bij opdrachtgever.

Toegang tot locatie:

☐ Vrij

☒ Melden bij (tijdstip/ telnr.):

Melden bij: Frank Bruinenberg, 8:00 á 8:30 uur, tel 0621217052 helpt met uitzetten onderzoeksgebied.

Omschrijving, doel onderzoek en aard en mate verontreiniging /Veiligheidseisen / Verspreiding verontreiniging(verbuisd boren/ vertoeren) eis 1+6

verkennend onderzoek 1300 m2 tbv nieuwbouw, maaiveldinspectie ivm voormalige asbesthoudende schuur en indicatief asbestonderzoek in voormalige sloot (asbestanalyse bij bodemvreemd materiaal)

Overig:

Inhoudelijk:

☒ BRL 2000/2100

☒

☒

☐

☐

☒

☐

2001 Handboringen

Aantal

8

Eenheid

stuks

2001 Peilbuizen plaatsen

1

stuks

2002 Grondwater bemonsteren

stuks

2003 Waterbodemonderzoek

stuks

2018 Monsterneming asbest in bodem

2

stuks

2101 Mechanisch boren

stuks

Uitvoerende veldwerker

K. Naberman

Bijzonderheden/ inzet betonboor/ kraan/ overlig:

**asbestverdacht indien bodemvreemd materiaal wordt aangetroffen**

IS PVB eigenaar van perceel/grond : nee

Opdracht betreft:

☐ Uitbesteding aan gecertificeerd bedrijf:

☒ Opdracht voor uitvoering onder systeemcertificaat Poelsema Veldwerkbureau

Werkdocumenten/bijlagen:

☒ Boorplan

Klant

☒

Zelf

☐

Aanwijs

☒ Veldwerkopdracht

☐

☒

☒ Situatietekening

☒

☐

☒ KLIC/ informatie leidingen (eis 4)

☐

☒

☐

☐ VGM-projectplan (TRA etc.) (eis 3)

☐

☐

☐ Vergunningen(aantoonbaar nagaan, eis 2)

☐

☐

☐ Bijzondere kwalificaties (bijv. DLP, NS, NAM, Gasunie) vereist, n

Laboratorium:

AL-west

Klantcode:

35007957

Apart lab Asbest:

AL-west

Beschermingsmiddelen:

☒ Standaard PBM's (overall, hand-, werkschoenen)

☐ Adembescherming

☒ Helm

☒ Laarzen

☐ Saneringsoverall

☐ Veiligheidsbril

☐ PID

☐ Overig:

☐

☐

Hulp/transportmiddelen

☐

Quad

☐

Boot

☐

Zeef

☐

Aanhanger

☐

Provlot

☐

Minigraver

☐

DECO-Unit

☐

Actiewagen

Voorbereiding door:

M. Boom

**Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden**  
**BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIKB-02239**

**Colofon**

|                       |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Uitvoering:</b>    | <b>Poelsema Veldwerk Bureau</b><br>De Kampen 19, 8325 DD Vollenhove<br>Tel: 0527-242000<br><a href="http://www.poelsemaveldwerkbureau.nl">www.poelsemaveldwerkbureau.nl</a><br>email: info@poelsemaveldwerk.nl | <br><b>Poelsema</b><br>veldwerkbureau |
| <b>Opdrachtgever:</b> | TTE                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |
| <b>Projectnaam:</b>   | C21046: Postweg 12 Markelo                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                          |
| <b>Projectnummer:</b> | C21046                                                                                                                                                                                                         | <b>Projectnummer PVB:</b> 021-1187                                                                                       |

**Verantwoording**

|                                                                                                                                                 | Protocol        | Naam ervaren veldwerker(s)*                   | (start) datum | Paraaf                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen. | 2001            | K. Haseman                                    | 12-11-21      |  |
|                                                                                                                                                 | 2002            |                                               |               |                                                                                     |
|                                                                                                                                                 | 2003            |                                               |               |                                                                                     |
|                                                                                                                                                 | 2018            |                                               |               |                                                                                     |
| Afgeweken BRL 2000: <u>ja</u> / nee                                                                                                             | <b>Protocol</b> | <b>Omschrijving aard en reden afwijkingen</b> |               |                                                                                     |
|                                                                                                                                                 | 2001            |                                               |               |                                                                                     |
|                                                                                                                                                 | 2002            |                                               |               |                                                                                     |
|                                                                                                                                                 | 2003            |                                               |               |                                                                                     |
|                                                                                                                                                 | 2018            |                                               |               |                                                                                     |

**Opmerkingen**

P-2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen  
 P-2002: nemen van grondwatermonsters  
 P-2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek  
 P-2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

\* Ervaren veldwerkers staan vermeld op colofon. Veldwerker in opleiding en assistent zijn, indien ingezet, opgenomen in veldverslag.  
 Dit formulier kan digitaal zijn opgemaakt.



# VELDVERSLAG PROTOCOL 2001 BORINGEN

Behoort bij projectinformatieblad en colofon

PRNR. KLANT:

C21046

PRNR. PVB:

021-1187

|                                                 |                                        |                                     |                                  |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Opdrachtgever:</b>                           | <b>TTE</b>                             | <b>Projectleider:</b>               | <b>Tim Pothoven</b>              |
| <b>Locatie:</b>                                 | <b>postweg 12, Markelo</b>             | <b>Telefoonnummer:</b>              | <b>0628780328</b>                |
| Onderdeel                                       | Ja <input checked="" type="checkbox"/> | Nee <input type="checkbox"/>        | Toelichting                      |
| Maken foto's                                    | <input checked="" type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>            |                                  |
| Puin in bodem verwacht                          | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/> |                                  |
| Gebruik ramguts                                 | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/> |                                  |
| Beton-/asfaltboringen                           | <input type="checkbox"/>               | <input checked="" type="checkbox"/> |                                  |
| Steekbussen                                     | <input checked="" type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>            | bij ja, aantal gebruikt invullen |
| Indien grondwater > 5m-mv ; bellen met kantoor! |                                        |                                     |                                  |
| Opmerkingen m.b.t. uitvoering:                  |                                        |                                     |                                  |

Indien uitvoering/monsternamen volgens boorplan niet mogelijk is, DIRECT bellen met kantoor

## Boormethode

|                         |                                            |                                                                                         |
|-------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Ongeroerde monsternamen | <input checked="" type="checkbox"/> Ja,    | <input checked="" type="checkbox"/> steekbus                                            |
|                         | <input type="checkbox"/> Nee               | <input type="checkbox"/> anders                                                         |
| Methode van inmeten     | <input type="checkbox"/> meetlint          | <input type="checkbox"/> waterpassing t.o.v. NAP                                        |
|                         | <input checked="" type="checkbox"/> 06-GPS | <input checked="" type="checkbox"/> t.o.v. vast punt boringen inmeten in rtk dmv 06-gps |

## Boringen (aantal + diepte)

| Deellocatie | Aantal boringen | Diepte (m -mv.) | Monsternamen                        |                          | Opmerkingen / Toelichting |
|-------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
|             |                 |                 | NEN                                 | Anders                   |                           |
|             | 6               | 0,5 mv          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                           |
|             | 2               | 2 m-mv          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                           |
|             | 2               | 0,5 mv          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | In combi met asbest       |
|             |                 |                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | mm in potje gemaakt       |
|             |                 |                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | In overleg met B. Baan.   |
|             |                 |                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                           |
|             |                 |                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | 10/2m en gaten in meten   |
|             |                 |                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | Rest met rijk.            |
|             |                 |                 | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |                           |

## Peilbuizen (aantal + filtertraject)

(Str.Pt: Straatpot, St.Kkr: Stalen koker)

| Deellocatie | Aantal peilbuizen | Filtertraject (m -mv.) | Materiaal                |                                     | Afwerking                |                                     |                          | Opmerking |
|-------------|-------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------|
|             |                   |                        | HDPE                     | PVC                                 | Geen                     | Str.Pt                              | St.Kkr                   |           |
|             | 1                 | freatisch              | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |           |
|             |                   |                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |           |
|             |                   |                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |           |
|             |                   |                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |           |
|             |                   |                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |           |
|             |                   |                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |           |
|             |                   |                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |           |
|             |                   |                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |           |

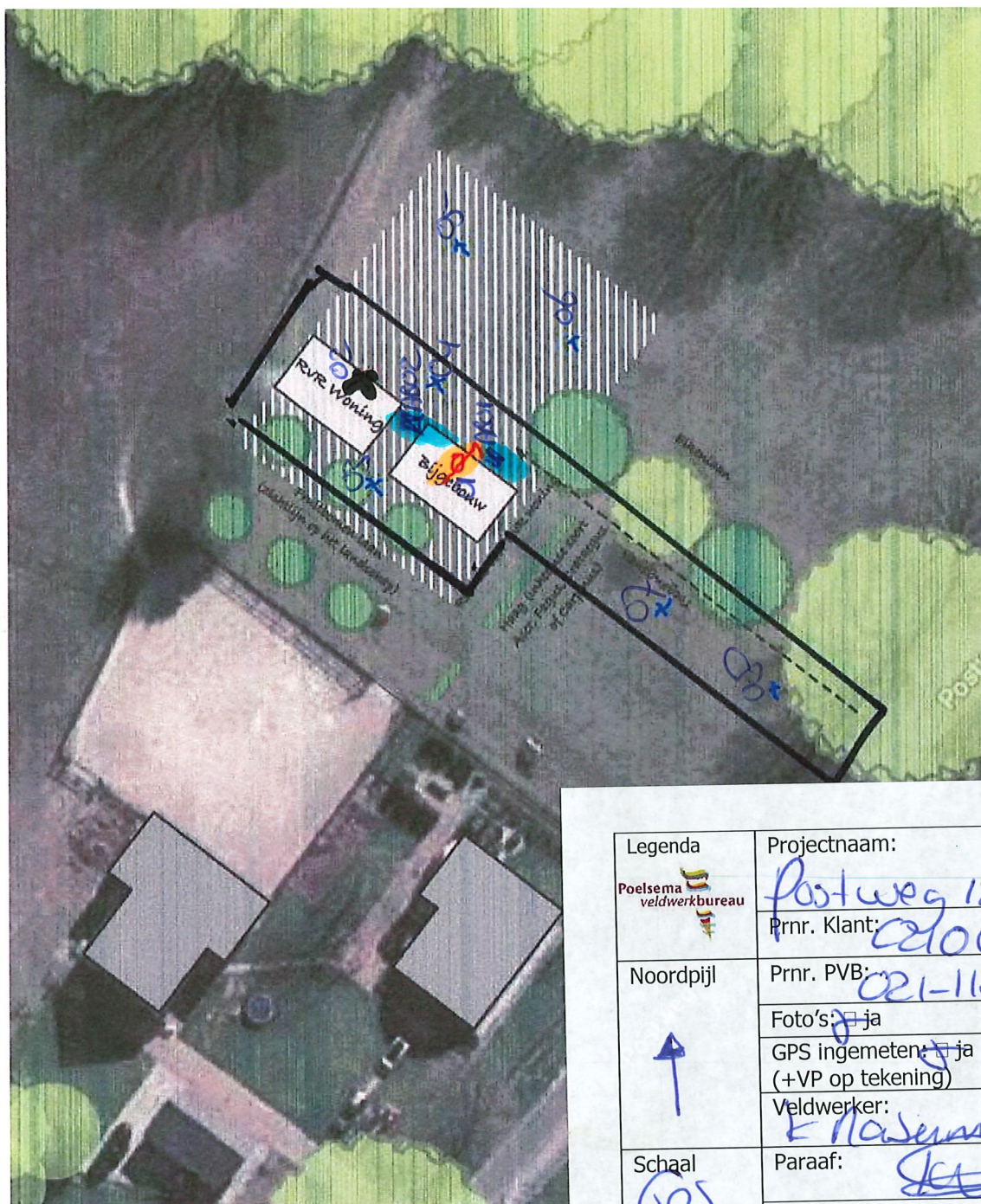
|                           |                 |                                                                 |                                       |
|---------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Naam Laboratorium:</b> | <b>AL-west</b>  | <b>Monsterverdrachtformulieren aftekenen en kopie meenemen!</b> |                                       |
| <b>Klantcode:</b>         | <b>35007957</b> | <b>Monsters weg gebracht:</b> <input type="checkbox"/>          | <b>Datum afhaling monsters:</b> ..... |

Verklaring uitgevoerd conform BRL 2000 en in onafhankelijkheid van de opdrachtgever.\*

|                                                  |                                          |                 |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------|
| Opmerking en/of afwijkingen t.o.v. BRL2000/P2001 | Nee: <input checked="" type="checkbox"/> | Ja, reden:      |
| Functie:                                         | Naam:                                    | Paraaf:         |
| Veldwerker (ervaren)                             | K. Naserman                              |                 |
| Veldwerker in opleiding                          |                                          | nvt             |
| Assistent                                        |                                          | nvt             |
|                                                  |                                          | Datum veldwerk: |
|                                                  |                                          | 12-11-21        |

\* Verklaart hiermee tevens de opdracht; materiaal en benodigde apparatuur en hulpmiddelen enz. gecontroleerd te hebben.



