

Opdracht : 6061810  
Plaats : De Pollen  
Project : Uitbreiding de Pollen

---

Betreft : Milieutechnisch verkennend bodemonderzoek aan  
de Schippersstraat ong  
te  
De Pollen

Opdrachtgever : Bouwbedrijf Karsten B.V.  
T.a.v. Dhr. G. Karsten  
Postbus 46  
7680 AA VROOMSHOOP

Behandeld door : ing. J.G.M. Zwijnenberg

Kenmerk : R6061810-RH\_1

Datum : 22-9-2010



MOS GRONDMECHANICA B.V.

Kleidijk 35  
Postbus 801  
3160 AA Rhoon  
tel. 010-5030200

## **SAMENVATTING**

In opdracht van Bouwbedrijf Karsten B.V. heeft Mos Grondmechanica B.V. een milieutechnisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een onderzoekslocatie aan de Schippersstraat ong te De Pollen (kadaster: Gemeente Vriezenveen, Sectie I, Nummer 389 (ged) en 458).

Aanleiding van het onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

### *Verkennend bodemonderzoek*

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekshypothese "onverdachte locatie" gesteld met als strategie "ONV-GR", gebaseerd op een oppervlakte van 1,3 ha. Het veldwerk is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 op 6 september 2010. Het grondwater is conform de NEN 5740 minimaal een week later bemonsterd, op 14 september 2010.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire Bodemsanering 2009, en zijn indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk). Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters bleek dat er geen verontreinigingen zijn aangetroffen. In het grondwater is een lichte barium verontreiniging aangetroffen.

De onderzoekshypothese "onverdachte locatie" dient in principe te worden herzien. De aangetoonde concentratie barium in het grondwater overschrijdt niet het criterium voor nader onderzoek  $\{(S+I)/2\}$  uit de Wet Bodembescherming.

### *Conclusie onderzoek*

Op basis van het vooronderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek zijn er met de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmeringen te verwachten bij de bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

## Inhoudsopgave

	Pagina
SAMENVATTING .....	2
1. INLEIDING .....	4
1.1    Aanleiding en doel .....	4
1.2    Relevante normen.....	4
1.3    Betrouwbaarheid onderzoek.....	4
2. VOORONDERZOEK .....	6
2.1    Algemene locatiegegevens.....	6
2.2    Locatie-beschrijving.....	6
2.3    Historische gegevens.....	7
2.3.1  Historische gegevens gemeente Twenterand .....	7
2.3.2  Bodemloket (www.bodemloket.nl).....	7
2.3.3  Gegevens opdrachtgever .....	7
2.4    Conclusie vooronderzoek.....	7
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	8
3.1    Onderzoekshypothese en -strategie.....	8
3.2    Uitvoering veldwerk.....	8
3.3    Bodemopbouw en grondwaterstand.....	9
3.4    Analysestrategie .....	9
3.5    Toetsing.....	9
3.5.1  Wet Bodembescherming .....	9
3.5.2  Besluit Bodemkwaliteit (indicatief) .....	10
3.6    Analyseresultaten .....	11
4. INTERPRETATIE .....	12
5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN .....	12
Bijlage A    Resultaten vooronderzoek	
Bijlage B    Veldwerkgegevens	
Bijlage C    Analysecertificaten	
Bijlage D    Toetsingstabellen	
Bijlage E    Situatietekening	

## 1. INLEIDING

### 1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Bouwbedrijf Karsten B.V. heeft Mos Grondmechanica B.V. een milieutechnisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een onderzoekslocatie aan de Schippersstraat ong te De Pollen (kadaster: Gemeente Vriezenveen, Sectie I, Nummer 389 (ged) en 458). Eén en ander volgens de offerte met kenmerk 2010/08600/A, d.d. 27 augustus 2010.

Aanleiding van het onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

### 1.2 Relevante normen

De onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, oktober 1999.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, door de heer E. Wouwenberg. Daarbij zijn de volgende VKB-protocollen van toepassing:

- Protocol 2001: "*Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen*";
- Protocol 2002: "*Het nemen van grondwatermonsters*";

Door KIWA N.V. te Rijswijk is aan Mos Grondmechanica B.V. een procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgereikt (Certificaatnummer K25557).

Mos Grondmechanica B.V. heeft getoetst of er sprake is van enige vorm van belangenverstrengeling in het kader van de functiescheiding zoals bedoeld in § 3.1.7 van de BRL SIKB 2000. Hierbij verklaart Mos Grondmechanica B.V. dat de hierboven genoemde relatie tussen de opdrachtgever en Mos Grondmechanica B.V. niet bestaat.

Het chemisch-analytisch onderzoek heeft plaatsgevonden conform de daarvoor geldende normen. Deze normen zijn vermeld op de betreffende analysecertificaten.

### 1.3 Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De advisering is overeenkomstig met onze algemene voorwaarden.

Mos Grondmechanica B.V. streeft bij elk (water)bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Concentraties in het grondwater en eventuele drijfslag diktes in peilbuizen kunnen aan fluctuaties onderhevig zijn tengevolge van seizoensinvloeden. Tijdens herbemonstering kunnen lagere of hogere gehalten of drijfslag diktes worden vastgesteld.

Voor het verzamelen van feitelijke historische informatie is gebruik gemaakt van plannen en vergunningen zoals deze door de archiefdiensten verbonden aan gemeentes en/of milieudiensten ter beschikking zijn gesteld. Hiermee kan niet uitgesloten worden dat bepaalde relevante informatie niet ter inzage is gelegd. Tevens kan niet worden uitgesloten dat de verstrekte plannen niet gerealiseerd zijn en de ligging van bepaalde bronlocaties niet in overeenstemming zijn met de werkelijke situatie.

Mos Grondmechanica B.V. is niet aansprakelijk voor uit onderzoek voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. In de bij dit onderzoek behorende aanbieding staan de betreffende voorwaarden aangegeven. Hierbij wordt onder andere vermeld dat ervan uit wordt gegaan dat het terrein vrij is van kabels en leidingen.

Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten. Voor de meeste bodemonderzoeken geldt vanuit het bevoegd gezag een geldigheidsduur van maximaal 5 jaar.

## 2. VOORONDERZOEK

Voor het vaststellen van de onderzoekshypothese (in hoofdstuk 3) is vooronderzoek vereist. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd.

- Het verzamelen van algemene gegevens over de locatie;
  - <http://maps.google.nl>
  - Algemene Hoogtekaart van Nederland (ahn.nl)
- Het raadplegen van [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl);
- Het opvragen van (historische) gegevens bij de gemeente Twenterand;
  - opgevraagde informatie via de bodemservice van de gemeente
  - archiefbezoek (dag/jaar/maand)
  - (aanvullende) telefonische informatie
  - interview
- Het raadplegen van (historische) gegevens uit het archief van Mos Grondmechanica B.V.;
- Het opvragen van (historische) gegeven bij de opdrachtgever door middel van een vragenlijst.

In bijlage A is een selectie van de relevante gegevens weergegeven.

### 2.1 Algemene locatiegegevens

Adres	: Schippersstraat ong te De Pollen
Kadastrale registratie	: Gemeente Vriezenveen, Sectie I, Nummer 389 (ged) en 458
Coördinaten RD-stelsel	: X $\approx$ 242266    Y $\approx$ 494514
Perceelsoppervlak	: 26160 m <sup>2</sup>
Oppervlak onderzoekslocatie	: $\pm$ 1,3 ha

In bijlage A zijn de kadastrale situatie en de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Tevens is een selectie van foto's opgenomen.

### 2.2 Locatie-beschrijving

De locatie bevindt zich in een gebied met lintbebouwing in een verder agrarische omgeving en is op het moment van onderzoek weiland. De meest nabije bebouwing ligt binnen een straal van 50 meter van de onderzoekslocatie. Bij de gemeente Twenterand is historische informatie betreffende de onderzoekslocatie opgevraagd. Op of in de nabijheid (< 50 m) van de onderzoekslocatie hebben niet eerder bodemonderzoeken plaatsgevonden.

De maaiveldhoogte is ingeschat op circa NAP + 10 m. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is regionaal waarschijnlijk noordwest gericht, gebaseerd op gangbare stromingsrichting .

## 2.3 Historische gegevens

### 2.3.1 Historische gegevens gemeente Twenterand

Bij de gemeente Twenterand is historische informatie betreffende de onderzoekslocatie opgevraagd. Het één en ander is onderstaand toegelicht.

#### Boven- en/of ondergrondse tanks

Bij de gemeente zijn geen gegevens bekend van op de onderzoekslocatie aanwezige boven- en/of ondergrondse tanks.

#### Uitgevoerde bodemonderzoeken op of nabij (< 50 m) de onderzoekslocatie

Bij de gemeente zijn geen gegevens bekend van op of nabij de onderzoekslocatie uitgevoerde bodemonderzoeken.

#### Calamiteiten

Bij de gemeente zijn geen calamiteiten gemeld.

#### Asbest in de bodem

Bij de gemeente zijn geen gegevens bekend of aanwijzingen over asbest op de locatie.

### 2.3.2 Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl))

Op de website van het bodemloket is in de omgeving één bodemonderzoek uitgevoerd:

Titel & Uitvoerder	Locatie	Kenmerk	Jaar	Conclusies
1) Verkennend onderzoek door Tukkers	Oude Hoevenweg 61	ASS/96/1455/610096	1996	Geen vervolg

### 2.3.3 Gegevens opdrachtgever

De opdrachtgever heeft geen bijzonderheden aangegeven.

## 2.4 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan de locatie als onverdachte locatie worden beschouwd. Naar aanleiding daarvan is de onderzoeksstrategie bepaald. De toegepaste onderzoeksstrategie is beschreven in hoofdstuk 3.

### 3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

#### 3.1 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de algemene en historische gegevens worden geen verontreinigingen verwacht in concentraties boven de toetsingswaarden zoals deze zijn geformuleerd in het Besluit Bodemkwaliteit (grond) en de Wet Bodembescherming (grondwater). Daarom is de onderzoekshypothese "onverdachte locatie" gesteld.

Uitgaande van de hypothese "onverdachte locatie" en gezien de aanleiding van het milieukundig bodemonderzoek, is de onderzoeksstrategie "ONV-GR" uit de NEN 5740 uitgewerkt, voor een onderzoekslocatie met een oppervlak van 1,3 m<sup>2</sup>:

aantal boringen			aantal te analyseren (meng)monsters		
boringen tot 0,5 m-mv	boringen tot aan het grondwater <sup>1</sup>	boringen met peilbuis <sup>2</sup>	grond		grondwater
			bovengrond	ondergrond	
14	4	2	2	2	2

<sup>1</sup> Wanneer de grondwaterstand ondieper is dan 1 m-mv, geldt een boordiepte van 1,0 m. De maximale boordiepte bij een diepere grondwaterstand is 2,0 m.

<sup>2</sup> Wanneer de grondwaterstand zich dieper dan 5,0 m beneden het maaiveld bevindt, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven. Wel wordt geboord tot een diepte van 2,0 m. Als de diepte van de grondwaterstand onbekend is geldt een boordiepte van 5,5 m.

De boringen zijn gelijkmatig over de onderzoekslocatie verspreid.

#### 3.2 Uitvoering veldwerk

De aangetroffen situatie ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden gaf geen aanleiding tot het aanpassen van de onderzoeksstrategie.

Het veldwerk is uitgevoerd op 6 september 2010 en omvatte de volgende werkzaamheden:

- Het in het terrein uitzetten van de boorlocaties en de punten op tekening vastleggen;
- Het verrichten van de boringen en plaatsen van peilbuizen:

Boring	Diepte (m-mv)	Peilbuis
01 <sup>8</sup> , 02 en 03	3	3
04, 05 en 06	2	-
07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 en 20	0,5	-

\* peilbuis 01 is geplaatst ten behoeve van het geotechnisch onderzoek en is niet bemonsterd

- Het zintuiglijk beoordelen van de opgeboorde grondslag;
- Het bemonsteren van de opgeboorde grondslag per 0,5 m laagdikte (of gerelateerd aan de bodemsamenstelling) en de monsters verzamelen in afsluitbare glazen potten;



- Het schoonpompen van de peilbuizen direct na plaatsing;

De beschrijvingen van de boorprofielen en de peilbuisgegevens zijn onder bijlage B bijgevoegd. De situatietekening met de locaties van de boringen is onder bijlage E opgenomen.

### 3.3 Bodemopbouw en grondwaterstand

De bodemopbouw kan tot aan de verkende diepte van 3,0 m-mv in het algemeen omschreven worden als matig fijn, zwak siltig en sterk humeus zand op veen op zand. Lokaal is de veenlaag afwezig of worden er in de ondergrond matig tot sterk humeuze tussenlaagjes aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Bij het bemonsteren van de peilbuizen op 14 september 2010 zijn grondwaterstanden gemeten op ca. 1,3 m-mv. Het betreft uiteraard een momentopname.

### 3.4 Analysestrategie

Van de in het veld genomen grondmonsters zijn op basis van de geografische plaatsing, de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen de onderstaande mengmonsters samengesteld.

Monster	Boring	Diepte (m-mv)	Grondslag	Analysepakket
MM01:	01, 03, 04, 06, 07, 12, 13, 14, 15, 20	0,0 - 0,5	Zand	Standaardpakket incl. lutum en organische stof en monstervoorbehandeling AS3000
MM02:	02, 05, 08, 09, 10, 11, 16, 17, 18, 19	0,0 - 0,5	Zand	
MM03:	01, 02, 03, 04, 05, 06	0,5 - 2,0	Zand	
MM04:	01, 02, 04, 06	0,5 - 1,4	Veen	

<sup>1</sup> Voor de samenstelling van het analysepakket zie analysecertificaat onder bijlage C.

Het grondwatermonster uit peilbuizen 02 en 03 zijn geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater, inclusief voorbehandeling conform AS3000. Voor de samenstelling van het analysepakket wordt verwezen naar het analysecertificaat onder bijlage C.

De analyses en het mengen van de monsters zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet, ingeschreven in het NEN-EN-ISO 17025 register voor laboratoria onder no. L 028.

### 3.5 Toetsing

#### 3.5.1 Wet Bodembescherming

Om te beoordelen of er sprake is van bodemverontreiniging zijn de analyseresultaten getoetst aan de eisen zoals deze zijn neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009. Hierbij worden per element de volgende waarden onderscheiden:

- achtergrondwaarde (AW) voor grond : het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond;
- streefwaarde (S) voor grondwater : het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater;
- interventiewaarde bodem (I) : het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden;
- naast de AW- of S-waarde, en de I-waarde is ook de tussenwaarde van belang, deze is  $\{T = (AW + I) / 2\}$  voor grond en  $\{T = (S + I) / 2\}$  voor grondwater; dit gemiddelde wordt als een toets ten behoeve van eventueel nader onderzoek beschouwd.