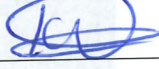


Boringen NEN-onderzoek

Blauw: 0,5 m-mv, rood: 2,0 m-mv en peilbuis,

Hele terrein (zwart omlijnd en gearceerd: maaiveldinspectie op asbestverdacht materiaal

 AB gat.  
 PB  
 0,5 m  
 2 m

|                            |                                                                                                           |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Legenda                    | Projectnaam:                                                                                              |
| Poelsema<br>veldwerkbureau | Postweg 12 Markelo                                                                                        |
| Noordpijl                  | Pnr. Klant:                                                                                               |
| ↑                          | 021046                                                                                                    |
|                            | Pnr. PVB:                                                                                                 |
|                            | 021-1187                                                                                                  |
|                            | Foto's: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee                               |
|                            | GPS ingemeten: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee, dan maten op tekening |
|                            | (+VP op tekening)                                                                                         |
|                            | Veldwerker:                                                                                               |
|                            | E. Hasegawa                                                                                               |
| Schaal                     | Paraaf:                                                                                                   |
| GPS                        |                      |
|                            | Datum:                                                                                                    |
|                            | 2-11-21                                                                                                   |

**Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden**

| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden                                               |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 01     | 4,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, geen olie-water reactie               |
|        |                       | 0,50 - 1,10     | Zand       | geen olie-water reactie                                                  |
|        |                       | 1,10 - 1,60     | Zand       | sterk leemhoudend, geen olie-water reactie                               |
|        |                       | 1,60 - 3,00     | Leem       | sporen roest, geen olie-water reactie                                    |
|        |                       | 3,00 - 4,50     | Leem       | geen olie-water reactie                                                  |
| AB01a  | 2,00                  | 0,00 - 0,30     | Zand       | geen olie-water reactie                                                  |
|        |                       | 0,30 - 0,60     | Leem       | zwak roesthoudend, geen olie-water reactie                               |
|        |                       | 0,60 - 1,10     | Leem       | matig roesthoudend, laagjes zand, geen olie-water reactie                |
|        |                       | 1,10 - 1,50     | Zand       | laagjes leem, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie                 |
|        |                       | 1,50 - 2,00     | Leem       | zwak roesthoudend, lensjes zand, geen olie-water reactie                 |
| AB02a  | 2,00                  | 0,00 - 0,30     | Zand       | geen olie-water reactie                                                  |
|        |                       | 0,30 - 0,60     | Leem       | zwak roesthoudend, geen olie-water reactie                               |
|        |                       | 0,60 - 1,30     | Leem       | matig roesthoudend, geen olie-water reactie                              |
|        |                       | 1,30 - 1,40     | Zand       | matig roesthoudend, geen olie-water reactie                              |
|        |                       | 1,40 - 2,00     | Leem       | zwak roesthoudend, geen olie-water reactie                               |
| 02     | 2,00                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, geen olie-water reactie               |
|        |                       | 0,50 - 1,00     | Leem       | geen olie-water reactie                                                  |
|        |                       | 1,00 - 1,70     | Zand       | geen olie-water reactie                                                  |
|        |                       | 1,70 - 2,00     | Leem       | geen olie-water reactie                                                  |
| 03     | 0,50                  | 0,00 - 0,20     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, brokken leem, geen olie-water reactie |
|        |                       | 0,20 - 0,50     | Leem       | geen olie-water reactie                                                  |
| 04     | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, brokken leem, geen olie-water reactie |
| 05     | 0,50                  | 0,00 - 0,20     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, brokken leem, geen olie-water reactie |
|        |                       | 0,20 - 0,50     | Leem       | geen olie-water reactie                                                  |
| 06     | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, brokken leem, geen olie-water reactie |
| 07     | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, brokken leem, geen olie-water reactie |
| 08     | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, brokken leem, geen olie-water reactie |
| AB01   | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, brokken leem, geen olie-water reactie |
| AB02   | 0,50                  | 0,00 - 0,50     | Zand       | sterk wortelhoudend, sporen grind, brokken leem, geen olie-water reactie |

**Tabel 2: Metingen grondwater**

| Peilbuis | Filterdiepte (m -mv) | Grondwater-stand (m -mv) | pH (-) | EC (μS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|----------------------|--------------------------|--------|------------|-------------------|
| 01       | 3,50 - 4,50          | 3,25                     | 7,4    | 180        | 45                |

**Tabel 3: Monsterselectie**

| Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters                                                                                                                                                 | Analysepakket      |
|-----------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| MMasbest        | 0,00 - 0,50     | MM voormalige sloot (0,00                                                                                                                                    | Asbest kwalitatief |
| MMbg            | 0,00 - 0,50     | 01 (0,00 - 0,50)<br>02 (0,00 - 0,50)<br>03 (0,00 - 0,20)<br>04 (0,00 - 0,50)<br>05 (0,00 - 0,20)<br>06 (0,00 - 0,50)<br>07 (0,00 - 0,50)<br>08 (0,00 - 0,50) | NEN grond          |
| MMog            | 0,50 - 1,60     | 01 (0,50 - 1,00)<br>01 (1,10 - 1,60)<br>02 (0,50 - 1,00)<br>02 (1,00 - 1,50)                                                                                 | NEN grond          |

**Tabel 4: Analyses grondwater**

| Analyse-monster | Filterdiepte (m -mv) | Analysepakket  |
|-----------------|----------------------|----------------|
| 01-1-1          | 3,50 - 4,50          | NEN grondwater |



12 JAN. 2011

|                                 |                                                                     |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| DLGOV                           | LC .....                                                            |
| TRCDLG / 2011 / 02073           |                                                                     |
| class.code                      | 800                                                                 |
| ingek.d.d.                      | 12-01-2010                                                          |
| beh. ambt. 1                    |                                                                     |
| beh. ambt. 2                    |                                                                     |
| beh. ambt. 3                    |                                                                     |
| archiveren                      | <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee |
| IN TE VULLEN DOOR PROJECTLEIDER |                                                                     |
| gebied                          | B00 Asbest                                                          |
| gebiedsnr.                      |                                                                     |
| pwnr.                           |                                                                     |
| fase project                    | initiatief                                                          |
|                                 | programma                                                           |
|                                 | ontwerp                                                             |
|                                 | uitwerking                                                          |
|                                 | uitvoering                                                          |
|                                 | beheer                                                              |

## Asbestonderzoek

in het kader van de  
Saneringsregeling asbestwegen  
derde fase

Locatienaam: Postweg 12, Markelo  
Locatiecode : MPA1021

**Opdrachtgever**  
Dienst Landelijk Gebied  
Projectbureau Asbestwegen derde fase  
Postbus 10051  
8000 GB ZWOLLE

**Adviesbureau**  
Search Ingenieursbureau B.V.  
Postbus 83  
5473 ZH Heeswijk  
Nederland  
Tel. 0413-241666  
Fax 0413-241667

**Status**  
Definitief  
**Datum**  
8-11-2010  
**Projectnummer**  
259481.112

**Auteur**  
Ing. Marcel Tournier

Paraaf:



**Controle / vrijgave**  
Jessica van Kempen

Paraaf:



## Inhoudsopgave

|     |                                                   |    |
|-----|---------------------------------------------------|----|
| 1   | Inleiding                                         | 1  |
| 2   | Locatie- en deellocatiegegevens                   | 2  |
| 3   | Asbestonderzoek                                   | 3  |
| 3.1 | Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden    | 3  |
| 3.2 | Resultaten veldonderzoek                          | 5  |
| 3.3 | Resultaten laboratoriumonderzoek                  | 7  |
| 4   | Schematische weergave interpretatie en conclusies | 10 |

## Bijlagen

|     |                                                                                                                       |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1   | Situatietekeningen                                                                                                    |  |
| 1.1 | Regionale ligging locatie en kadastrale gegevens (tekening, eigendomsgegevens)                                        |  |
| 1.2 | Locatietekening met boringen, proefgaten, –sleuven, monsternameloosities en situering en omvang asbestverontreiniging |  |
| 2   | Beschrijving boorstaten, proefgaten en/of proefsleuven                                                                |  |
| 3   | Analyseresultaten                                                                                                     |  |
| 4   | Toetsingstabellen                                                                                                     |  |
| 5   | Foto's                                                                                                                |  |
| 6   | Gehanteerde onderzoeksvoorstel                                                                                        |  |

---

## 1 Inleiding

In opdracht van het Projectbureau Asbestwegen derde fase heeft Search Ingenieursbureau B.V. een asbestbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Postweg 12, Markelo.

De aanleiding tot het uitvoeren van het asbestbodemonderzoek wordt gevormd door de aanmelding van de locatie voor de Saneringsregeling Asbestwegen derde fase.

Het doel van het onderzoek is:

- het vaststellen of de locatie, in het kader van de genoemde regeling, in aanmerking komt voor subsidie;
- het vaststellen van de omvang van de eventuele asbestverontreiniging;
- alle benodigde informatie te verzamelen om een eventuele sanering efficiënt te laten verlopen;
- het bepalen van de saneringsnoodzaak in de directe nabijheid van bomen, duurzame afschermingen en funderingen.

In bijlage 6 is het gehanteerde onderzoeksvoorstel opgenomen. In deze bijlage is tevens informatie opgenomen over het kader waarin het onderzoek is uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 zijn de locatie- en deellocatiegegevens opgenomen. Een overzicht van de (uitvoering en resultaten van de) veld- en laboratoriumwerkzaamheden is opgenomen in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 worden de benodigde gegevens voor een eventuele sanering schematisch weergegeven.

### Kwaliteitsborging

De genoemde werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (=kwaliteitsborging in het bodembeheer). Search Ingenieursbureau B.V. is gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden. Dit houdt in dat:

- de werkzaamheden conform BRL SIKB 2000 VKB-protocol 2001 en 2018 zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en erkend bedrijf. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB';
- de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerker, namelijk Xander Troost.

Conform de eisen uit de BRL SIKB 2000 melden wij het volgende:

- De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft.



Onderzoek naar asbest in halfverhardingsmateriaal (>20%) valt buiten de reikwijdte van protocol 2018. Dit protocol VKB 2018 is enkel van toepassing voor onderzoek naar asbest in bodem. Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding is uitgevoerd conform de geldende NEN normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018.

Het keurmerk gevoerd op deze rapportage heeft betrekking op de werkzaamheden in de bodem.



---

## 2 Locatie- en deellocatiegegevens

### Algemene locatiegegevens

Adres (straat en huisnummer): Postweg 12  
Woonplaats: Markelo  
Oppervlakte perceel: Circa 5572 m<sup>2</sup>  
Eigenaar perceel: Dhr. F.B.M. Bruinenberg  
Gebruiker perceel: Dhr. F.B.M. Bruinenberg  
Kadastrale gegevens: Kadastrale gem. Markelo Sectie O, nummer(s) 600, 601

### Algemene gegevens deellocatie A

Omschrijving locatie: *Erf rondom oude schuur*  
Locatiecode: MPA1021  
Oppervlakte onderzoekslocatie: 235 m<sup>2</sup>  
Huidig gebruik: Erf  
Type verharding: Braak  
Betreft: Erf locatie  
Bevoegd gezag: VROM  
Overig: Deels gesaneerd 1<sup>e</sup> fase, 1 boom > 50 cm

### Algemene gegevens deellocatie B

Omschrijving locatie: *Pad vanaf weg richting schuur en weide*  
Locatiecode: MPA1021  
Oppervlakte onderzoekslocatie: 550 m<sup>2</sup>  
Huidig gebruik: Pad  
Type verharding: Gras  
Betreft: Weg locatie  
Bevoegd gezag: VROM  
Overig: 2 bomen < 50 cm

### Algemene gegevens deellocatie C

Omschrijving locatie: *Riooltrace vanaf de weg naar voordeur woonhuis*  
Locatiecode: MPA1021  
Oppervlakte onderzoekslocatie: 290 m<sup>2</sup>  
Huidig gebruik: Erf  
Type verharding: Braak  
Betreft: Erf locatie  
Bevoegd gezag: VROM  
Overig: 1 boom > 50 cm

### Algemene gegevens deellocatie D

Omschrijving locatie: *Strook rond schuur*  
Locatiecode: MPA1021  
Oppervlakte onderzoekslocatie: 80 m<sup>2</sup>  
Huidig gebruik: Schuur  
Type verharding: Gras  
Betreft: Erf locatie  
Bevoegd gezag: VROM  
Overig: Schuur deels opgebouwd uit avm

---

## 2 Locatie- en deellocatiegegevens

### Algemene locatiegegevens

|                               |                                                      |
|-------------------------------|------------------------------------------------------|
| Adres (straat en huisnummer): | Postweg 12                                           |
| Woonplaats:                   | Markelo                                              |
| Oppervlakte perceel:          | Circa 5572 m <sup>2</sup>                            |
| Eigenaar perceel:             | Dhr. F.B.M. Bruinenberg                              |
| Gebruiker perceel:            | Dhr. F.B.M. Bruinenberg                              |
| Kadastrale gegevens:          | Kadastrale gem. Markelo Sectie O, nummer(s) 600, 601 |

### Algemene gegevens deellocatie A

|                                |                                                     |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Omschrijving locatie:          | <i>Erf rondom oude schuur</i>                       |
| Locatiecode:                   | MPA1021                                             |
| Oppervlakte onderzoekslocatie: | 235 m <sup>2</sup>                                  |
| Huidig gebruik:                | Erf                                                 |
| Type verharding:               | Braak                                               |
| Betreft                        | Erf locatie                                         |
| Bevoegd gezag                  | VROM                                                |
| Overig                         | Deels gesaneerd 1 <sup>e</sup> fase, 1 boom > 50 cm |

### Algemene gegevens deellocatie B

|                                |                                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|
| Omschrijving locatie:          | <i>Pad vanaf weg richting schuur en weide</i> |
| Locatiecode:                   | MPA1021                                       |
| Oppervlakte onderzoekslocatie: | 550 m <sup>2</sup>                            |
| Huidig gebruik:                | Pad                                           |
| Type verharding:               | Gras                                          |
| Betreft                        | Weg locatie                                   |
| Bevoegd gezag                  | VROM                                          |
| Overig                         | 2 bomen < 50 cm                               |

### Algemene gegevens deellocatie C

|                                |                                                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Omschrijving locatie:          | <i>Riooltrace vanaf de weg naar voordeur woonhuis</i> |
| Locatiecode:                   | MPA1021                                               |
| Oppervlakte onderzoekslocatie: | 290 m <sup>2</sup>                                    |
| Huidig gebruik:                | Erf                                                   |
| Type verharding:               | Braak                                                 |
| Betreft                        | Erf locatie                                           |
| Bevoegd gezag                  | VROM                                                  |
| Overig                         | 1 boom > 50 cm                                        |

### Algemene gegevens deellocatie D

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Omschrijving locatie:          | <i>Strook rond schuur</i>      |
| Locatiecode:                   | MPA1021                        |
| Oppervlakte onderzoekslocatie: | 80 m <sup>2</sup>              |
| Huidig gebruik:                | Schuur                         |
| Type verharding:               | Gras                           |
| Betreft                        | Erf locatie                    |
| Bevoegd gezag                  | VROM                           |
| Overig                         | Schuur deels opgebouwd uit avm |



## Asbestonderzoek

### 3.1 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

| Ruimtelijke Eenheid (RE)   | Veldwerk      |                       |                                  | Analyses<br>grond         |
|----------------------------|---------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------|
|                            | gaten/sleuven | Omvang<br>(l x b x d) | type en dikte<br>verharding (cm) |                           |
| Deellocatie A              | Sleuf 1       | 200X30X100            | Weiland                          | 4 x NEN5707 <sup>2</sup>  |
|                            | Sleuf 2       | 200X30X100            | Weiland                          | 1 x NEN5740g <sup>4</sup> |
|                            | Sleuf 3       | 200X30X100            | Weiland                          | 1 x SCG <sup>5</sup>      |
|                            | Gat 129       | 30X30X100             | Weiland                          |                           |
|                            | Gat 130       | 30X30X100             | Weiland                          |                           |
|                            | Gat 131       | 30X30X100             | Weiland                          |                           |
|                            | Gat 132       | 30X30X100             | Weiland                          |                           |
| Deellocatie B <sup>6</sup> | Sleuf 4       | 200X30X100            | Weiland                          | 10 x NEN5707 <sup>2</sup> |
|                            | Sleuf 5       | 200X30X100            | Weiland                          | 1 x NEN5740g <sup>4</sup> |
|                            | Sleuf 6       | 200X30X100            | Weiland                          | 1 x SCG <sup>5</sup>      |
|                            | Sleuf 7       | 200X30X100            | Weiland                          |                           |
|                            | Sleuf 8       | 200X30X100            | Weiland                          |                           |
|                            | Sleuf 9       | 200X30X100            | Weiland                          |                           |
|                            | Sleuf 10      | 200X30X100            | Weiland                          |                           |
|                            | Gat 123       | 30X30X100             | Braak                            |                           |
|                            | Gat 124       | 30X30X100             | Braak                            |                           |
|                            | Gat 125       | 30X30X100             | Weiland                          |                           |
|                            | Gat 126       | 30X30X100             | Weiland                          |                           |
|                            | Gat 127       | 30X30X100             | Weiland                          |                           |
|                            | Gat 128       | 30X30X100             | Weiland                          |                           |
| Deellocatie C <sup>6</sup> | Gat 107       | 30X30X100             | Gazon                            | 6 x NEN5707 <sup>2</sup>  |
|                            | Gat 108       | 30X30X100             | Gazon                            | 1 x NEN5740g <sup>4</sup> |
|                            | Gat 109       | 30X30X100             | Gazon                            | 1 x SCG <sup>5</sup>      |
|                            | Gat 110       | 30X30X100             | Gazon                            |                           |
|                            | Gat 111       | 30X30X100             | Gazon                            |                           |
|                            | Gat 112       | 30X30X100             | Gazon                            |                           |
|                            | Gat 113       | 30X30X100             | Gazon                            |                           |
|                            | Gat 114       | 30X30X100             | Gazon                            |                           |
|                            | Gat 115       | 30X30X100             | Weiland                          |                           |
|                            | Gat 116       | 30X30X100             | Weiland                          |                           |
|                            | Gat 117       | 30X30X100             | Weiland                          |                           |
|                            | Gat 118       | 30X30X100             | Weiland                          |                           |
|                            | Gat 119       | 30X30X100             | Gazon                            |                           |
|                            | Gat 120       | 30X30X100             | Gazon                            |                           |
| Deellocatie D <sup>6</sup> | Gat 121       | 30X30X100             | Tuin                             |                           |
|                            | Gat 122       | 30X30X100             | Tuin                             |                           |
|                            | Gat 101       | 30X30X100             | Weiland                          | 12 x NEN5707 <sup>2</sup> |
|                            | Gat 102       | 30X30X100             | Weiland                          | 1 x NEN5740g <sup>4</sup> |
|                            | Gat 103       | 30X30X100             | Weiland                          | 1 x SCG <sup>5</sup>      |
|                            | Gat 104       | 30X30X100             | Weiland                          |                           |
|                            | Gat 105       | 30X30X100             | Weiland                          |                           |
|                            | Gat 106       | 30X30X100             | Weiland                          |                           |

---

Toelichting tabel 3.1

1. NEN5897: kwal- en kwantitatieve asbestanalyse (NEN5897, materiaal < 16 mm).
2. NEN5707: kwal- en kwantitatieve asbestanalyse (NEN5707, materiaal < 16 mm).
3. NEN5896: kwal- en kwantitatieve asbestanalyse (NEN5896, materiaalverzamelmonster, materiaal > 16 mm).
4. NEN5740g: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie.
5. SCG-zeefkromme.
6. Een zestal sleuven zijn vervangen door 2 gaten per sleuf i.v.m. met de plaatsing van de sleuven in de tuin.

## 3.2 Resultaten veldonderzoek

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

| Diepte (m-mv) | Bodemsamenstelling                                                              | Opmerkingen              |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 0,0 – 0,5     | Matig fijn , zwak siltig zand                                                   | Plaatselijk sporen grind |
| 0,5 – 1,0     | Deellocatie D: Sterk zandig leem, Overige locatie: Matig fijn, zwak siltig zand | -                        |

Tabel 3.3: Zintuiglijke waarnemingen

| RE + Gat/Sleuf | Einddiepte<br>(m-mv) | Traject (m-mv) |     | Afwijkingen (bodenvreemd materiaal) |                      |
|----------------|----------------------|----------------|-----|-------------------------------------|----------------------|
|                |                      | van            | tot | Omschrijving                        | Geschat percentage % |
| Deellocatie A  |                      |                |     |                                     |                      |
| Sleuf 1        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Sleuf 2        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Sleuf 3        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 129        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 130        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 131        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 132        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Deellocatie B  |                      |                |     |                                     |                      |
| Sleuf 4        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Sleuf 5        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Sleuf 6        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Sleuf 7        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Sleuf 8        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Sleuf 9        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 123        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 124        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Sleuf 10       | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 125        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 126        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 127        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 128        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Deellocatie C  |                      |                |     |                                     |                      |
| Gat 107        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 108        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 109        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 110        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 111        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 112        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 113        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 114        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 115        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 116        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 117        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 118        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 119        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 120        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 121        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 122        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |

---

| RE + Gat/Sleuf | Einddiepte<br>(m-mv) | Traject (m-mv) |     | Afwijkingen (bodemvreemd materiaal) |                      |
|----------------|----------------------|----------------|-----|-------------------------------------|----------------------|
|                |                      | van            | tot | Omschrijving                        | Geschat percentage % |
| Deellocatie D  |                      |                |     |                                     |                      |
| Gat 101        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 102        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 103        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 104        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 105        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |
| Gat 106        | 1,0                  | 0,0            | 1,0 | -                                   | -                    |

### 3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

Tabel 3.4: Analyse- en toetsingsresultaten asbestanalyses

| (Meng)monster<br>(samenstelling)       | <u>Materiaalverzamelmonster</u>                           |                                                       | <u>Grondmonster</u>                                            | <u>Totaal</u>                                      | Hoeveelheid<br>niet-<br>hechtgebonden<br>asbest [mg/kg] | Hoeveelheid<br>hechtgebonden<br>asbest [mg/kg] |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                        | (> 16 mm)<br>Zintuiglijk<br>aantal<br>asbest-<br>deeltjes | Gewogen<br>gehalte<br>asbest<br>[mg/kg] <sup>1)</sup> | (≤16 mm)<br>Gewogen<br>gehalte asbest<br>[mg/kg] <sup>1)</sup> | Gewogen<br>gehalte asbest<br>[mg/kg] <sup>1)</sup> |                                                         |                                                |
| <u>Deellocatie A</u>                   |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |
| MM1.1 t/m MM3.1                        | -                                                         | -                                                     | < 0,7                                                          | < 0,7                                              | -                                                       | -                                              |
| Sleuf 1 t/m 3 (0,0 -0,5)               |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |
| MM1.2 t/m MM3.2                        | -                                                         | -                                                     | < 0,6                                                          | < 0,6                                              | -                                                       | -                                              |
| Sleuf 1 t/m 3 (0,5 -1,0)               |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |
| MM129.1 t/m MM132.1                    | -                                                         | -                                                     | < 1,0                                                          | < 1,0                                              | -                                                       | -                                              |
| Gat 129 t/m 132 (0,0-0,5)              |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |
| MM129.2 t/m MM132.2                    | -                                                         | -                                                     | < 0,7                                                          | < 0,7                                              | -                                                       | -                                              |
| Gat 129 t/m 132 (0,5-1,0)              |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |
| <u>Deellocatie B</u>                   |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |
| MM4.1 t/m 9.1                          | -                                                         | -                                                     | < 0,7                                                          | < 0,7                                              | -                                                       | -                                              |
| Sleuf 4 t/m 9 (0,0-0,5)                |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |
| MM4.2 t/m 9.2                          | -                                                         | -                                                     | < 0,7                                                          | < 0,7                                              | -                                                       | -                                              |
| Sleuf 4 t/m 9 (0,5-1,0)                |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |
| M10.1                                  | -                                                         | -                                                     | < 0,7                                                          | < 0,7                                              | -                                                       | -                                              |
| Sleuf 10 (0,0-0,5)                     |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |
| M10.2                                  | -                                                         | -                                                     | < 0,5                                                          | < 0,5                                              | -                                                       | -                                              |
| Sleuf 10 (0,5-1,0)                     |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |
| MM123.1 + 124.1                        | -                                                         | -                                                     | < 0,9                                                          | < 0,9                                              | -                                                       | -                                              |
| Gat 123, Gat 124 (0,0-0,5)             |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |
| MM123.2 + 124.2                        | -                                                         | -                                                     | < 0,8                                                          | < 0,8                                              | -                                                       | -                                              |
| Gat 123, Gat 124 (0,5-1,0)             |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |
| MM125.1 + 126.1 (0,0-0,5)              | -                                                         | -                                                     | < 0,7                                                          | < 0,7                                              | -                                                       | -                                              |
| MM125.2 + 126.2 (0,5-1,0)              | -                                                         | -                                                     | < 0,9                                                          | < 0,9                                              | -                                                       | -                                              |
| MM127.1 + 128.1 (0,0-0,5)              | -                                                         | -                                                     | < 0,8                                                          | < 0,8                                              | -                                                       | -                                              |
| MM127.2 + 128.2 (0,5-1,0)              | -                                                         | -                                                     | < 0,9                                                          | < 0,9                                              | -                                                       | -                                              |
| <u>Deellocatie C</u>                   |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |
| MM115.1 t/m 118.1                      | -                                                         | -                                                     | < 0,8                                                          | < 0,8                                              | -                                                       | -                                              |
| Gat 115 t/m 118<br>(0,0 -0,5)          |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |
| MM115.2 t/m 118.2                      | -                                                         | -                                                     | < 0,5                                                          | < 0,5                                              | -                                                       | -                                              |
| Gat 115 t/m 118<br>(0,5-1,0)           |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |
| MM1121.1 + 122.1                       | -                                                         | -                                                     | < 1,0                                                          | < 1,0                                              | -                                                       | -                                              |
| Gat 121, Gat 122 (0,0-0,5)             |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |
| MM121.2 + 122.2                        | -                                                         | -                                                     | < 0,4                                                          | < 0,4                                              | -                                                       | -                                              |
| Gat 121, Gat 122 (0,5-1,0)             |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |
| MM119.1,120.1,107.1 t/m 114.1          | -                                                         | -                                                     | < 0,5                                                          | < 0,5                                              | -                                                       | -                                              |
| Gat 119, 120, 107 t/m 114<br>(0,0-0,5) |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |
| MM119.2,120.2,107.2 t/m 114.2          | -                                                         | -                                                     | < 0,8                                                          | < 0,8                                              | -                                                       | -                                              |
| Gat 119, 120, 107 t/m 114<br>(0,5-1,0) |                                                           |                                                       |                                                                |                                                    |                                                         |                                                |