Bij grondmonsters zijn voor een aantal parameters de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden afhankelijk van het gehalte aan organische stof (humusdeeltjes) en/of lutum (gronddeeltjes  $< 2 \mu\text{m}$ ). Conform het betreffende voorschrift wordt in geval van zeer kleine gehalten aan lutum en/ of organische stof uitgegaan van een minimum waarde van 2% (deze waarde wordt in dat geval ook in de toetsingstabellen genoemd). Omgekeerd wordt een maximum waarde van 30% gehanteerd.

Bij grondwatermonsters worden de toetsingswaarden niet gecorrigeerd voor fysische parameters, ook niet voor de gemeten zuurgraad (pH) of geleidbaarheid (EC).

In bijlage D zijn de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de aldus bepaalde streef- en interventiewaarden. Als toetsingsresultaat wordt aangehouden:

- <AW concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde c.q. de detectiegrens;
- <S concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde c.q. de detectiegrens;
- \* concentratie boven de achtergrondwaarde (AW), maar beneden de tussenwaarde (T); zeer licht tot licht verontreinigd;
- \*\* concentratie boven de tussenwaarde (T), maar beneden de interventiewaarde (I); matig verontreinigd;
- \*\*\* concentratie boven de interventiewaarde (I); sterk verontreinigd.

### 3.5.2 Besluit Bodemkwaliteit (indicatief)

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd en op een ander werk wordt toegepast, is het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) van toepassing. De bij dit onderzoek verkregen analyseresultaten zijn getoetst aan de waarden zoals in het Besluit weergegeven. De toetsing is indicatief, daar geen monsternamen conform de BRL 1000 heeft plaatsgevonden.

Bij de toetsing wordt per element onderscheid gemaakt tussen de achtergrondwaarde en functiewaarden. Evenals bij de toetsing aan de Circulaire Bodemsanering 2009, geldt ook bij het Besluit Bodemkwaliteit dat de achtergrondwaarden en grenswaarden voor zware metalen in grond afhankelijk zijn van het lutum- en organisch stofgehalte. Voor organische verbindingen zijn de toetsingswaarden alleen afhankelijk van het organisch stofgehalte.

Het Besluit Bodemkwaliteit kent geen toetsing van grondwater. Derhalve wordt hier geen indicatieve toetsing van grondwater gepresenteerd.

In de toetsingstabellen in bijlage D zijn de resultaten van de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. Aan de hand van de toetsingsresultaten wordt de grond in categorieën

ingedeeld die de toepassingmogelijkheden van de grond aangegeven. Hierbij worden de volgende categorieën onderscheiden:

- AW-grond<sup>1</sup>: grond is onbeperkt toepasbaar;  
 Categorie wonen: grond is toepasbaar in gebieden waar de ontvangende grond in de categorie wonen valt;  
 Categorie industrie: grond is toepasbaar in gebieden waar de ontvangende grond in de categorie industrie valt;  
 Niet toepasbaar: grond moet als afvalstof worden afgevoerd.

Hierbij wordt rekening gehouden met kwaliteit van de toe te passen grond, en de functie van de ontvangende bodem. Daarbij worden de strengst mogelijk eisen voor kwaliteit, dan wel functie toegepast.

Volledigheidshalve dient te worden opgemerkt dat gemeenten conform het Besluit Bodemkwaliteit gebiedsspecifiek beleid kunnen voeren. In dat geval gelden de Lokale Maximale Waarden (LMW), zoals deze zijn vastgesteld op een bodemkwaliteitskaart (Bkk).

### 3.6 Analyseresultaten

De verkregen analyseresultaten zijn getoetst aan de Wet bodembescherming (Wbb) en indicatief aan het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk). In onderstaande tabellen zijn de toetsingsresultaten samengevat. Voor de volledige toetsingsresultaten wordt verwezen naar bijlage D.

#### Grond

Monster	Boring	Diepte (m-mv)	Toetsing Wbb			Toetsing BBK
			licht	matig	sterk	
MM01:	01, 03, 04, 06, 07, 12, 13, 14, 15, 20	0,0 - 0,5	-	-	-	AW
MM02:	02, 05, 08, 09, 10, 11, 16, 17, 18, 19	0,0 - 0,5	-	-	-	AW
MM03:	01, 02, 03, 04, 05, 06	0,5 - 2,0	-	-	-	AW
MM04:	01, 02, 04, 06	0,5 - 1,4	-	-	-	AW

#### Grondwater

Monster	Filter (m-mv)	Gws (m-mv)	Zuurgraad (pH)	EC bij plaatsing (µS/m)	EC bij bemonstering (µS/m)	Toetsing Wbb		
						licht	matig	sterk
02-1-1	2,0 - 3,0	1,3	5,06	256	587	barium	-	-
03-1-1	1,7 - 2,7	1,3	4,92	445	473	barium	-	-

<sup>1</sup> AW = achtergrondwaarde

#### 4. INTERPRETATIE

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters bleek dat er geen verontreinigingen zijn aangetroffen. In het grondwater is een lichte barium verontreiniging aangetroffen.

#### 5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

De onderzoekshypothese "onverdachte locatie" dient in principe te worden herzien. De aangetoonde concentratie barium in het grondwater overschrijdt niet het criterium voor nader onderzoek  $\{(S+I)/2\}$  uit de Wet Bodembescherming.

Op basis van het vooronderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek zijn er met de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmeringen te verwachten bij de bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

#### Aanbevelingen

Indien bij werkzaamheden op de locatie grond vrijkomt, mag deze binnen de locatie vrij worden toegepast. Van de grond die afgevoerd wordt van de locatie kan worden gesteld dat binnen het gemeentelijk beleid is toegestaan de grond toe te passen in gebieden waar de ontvangende grond binnen alle categorieën valt (zie paragraaf 3.5.2).

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd kan de grond overeenkomstig de bodemfunctie van de *indicatieve* Bbk-toetsing aan een erkende groundbank worden aangeboden. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat grondacceptant of gemeente aanvullende eisen kunnen stellen met betrekking tot de fysieke kwaliteit van de grond of een keuring op een hoger niveau (AP04-keuring). Mos Grondmechanica B.V. is gecertificeerd voor BRL 1000 en kan deze keuring uitvoeren.


Aldus opgesteld door:

ing. J.G.M. Zwijnenberg

Rijssen, 22-9-2010

Mos Grondmechanica B.V.

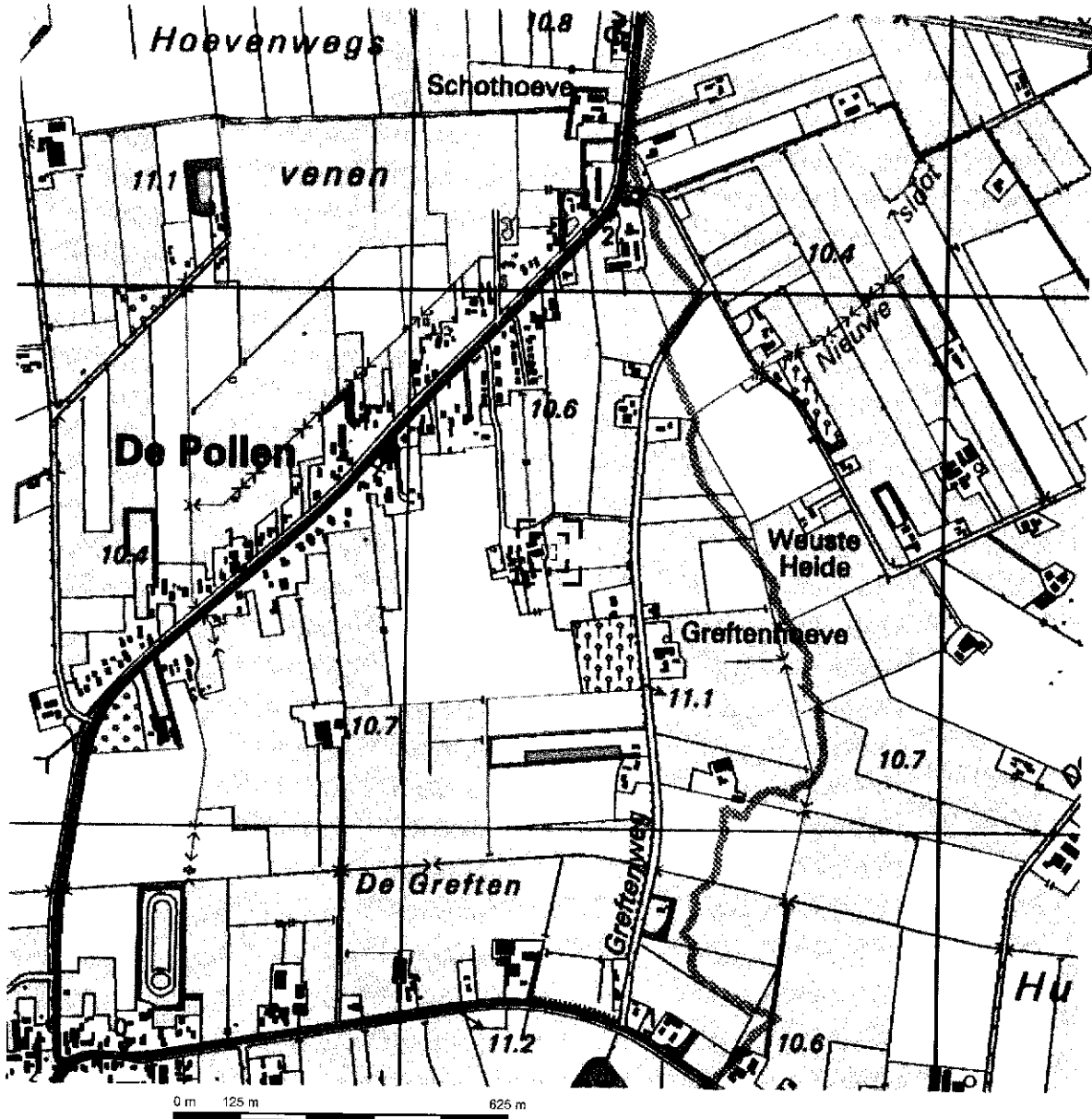
Contr.. gb



Opdracht : 6061810  
Plaats : De Pollen  
Project : Uitbreiding de Pollen

---

Bijlage A  
Resultaten vooronderzoek  
Regionale en kadastrale situatie  
Historische gegevens  
Foto's



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

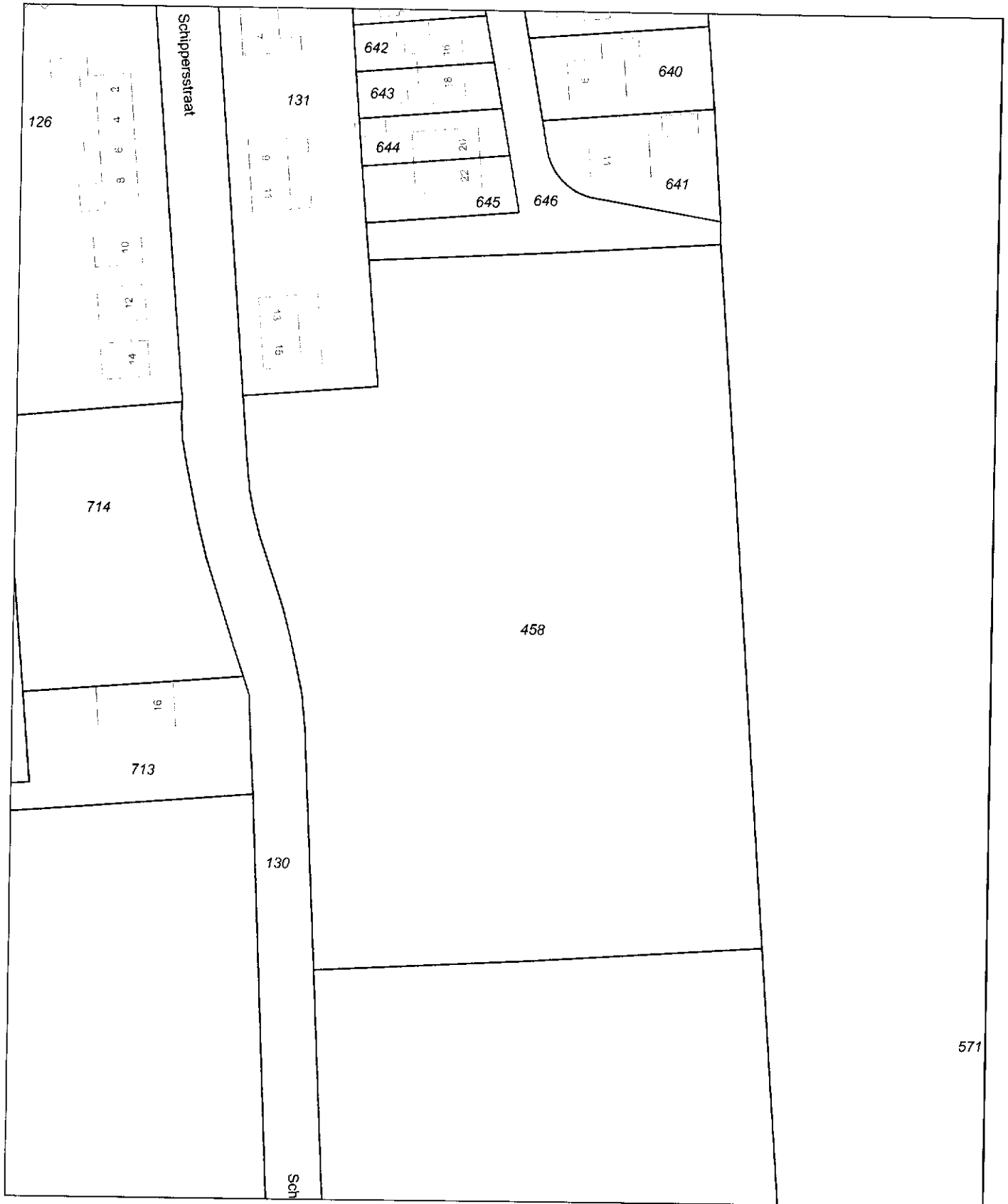
Hier bevindt zich Kadastraal object VRIEZENVEEN I 389  
Schipperstraat, VRIEZENVEEN