---

**Deellocatie D**

|                           |   |   |       |       |   |      |
|---------------------------|---|---|-------|-------|---|------|
| MM101.1 Gat 101 (0,0-0,5) | - | - | < 0,7 | < 0,7 | - | -    |
| MM102.1 Gat 102 (0,0-0,5) | - | - | < 0,7 | < 0,7 | - | -    |
| MM103.1 Gat 103 (0,0-0,5) | - | - | < 0,7 | < 0,7 | - | -    |
| MM104.1 Gat 104 (0,0-0,5) | - | - | 18,0  | 18,0  | - | 18,0 |
| MM105.1 Gat 105 (0,0-0,5) | - | - | < 0,6 | < 0,6 | - | -    |
| MM106.1 Gat 106 (0,0-0,5) | - | - | < 0,8 | < 0,8 | - | -    |
| MM101.2 Gat 101 (0,5-1,0) | - | - | < 0,8 | < 0,8 | - | -    |
| MM102.2 Gat 102 (0,5-1,0) | - | - | < 0,7 | < 0,7 | - | -    |
| MM103.2 Gat 103 (0,5-1,0) | - | - | < 0,7 | < 0,7 | - | -    |
| MM104.2 Gat 104 (0,5-1,0) | - | - | < 0,7 | < 0,7 | - | -    |
| MM105.2 Gat 105 (0,5-1,0) | - | - | < 0,7 | < 0,7 | - | -    |
| MM106.2 Gat 106 (0,5-1,0) | - | - | < 0,7 | < 0,7 | - | -    |

**Toelichting tabel 3.4:**

<sup>1)</sup> de concentratie asbest in grond is als volgt berekend: concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest.

**Tabel 3.5: Analyse- en toetsingsresultaten overige analyses**

| (Meng)monster<br>(traject in m-mv) | Parameter (gehalten in mg/kg d.s.)<br>< AW | *                        | ** | *** | - | Opm. |
|------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|----|-----|---|------|
| <u>Locatie A</u>                   |                                            |                          |    |     |   |      |
| NEN/SCG A1                         | Overige parameters                         | Zink,<br>PAK(10)<br>Vrom | -  | -   | - | -    |
| <u>Locatie B</u>                   |                                            |                          |    |     |   |      |
| NEN/SCG B1                         | Overige parameters                         | Zink,<br>PCB's           | -  | **  | - | -    |
| <u>Locatie C</u>                   |                                            |                          |    |     |   |      |
| NEN/SCG C1                         | Alle parameters                            | -                        | -  | -   | - | -    |
| <u>Locatie D</u>                   |                                            |                          |    |     |   |      |
| NEN/SCG D1                         | Alle parameters                            | -                        | -  | -   | - | -    |

Toelichting bij tabel 3.5:

- <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde;  
 \* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)  
 \*\* = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)  
 \*\*\* = groter dan I  
 - = niet geanalyseerd.

---

## 4 Schematische weergave interpretatie en conclusies

### Conclusie asbestonderzoek

#### Deellocatie A

Betreft

*Erf rondom oude schuur*

De locatie voldoet aan de definitie van weg of strook?

Ja

Asbest aangetoond in een (gewogen) gehalte boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s)?

Nee

#### Deellocatie B

Betreft

*Pad vanaf weg richting schuur en weide*

De locatie voldoet aan de definitie van weg of strook?

Ja

Asbest aangetoond in een (gewogen) gehalte boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s)?

Nee

#### Deellocatie C

Betreft

*Riooltrace vanaf de weg naar voordeur woonhuis*

De locatie voldoet aan de definitie van weg of strook?

Ja

Asbest aangetoond in een (gewogen) gehalte boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s)?

Nee

#### Deellocatie D

Betreft

*Strook rond schuur*

De locatie voldoet aan de definitie van weg of strook?

Ja

Asbest aangetoond in een (gewogen) gehalte boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s)?

Nee

### Verontreiniging- en bodemgegevens

#### Deellocatie A

Betreft

*Erf rondom oude schuur*

Type asbest:

NVT

Hechtgebonden asbest aangetoond?

Nee

Asbestverdachte vrije vezels aangetoond?

Nee

Asbestpulp aangetoond?

Nee

Oppervlakte asbestverontreiniging (> interventiewaarde):

NVT

Dieptebereik asbestverontreiniging (> interventiewaarde):

NVT

Omvang asbestverontreiniging (> interventiewaarde):

NVT

Is het gehalte asbest >1.000 mg/kg niet-hechtgebonden asbest en/of >10.000 mg/kg hechtgebonden asbest?

NVT

Omvang asbestverontreiniging (> interventiewaarde) in bodem met <50 volume% bijmenging met bodemvreemd materiaal:

NVT

Omvang asbestverontreiniging (> interventiewaarde) in bodem met >50 volume% bijmenging met bodemvreemd materiaal:

NVT

Is de fijne fractie (<16 mm) verontreinigd met asbest (> interventiewaarde)?

NVT

Is van de fijne fractie (< 16 mm) de fractie < 63 µm groter dan 35%?

Ja

Is er sprake van een nevenverontreiniging (gehalte > streefwaarde)?

Ja, Zink, PAK(10)Vrom

Zo ja, welke ?

Geschat percentage bijmenging bodemvreemd materiaal in te verwijderen grond/puinverharding:

NVT

Grondwaterstand (indien deze binnen verontreinigde zone ligt):

NVT



---

**Deellocatiegegevens (van belang voor sanering)**

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Deellocaties goed toegankelijk (zo nee, toelichting)?                    | NVT |
| Aanwezigheid (binnen verontreinigingscontour of 5 meter daarbuiten) van: |     |
| - Afrastering                                                            | NVT |
| - Bomen                                                                  | NVT |
| - Kabels of leidingen                                                    | NVT |
| - Oppervlaktewater                                                       | NVT |
| - Overige obstakels                                                      | NVT |
| (sceptictanks, mestput, etc)                                             |     |
| Omvang te verwijderen verharding (+ type):                               | NVT |
| Dient voor sanering een alternatieve toegang te worden gecreëerd?        | NVT |
| Zijn bij de sanering wegafzettingen noodzakelijk?                        | NVT |
| Bij sanering kans op restverontreiniging (zo ja, welke en waar)?         | NVT |
| Nazorg noodzakelijk na sanering (zo ja, toelichting)?                    | NVT |
| Op perceel ruimte voor depots aanwezig?                                  | NVT |
| (Voorlopige) wens eigenaar voor type aanvulmateriaal +evt. verharding:   | NVT |
| Overige aandachtspunten sanering:                                        | NVT |

---

### Verontreiniging- en bodemgegevens

#### **Deellocatie B**

Betreft

*Pad vanaf weg richting schuur  
en weide*

|                                                                                                                   |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Type asbest:                                                                                                      | NVT             |
| Hechtgebonden asbest aangetoond?                                                                                  | Nee             |
| Asbestverdachte vrije vezels aangetoond?                                                                          | Nee             |
| Asbestpulp aangetoond?                                                                                            | Nee             |
| Oppervlakte asbestverontreiniging (> interventiewaarde):                                                          | NVT             |
| Dieptebereik asbestverontreiniging (> interventiewaarde):                                                         | NVT             |
| Omvang asbestverontreiniging (> interventiewaarde):                                                               | NVT             |
| Is het gehalte asbest >1.000 mg/kg niet-hechtgebonden asbest en/of >10.000 mg/kg hechtgebonden asbest?            | NVT             |
| Omvang asbestverontreiniging (> interventiewaarde) in bodem met <50 volume% bijmenging met bodemvreemd materiaal: | NVT             |
| Omvang asbestverontreiniging (> interventiewaarde) in bodem met >50 volume% bijmenging met bodemvreemd materiaal: | NVT             |
| Is de fijne fractie (<16 mm) verontreinigd met asbest (> Interventiewaarde)?                                      | NVT             |
| Is van de fijne fractie (< 16 mm) de fractie < 63 µm groter dan 35%?                                              | Ja              |
| Is er sprake van een nevenverontreiniging (gehalte > streefwaarde)?                                               | Ja, Zink, PCB's |
| Zo ja, welke ?                                                                                                    |                 |
| Geschat percentage bijmenging bodemvreemd materiaal in te verwijderen grond/puinverharding:                       | NVT             |
| Grondwaterstand (indien deze binnen verontreinigde zone ligt):                                                    | NVT             |

#### Deellocatiegegevens (van belang voor sanering)

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Deellocaties goed toegankelijk (zo nee, toelichting)?                    | NVT |
| Aanwezigheid (binnen verontreinigingscontour of 5 meter daarbuiten) van: |     |
| - Afrastering                                                            | NVT |
| - Bomen                                                                  | NVT |
| - Kabels of leidingen                                                    | NVT |
| - Oppervlaktewater                                                       | NVT |
| - Overige obstakels                                                      | NVT |
| (sceptictanks, mestput, etc)                                             |     |
| Omvang te verwijderen verharding (+ type):                               | NVT |
| Dient voor sanering een alternatieve toegang te worden gecreëerd?        | NVT |
| Zijn bij de sanering wegzettingen noodzakelijk?                          | NVT |
| Bij sanering kans op restverontreiniging (zo ja, welke en waar)?         | NVT |
| Nazorg noodzakelijk na sanering (zo ja, toelichting)?                    | NVT |
| Op perceel ruimte voor depots aanwezig?                                  | NVT |
| (Voorlopige) wens eigenaar voor type aanvulmateriaal + evt. verharding:  | NVT |
| Overige aandachtspunten sanering:                                        | NVT |

---

**Verontreiniging- en bodemgegevens****Deellocatie C**

Betreft

*Riooltrace vanaf de weg naar  
voordeur woonhuis*

|                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Type asbest:                                                                                                          | NVT |
| Hechtgebonden asbest aangetoond?                                                                                      | Nee |
| Asbestverdachte vrije vezels aangetoond?                                                                              | Nee |
| Asbestpulp aangetoond?                                                                                                | Nee |
| Oppervlakte asbestverontreiniging (> interventiewaarde):                                                              | NVT |
| Dieptebereik asbestverontreiniging (> interventiewaarde):                                                             | NVT |
| Omvang asbestverontreiniging (> interventiewaarde):                                                                   | NVT |
| Is het gehalte asbest > 1.000 mg/kg niet-hechtgebonden asbest en/of<br>> 10.000 mg/kg hechtgebonden asbest?           | NVT |
| Omvang asbestverontreiniging (> interventiewaarde) in bodem met<br>< 50 volume% bijmenging met bodemvreemd materiaal: | NVT |
| Omvang asbestverontreiniging (> interventiewaarde) in bodem met<br>> 50 volume% bijmenging met bodemvreemd materiaal: | NVT |
| Is de fijne fractie (< 16 mm) verontreinigd met asbest (><br>Interventiewaarde)?                                      | NVT |
| Is van de fijne fractie (< 16 mm) de fractie < 63 µm groter dan 35%?                                                  | Ja  |
| Is er sprake van een nevenverontreiniging (gehalte > streefwaarde)?                                                   | Nee |
| Zo ja, welke ?                                                                                                        |     |
| Geschat percentage bijmenging bodemvreemd materiaal in te<br>verwijderen grond/puinverharding:                        | NVT |
| Grondwaterstand (indien deze binnen verontreinigde zone ligt):                                                        | NVT |

**Deellocatiegegevens (van belang voor  
sanering)**

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Deellocaties goed toegankelijk (zo nee,<br>toelichting)?                    | NVT |
| Aanwezigheid (binnen verontreinigingscontour of 5<br>meter daarbuiten) van: |     |
| - Afrastering                                                               | NVT |
| - Bomen                                                                     | NVT |
| - Kabels of leidingen                                                       | NVT |
| - Oppervlaktewater                                                          | NVT |
| - Overige obstakels                                                         | NVT |
| (sceptictanks, mestput, etc)                                                |     |
| Omvang te verwijderen verharding (+ type):                                  | NVT |
| Dient voor sanering een alternatieve toegang te<br>worden gecreëerd?        | NVT |
| Zijn bij de sanering wegafzettingen noodzakelijk?                           | NVT |
| Bij sanering kans op restverontreiniging (zo ja,<br>welke en waar)?         | NVT |
| Nazorg noodzakelijk na sanering (zo ja,<br>toelichting)?                    | NVT |
| Op perceel ruimte voor depots aanwezig?                                     | NVT |
| (Voorlopige) wens eigenaar voor type<br>aanvulmateriaal + evt. verharding:  | NVT |
| Overige aandachtspunten sanering:                                           | NVT |

---

### Verontreiniging- en bodemgegevens

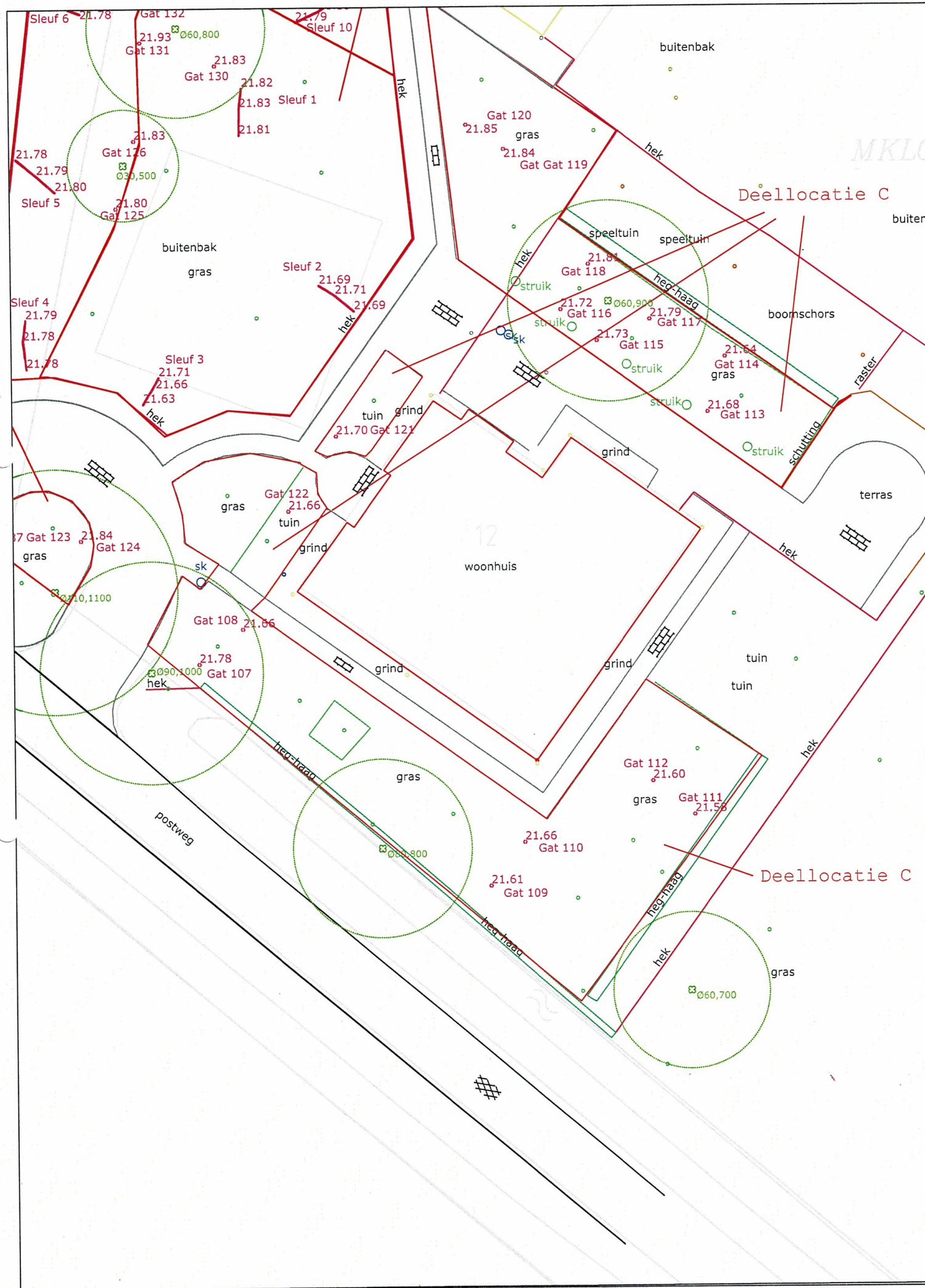
#### **Deellocatie D**

|                                                                                                                   |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Betreft                                                                                                           | Strook rond schuur |
| Type asbest:                                                                                                      | Serpentijn         |
| Hechtgebonden asbest aangetoond?                                                                                  | Ja                 |
| Asbestverdachte vrije vezels aangetoond?                                                                          | Nee                |
| Asbestpulp aangetoond?                                                                                            | Nee                |
| Oppervlakte asbestverontreiniging (> interventiewaarde):                                                          | NVT                |
| Dieptebereik asbestverontreiniging (> interventiewaarde):                                                         | NVT                |
| Omvang asbestverontreiniging (> interventiewaarde):                                                               | NVT                |
| Is het gehalte asbest >1.000 mg/kg niet-hechtgebonden asbest en/of >10.000 mg/kg hechtgebonden asbest?            | NVT                |
| Omvang asbestverontreiniging (> interventiewaarde) in bodem met <50 volume% bijmenging met bodemvreemd materiaal: | NVT                |
| Omvang asbestverontreiniging (> interventiewaarde) in bodem met >50 volume% bijmenging met bodemvreemd materiaal: | NVT                |
| Is de fijne fractie (<16 mm) verontreinigd met asbest (> Interventiewaarde)?                                      | NVT                |
| Is van de fijne fractie (< 16 mm) de fractie < 63 µm groter dan 35%?                                              | Ja                 |
| Is er sprake van een nevenverontreiniging (gehalte > streefwaarde)?                                               | Nee                |
| Zo ja, welke ?                                                                                                    |                    |
| Geschat percentage bijmenging bodemvreemd materiaal in te verwijderen grond/puinverharding:                       | NVT                |
| Grondwaterstand (indien deze binnen verontreinigde zone ligt):                                                    | NVT                |

#### Deellocatiegegevens (van belang voor sanering)

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Deellocaties goed toegankelijk (zo nee, toelichting)?                    | NVT |
| Aanwezigheid (binnen verontreinigingscontour of 5 meter daarbuiten) van: |     |
| - Afrastering                                                            | NVT |
| - Bomen                                                                  | NVT |
| - Kabels of leidingen                                                    | NVT |
| - Oppervlaktewater                                                       | NVT |
| - Overige obstakels                                                      | NVT |
| (sceptictanks, mestput, etc)                                             |     |
| Omvang te verwijderen verharding (+ type):                               | NVT |
| Dient voor sanering een alternatieve toegang te worden gecreëerd?        | NVT |
| Zijn bij de sanering wegafzettingen noodzakelijk?                        | NVT |
| Bij sanering kans op restverontreiniging (zo ja, welke en waar)?         | NVT |
| Nazorg noodzakelijk na sanering (zo ja, toelichting)?                    | NVT |
| Op perceel ruimte voor depots aanwezig?                                  | NVT |
| (Voorlopige) wens eigenaar voor type aanvulmateriaal +evt. verharding:   | NVT |
| Overige aandachtspunten sanering:                                        | NVT |

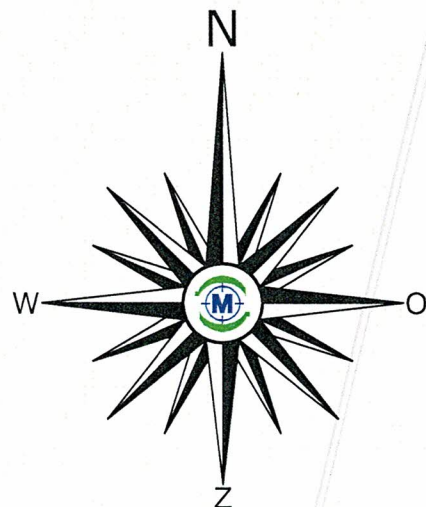




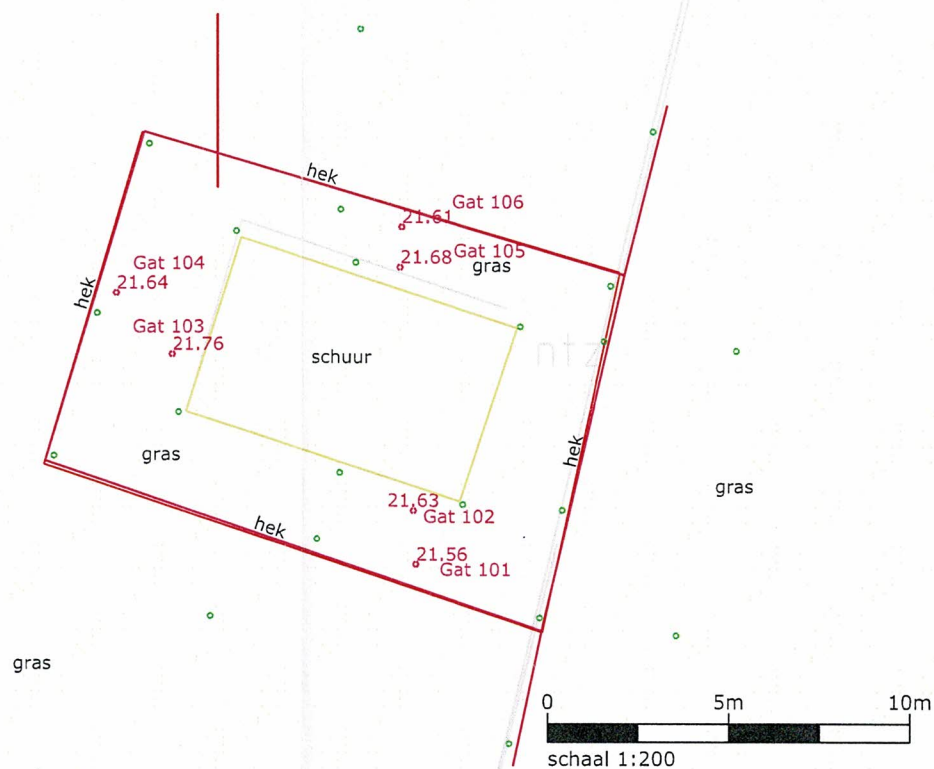
00 601

ak

hek  
schutting



gras Deellocatie D



HOOGTEMATEN ZIJN GEMETEN TEN OPZICHTE VAN NAP

## LEGENDA

### SITUATIEMETING

- Proefsleuf
- Proefgat
- 10.60 NAP-hoogte bodem
- Te saneren gebied
- Boom
- asfaltverharding
- klinkerverharding
- tegelverharding

OPDRACHTGEVER

GMB INFRA B.V.