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




<p><b>bebouwd gebied</b></p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p><b>wegen</b></p> <p>auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp vloeduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>spoorwegen</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b ledeperon tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>hydrografie</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-8 m breed waterloop: breder dan 8 m</p> <p>a schutdijk b brug c vorder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p><b>bodemgebruik</b></p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwakerij e boomloewakerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j grland k heide l zand m drae en riet n heg en houtwal</p>	<p><b>overige symbolen</b></p> <p>a kerk, moakee b toren, hoge koepel c kerk, moakee met toren d merkant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a + b ● c ● d ● e ● f *</p> <p>a t w a   d   b   b   c   d   a t b c d   a x b c   d   a t b   c   a a b   c a a + b . c . d a a a b c d a a b c d</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a diepcompinalletie b eenmast c zandmast a hunebed b monument c poldergeraal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrin b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan a f r a t e r i n g a h o o g s p a n n i n g l e i d i n g m e t m a a t a m u u r a g e l u i d e w e r i n g</p>
---	--	--

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		VRIEZENVEEN
25	Huisnummer	Sectie		I
—	Kadastrale grens	Perceel		458
---	Voorlopige grens			
.....	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 22 september 2010 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		

Uittreksel Kadastrale Kaart



<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 25</p> <p>Perceelnummer Huisnummer Kadastrale grens Voorlopige grens Bebouwing Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:2500</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p> <p>VRIEZENVEEN I 389</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, ZWOLLE, 22 september 2010 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		
<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		



## Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering  
van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

**Kadaster**

Betreft: VRIEZENVEEN I 389  
Schipperstraat VRIEZENVEEN  
Toestandsdatum: 21-9-2010

22-9-  
2010  
10:30:38

---

### Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **VRIEZENVEEN I 389**  
Grootte: 1 ha 99 a 60 ca  
Coördinaten: 242266-494514  
Omschrijving  
kadastraal object: TERREIN (GRASLAND)  
Locatie: Schipperstraat  
VRIEZENVEEN  
Ontstaan op: 3-5-1989

### Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

---

### Gerechtigde

#### 1/3 EIGENDOM

De heer **Jan Nijkamp**  
Schipperstr 24 A  
7671 PE VRIEZENVEEN

Geboren op: 13-12-1940  
Geboren te: VRIEZENVEEN  
Overleden op: 08-08-2008  
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 ZWOLLE 9271/31** d.d. 24-1-1997  
Eerst genoemde object VRIEZENVEEN I 389  
in brondocument:

### Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD  
Betrokken persoon:  
Mevrouw **Gerritdina Janna Reina Berkel**  
Schipperstr 24 A  
7671 PE VRIEZENVEEN  
Geboren op: 16-01-1946  
Geboren te: ALMELO  
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)  
Ontleend aan: BSA 506/17002 ZLE d.d. 14-6-2005

---

### Gerechtigde

**1/3 EIGENDOM**

Mevrouw **Gerritdina Janna Reina Berkel**  
Schippersstr 24 A  
7671 PE VRIEZENVEEN  
Geboren op: 16-01-1946  
Geboren te: ALMELO  
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 ZWOLLE 9271/31** d.d. 24-1-1997  
Eerst genoemde object VRIEZENVEEN I 389  
in brondocument:

**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD  
Betrokken persoon:  
De heer **Jan Nijkamp**  
Schippersstr 24 A  
7671 PE VRIEZENVEEN  
Geboren op: 13-12-1940  
Geboren te: VRIEZENVEEN  
Overleden op: 08-08-2008  
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)  
Ontleend aan: BSA 506/17002 ZLE d.d. 14-6-2005

---

**Gerechtigde****1/3 EIGENDOM**

De heer **Jan Hermannus Johan Nijkamp**  
Schippersstr 22 A  
7671 PE VRIEZENVEEN  
Geboren op: 08-05-1975  
Geboren te: VRIEZENVEEN  
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 ZWOLLE 9271/31** d.d. 24-1-1997  
Eerst genoemde object VRIEZENVEEN I 389  
in brondocument:

**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND  
Ontleend aan: BSA 506/10005 ZLE d.d. 6-6-2005

---

Einde overzicht

---

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

## Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering  
van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

**Kadaster**

Betreft: VRIEZENVEEN I 458 gedeeltelijk  
Schippersstraat VRIEZENVEEN  
Toestandsdatum: 21-9-2010

22-9-  
2010  
10:49:14

---

### Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **VRIEZENVEEN I 458 gedeeltelijk**

Grootte: 62 a (geschat)

Omschrijving kadastraal  
object: TERREIN NIEUWBOUW-WONEN

Locatie: Schippersstraat  
VRIEZENVEEN

Koopsom: € 217.000

Jaar: 2006

Ontstaan op: 25-10-2006

Ontstaan uit: **VRIEZENVEEN I 458**

### Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

---

### Gerechtigde

#### **EIGENDOM**

**Karsten Exploitatie B.V.**

Nonkeswijk 2 A

7687 AZ DAARLERVEEN

Postadres:

Postbus: 46

7680 AA VROOMSHOOP

Zetel:

DAARLERVEEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 50883/168** d.d. 25-10-2006

Eerst genoemde object VRIEZENVEEN I 458 gedeeltelijk  
in brondocument:

---

Einde overzicht

---

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

## Hans Zwijnenberg

---

**Van:** J.Molenkamp@twenterand.nl

**Verzonden:** donderdag 9 september 2010 14:10

**Aan:** Alien Visser

**Onderwerp:** Aanvraag historische informatie locatie uitbreidingsplan De Pollen

Geachte heer/mevrouw,

Bij deze de gegevens omtrent bodemonderzoek aan Geachte heer/mevrouw,

Bij deze de gegevens omtrent bodemonderzoek locatie uitbreidingsplan sectie I nr. 458 aan de Schipperstraat te De Pollen

- Zijn er binnen de betreffende onderzoekslocatie boven- en/of ondergrondse tanks gemeld of gesaneerd;

Nee

- Zijn er bodemonderzoeken uitgevoerd op de betreffende locatie of relevante onderzoeken in de directe omgeving van de onderzoekslocatie?

Nee

- Zijn er calamiteiten gemeld op de locatie;

Nee

- Zijn er aanwijzingen dat er een verhoogde kans is op het voorkomen van asbest in de bebouwing of op het terrein;

Dit kan alleen door een onderzoek vastgesteld worden. Dit onderzoek wordt niet door de gemeente uitgevoerd.

- Zijn er verder nog relevante gegevens bekend m.b.t. mogelijke bodembelasting/ -verontreiniging;

Nee

- Gelden er voor betreffend gebied verhoogde achtergrondverontreinigingen (bijv. zware metalen);

Nee

- Is de stromingsrichting van het freatisch grondwater op de betreffende locatie bekend? Zo ja, hoe is deze gericht?

Van Noord tot Noord-West

- Worden er archeologische waarden verwacht op de locatie in de (onder)grond

Nee

Ik hoop dat ik u hiermee voldoende heb geïnformeerd.

De Leges bedragen € 58,35. Hiervoor wordt u een acceptgiro toegezonden.

Wij verzoeken u en uw collega's in vervolg de aanvragen van dergelijke verzoeken via het e-formulier op de de gemeentelijke website te doen.

Het verzoek komt dan rechtstreeks in de mailbox van de behandelende ambtenaren terecht.

Dit formulier is te vinden op:

[www.Twenterand.nl](http://www.Twenterand.nl)==> in menu Digitaaloket ==> tap Directbestellen ==> makelaarsvragen/bodeminformatie

of via de volgende link:

<https://secure.twenterand.nl/simeform.php?form=0041469756ef37f05d94e567dabb634d8eb97ce9358e117>

Met vriendelijke groet,

22-9-2010

Jannet Molenkamp  
Afdeling Dienstverlening  
Cluster Ruimelijke Zaken  
Vergunningen Bouwen en Wonen  
email: j.molenkamp@twenterand.nl  
tel. 0546-840717

- Zijn er binnen de betreffende onderzoekslocatie boven- en/of ondergrondse tanks gemeld of gesaneerd;  
Nee
- Zijn er bodemonderzoeken uitgevoerd op de betreffende locatie of relevante onderzoeken in de directe omgeving van de onderzoekslocatie?  
Nee
- Zijn er calamiteiten gemeld op de locatie;  
Nee
- Zijn er aanwijzingen dat er een verhoogde kans is op het voorkomen van asbest in de bebouwing of op het terrein;
  
- Zijn er verder nog relevante gegevens bekend m.b.t. mogelijke bodembelasting/ -verontreiniging;  
Nee
- Gelden er voor betreffend gebied verhoogde achtergrondverontreinigingen (bijv. zware metalen);  
Nee
- Is de stromingsrichting van het freatisch grondwater op de betreffende locatie bekend? Zo ja, hoe is deze gericht?  
Noordwesten
- Worden er archeologische waarden verwacht op de locatie in de (onder)grond  
Nee

Ik hoop dat ik u hiermee voldoende heb geïnformeerd.

De Leges bedragen € 58,35. Hiervoor wordt u een acceptgiro toegezonden.

Wij verzoeken u en uw collega's in vervolg de aanvragen van dergelijke verzoeken via het e-formulier op de de gemeentelijke website te doen.

Het verzoek komt dan rechtstreeks in de mailbox van de behandelende ambtenaren terecht.

Dit formulier is te vinden op:

[www.Twenterand.nl](http://www.Twenterand.nl)==> in menu Digitaaloket ==> tap Directbestellen ==> makelaarsvragen/bodeminformatie

of via de volgende link:

<https://secure.twenterand.nl/simeform.php?form=0041469756ef37f05d94e567dabb634d8eb97ce9358e117>

Met vriendelijke groet,

Jannet Molenkamp  
Afdeling Dienstverlening  
Cluster Ruimelijke Zaken  
Vergunningen Bouwen en Wonen  
email: j.molenkamp@twenterand.nl  
tel. 0546-840717

Met vriendelijke groet,

Jannet Molenkamp  
tel 0546-840717

Disclaimer De informatie in dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien u deze informatie per abuis heeft ontvangen, heeft u geen recht om kennis te nemen van dit e-mailbericht, het te kopiëren of te verstrekken aan andere personen. Het karakter van het e-mailberichtenverkeer brengt verder met zich mee dat een e-mail geen besluit kan zijn in de zin van de Algemene wet bestuursrecht. Daarnaast zijn aan persoonlijke opvattingen van medewerkers geen rechten te ontlennen. Tot slot is dit bericht op computervirussen gecontroleerd, maar dat is geen garantie dat het volledig virusvrij is. De gemeente Twenterand is niet aansprakelijk voor schade ontstaan als gevolg van computervirussen.

< Klik op de i-knop en dan op een locatie voor informatie

kies een schaalniveau..



- beginpagina
- toon help
- toon begrippenlijst
- toon disclaimer

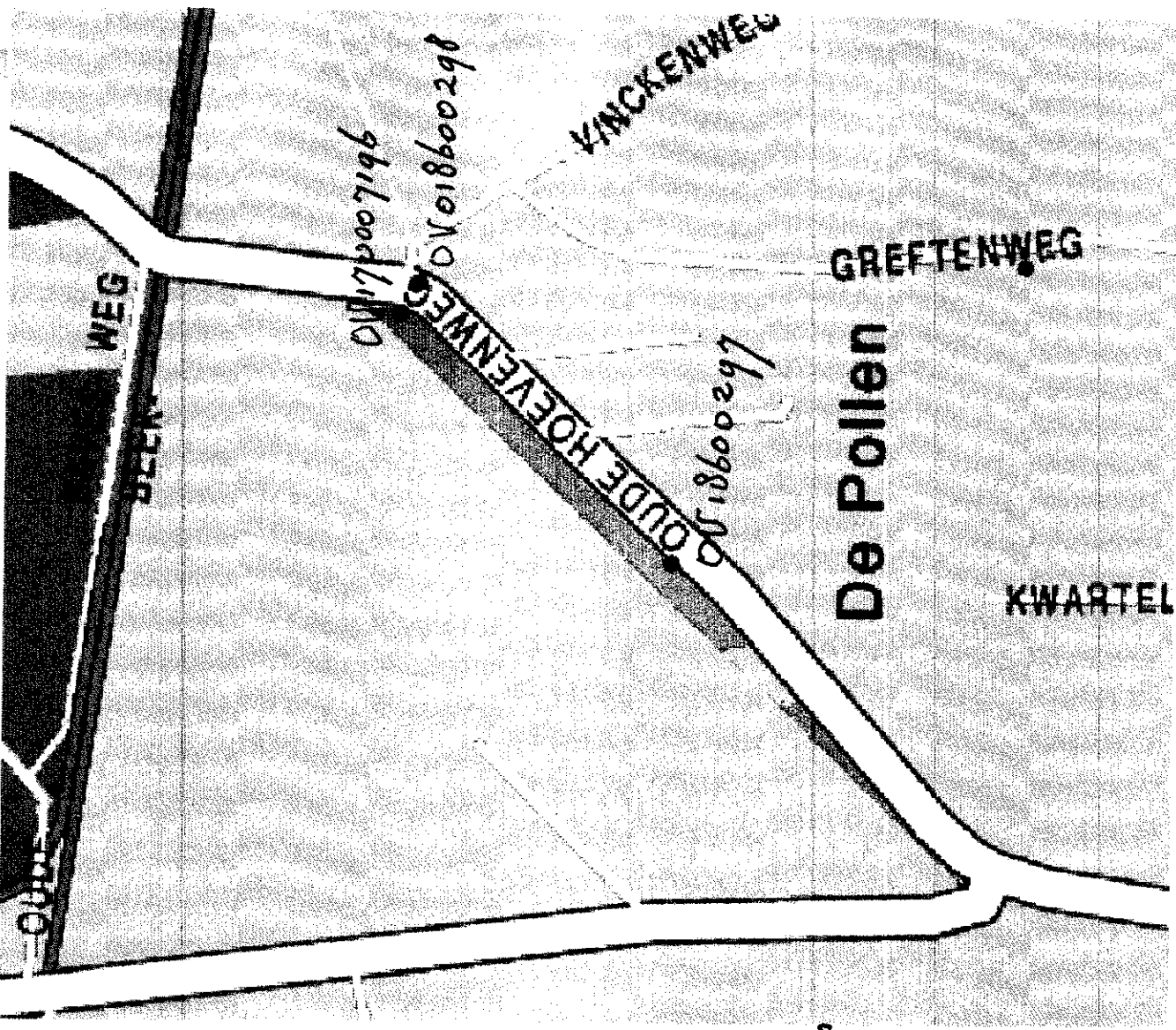
Zoek een kaart:

Heel Nederland

Zoek op provincie: maak een keuze..

Zoek op postcode:

Zoek op plaats en daarna op straat:



0 ——— 300 m

X=244552 Y=495829



## Rapport Bodemloket

### Algemene informatie

Locatie ID	OV018600297
Locatiennaam	Oude Hoevenweg 61
Adres	Oude Hoevenweg 61
Gemeente	Gem. niet gevonden (key=1700)
Bevoegd gezag	Overijssel
Gegevensbeheerder	Twenterand

### Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie	Geen invoer
Vervolg	voldoende onderzocht

### Bronnen

#### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
metaalconstructiebedrijf	Onbekend	Onbekend
brandstoftank (bovengronds)	1983	Onbekend
bouten-, schroeven- en moerenfabriek	1983	Onbekend

### Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Verkennd onderzoek NVN 5740	Tukkers	ASS/96/1455/610096	1996-04-17

### Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	2007-04-23	2007/0206501

### Technische informatie

Bijgewerkt tot	2010-08-25
Informatiesysteem	Geen invoer

### Contactgegevens

Contactgegevens Gemeente Twenterand



<http://www.twenterand.nl>

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



## Rapport Bodemloket

### Algemene informatie

<b>Locatie ID</b>	OV018600298
<b>Locatiennaam</b>	Oude Hoevenweg 90 A
<b>Adres</b>	Oude Hoevenweg 90
<b>Gemeente</b>	Gem. niet gevonden (key=1700)
<b>Bevoegd gezag</b>	Overijssel
<b>Gegevensbeheerder</b>	Provincie Overijssel

### Statusinformatie

<b>Beschikking ernst en urgentie</b>	Geen invoer
<b>Vervolg</b>	voldoende onderzocht

### Bronnen

#### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
springstoffenopslag	1980	Onbekend

### Technische informatie

<b>Bijgewerkt tot</b>	2010-08-25
<b>Informatiesysteem</b>	Geen invoer

### Contactgegevens

<b>Contactgegevens</b>	Onbekend
------------------------	----------

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



## Rapport Bodemloket

### Algemene informatie

<b>Locatie ID</b>	OV170007196
<b>Locatiennaam</b>	Oude Hoevenweg 97
<b>Adres</b>	Oude Hoevenweg 97
<b>Gemeente</b>	Gem. niet gevonden (key=1700)
<b>Bevoegd gezag</b>	Overijssel
<b>Gegevensbeheerder</b>	Twenterand

### Statusinformatie

<b>Beschikking ernst en urgentie</b>	Geen invoer
<b>Vervolg</b>	voldoende onderzocht

### Bronnen

#### Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	1995
hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	1995

### Technische informatie

<b>Bijgewerkt tot</b>	2010-08-25
<b>Informatiesysteem</b>	Geen invoer

### Contactgegevens

<b>Contactgegevens</b>	Gemeente Twenterand <a href="http://www.twenterand.nl">http://www.twenterand.nl</a>
------------------------	--

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

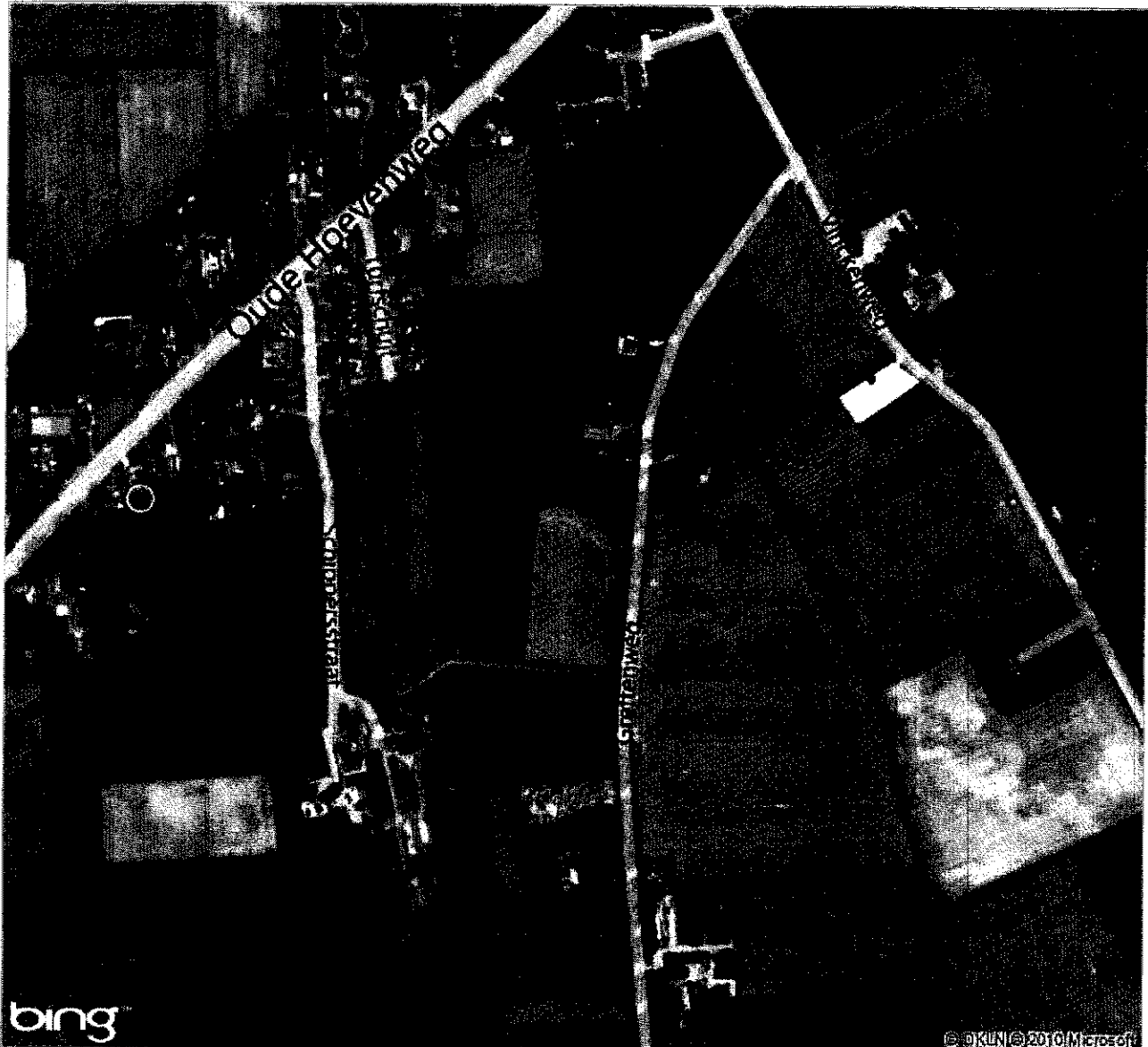
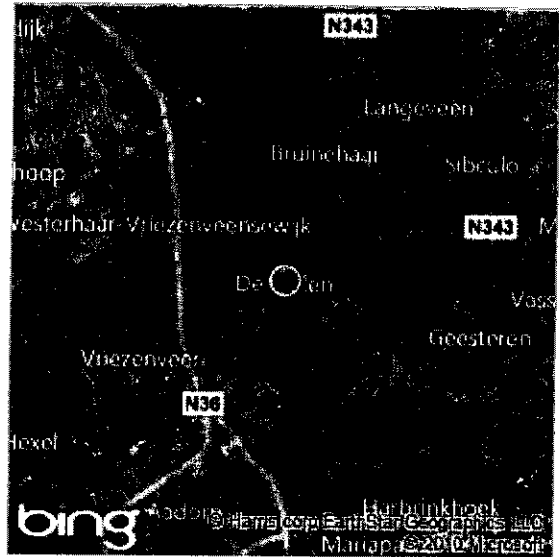
Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.

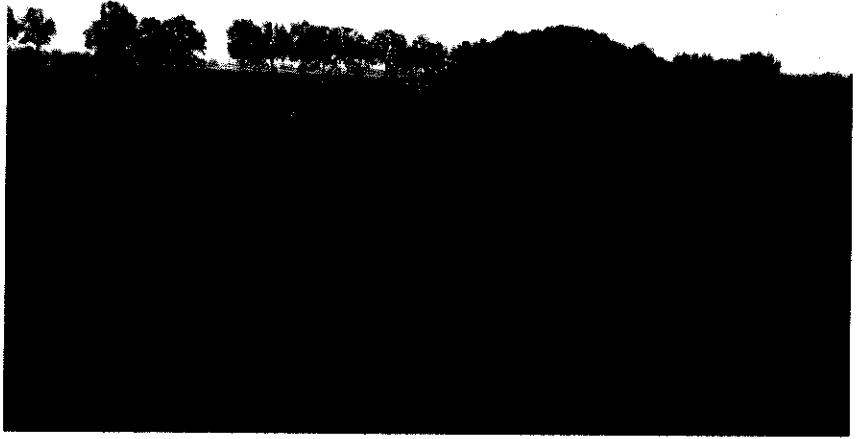
Bing Maps

De Pollen, Netherlands

My Notes

FREE! Use Bing 411 to find movies, businesses & more! 800-BING-411





Opdracht : 6061810  
Plaats : De Pollen  
Project : Uitbreiding de Pollen

---

**Bijlage B**  
**Veldwerkgegevens**  
**Monsternamiformulieren**  
**Boringen**  
**Peilbuisgegevens**

Projectnummer:	01000000
Plaats, adres:	Vriezenveen, Schippersstraat
Opdrachtgever:	Naam: Bouwbedrijf Karsten
	Tel.:
	Vooraf bellen: Nee
Doel monsterneming:	<input checked="" type="checkbox"/> Verkennend bodemonderzoek
	<input type="checkbox"/> Nulsituatie (let op verdeling verdachte deellocaties!)
	<input type="checkbox"/> Nader onderzoek naar:
	<input type="checkbox"/> Aanvullend onderzoek naar:
	<input type="checkbox"/> Anders, namelijk:
Projectleider:	Naam: H. Zwijnenberg
	Tel.: 010-5030688
Monsternemer(s) VKB-protocol 2001:	E. Wouwenberg
Uitvoeringsdatum:	6 september 2010
Veiligheidsklasse:	OT
	OF

Veiligheidsmaatregelen:	<input checked="" type="checkbox"/> Basispakket PBMs; overall, laarzen, handschoenen, helm, bril, gehoorbescherming
	<input type="checkbox"/> Aanvullende PBMs boven basispakket:
	<input type="checkbox"/> Aanvullende veiligheidsvoorschriften opdrachtgever, namelijk:
	<input type="checkbox"/> Kabels en leidingen (KLIC-melding moet aanwezig zijn)
	<input type="checkbox"/> Afsluiting locaties, namelijk:
	<input type="checkbox"/> Verkeersmaatregelen, namelijk:
<input type="checkbox"/> Overige	
Veiligheidsmetingen:	<input type="checkbox"/> PID-meter (alleen van toepassing bij F-klasse)
	<input type="checkbox"/> Bodemvochtmeter
	<input type="checkbox"/> Anders, namelijk:

	<input type="checkbox"/> Kernboringen
	<input checked="" type="checkbox"/> Handboringen
	<input checked="" type="checkbox"/> Peilbuizen
	<input checked="" type="checkbox"/> Inmeten/ uitzetten (bij nader onderzoek altijd doen!)
	<input type="checkbox"/> Waterpassen
	<input checked="" type="checkbox"/> Olie / watertest (in geval van oliegeur altijd doen!)

--	--

	<input checked="" type="checkbox"/> Kadastrale kaart
	<input type="checkbox"/> Boorplan inclusief toegang locatie
	<input type="checkbox"/> Historische gegevens (incl. eerder aangetroffen verontreinigingen)
	<input type="checkbox"/> Foto's met toelichting
	<input type="checkbox"/> Instructieformulieren veiligheidsklassen en PBMs
	<input type="checkbox"/> Anders, namelijk:
	<input type="checkbox"/>

Oppervlakte	13000 m <sup>2</sup>	14 0,5 m-mv
Peilbuis hoogte		4 2,0 m-mv
		3 3,0 m-mv + peilbuis
	Updates	20 Aantal boringen

Aanvullende informatie (Grondwater)	

Projectnummer:		0847210
Plaats, adres:		Vriezenveen, Schippersstraat
Opdrachtgever:	Naam:	Bouwbedrijf Karsten
	Tel.:	
	Vooraf bellen:	Nee
Doel monsterneming:	<input checked="" type="checkbox"/> Verkennend bodemonderzoek	
	<input type="checkbox"/> Nulsituatie (let op verdeling verdachte deellocaties!)	
	<input type="checkbox"/> Nader onderzoek naar:	
	<input type="checkbox"/> Aanvullend onderzoek naar:	
	<input type="checkbox"/> Anders, namelijk:	
Projectleider:	Naam:	H. Zwijnenberg
	Tel.:	010-5030688
Monsternemer(s) VKB-protocol 2001:		E. Wouwenberg
Uitvoeringsdatum:		6 september 2010
Veiligheidsklasse:	0T	
	0F	
<p><b>Bij 3T moet een HVK of AH een veiligheidsinstructie geven!</b>  <b>Bij aantreffen van asbest het werk staken en overleggen met de PL</b></p>		

<b>Plan van Aanpak</b>	
Veiligheidsmaatregelen:	<input checked="" type="checkbox"/> Basispakket PBMs: overall, laarzen, handschoenen, helm, bril, gehoorbescherming
	<input type="checkbox"/> Aanvullende PBMs boven basispakket:
	<input type="checkbox"/> Aanvullende veiligheidseisen opdrachtgever, namelijk:
	<input type="checkbox"/> Kabels en leidingen (KLIC-melding moet aanwezig zijn)
	<input type="checkbox"/> Afsluiting locaties, namelijk :
	<input type="checkbox"/> Verkeersmaatregelen, namelijk :
	<input type="checkbox"/> Overige
Veiligheidsmetingen:	<input type="checkbox"/> PID-meter (alleen van toepassing bij F-klasse)
	<input type="checkbox"/> Bodemvochtmeter
	<input type="checkbox"/> Anders, namelijk:

<b>Doel van de metingen</b>	
	<input type="checkbox"/> Kernboringen
	<input checked="" type="checkbox"/> Handboringen
	<input checked="" type="checkbox"/> Peilbuizen
	<input checked="" type="checkbox"/> Inmeten/ uitzetten (bij nader onderzoek altijd doen!)
	<input type="checkbox"/> Waterpassen
	<input checked="" type="checkbox"/> Olie / watertest (in geval van oliegeur altijd doen!)