SCHAAL

1:200 A3

OMSCHRIJVING

Nulmeting Postweg 12, Markelo

PROJECTNUMMER

MPA1021

PROJECTNAAM

ASBESTSANERINGEN DERDE FASE

|               | DATUM    | DOOR | DATUM | DOOR | DATUM | DOOR | DATUM | DOOR | DATUM | DOOR |
|---------------|----------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| GETEKEND      | 10-06-10 | AGR  |       |      |       |      |       |      |       |      |
| GEWIJZIGD     |          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |
| GECONTROLEERD |          |      |       |      |       |      |       |      |       |      |



**METRICA**  
GEODESIE & MAATVOERING

METRICA B.V.  
DEVENTERSTRAAT 9  
7575 EM OLDENZAAL  
T : 0541 - 663505  
F : 0541 - 672179  
E : [info@metrica.nl](mailto:info@metrica.nl)  
W : [www.metrice.nl](http://www.metrice.nl)



# Inspectie Rapport

Pagina 1 van 4

Opdrachtcode Eurofins ACMAA Inspections: A190300059

Versie: 01

| Algemene gegevens |                            |
|-------------------|----------------------------|
| Opdrachtgever     | : Ardesch Sloopwerken B.V. |
| Contactpersoon    | : Dhr. G. Olthof.          |
| Projectnummer     | : 19078                    |
| Locatie adres     | : Postweg 12 te Markelo.   |
| Datum             | : 7-3-2019                 |

| Gegevens werkzaamheden                                                                     |                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Naam analist                                                                               | : R. Krekel.                                               |
| Werkzaamheden                                                                              | : Visuele inspectie na risicoklasse 2a sanering openlucht. |
| Aankomsttijd                                                                               | : 13:35 uur                                                |
| Vertrektijd                                                                                | : 14:35 uur                                                |
| Klimaat                                                                                    | : Bewolkt en droog T (°C) 09 °C                            |
| Omschrijving werkzaamheden: Het verwijderen van asbesthoudende golfplaten en vlakke plaat. |                                                            |
| Situatie                                                                                   | : Buiten Grootte inspectiegebied : Ca. 250 m²              |
| Inventarisatiebureau                                                                       | : Bestvision. Rapportnummer : 19BV19459                    |

Verwijderde asbesthoudende bronnen volgens het inventarisatierapport:

| Bron | Locatie / bouwdeel | Materiaal     | Asbestsoort (gew%)                    | Omvang | Hecht-gebondenheid                                                  | Opmerkingen |
|------|--------------------|---------------|---------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1    | Dak schuur.        | Golfplaten.   | Chrysotiel 10-15%<br>Crocidoliet 2-5% | 57.5m² | <input checked="" type="checkbox"/> HG <input type="checkbox"/> NHG |             |
| 2    | In schuur.         | Golfplaten.   | Chrysotiel 10-15%<br>Crocidoliet 2-5% | 1m²    | <input checked="" type="checkbox"/> HG <input type="checkbox"/> NHG | RK 1        |
| 3    | Gevels schuur.     | Vlakke plaat. | Chrysotiel 5-10%                      | 6m²    | <input checked="" type="checkbox"/> HG <input type="checkbox"/> NHG |             |

HG = Hechtgebonden  
NHG = Niet hechtgebonden

## Visuele inspectie (conform NEN 2990:2012)

Voor de globale situatietekening en de fotoreportage wordt verwezen naar bijlage 1 en 2 van dit inspectierapport

| Inspectie randvoorwaarden                                  |                                                                                   |  | Opmerkingen                                                                 |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------|
| Sloophelding aanwezig:                                     | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee               |  |                                                                             |
| Werkplan in overeenstemming met het te inspecteren object: | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee               |  |                                                                             |
| Verpakt afval of losse obstakels aanwezig:                 | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <sup>1)</sup> <input type="checkbox"/> Nee |  | Ladder en verpakt asbest.                                                   |
| Voldoende belichting:                                      | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee               |  |                                                                             |
| Folie op ondergrond aanwezig:                              | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee               |  | Tijdens saneren heeft er folie gelegen, dit is voor de vrijgave verwijderd. |
| Is het inspectiegebied groter dan 250 m²                   | <input type="checkbox"/> Ja <sup>2)</sup> <input checked="" type="checkbox"/> Nee |  | Zo ja, aantal zones:                                                        |
| Inspectie object geschikt voor inspectie                   | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee               |  |                                                                             |

1 = afval en losse obstakels zijn verplaatsbaar en zorgen niet voor een visuele beperking.  
2 = zie bijlage 3 "waarnemingsformulier" bijgevoegd bij dit rapport.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden zonder onze voorafgaande toestemming





# Inspectie Rapport

Pagina 2 van 4

Opdrachtcode Eurofins ACMAA Inspections: A190300059

Versie: 01

| Resultaten visuele inspectie                                                                                  | Aanwezig                                                            | Resultaat | Opmerkingen |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| Locatie / bouwdeel                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee | v         |             |
| Is de ruimte droog:                                                                                           | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee | v         |             |
| Is de ruimte stofvrij:                                                                                        | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee |           |             |
| Blijft er asbesthoudend materiaal aanwezig:                                                                   | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee |           |             |
| Zijn er oppervlakten gefixeerd:                                                                               | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee |           |             |
| Constructiedelen (plafond, wanden, etc.)                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee | v         |             |
| Aangelegden delen                                                                                             | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee |           |             |
| Kabelgoten / doorvoeringen                                                                                    | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee |           |             |
| Ventilatiekanalen                                                                                             | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee |           |             |
| Buizen                                                                                                        | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee |           |             |
| Verwarmingselementen                                                                                          | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee |           |             |
| Kozijnen                                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee | v         |             |
| Verreiker                                                                                                     | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee |           |             |
| Vloer                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee | v         |             |
| Machines, installaties                                                                                        | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee |           |             |
| Deco-unit, gereedschappen en hulpmiddelen, stellingmateriaal, trappen, steigers, evt. achtergebleven inboedel | <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee | v         |             |
| Transit-route (route waarlangs het asbest is afgevoerd)                                                       | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee |           |             |
| Overige, nl:                                                                                                  | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee |           |             |

V = op moment van inspectie in orde bevonden;  
V (2) = op moment van inspectie in orde na één aanvullende schoonmaak;  
A = afgekeurd vanwege het aantreffen van asbestrestanten, gehele ruimte reinigen.

| Kleefmonsters          | Opmerkingen en codering                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Kleef monsters genomen | <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee |

## Niet geïnspecteerde delen:

.

## Opmerkingen

Zowel begroeiing als naden en kieren vormen een visuele beperking. Deze zijn tot op visueel waarneembare diepte geïnspecteerd, hieronder valt buiten deze vrijgave.

## Conclusie

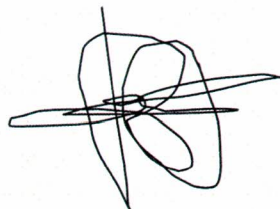
Bij de uitgevoerde visuele inspectie zijn **geén** asbestverdachte en/of asbestverontreinigde materialen aangetroffen, voor zover deze onderdeel vormen van de sanering.  
Het saneringsgebied kan worden vrijgegeven voor vervolgwerkzaamheden.

Naam en handtekening analist Eurofins ACMAA Inspections

Naam en handtekening DTA-er opdrachtgever

R. Krekel.

A. Steen.




Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden zonder onze voorafgaande toestemming

Eurofins ACMAA Inspections  
't Haarboer 6  
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455042  
Website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl)  
E-mail [inspectie@acmaa.nl](mailto:inspectie@acmaa.nl)

IBAN NL24RABO0184895979  
KvK 60951931

BTWnr. NL854132351B01  
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



# Inspectie Rapport

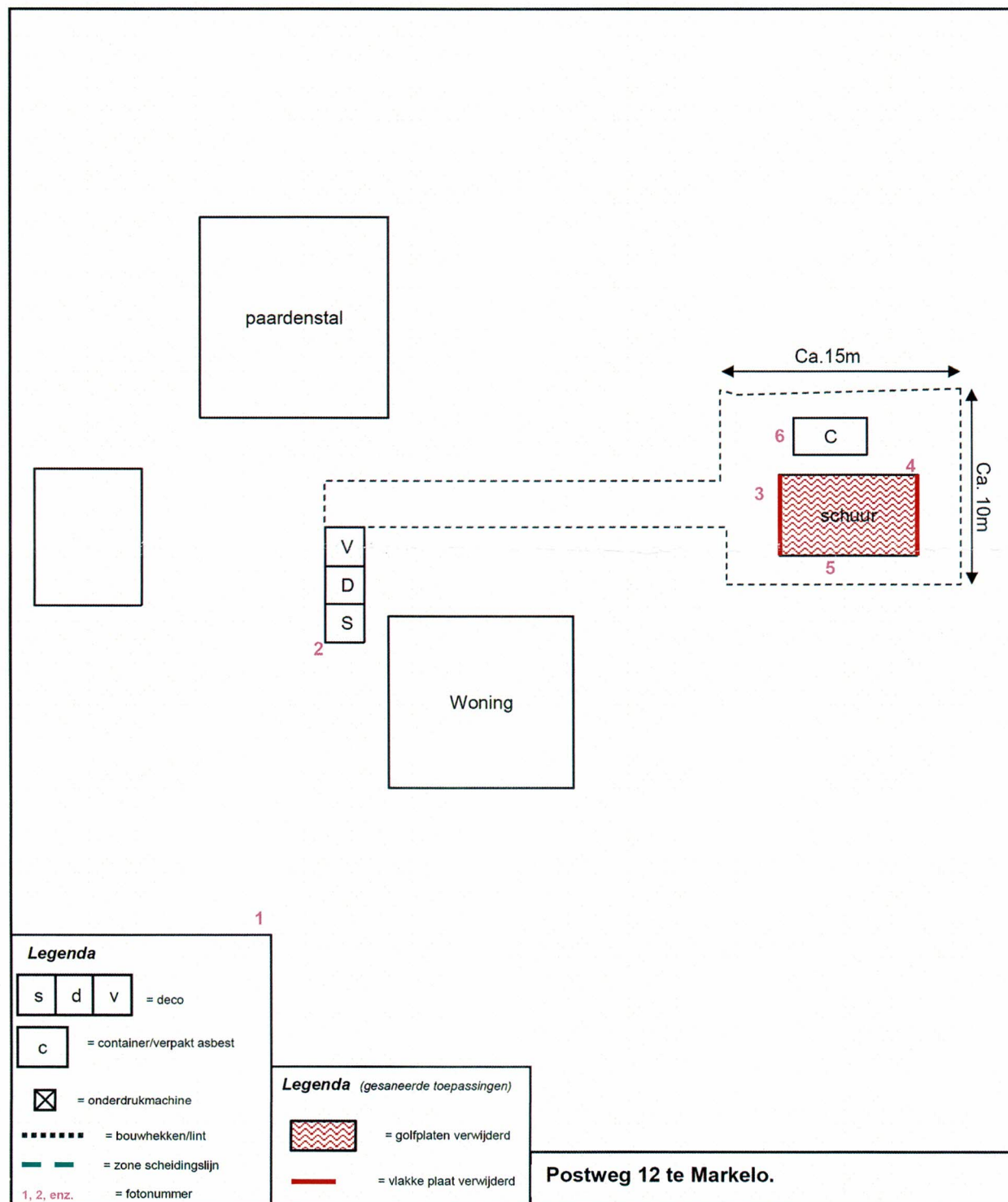
Pagina 3 van 4

Opdrachtcode Eurofins ACMAA Inspections: A190300059

Versie: 01

## Bijlage 1

Globale situatietekening



Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden zonder onze voorafgaande toestemming



# Inspectie Rapport

Pagina 4 van 4

Opdrachtcode Eurofins ACMAA Inspections: A190300059

Versie: 01

## Bijlage 2

Foto's



1. Overzichtsfoto.



2. Deco.



3. Locatie verwijderd asbest.



4. Locatie verwijderd asbest.



5. Locatie verwijderd asbest.



6. Verpakt asbest

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden zonder onze voorafgaande toestemming

Eurofins ACMAA Inspections  
t Haarboer 6  
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455042  
Website [www.acmaa.nl](http://www.acmaa.nl)  
E-mail [inspectie@acmaa.nl](mailto:inspectie@acmaa.nl)

IBAN NL24RABO0184895979  
KvK 60951931

BTWnr. NL854132351B01  
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



Verzamelaarcontainer

190912 19078  
190911 19098  
190910 19100  
190909 19099  
190908 19096  
190907 19097



NV RUW HIVERWERKING  
Weegbrug Boverveld

Steinfurtstraat 2  
8028 HP Zwolle  
telefoon 038 427 3777

WEEGBUN

Rechnummer: MB-1107070  
Inweging

ontdoener:  
Sloopwerken H. Hrdesch  
Van Koljenweg 93  
7634 BE KLOUSIERHANK

weging in opdracht van:  
Sloopwerken H. Hrdesch  
Van Koljenweg 93  
7634 BE KLOUSIERHANK

transporteur:  
Diverse transporteurs  
Steinfurtstraat 2  
8028 HP Zwolle

afvalstrooienummer: 04/50.0.000006  
chauffeursboni:

voertuig:  
container 1:  
container 2:

258475

afvalcode: 01.02.HVL

soort afval: Hsbest bouwmetaal BH  
bestemming: VAK 53 Laag 5

bruto: 20670 KG  
tarra: 16110 KG  
netto: 4560 KG

25/03/2019 13:33

operator: hulzhe

Contante betaling?: Nee

exclusief  
BTW  
EUR 0,00

BTW 0,00  
EUR 0,00

inclusief BTW chauffeur  
naam en handt.  
EUR 0,00

handt. operator

mooi voor elkaar.