<b>Opmerkingen</b>	



Boring nummer	Diepte [m-mv]	Afwerking met peilbuis		
		Lengte [m]	Filterlengte [m]	Bopb [m +mv]
1	100		100	075
2	100		100	
3	200		100	
4	200			
5	200			
6	200			
7	} 95			
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Bij plaatsing peilbuizen schoonpompen en EC meten conform VKB-protocol 2001

Altijd gebruik maken van grind omstorting, zwelkei (mikoliet) en straatpot

In situ metingen			
Peilbuis nummer	1	2	3
EC bij plaatsing peilbuis ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ):	297	256	445
Grondwaterstand in peilbuis (m-mv):	14	19	19
Werkwater gebruikt:	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee: ... liter	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee: ... liter	<input checked="" type="checkbox"/> ja / <input type="checkbox"/> nee: ... liter
EC werkwater ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ):	219	219	219

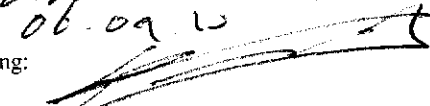
Omgeving	
Inrichting locatie:	Weiland
Aanwezige gebouwen:	
Verhardingen:	Tegels / klinkers / asfalt / beton /

Bovengrondse tanks:	
	(indien mogelijk inhoud en hoeveelheid vermelden)
Ondergrondse tanks:	
	(indien mogelijk inhoud en hoeveelheid vermelden)
Overige verdachte deellocaties:	
Verdachte situaties:	
	(morsingen, vreemde objecten, missende peilbuizen, etc.)
Afwijkingen boorplan:	
Boringen gestaakt wegens:	
Uitvoering gestaakt wegens:	<b>Indien asbest aangetroffen wordt altijd het boren staken en direct overleggen met de projectleider!</b>
Opmerkingen:	

Gegevens tevens aangeven op de situatietekening!

<b>Bijlagen</b>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Kadastrale kaart
<input type="checkbox"/>	Boorplan inclusief toegang locatie
<input type="checkbox"/>	Historische gegevens (incl. eerder aangetroffen verontreinigingen)
<input type="checkbox"/>	Foto's met toelichting
<input type="checkbox"/>	Instructieformulieren veiligheidsklassen en PBMs
<input type="checkbox"/>	Anders, namelijk:
<input type="checkbox"/>	

Ik verklaar de veldwerkzaamheden ten behoeve van bovengenoemd werk onafhankelijk van de locatie en onafhankelijk van de eigenaar te hebben uitgevoerd.

Aldus getekend door:
Naam: <i>E. W. van der Woude</i>
Datum: <i>06-09-10</i>
Handtekening: 

Projectnummer:		0857211
Plaats, adres:		Vriezenveen, Schippersstraat
Opdrachtgever:	Naam:	Bouwbedrijf Karsten
	Tel.:	
	Vooraf bellen:	Nee
Doel monsterneming:	<input checked="" type="checkbox"/> Verkennend bodemonderzoek	
	<input type="checkbox"/> Nulsituatie (let op verdeling verdachte deellocales!)	
	<input type="checkbox"/> Nader onderzoek naar:	
	<input type="checkbox"/> Aanvullend onderzoek naar:	
	<input type="checkbox"/> Anders, namelijk:	
Projectleider:	Naam:	H. Zwijnenberg
	Tel.:	010-5030688
Monsternemer(s) VKB-protocol 2001:		E. Wouwenberg
Uitvoeringsdatum:		6 september 2010
Veiligheidsklasse:	0T	
	0F	
<p><b>Bij 3T moet een HVK of AH een veiligheidsinstructie geven!</b>  <b>Bij aantreffen van asbest het werk staken en overleggen met de PL</b></p>		

Veiligheidsmaatregelen:	<input checked="" type="checkbox"/> Basispakket PBMs: overall, laarzen, handschoenen, helm, bril, gehoorbescherming
	<input type="checkbox"/> Aanvullende PBMs boven basispakket:
	<input type="checkbox"/> Aanvullende veiligheidseisen opdrachtgever, namelijk:
	<input type="checkbox"/> Kabels en leidingen (KLIC-melding moet aanwezig zijn)
	<input type="checkbox"/> Afsluiting locaties, namelijk :
	<input type="checkbox"/> Verkeersmaatregelen, namelijk :
	<input type="checkbox"/> Overige
Veiligheidsmetingen:	<input type="checkbox"/> PID-meter (alleen van toepassing bij F-klasse)
	<input type="checkbox"/> Bodemvochtmeter
	<input type="checkbox"/> Anders, namelijk:

Opmerkingen Projectleider:



Fles	Inhoud	Parameter
ALC244	100 ml	Ammonium
ALC208	500 ml	BZV
ALC247	100 ml	Fetot
ALC281	500 ml	Ptot
ALC281	500 ml	CZV
ALC281	500 ml	Nkjeldahl
ALC207	100 ml	Chloride
ALC207	100 ml	Nitraat
ALC207	100 ml	Nitriet
ALC207	100 ml	Sulfaat
ALC227	500 ml	Zuurstof (vol)
2x ALC227	1000 ml	Onopgeloste bestanddelen
ALC237	100 ml	pH/ EC alcoholen/ glycolen PAK
ALC204	100 ml	Metalen
ALC 236	100 ml	Vluchtige componenten
ALC 231	100 ml	Cyanide

Ik verklaar de veldwerkzaamheden ten behoeve van bovengenoemd werk onafhankelijk van de locatie en onafhankelijk van de eigenaar te hebben uitgevoerd.

Aldus getekend door:

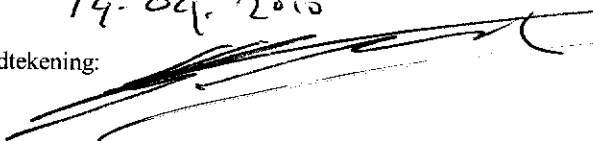
Naam:

*E. Wouwenberg*

Datum:

*14.09.2010*

Handtekening:



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

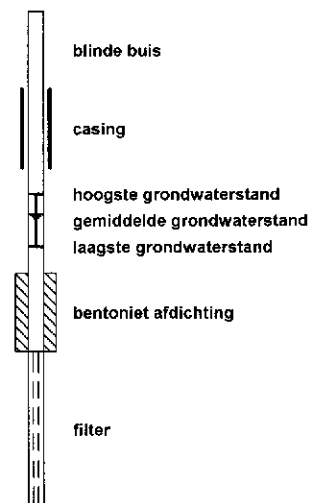
## zand

	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

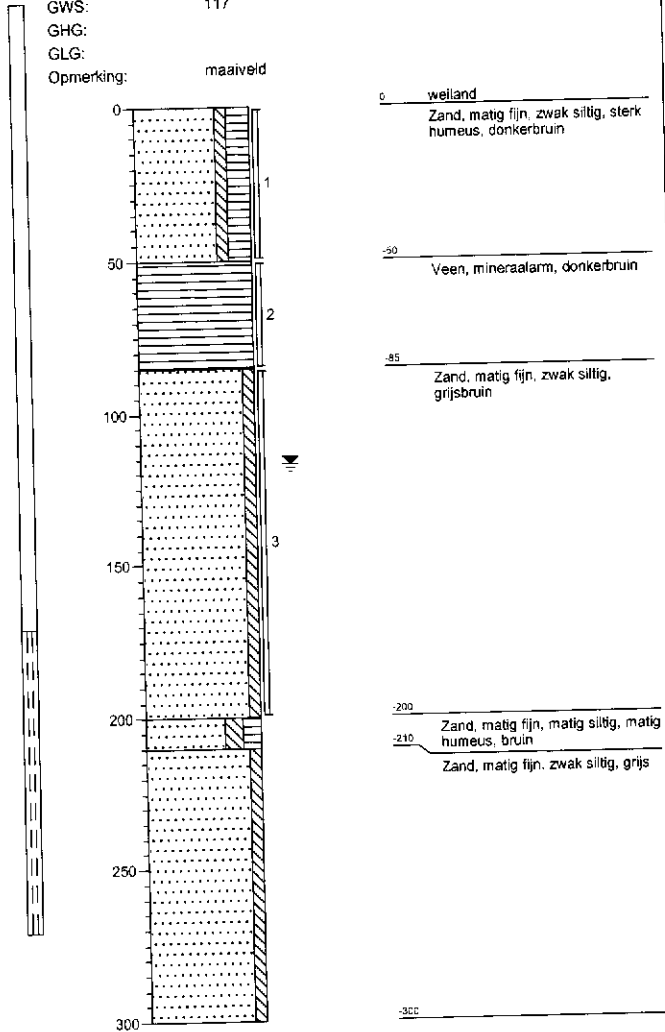
	geroerd monster
	ongeroid monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

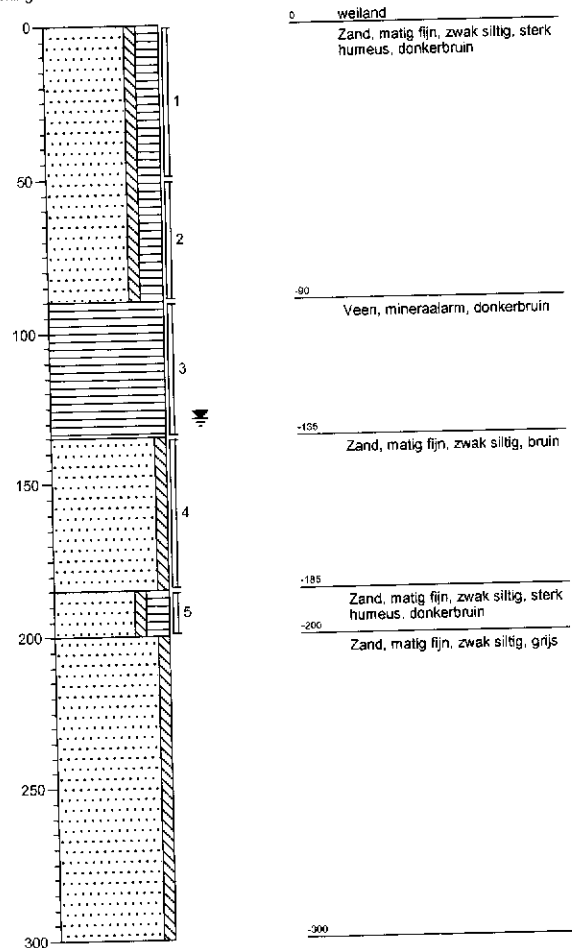
### Boring: 01

X:  
Y:  
Datum: 9/6/2010  
GWS: 117  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



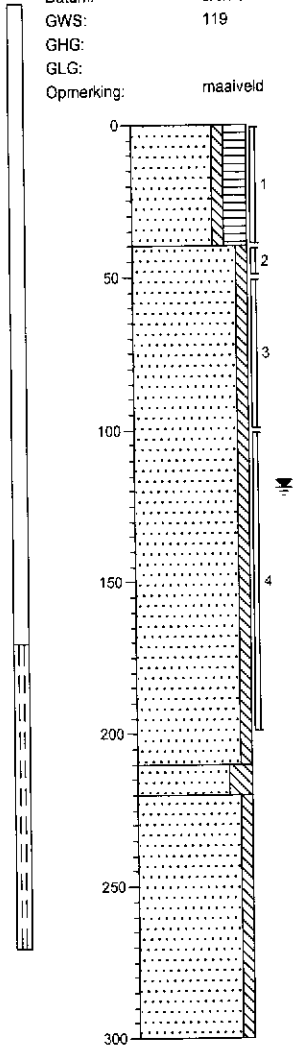
### Boring: 02

X:  
Y:  
Datum: 9/6/2010  
GWS: 129  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



**Boring: 03**

X:  
Y:  
Datum: 9/6/2010  
GWS: 119  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



0 weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin

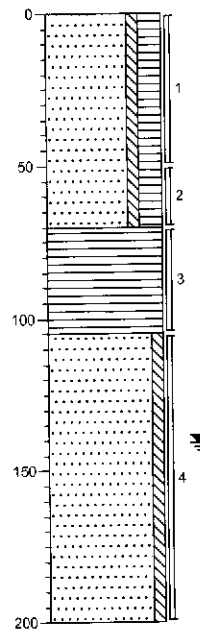
-40  
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin

-210  
Zand, matig fijn, sterk siltig, grijs  
-220  
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

-300

**Boring: 04**

X:  
Y:  
Datum: 9/7/2010  
GWS: 141  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



0 weiland  
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin

-70  
Veen, mineraalarm, donkerbruin

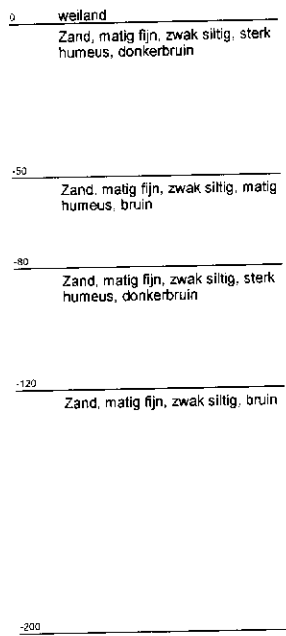
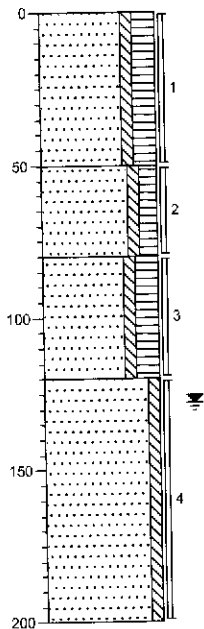
-105  
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs

-200



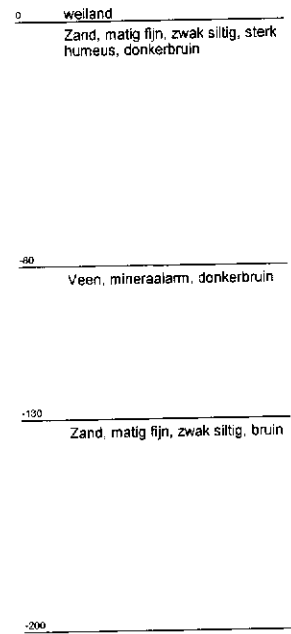
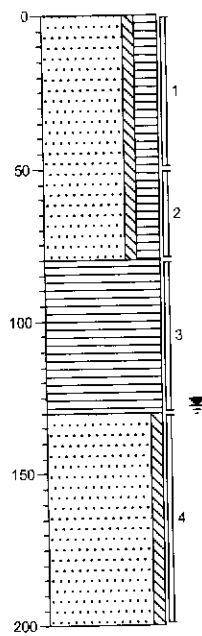
**Boring: 05**