■ afval & grondstoffen ■ beheer openbare ruimte



# Quicksan Wet natuurbescherming

Postweg 12 te Markelo

Liesbeth Fassaert & Jeroen de Pee | MBH Consult B.V.  
26-01-2022

# Quickscan Wet natuurbescherming

Postweg 12 te Markelo

**Opdrachtgever**

*F. Bruinenberg*

*Postweg 12*

*7475 SG Markelo*

**Opsteller**

*J.B. de Pee Bas*

*MBH Consult B.V.*

*Ottostraat 11*

*6716BG Ede*

*0318-202045*

*[jeroen@mbhconsult.nl](mailto:jeroen@mbhconsult.nl)*

## Inhoud

|     |                                                   |    |
|-----|---------------------------------------------------|----|
| 1.  | Inleiding.....                                    | 3  |
| 1.1 | Aanleiding en doel .....                          | 3  |
| 1.2 | Leeswijzer .....                                  | 3  |
| 2.  | Het plangebied.....                               | 4  |
| 2.1 | Ligging en algemene beschrijving plangebied ..... | 4  |
| 2.2 | Nieuwe plan.....                                  | 5  |
| 3.  | Wettelijk kader en onderzoeksmethode .....        | 6  |
| 3.1 | Wettelijk kader Wet natuurbescherming.....        | 6  |
| 3.2 | Onderzoeksmethode .....                           | 7  |
| 4.  | Gebiedsbescherming .....                          | 8  |
| 4.1 | Natura 2000 .....                                 | 8  |
| 4.2 | Natuurnetwerk Nederland (NNN) .....               | 8  |
| 5.  | Soortenbescherming.....                           | 10 |
| 5.1 | Vogels .....                                      | 10 |
| 5.2 | Vleermuizen.....                                  | 10 |
| 5.3 | Grondgebonden zoogdieren.....                     | 10 |
| 5.4 | Flora .....                                       | 11 |
| 5.5 | Amfibieën .....                                   | 11 |
| 5.6 | Reptielen.....                                    | 11 |
| 5.7 | Vissen.....                                       | 11 |
| 5.8 | Ongewervelden .....                               | 11 |
| 6.  | Houtopstanden .....                               | 12 |
| 7.  | Conclusies .....                                  | 12 |
|     | Gebiedsbescherming.....                           | 12 |
|     | Soortenbescherming.....                           | 12 |
|     | Houtopstanden .....                               | 12 |
| 8.  | Bronvermeldingen .....                            | 13 |
|     | Bijlage 1 – Foto’s veldonderzoek.....             | 14 |



# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel

Initiatiefnemer is voornemens een vrijstaande woning te bouwen aan Postweg 12 te Markelo. Om te voorkomen dat de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) worden overtreden, dient onderzoek gedaan te worden naar de aanwezigheid van beschermde gebieden en flora en fauna. Aan MBH Consult B.V. is opdracht gegeven dit onderzoek uit te voeren.

In de quickscan wordt onderzocht of:

- de ingreep mogelijk een effect heeft op beschermde natuurgebieden (Natura 2000 en NNN);
- beschermde plant- en diersoorten in het plangebied kunnen voorkomen;
- de ingreep mogelijk een effect heeft op deze beschermde soorten;
- het plangebied een belangrijke functie voor beschermde plant- en diersoorten kan vervullen (bijvoorbeeld als essentieel foerageergebied, vliegroute, nest- of verblijfplaats);
- op basis van bovenstaande bevindingen nader onderzoek nodig is.

## 1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de bestaande situatie van het plangebied en het voorgenomen plan omschreven. In hoofdstuk 3 wordt een korte toelichting op de Wet natuurbescherming gegeven en wordt de onderzoeksmethode toegelicht. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de beschermde gebieden, in hoofdstuk 5 op beschermde soorten en in hoofdstuk 6 op mogelijke kap van houtopstanden. De conclusies zijn beschreven in hoofdstuk 7. In hoofdstuk 8 worden de bronnen vermeld.

## 2. Het plangebied

### 2.1 Ligging en algemene beschrijving plangebied

Het plangebied (binnen rode lijn) is gelegen aan de Postweg 12 te Markelo.



Figuur 1 Ligging plangebied binnen rode lijn (bron: Kadastralekaart.nl)

Het plangebied is gelegen in Markelo, een dorp in de Overijsselse gemeente Hof van Twente. Markelo ligt tussen Deventer en Hengelo ten zuidoosten van Almelo.

Het plangebied bestaat uit een paardenweide en klein stuk houtwal. Het weiland bestaat uit intensief gemaaid gras, afgezet met een houten paardenhek. In het midden van het weiland staat een zomereik. De graszode is dicht en er komen weinig tot geen kruiden in voor. Grenzend aan dit weiland en de paardenpak is een houtwal aanwezig. In de houtwal, bestaande uit beuk, berk, kers en populier, zijn geen nesten, holen of boomholtes aangetroffen. Enkel kruidachtige als duizendknoop, braam en vingerhoedskruid. Op dit weiland zijn geen mest-, prooisporen of pootafdrukken aangetroffen. Wel zijn aan de rand van het weiland een aantal molshopen aangetroffen (zie bijlage 1).

Naast het plangebied ligt een boerderij, een paardenstal en garage. Op het erf is weinig bestrating aanwezig, enkel een oprit en paden die de gebouwen met elkaar verbinden. Naast een tuin ingericht met gazon en hagen, ligt een grote paardenbak op het noordoosten van het erf.

Langs de oostzijde van het plangebied is een houtwal aanwezig met bomen tot circa 30 meter hoog. Ook in deze bomen zijn geen nesten of boomholtes aangetroffen.

De foto's zijn opgenomen in bijlage 1.

## 2.2 Nieuwe plan

Het nieuwe plan bestaat uit een nieuwe rood voor rood woning, een schuur en nieuwe beplanting.



Figuur 2 Plan nieuwe inrichting Postweg 12 (bron: Opdrachtgever)

Op het weiland naast het erf komen ter hoogte van de paardenbak twee gebouwen en een zestal bomen. Aan de zuidkant komt de oprit waarlangs twee nieuwe bomen worden geplant. Twee bestaande eiken blijven staan. Ook worden er hagen haaks op de oprit naast het huis geplaatst (zie bijlage 2). De oprit vanaf de Postweg wordt ter hoogte van de stippellijn aangelegd, waarbij de bestaande bomen blijven staan.

### 3. Wettelijk kader en onderzoeksmethode

#### 3.1 Wettelijk kader Wet natuurbescherming

De bescherming van natuurwaarden is geregeld in de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb).

De Wnb regelt de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden. Onderstaand worden de belangrijkste bepalingen kort samengevat.

##### *Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb)*

Iedereen moet voldoende zorg in acht nemen voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Handelingen met nadelige gevolgen voor gebieden, soorten en hun leefomgeving, moeten worden nagelaten, voorkomen, beperkt of ongedaan gemaakt worden. De zorgplicht is altijd van toepassing, ook bij vrijstelling of ontheffing.

##### *Gebiedsbescherming (Hoofdstuk 2 Wnb)*

In hoofdstuk 2 wordt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit de Europees aangewezen Habitatrichtlijngebieden (HR) en Vogelrichtlijngebieden (VR) geregeld. De instandhoudingsdoelstellingen voor deze gebieden mogen niet worden geschaad. Een plan kan alleen maar worden vastgesteld, wanneer uit onderzoek zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. In artikel 2.8 staan de voorwaarden waaraan moet zijn voldaan voor het vaststellen van een plan of het verlenen van een vergunning. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) het plan ligt of de handeling plaatsvindt. Soms is bevoegd gezag het Rijk (artikel 2.10).

##### *Soortenbescherming (hoofdstuk 3 Wnb)*

De Wnb kent drie beschermingsregimes voor soorten.

1. De bescherming van vogels uit de Vogelrichtlijn is omschreven in artikel 3.1. Vogels mogen niet opzettelijk worden gedood, gevangen of gestoord. Ook is het verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. Deze vogels worden vaak onderverdeeld in soorten met een jaarrond beschermd nest en soorten waarvan het nest alleen is beschermd in het broedseizoen.
2. Bescherming van de soorten uit de Habitatrichtlijn is omschreven in artikel 3.5. Soorten van dieren mogen niet opzettelijk worden gedood, gevangen of gestoord. Ook is het verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen. En het is verboden planten van deze soorten, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
3. Nationale bescherming van soorten is omschreven in artikel 3.10. De lijst van deze soorten is opgenomen in de bijlage bij artikel 3.10 onder A. Voor sommige soorten geldt op basis van de provinciale verordening vrijstelling van de verbodsbepalingen.

##### *Houtopstanden (hoofdstuk 4 Wnb)*

De bescherming van houtopstanden is opgenomen in hoofdstuk 4 Wnb. Houtopstanden als genoemd in 4.1 mogen niet geveld worden zonder voorafgaande melding bij de provincie. Herplant is hierbij verplicht.

##### *Natuurnetwerk Nederland*

In artikel 1.12 (aanvullend 9.11 Wnb) is bepaald dat de totstandkoming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) door de provincies wordt gedaan. De bescherming is opgenomen in artikel 2.10.4 eerste lid Besluit

algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Er mogen geen activiteiten mogelijk worden gemaakt die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van die gebieden, of van de samenhang tussen die gebieden. Deze regels staan in de provinciale verordening.

### 3.2 Onderzoeksmethode

Eerst is een bureauonderzoek gedaan om te kijken hoe het plangebied ligt ten opzichte van beschermde gebieden. Ook is bekeken of in en rondom het plangebied beschermde soorten aanwezig zijn. Hiervoor is onder andere gebruik gemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en (provinciale) kaartviewers. Het overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 8.

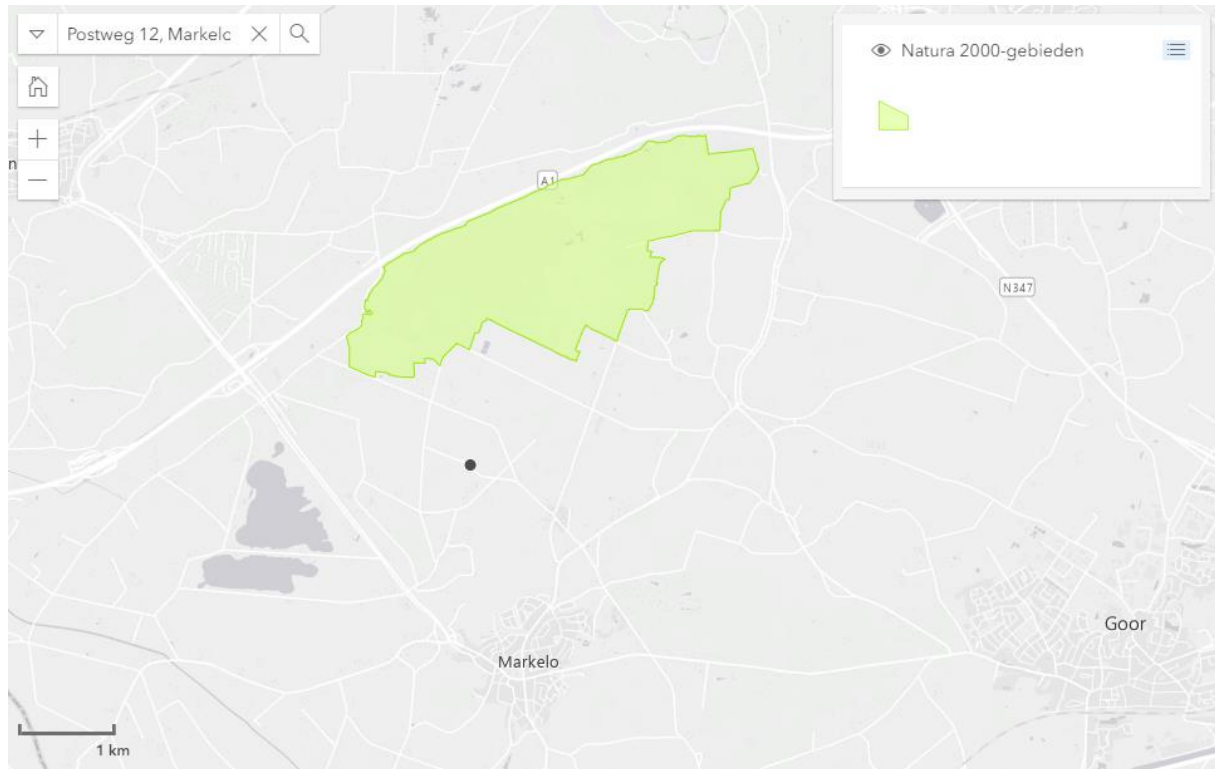
Met deze verzamelde informatie is een veldbezoek gedaan op 17 januari, 13:00 uur. Tijdens het veldbezoek is het plangebied en de directe omgeving onderzocht door een ecooloog van MBH Consult B.V. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren redelijk: overwegend bewolkt, geen wind, 6°C.