X:  
Y:  
Datum: 9/7/2010  
GWS: 128  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



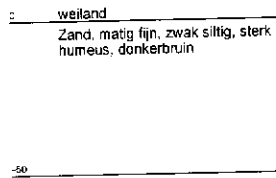
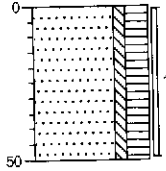
**Boring: 06**

X:  
Y:  
Datum: 9/7/2010  
GWS: 128  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



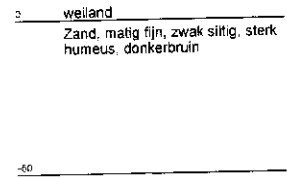
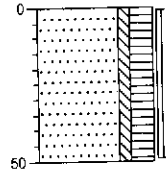
**Boring: 07**

X:  
Y:  
Datum: 9/7/2010  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



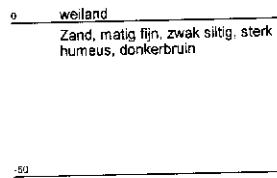
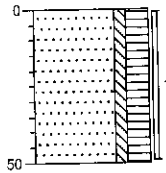
**Boring: 08**

X:  
Y:  
Datum: 9/7/2010  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



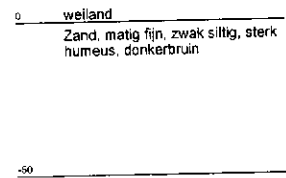
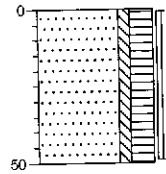
**Boring: 09**

X:  
Y:  
Datum: 9/7/2010  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



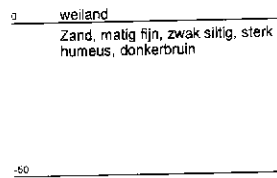
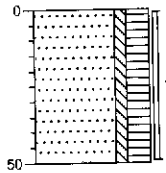
**Boring: 10**

X:  
Y:  
Datum: 9/7/2010  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



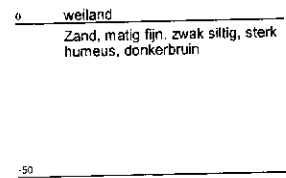
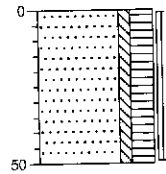
**Boring: 11**

X:  
Y:  
Datum: 9/7/2010  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



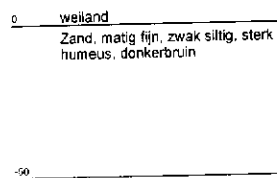
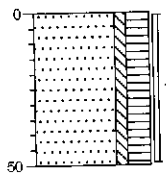
**Boring: 12**

X:  
Y:  
Datum: 9/7/2010  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



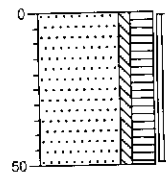
**Boring: 13**

X:  
Y:  
Datum: 9/7/2010  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



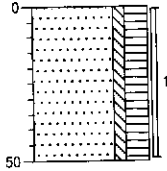
**Boring: 14**

X:  
Y:  
Datum: 9/7/2010  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



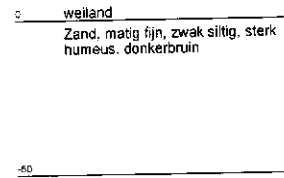
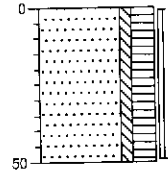
**Boring: 15**

X:  
Y:  
Datum: 9/7/2010  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



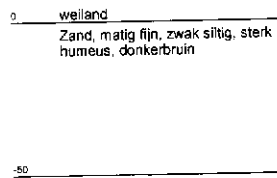
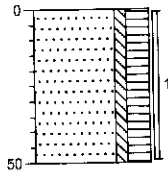
**Boring: 16**

X:  
Y:  
Datum: 9/7/2010  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



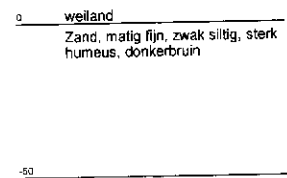
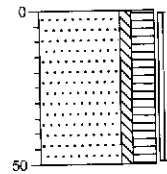
**Boring: 17**

X:  
Y:  
Datum: 9/7/2010  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



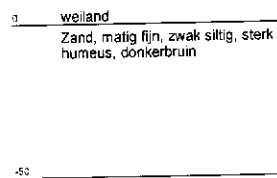
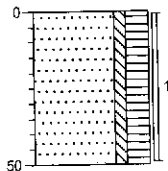
**Boring: 18**

X:  
Y:  
Datum: 9/7/2010  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



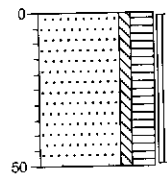
**Boring: 19**

X:  
Y:  
Datum: 9/7/2010  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



**Boring: 20**

X:  
Y:  
Datum: 9/7/2010  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Opmerking: maaiveld



# Peilbuizen, watermonsters en flessen

Projectcode: 6061810

## Meetpunt 01

Peilbuis	F.Van	F.Tot	T.o.v.	BOPB	Maaivld	T.o.v	Lengte	WWV	Diameter	Materiaal
1	170	270	MA	0.35		MA		1	32	pvc

## Meetpunt 02

Peilbuis	F.Van	F.Tot	T.o.v.	BOPB	Maaivld	T.o.v	Lengte	WWV	Diameter	Materiaal						
1	200	300	MA	0.75		MA		1	32	pvc						
Waterm.	Datum	GWS	Vr.P.	Typ. P.	Opbr.	Drijf	Kleur	Geur	PID	Helderh	Min Ec	Ec	Eh	pH	Spoelsn./Tijd	Temp
02-1-1	9/14/2010	126	20		G	N				G		587		5.06	/	15

Fles	Barcode	Opmerking	Type	Gefiltreerd	Conservering
1	B1005204		FL	J	
2	G8093501		FL	N	
3	G5957661		FL	N	

## Meetpunt 03

Peilbuis	F.Van	F.Tot	T.o.v.	BOPB	Maaivld	T.o.v	Lengte	WWV	Diameter	Materiaal						
1	170	270	MA	0.4		MA		1	32	pvc						
Waterm.	Datum	GWS	Vr.P.	Typ. P.	Opbr.	Drijf	Kleur	Geur	PID	Helderh	Min Ec	Ec	Eh	pH	Spoelsn./Tijd	Temp
03-1-1	9/14/2010	75	20		G	N				G		473		4.92	/	15.6

Fles	Barcode	Opmerking	Type	Gefiltreerd	Conservering
1	B1005222		FL	J	
2	G8035028		FL	N	
3	G8093505		FL	N	

Opdracht : 6061810  
Plaats : De Pollen  
Project : Uitbreiding de Pollen

---

# Bijlage C

## Analysecertificaten



## Analyserapport

Mos Rijssen  
A. Visser  
Postbus 153  
7460 AD RIJSSEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : De Pollen  
Uw projectnummer : 6061810  
ALcontrol rapportnummer : 11595361, versie nummer: 2

Rotterdam, 23-09-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 6061810. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

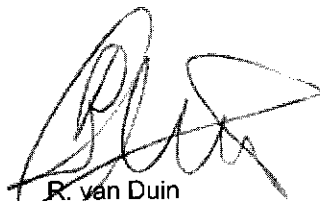
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

Mos Rijssen  
A. Visser

## Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam De Pollen  
Projectnummer 6061810  
Rapportnummer 11595361 - 2Orderdatum 07-09-2010  
Startdatum 07-09-2010  
Rapportagedatum 23-09-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	74.1	81.7	77.7	63.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.1	5.8	2.6	12.6
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9	3.4	<1	4.3
<b>METALEN</b>						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	29	22	<20	<20
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.02	0.03	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.49 <sup>1)</sup>	0.13 <sup>1)</sup>	0.12 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1 <sup>3)</sup>	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01: 01 (0-50) 03 (0-40) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 20 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02: 02 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03: 02 (135-185) 02 (185-200) 01 (85-200) 03 (50-100) 03 (100-200) 04 (105-200) 06 (130-200) 05 (50-80) 05 (80-120) 05 (120-200)
004	Grond (AS3000)	MM04: 02 (90-135) 01 (50-85) 04 (70-105) 06 (80-130)

Paraaf: 



Mos Rijssen  
A. Visser

## Analyserapport

Projectnaam De Pollen  
Projectnummer 6061810  
Rapportnummer 11595361 - 2

Orderdatum 07-09-2010  
Startdatum 07-09-2010  
Rapportagedatum 23-09-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>2)1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<b>MINERALE OLIE</b>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		15 <sup>2)</sup>	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		27 <sup>2)</sup>	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01: 01 (0-50) 03 (0-40) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 20 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02: 02 (0-50) 05 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03: 02 (135-185) 02 (185-200) 01 (85-200) 03 (50-100) 03 (100-200) 04 (105-200) 06 (130-200) 05 (50-80) 05 (80-120) 05 (120-200)
004	Grond (AS3000)	MM04: 02 (90-135) 01 (50-85) 04 (70-105) 06 (80-130)

Paraaf :







Mos Rijssen  
A. Visser

## Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam De Pollen  
Projectnummer 6061810  
Rapportnummer 11595361 - 2

Orderdatum 07-09-2010  
Startdatum 07-09-2010  
Rapportagedatum 23-09-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 2 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humusachtige verbindingen.
- 3 Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.

Mos Rijssen  
A. Visser

## Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam De Pollen  
Projectnummer 6061810  
Rapportnummer 11595361 - 2Orderdatum 07-09-2010  
Startdatum 07-09-2010  
Rapportagedatum 23-09-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiveries)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2571500	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
001	Y2571502	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
001	Y2571517	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
001	Y2571523	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
001	Y2571529	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
001	Y2571535	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
001	Y2571558	08-09-2010	06-09-2010	ALC201
001	Y2571565	08-09-2010	06-09-2010	ALC201
001	Y2571858	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
001	Y2571869	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
002	Y2571487	08-09-2010	07-09-2010	ALC201

Paraaf : 



Mos Rijssen  
A. Visser

## Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam De Pollen  
Projectnummer 6061810  
Rapportnummer 11595361 - 2

Orderdatum 07-09-2010  
Startdatum 07-09-2010  
Rapportagedatum 23-09-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2571522	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
002	Y2571532	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
002	Y2571534	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
002	Y2571536	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
002	Y2571557	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
002	Y2571563	08-09-2010	06-09-2010	ALC201
002	Y2571862	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
002	Y2571866	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
002	Y2571873	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
003	Y2571503	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
003	Y2571511	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
003	Y2571525	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
003	Y2571526	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
003	Y2571533	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
003	Y2571560	08-09-2010	06-09-2010	ALC201
003	Y2571566	08-09-2010	06-09-2010	ALC201
003	Y2571568	08-09-2010	06-09-2010	ALC201
003	Y2571569	08-09-2010	06-09-2010	ALC201
003	Y2571572	08-09-2010	06-09-2010	ALC201
004	Y2571504	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
004	Y2571509	08-09-2010	07-09-2010	ALC201
004	Y2571573	08-09-2010	06-09-2010	ALC201
004	Y2571574	08-09-2010	06-09-2010	ALC201

Paraaf : 





Mos Rijssen  
A. Visser

Blad 7 van 7

## Analyserapport

Projectnaam De Pollen  
Projectnummer 6061810  
Rapportnummer 11595361 - 2

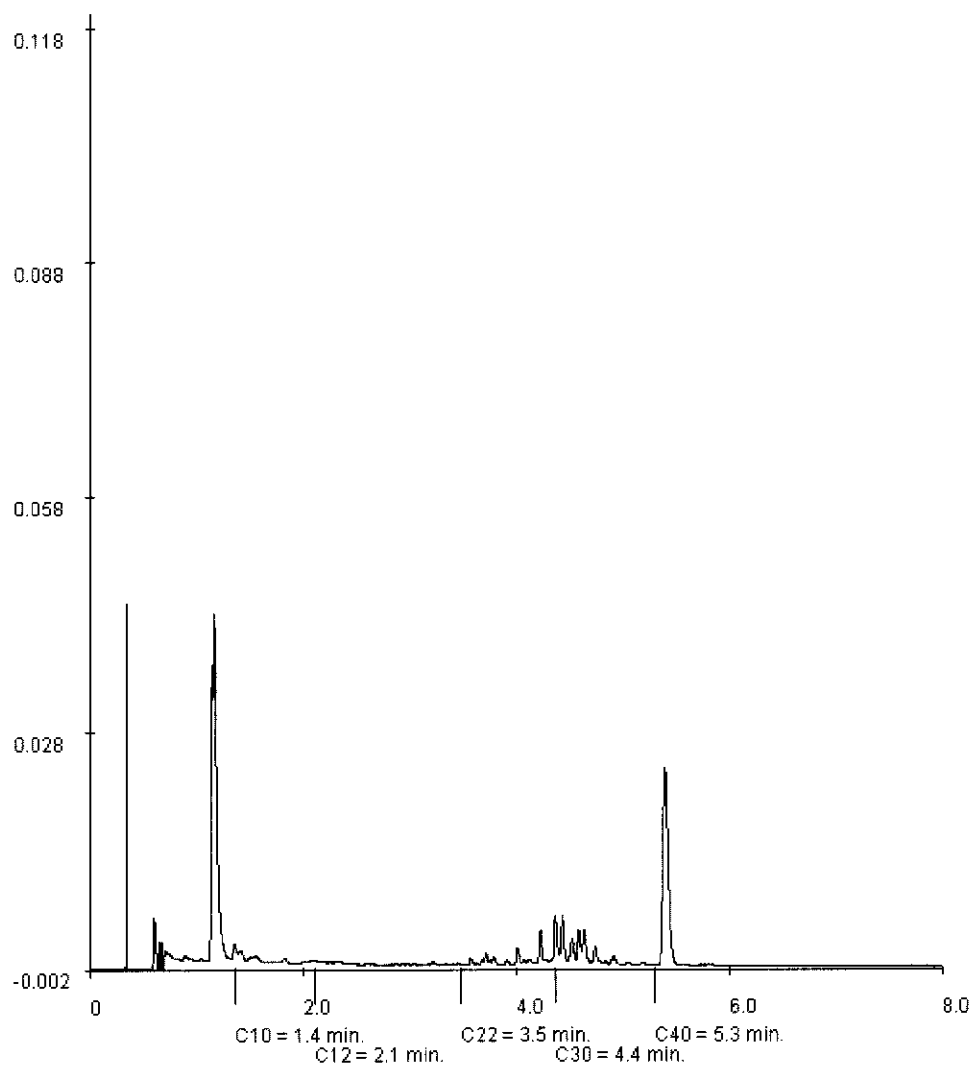
Orderdatum 07-09-2010  
Startdatum 07-09-2010  
Rapportagedatum 23-09-2010

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen: MM01:01 (0-50) 03 (0-40) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 20 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf: 



## Analyserapport

Mos Rijssen  
A. Visser  
Postbus 153  
7460 AD RIJSSEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Uitbreiding de Pollen  
Uw projectnummer : 6061810  
ALcontrol rapportnummer : 11597609, versie nummer: 1

Rotterdam, 20-09-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 6061810. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

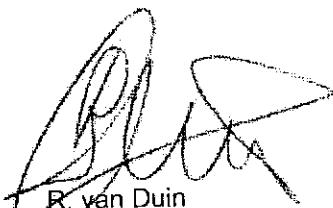
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager

Mos Rijssen  
A. Visser

## Analyserapport

Projectnaam Uitbreiding de Pollen  
Projectnummer 6061810  
Rapportnummer 11597609 - 1Orderdatum 15-09-2010  
Startdatum 15-09-2010  
Rapportagedatum 20-09-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<b>METALEN</b>				
barium	µg/l	S	220	280
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05
<b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 .
002	Grondwater (AS3000)	03-1-1 .