Aan de hand van de verzamelde informatie is bepaald welke effecten kunnen optreden op beschermde gebieden en soorten. Als blijkt dat geen verbodsartikelen worden overtreden, dan is het nemen van vervolgstappen niet nodig en is het plan uitvoerbaar. Leidt het plan wèl tot overtreding, dan is het nemen van vervolgstappen (nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing) wel nodig.

## 4. Gebiedsbescherming

### 4.1 Natura 2000

Op circa 1000 meter afstand richting het noorden is gelegen het Natura2000-gebied Borkeld.



Figuur 3 Omliggende Natura2000-Gebieden (bron: Natura2000.nl/gebieden)

Gezien de ligging ten opzichte van de Natura 2000-gebieden en de ruimtelijke aanpassingen zijn geen directe effecten op de Natura-2000-gebieden te verwachten. Er is geen sprake van aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden door mogelijk directe effecten.

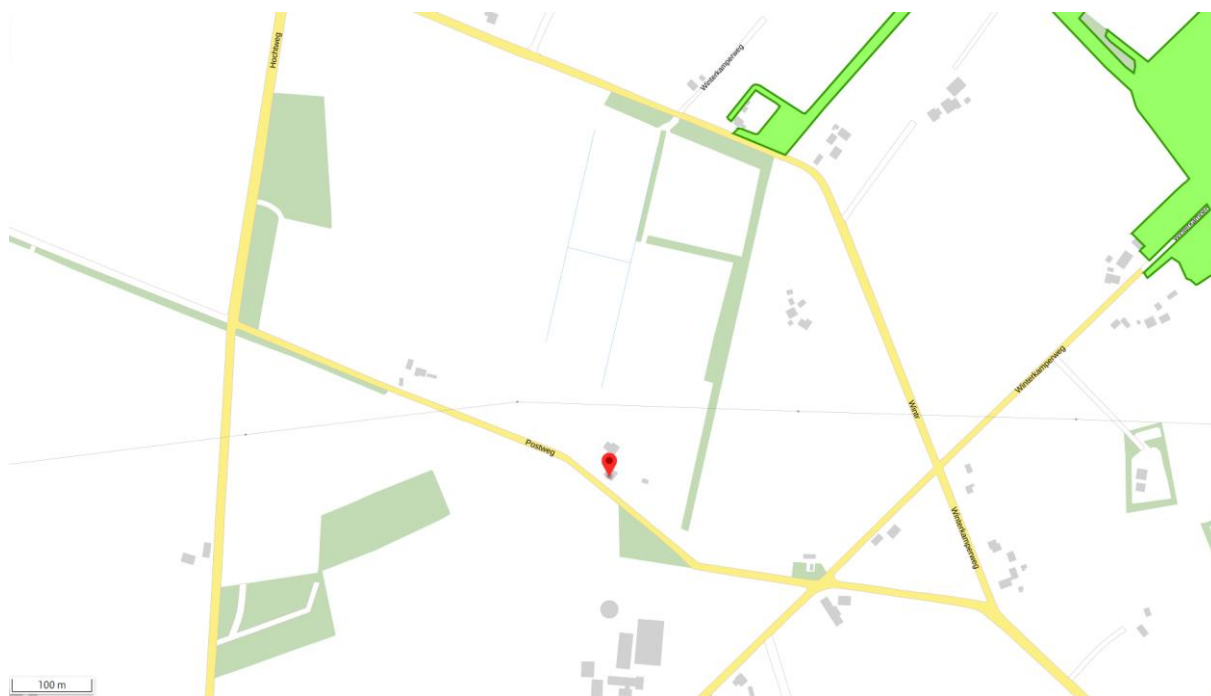
Wel kan er een mogelijk indirecte effect stikstofdepositie ontstaan. Dit onderzoek is in deze quickscan niet opgenomen en wordt, indien nodig, separaat gedaan.

### 4.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het plangebied ligt niet in *Natuur Netwerk Nederland* als genoemd in de *Geconsolideerde Verordening vanaf 2017* van de Provincie Overijssel op kaart 7 Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)).

Er is sprake van een bestemmingsplanwijziging, dus verdere toetsing aan de Omgevingsverordening is noodzakelijk. Dit valt buiten het advies van de quickscan.





Figuur 4 Omliggende NNN-Gebieden (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

## 5. Soortenbescherming

In dit hoofdstuk worden de te verwachten (bureauonderzoek) en de aangetroffen (veldonderzoek) beschermde soorten en leefgebieden binnen het plangebied en de directe omgeving beschreven. Ook is beschreven of het plan effect heeft op beschermde soorten en leefgebieden. Dit is getoetst aan de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming. Indien nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk is, is dit ook aangegeven.

### 5.1 Vogels

#### Vogels met een jaarrond beschermd nest

Uit de gegevens van NDFF blijkt dat in en in de directe omgeving van het plangebied diverse waarnemingen van jaarrond beschermde soorten zijn. Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied geen waarnemingen gedaan van jaarrond beschermde nesten. Op het terrein zijn geen nesten aangetroffen in de aanwezige bomen of direct het plangebied gelegen bomen. Er is enkel in de omgeving tijdens het bezoek een overvliegende buizerd waargenomen.

#### Overige broedvogels

Op locatie en in nabije omgeving zijn enkel een merel en een groep putters aangetroffen.

#### Broedseizoen

Alle vogelnesten in functie zijn beschermd. Wanneer werkzaamheden binnen broedseizoen van weide- en akkervogels valt (circa 15 maart tot en met 15 juli) die controles in het gras uitgevoerd te worden en bezette nesten te markeren. Indien moeten werkzaamheden uitgesteld worden tot na de broed periode. Omdat in de boom en de houtwal direct naast het bouwgebied tijdens de broedperiode vogels kunnen gaan nestelen, is het geadviseerd om bouwverlichting na schemer uit te zetten en pas na zonsopkomst weer aan te zetten.

Ook voor de overige uit de bureaustudie blijkende waarnemingen van vogels is in het plangebied geen functioneel leefgebied aanwezig door het ontbreken van grotere groepen bomen, heide, minder sterk beheerd grasland. Het nemen van vervolgstappen voor deze soortgroep is niet nodig.

### 5.2 Vleermuizen

Uit de gegevens van NDFF blijkt dat in en in de directe omgeving van het plangebied waarnemingen van vleermuizen zijn. In het plangebied is geen bebouwing aanwezig. Er zijn er geen bomen aanwezig met hollen of losse stukken schors. De lijnbeplanting die op het perceel aanwezig is, valt niet binnen het plangebied en wordt niet verstoord. Het nemen van vervolgstappen voor deze soortgroep is noodzakelijk.

### 5.3 Grondgebonden zoogdieren

Uit de gegevens van NDFF blijkt dat in en in de directe omgeving landzoogdieren zijn waargenomen. Het plangebied bestaat uit een zeer dichte en intensief beheerde graszode. Er zijn geen sporen aangetroffen van konijn, haas of martachtigen. Alleen zijn binnen 50 meter van het plangebied molshopen aangetroffen. Deze soort is niet beschermd. Wel dient voor de soort rekening gehouden te

worden met de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb). Voor overige landzoogdieren is in het plangebied geen volledig functioneel aanwezig. Het nemen van vervolgstappen voor deze soortgroep is daarom niet noodzakelijk.

#### 5.4 Flora

Uit de gegevens van NDFF blijkt dat in en in de directe omgeving van het plangebied geen beschermde plantensoorten zijn waargenomen.

In het plangebied zijn geen geschikte groeiplaatsen aanwezig voor voorkomende beschermde plantensoorten (info verspreidingsatlas). De in het plangebied aangetroffen plantensoorten betreft alleen dicht ingezaaid engels raaigras met sporadisch jacobskruiskruid. Het nemen van vervolgstappen voor deze soortgroep is daarom niet nodig.

#### 5.5 Amfibieën

Uit de gegevens van NDFF blijkt dat in en in de directe omgeving van het plangebied geen amfibieën zijn waargenomen. Tijdens het veldbezoek is gebleken dat in nabije omgeving van en in het plangebied geen permanent oppervlaktewater aanwezig is. Hierdoor kan worden uitgesloten dat beschermde amfibiesoorten aanwezig zijn in het plangebied. Het nemen van vervolgstappen voor deze soortgroep is daarom niet noodzakelijk.

#### 5.6 Reptielen

Uit de gegevens van NDFF blijkt dat in en in de directe omgeving van het plangebied reptielen zijn waargenomen. In het plangebied is door het zeer intensieve gebruik geen geschikt habitat (heide, bos, duinen, ruige bermen, permanent oppervlaktewater met ruigte) aanwezig voor deze soortgroep. Het nemen van vervolgstappen voor deze soortgroep is daarom niet nodig.

#### 5.7 Vissen

Tijdens het veldbezoek is gebleken dat in het plangebied geen permanent oppervlaktewater aanwezig is. Hierdoor kan worden uitgesloten dat beschermde vissoorten aanwezig zijn in het plangebied. Het nemen van vervolgstappen voor deze soortgroep is daarom niet noodzakelijk.

#### 5.8 Ongewervelden

Uit de gegevens van NDFF blijkt dat in en in de directe omgeving van het plangebied beschermde ongewervelden zijn waargenomen. Echter is binnen het plangebied is geen geschikte leefomgeving voor deze soorten aanwezig. Op de intensief gebruikte gronden zijn maar zeer beperkt nectar houdende planten aanwezig, waardoor ook het gebruik als fourageergebied uitgesloten is. Vervolgonderzoek naar deze soortgroep is niet noodzakelijk.

## 6. Houtopstanden

Er worden geen bomen gekapt in het plangebied. Het onderdeel Houtopstanden uit de Wet natuurbescherming is daarom niet van toepassing.

## 7. Conclusies

### Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen deel uit van Natura 2000-gebied of NNN. Er zijn geen significant negatieve effecten te verwachten op habitattypen en soorten in deze gebieden. Deze quickscan doet geen uitspraak over stikstofdepositie.

Het plangebied ligt niet in NNN.

### Soortenbescherming

Tijdens de bouwwerkzaamheden moet enkel rekening gehouden te worden met eventueel aanwezige broedende vogels. Wanneer werkzaamheden binnen broedseizoen van weide- en akkervogels valt (circa 15 maart tot en met 15 juli) dienen controles in het gras uitgevoerd te worden en bezette nesten te markeren (gelieve meer dan één meter van het nest verwijderd te blijven om verstoring door menselijke geur te voorkomen). Indien moeten werkzaamheden uitgesteld worden tot na de broedperiode.

Omdat in de boom en de houtwal direct naast het bouwgebied tijdens de broedperiode vogels kunnen gaan nestelen, is het geadviseerd om bouwverlichting na schemer uit te zetten en pas na zonsopkomst weer aan te zetten.

Er dient altijd rekening gehouden te worden met de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb).

### Houtopstanden

Er worden geen bomen gekapt in het plangebied, Het onderdeel Houtopstanden uit de Wet natuurbescherming is daarom niet van toepassing.

## 8. Bronvermeldingen

Wet natuurbescherming; <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-07-01>

Gebiedendatabase Natura 2000 - <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000>

Interim Omgevingsverordening Utrecht – via [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)

Nationale databank Flora en Fauna – [www.quickscanhulp.nl](http://www.quickscanhulp.nl)

Verspreidingsatlas - [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)

<https://regelink.nl/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/>

Omschrijving en verspreidingsgegevens vlinders – [www.vlinderstichting.nl](http://www.vlinderstichting.nl)

Omschrijving en verspreidingsgegevens amfibieën en reptielen - [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)

Syllabus Vleermuizen en planologie 2016

[www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)

[www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

[www.libellennet.nl](http://www.libellennet.nl)

[www.Vlindernet.nl](http://www.Vlindernet.nl)

## Bijlage 1 – Foto's veldonderzoek

### Erf



### Weiland (nieuw plan)









**Directe omgeving**



## Schetsplan woning Postweg 12. Referenties



Bovenstaande afbeeldingen afkomstig van google