Paraaf : 



Mos Rijssen  
A. Visser

## Analyserapport

Projectnaam           Uitbreiding de Pollen  
Projectnummer       6061810  
Rapportnummer      11597609 - 1

Orderdatum           15-09-2010  
Startdatum            15-09-2010  
Rapportagedatum    20-09-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 .
002	Grondwater (AS3000)	03-1-1 .

Paraaf : 





Mos Rijssen  
A. Visser

## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam      Uitbreiding de Pollen  
Projectnummer    6061810  
Rapportnummer   11597609 - 1

Orderdatum      15-09-2010  
Startdatum       15-09-2010  
Rapportagedatum 20-09-2010

---

### Monster beschrijvingen

---

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

Paraaf : 





Mos Rijssen  
A. Visser

## Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam      Uitbreiding de Pollen  
Projectnummer    6061810  
Rapportnummer   11597609 - 1Orderdatum      15-09-2010  
Startdatum       15-09-2010  
Rapportagedatum 20-09-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1005204	14-09-2010	14-09-2010	ALC204
001	G5957661	14-09-2010	14-09-2010	ALC236
001	G8093501	14-09-2010	14-09-2010	ALC236
002	B1005222	14-09-2010	14-09-2010	ALC204
002	G8035028	14-09-2010	14-09-2010	ALC236
002	G8093505	14-09-2010	14-09-2010	ALC236

Paraaf : 

Opdracht : 6061810  
Plaats : De Pollen  
Project : Uitbreiding de Pollen

---

# Bijlage D

## Toetsingstabellen

Projectnaam      Uitbreiding de Pollen  
 Projectcode      6061810

**Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	MM01:		MM02:		MM03:		MM04:	
Boring	01,03,04,06,07,12,1		02,05,08,09,10,11,1		01,02,03,04,05,06		01,02,04,06	
	3,14,15,20		6,17,18,19					
Bodemtype	ZS1H3		ZS1H3		ZS1		V	
Zintuiglijk								
Van (cm-mv)	0		0		50		50	
Tot (cm-mv)	50		50		200		135	
Humus (% op ds)	12.1		5.8		2.6		12.6	
Lutum (% op ds)	4.9		3.4		1		4.3	
Barium [Ba]	< 20.0		< 20.0		< 20.0		< 20.0	
Cadmium [Cd]	< 0.35 <AW		< 0.35 <AW		< 0.35 <AW		< 0.35 <AW	
Kobalt [Co]	< 3.0 <AW		< 3.0 <AW		< 3.0 <AW		< 3.0 <AW	
Koper [Cu]	< 10.0 <AW		< 10.0 <AW		< 10.0 <AW		< 10.0 <AW	
Kwik [Hg]	< 0.1 <AW		< 0.1 <AW		< 0.1 <AW		< 0.1 <AW	
Lood [Pb]	< 13.0 <AW		< 13.0 <AW		< 13.0 <AW		< 13.0 <AW	
Molybdeen [Mo]	< 1.5 <AW		< 1.5 <AW		< 1.5 <AW		< 1.5 <AW	
Nikkel [Ni]	< 5.0 <AW		< 5.0 <AW		< 5.0 <AW		< 5.0 <AW	
Zink [Zn]	29.0 <AW		22.0 <AW		< 20.0 <AW		< 20.0 <AW	
Anthraceen	0.02 ----		< 0.01		< 0.01		< 0.01	
Benzo(a)anthraceen	0.06 ----		0.02 ----		0.01 ----		0.02 ----	
Benzo(a)pyreen	0.05 ----		0.01 ----		0.01 ----		< 0.01	
Benzo(g,h,i)peryleen	0.04 ----		0.01 ----		0.01 ----		0.01 ----	
Benzo(k)fluorantheen	0.05 ----		0.01 ----		< 0.01		0.01 ----	
Chryseen	0.08 ----		0.02 ----		0.02 ----		0.02 ----	
Fenanthreen	0.02 ----		< 0.01		0.01 ----		0.01 ----	
Fluorantheen	0.11 ----		0.02 ----		0.03 ----		0.03 ----	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0.05 ----		0.02 ----		0.01 ----		0.01 ----	
Naftaleen	< 0.01		< 0.01		< 0.01		< 0.01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	0.49 <AW		0.13 <AW		0.12 <AW		0.14 <AW	
PCB (7) (som. 0.7 factor)	0.0049 <AW		0.0049 <AW		0.0049 <AW		0.0049 <AW	
PCB 101	< 0.0010 ----		< 0.0010 ----		< 0.0010 ----		< 0.0010 ----	
PCB 118	< 0.0010 ----		< 0.0010 ----		< 0.0010 ----		< 0.0010 ----	
PCB 138	< 0.0010 ----		< 0.0010 ----		< 0.0010 ----		< 0.0010 ----	
PCB 153	< 0.0010 ----		< 0.0010 ----		< 0.0010 ----		< 0.0010 ----	
PCB 180	< 0.0010 ----		< 0.0010 ----		< 0.0010 ----		< 0.0010 ----	
PCB 28	< 0.0010 ----		< 0.0010 ----		< 0.0010 ----		< 0.0010 ----	
PCB 52	< 0.0010 ----		< 0.0010 ----		< 0.0010 ----		< 0.0010 ----	
Minerale olie (totaal)	40.0 <AW		< 20.0 <AW		< 20.0 <AW		< 20.0 <AW	
Minerale olie C10 - C12	< 5.0 ----		< 5.0 ----		< 5.0 ----		< 5.0 ----	
Minerale olie C12 - C22	< 5.0 ----		< 5.0 ----		< 5.0 ----		< 5.0 ----	
Minerale olie C22 - C30	15.0 ----		< 5.0 ----		< 5.0 ----		< 5.0 ----	
Minerale olie C30 - C40	27.0 ----		< 5.0 ----		< 5.0 ----		< 5.0 ----	
Aard artefacten								
Artefacten	< 1.0 ----		< 1.0 ----		< 1.0 ----		< 1.0 ----	
Droge stof	74.1 ----		81.7 ----		77.7 ----		63.6 ----	

**Toelichting bij de tabel:**

**Toetsing:**

- ? =  
 < = kleiner dan de detectielimiet  
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig  
 GM = Geen meetwaarde aanwezig  
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)  
 \* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)  
 \*\* = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)  
 \*\*\* = groter dan I  
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde  
 GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)  
 <S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S  
 <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T  
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde  
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I  
 < = detectielimiet groter dan I  
 D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

**Zintuiglijke waarnemingen:**

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

**Gradatie:**

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

**Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)**

	2.6			5.8			12.1			12.6		
	1			3.4			4.9			4.3		
	S	T	I	S	T	I	S	T	I	S	T	I
humus (% op ds)												
lutum (% op ds)												
Barium [Ba]	49	143	237	58	168	279	67	195	323	63	184	306
Cadmium [Cd]	0.36	4.1	7.8	0.42	4.7	9.0	0.53	6.0	11	0.53	6.0	12
Kobalt [Co]	4.3	29	54	4.9	34	62	5.6	38	71	5.3	37	68
Koper [Cu]	20	57	94	23	66	108	28	81	133	28	80	133
Kwik [Hg]	0.10	13	25	0.11	13	26	0.12	14	28	0.12	14	28
Lood [Pb]	32	186	340	35	202	369	39	229	418	39	228	417
Molybdeen [Mo]	1.5	96	190	1.5	96	190	1.5	96	190	1.5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	13	26	38	15	29	43	14	28	41
Zink [Zn]	60	184	308	69	212	354	83	254	426	82	251	421
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1.5	21	40	1.5	21	40	1.8	25	48	1.9	26	50
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0.0052	0.13	0.26	0.012	0.30	0.58	0.024	0.62	1.2	0.025	0.64	1.3
Minerale olie (totaal)	49	675	1300	110	1505	2900	230	3140	6050	239	3270	6300

**Toelichting bij de tabel:**

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming  
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming  
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam      Uitbreiding de Pollen  
 Projectcode      6061810

**Tabel 1: Aangetroffen gehaltenes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Monsternummer	02-1-1		03-1-1	
Datum	9/14/2010		9/14/2010	
pH	5.06		4.92	
Ec (µS/cm)	587		473	
Filternummer	1		1	
Van (cm-mv)	200		170	
Tot (cm-mv)	300		270	
Barium [Ba]	220.0	*	280.0	*
Cadmium [Cd]	< 0.8	<T	< 0.8	<T
Kobalt [Co]	< 5.0	<S	< 5.0	<S
Koper [Cu]	< 15.0	<S	< 15.0	<S
Kwik [Hg]	< 0.05	<S	< 0.05	<S
Lood [Pb]	< 15.0	<S	< 15.0	<S
Molybdeen [Mo]	< 3.6	<S	< 3.6	<S
Nikkel [Ni]	< 15.0	<S	< 15.0	<S
Zink [Zn]	< 60.0	<S	< 60.0	<S
Benzeen	< 0.2	<S	< 0.2	<S
Ethylbenzeen	< 0.2	<S	< 0.2	<S
Naftaleen (BTEXN)	< 0.05	<T	< 0.05	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0.2	<S	< 0.2	<S
Tolueen	< 0.2	<S	< 0.2	<S
Xylenen (som, 0.7 factor)	0.21	<T	0.21	<T
meta-/para-Xyleen (som)	< 0.2	----	< 0.2	----
ortho-Xyleen	< 0.1	----	< 0.1	----
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	0.53	<S	0.53	<S
1,1,1-Trichloorethaan	< 0.1	<T	< 0.1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0.1	<T	< 0.1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0.6	<S	< 0.6	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0.1	<T	< 0.1	<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0.25	----	< 0.25	----
1,2-Dichloorethaan	< 0.6	<S	< 0.6	<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0.25	----	< 0.25	----
1,3-Dichloorpropaan	< 0.25	----	< 0.25	----
1,2-Dichlooretheen	0.14	<T	0.14	<T
(som, 0.7 factio)				
Dichloormethaan	< 0.2	<T	< 0.2	<T
Tetrachlooretheen (Per)	< 0.1	<T	< 0.1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0.1	<T	< 0.1	<T
Tribroommethaan (bromoform)	< 0.2	D<=I	< 0.2	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0.6	<S	< 0.6	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0.6	<S	< 0.6	<S
Vinylchloride	< 0.1	<T	< 0.1	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0.1	----	< 0.1	----
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0.1	----	< 0.1	----
Minerale olie (totaal)	< 100.0	<T	< 100.0	<T
Minerale olie C10 - C12	< 25.0	----	< 25.0	----
Minerale olie C12 - C22	< 25.0	----	< 25.0	----
Minerale olie C22 - C30	< 25.0	----	< 25.0	----
Minerale olie C30 - C40	< 25.0	----	< 25.0	----

**Toelichting bij de tabel:**

**Toetsing:**

- ? =  
 < = kleiner dan de detectielimiet  
 ----- = Geen toetsnorm aanwezig  
 GM = Geen meetwaarde aanwezig  
 <S = kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)  
 \* = groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)  
 \*\* = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)  
 \*\*\* = groter dan I  
 #@# = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde  
 GSG = groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)  
 <S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S  
 <T = detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T  
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde  
 <I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I  
 < = detectielimiet groter dan I  
 D>S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

**Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)**

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0.40	3.2	6.0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0.050	0.18	0.30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5.0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0.20	15	30
Ethylbenzeen	4.0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0.010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6.0	153	300
Tolueen	7.0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0.20	35	70
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+	0.80	40	80
1,1,1-Trichloorethaan	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0.010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7.0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0.010	5.0	10.0
1,2-Dichloorethaan	7.0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0.010	10.0	20
Dichloormethaan	0.010	500	1000
Tetrachlooretheen (Per)	0.010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0.010	5.0	10.0
Tribroommethaan (bromofom)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6.0	203	400
Vinylchloride	0.010	2.5	5.0
Minerale olie (totaal)	50	325	600

**Toelichting bij de tabel:**

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming  
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming  
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectcode: 6061810  
 Projectnaam: Uitbreiding de Pollen

**Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Toetsmonster: MM01:

Humus	12.1
Lutum	4.9
Thermisch gereinigd	
Datum van toetsen	9/22/2010
Datum van normen	4/16/2010
Vergelijking	ontvangende bodem
Bodemklasse vergelijking	
Bodemklasse monster	achtergrondwaarde
Conclusie	geen uitslag mogelijk
Samenstelling monster	

	Toets	Meetw	AW	WO	IND
<b>METALEN</b>					
Barium [Ba]	D<=AW	<20.0	67	193	323
Cadmium [Cd]	D<=AW	<0.35	0.53	1.1	3.8
Kobalt [Co]	D<=AW	<3.0	5.6	13	71
Koper [Cu]	D<=AW	<10.0	28	38	133
Kwik [Hg]	D<=AW	<0.1	0.12	0.65	3.8
Lood [Pb]	D<=AW	<13.0	39	166	418
Molybdeen [Mo]	D<=AW	<1.5	1.5	88	190
Nikkel [Ni]	D<=AW	<5.0	15	17	43
Zink [Zn]	<=A	29.0	83	118	426
<b>PAK</b>					
Anthraceen	-----	0.02			
Benzo(a)anthraceen	-----	0.06			
Benzo(a)pyreen	-----	0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	-----	0.04			
Benzo(k)fluorantheen	-----	0.05			
Chryseen	-----	0.08			
Fenanthreen	-----	0.02			
Fluorantheen	-----	0.11			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	-----	0.05			
Naftaleen	-----	<0.01			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	<=A	0.49	1.8	8.2	48
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (7) (som, 0.7 factor) (µg/kg ds)	D<=AW	4.9	24	24	605
PCB 101 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
PCB 118 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
PCB 138 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
PCB 153 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
PCB 180 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
PCB 28 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
PCB 52 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie (totaal)	<=A	40.0	230	230	605
Minerale olie C10 - C12	-----	<5.0			
Minerale olie C12 - C22	-----	<5.0			
Minerale olie C22 - C30	-----	15.0			
Minerale olie C30 - C40	-----	27.0			
<b>OVERIG</b>					
Aard artefacten (g)	GM				
Artefacten (g)	-----	<1.0			
Droge stof (% w/w)	-----	74.1			

**Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Toetsmonster: MM02:

Humus	5.8
Lutum	3.4
Thermisch gereinigd	
Datum van toetsen	9/22/2010
Datum van normen	4/16/2010
Vergelijking	ontvangende bodem
Bodemklasse vergelijking	
Bodemklasse monster	achtergrondwaarde
Conclusie	geen uitslag mogelijk
Samenstelling monster	

	Toets	Meetw	AW	WO	IND
<b>METALEN</b>					
Barium [Ba]	D<=AW	<20.0	58	167	279
Cadmium [Cd]	D<=AW	<0.35	0.42	0.83	3.0
Kobalt [Co]	D<=AW	<3.0	4.9	11	62
Koper [Cu]	D<=AW	<10.0	23	31	108
Kwik [Hg]	D<=AW	<0.1	0.11	0.61	3.5
Lood [Pb]	D<=AW	<13.0	35	146	369
Molybdeen [Mo]	D<=AW	<1.5	1.5	88	190
Nikkel [Ni]	D<=AW	<5.0	13	15	38
Zink [Zn]	<=A	22.0	69	98	354
<b>PAK</b>					
Anthraceen	-----	<0.01			
Benzo(a)anthraceen	-----	0.02			
Benzo(a)pyreen	-----	0.01			
Benzo(g,h,i)peryleen	-----	0.01			
Benzo(k)fluorantheen	-----	0.01			
Chryseen	-----	0.02			
Fenanthreen	-----	<0.01			
Fluorantheen	-----	0.02			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	-----	0.02			
Naftaleen	-----	<0.01			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	<=A	0.13	1.5	6.8	40
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (7) (som, 0.7 factor) (µg/kg ds)	D<=AW	4.9	12	12	290
PCB 101 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
PCB 118 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
PCB 138 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
PCB 153 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
PCB 180 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
PCB 28 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
PCB 52 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie (totaal)	D<=AW	<20.0	110	110	290
Minerale olie C10 - C12	-----	<5.0			
Minerale olie C12 - C22	-----	<5.0			
Minerale olie C22 - C30	-----	<5.0			
Minerale olie C30 - C40	-----	<5.0			
<b>OVERIG</b>					
Aard artefacten (g)	GM				
Artefacten (g)	-----	<1.0			
Drage stof (% w/w)	-----	81.7			



**Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**

Toetsmonster: MM03:

Humus	2.6					
Lutum	1					
Thermisch gereinigd						
Datum van toetsen	9/24/2010					
Datum van normen	4/16/2010					
Vergelijking	ontvangende bodem					
Bodemklasse vergelijking						
Bodemklasse monster	achtergrondwaarde					
Conclusie	geen uitslag mogelijk					
Samenstelling monster						
		Toets	Meetw	AW	WO	IND
<b>METALEN</b>						
Barium [Ba]	D<=AW	<20.0	49	142	237	
Cadmium [Cd]	D<=AW	<0.35	0.36	0.72	2.6	
Kobalt [Co]	D<=AW	<3.0	4.3	10.0	54	
Koper [Cu]	D<=AW	<10.0	20	27	94	
Kwik [Hg]	D<=AW	<0.1	0.10	0.58	3.4	
Lood [Pb]	D<=AW	<13.0	32	135	340	
Molybdeen [Mo]	D<=AW	<1.5	1.5	88	190	
Nikkel [Ni]	D<=AW	<5.0	12	13	34	
Zink [Zn]	D<=AW	<20.0	60	86	308	
<b>PAK</b>						
Anthraceen	-----	<0.01				
Benzo(a)anthraceen	-----	0.01				
Benzo(a)pyreen	-----	0.01				
Benzo(g,h,i)peryleen	-----	0.01				
Benzo(k)fluorantheen	-----	<0.01				
Chryseen	-----	0.02				
Fenanthreen	-----	0.01				
Fluorantheen	-----	0.03				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	-----	0.01				
Naftaleen	-----	<0.01				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	<=A	0.12	1.5	6.8	40	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>						
PCB (7) (som, 0.7 factor) (µg/kg ds)	D<=AW	4.9	5.2	5.2	130	
PCB 101 (µg/kg ds)	-----	<1.0				
PCB 118 (µg/kg ds)	-----	<1.0				
PCB 138 (µg/kg ds)	-----	<1.0				
PCB 153 (µg/kg ds)	-----	<1.0				
PCB 180 (µg/kg ds)	-----	<1.0				
PCB 28 (µg/kg ds)	-----	<1.0				
PCB 52 (µg/kg ds)	-----	<1.0				
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>						
Minerale olie (totaal)	D<=AW	<20.0	49	49	130	
Minerale olie C10 - C12	-----	<5.0				
Minerale olie C12 - C22	-----	<5.0				
Minerale olie C22 - C30	-----	<5.0				
Minerale olie C30 - C40	-----	<5.0				
<b>OVERIG</b>						
Aard artefacten (g)	GM					
Artefacten (g)	-----	<1.0				
Droge stof (% w/w)	-----	77.7				

**Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit**  
**Toetsmonster: MM04:**

Humus	12.6
Lutum	4.3
Thermisch gereinigd	
Datum van toetsen	9/22/2010
Datum van normen	4/16/2010
Vergelijking	ontvangende bodem
Bodemklasse vergelijking	
Bodemklasse monster	achtergrondwaarde
Conclusie	geen uitslag mogelijk
Samenstelling monster	

	Toets	Meetw	AW	WO	IND
<b>METALEN</b>					
Barium [Ba]	D<=AW	<20.0	63	183	306
Cadmium [Cd]	D<=AW	<0.35	0.53	1.1	3.8
Kobalt [Co]	D<=AW	<3.0	5.3	12	68
Koper [Cu]	D<=AW	<10.0	28	38	133
Kwik [Hg]	D<=AW	<0.1	0.12	0.65	3.8
Lood [Pb]	D<=AW	<13.0	39	165	417
Molybdeen [Mo]	D<=AW	<1.5	1.5	88	190
Nikkel [Ni]	D<=AW	<5.0	14	16	41
Zink [Zn]	D<=AW	<20.0	82	117	421
<b>PAK</b>					
Anthraceen	-----	<0.01			
Benzo(a)anthraceen	-----	0.02			
Benzo(a)pyreen	-----	<0.01			
Benzo(g,h,i)peryleen	-----	0.01			
Benzo(k)fluorantheen	-----	0.01			
Chryseen	-----	0.02			
Fenanthreen	-----	0.01			
Fluorantheen	-----	0.03			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	-----	0.01			
Naftaleen	-----	<0.01			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	<=A	0.14	1.9	8.6	50
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (7) (som, 0.7 factor) (µg/kg ds)	D<=AW	4.9	25	25	630
PCB 101 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
PCB 118 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
PCB 138 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
PCB 153 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
PCB 180 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
PCB 28 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
PCB 52 (µg/kg ds)	-----	<1.0			
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie (totaal)	D<=AW	<20.0	239	239	630
Minerale olie C10 - C12	-----	<5.0			
Minerale olie C12 - C22	-----	<5.0			
Minerale olie C22 - C30	-----	<5.0			
Minerale olie C30 - C40	-----	<5.0			
<b>OVERIG</b>					
Aard artefacten (g)	GM				
Artefacten (g)	-----	<1.0			
Droge stof (% w/w)	-----	63.6			

### Toelichting bij de tabel

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
-----	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<=A	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
<=W	= kleiner of gelijk aan wonen
<=I	= kleiner of gelijk aan industrie
>I	= groter dan industrie
>A	= groter dan achtergrondwaarde er is geen wonen en industrie
>W	= groter dan wonen er is geen industrie
D<=AW	= detectielimiet kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
D<=WO	= detectielimiet kleiner of gelijk aan wonen
D<=IND	= detectielimiet kleiner of gelijk aan industrie
D>IND	= detectielimiet groter dan industrie
D>AW	= detectielimiet groter dan achtergrondwaarde
D>WO	= detectielimiet groter dan wonen

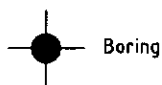
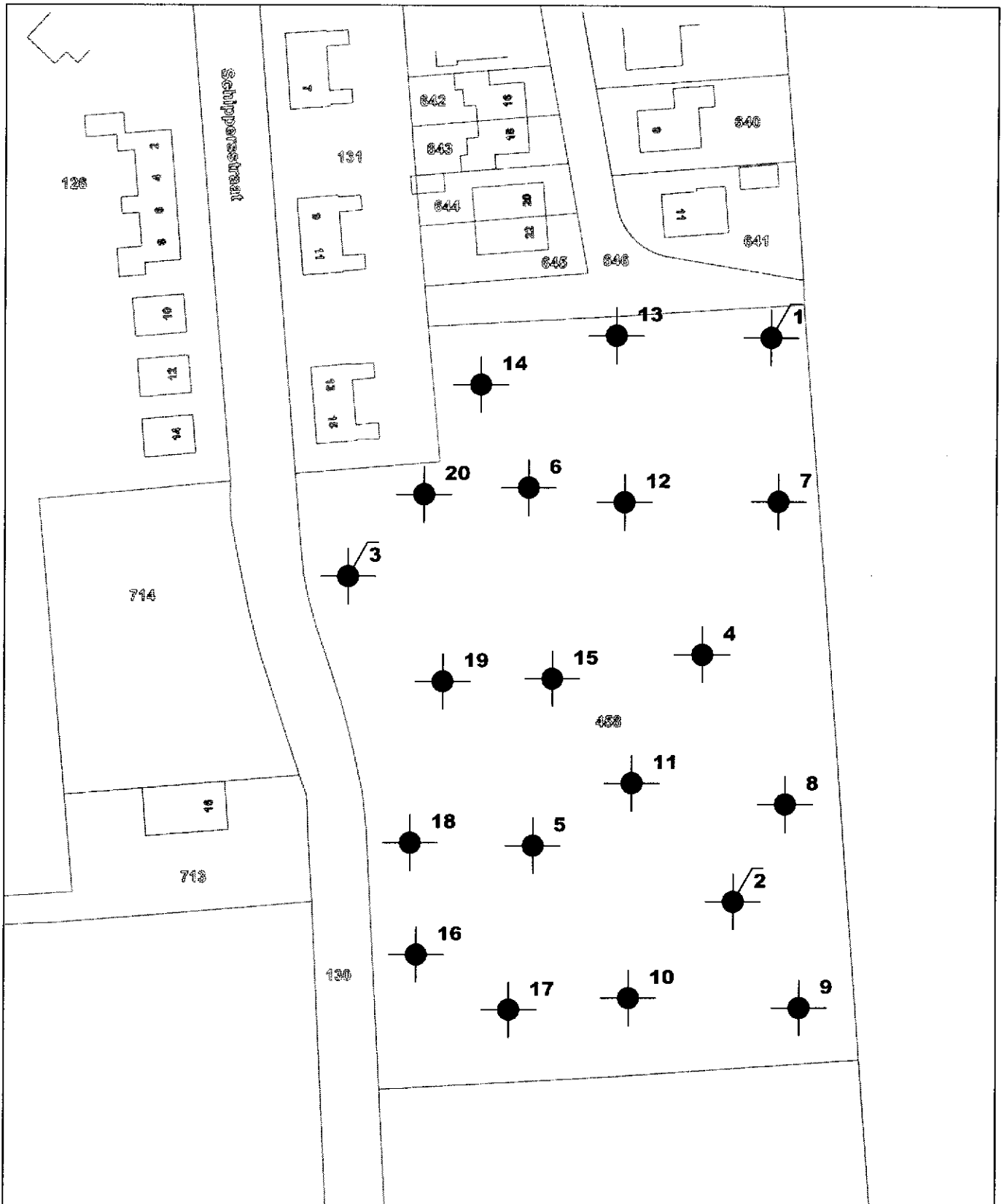
Meetw: de gemiddelde meetwaarde van de mengmonsters  
AW: (gecorrigeerde) norm voor Achtergrondwaarde  
WO: (gecorrigeerde) norm voor Wonen  
IND: (gecorrigeerde) norm voor Industrie

Opdracht : 6061810  
Plaats : De Pollen  
Project : Uitbreiding de Pollen

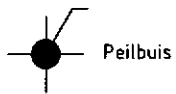
---

# Bijlage E

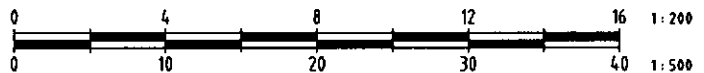
## Situatietekening



Boring



Peilbuis



onderdeel **SITUATIE GRONDONDERZOEK**

uitzetten verzorgd door **MOS GRONDMECHANICA**

schaal 1: 1000	maten in meters	get. g.h.	gez.
----------------	-----------------	-----------	------

datum: 27-09-10	opdr.nr.: 6061810
-----------------	-------------------

wijz.

project: Milieutechnisch verkennend bodemonderzoek aan de Schippersstraat te De Pollen



**MOS GRONDMECHANICA**

Postbus 801, 3160 AA Rhoon - Telefoon (010) 5030200 - Fax (010) 5013656