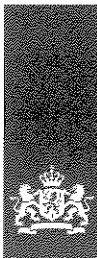


**Bijlage 1**

Brief wegbeheerder (Rijkswaterstaat, brief d.d. 13 mei 2010)



V09.005514



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Verkeer en Waterstaat

> Retouradres Postbus 257 5900 AG Venlo

Gemeente Venray  
t.a.v. de heer R. Peters  
Postbus 500  
5800 AM VENRAY

|                         |            |                   |
|-------------------------|------------|-------------------|
| gemeente<br>venray      | 1          | afdeling<br>WW    |
| Casenr.: BA090053       |            |                   |
| 18 MEI 2009             |            |                   |
| Poststuknr.: V09-005514 |            |                   |
| Kopie aan:              | Medewerker | Afgehandeld Datum |
| VERZOND                 |            | 15 MEI 2009       |

**Rijkswaterstaat**  
Wegendistrict Venlo

Mulkenshofweg 1  
5927 PW Venlo  
Postbus 257  
5900 AG Venlo  
T (077) 323 16 00  
F (077) 382 51 00

**Contactpersoon**  
Dhr. J.P. van Weert  
T 077-3231615

**Ons kenmerk**  
RWS/DLB-2009/3803

**Uw kenmerk**  
ba090053

**Bijlage(n)**

Datum 13 mei 2009

Onderwerp Rijksweg A73; bouwplan uitbreiding Mc Donalds Maasheseweg

Geachte heer Peters,

Naar aanleiding van uw brief van 6 april 2009, waarin u mij advies vraagt voor de uitbreiding van de Mc Donaldsvestiging aan de Maasheseweg te Venray, kan ik u melden dat ik hiertegen geen bezwaar heb.

De uitbreiding is gelegen binnen de 50-100 meter rooijlijn (overlegzone) waarbij geen hinderlijke verlichting of reclame is voorzien.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,  
Het hoofd van het wegendistrict Venlo,

Mw. S. Kern-Steyfkens

## **Bijlage 2**

Bodemonderzoek (UDM Midden bv, rapport 10020366 d.d. 15 juli 2010)



kantooradres : Nijverheidsweg 26-12  
5071 NK Udenhout  
postadres : Postbus 123  
5070 AC Udenhout  
telefoon : 013-5114470  
telefax : 013-5114606  
e-mail adres : info@udm.nl  
internet adres : www.udm.nl  
k.v.k. Rotterdam : 24385492  
abn-amro bank : 48.85.92.887  
btw nummer : NL 8150.57.593.B.01

## Rapportage

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK**  
**Maasheseweg 89A**  
**te Venray**

Projectnummer: 10020366



VKB 2001-2002

Opdrachtgever McDonald's Nederland B.V.  
Mevrouw A. van der Beek  
Postbus 22753  
1100 DG Amsterdam

Opgesteld door A. van der Linden-Krasnopeeve  
Adviseur

Gecontroleerd door ing. P.J.J.Q. van Zon  
Vestigingsmanager

| Versie | Datum        | Status     | Paraaf opsteller | Paraaf controlerende |
|--------|--------------|------------|------------------|----------------------|
| R01    | 15 juli 2010 | Definitief |                  |                      |

MGMT. SYS.  
RvA C 174

INTRON

EN-301  
ISO 9001:2000VGM  
CHECKLIST  
ANNEMERS

VCA-369\*\*

vestigingen: Dordrecht - Elst - Udenhout



## INHOUDSOPGAVE

|     |                                                     |    |
|-----|-----------------------------------------------------|----|
| 1.  | INLEIDING.....                                      | 1  |
| 1.1 | Algemeen .....                                      | 1  |
| 1.2 | Doelstelling van het onderzoek.....                 | 1  |
| 1.3 | Kwaliteit.....                                      | 1  |
| 1.4 | Representativiteit en toepassingsgebied .....       | 2  |
| 2.  | VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE .....                    | 3  |
| 2.1 | Afbakening en huidige situatie.....                 | 3  |
| 2.2 | Historische informatie en voorgaand onderzoek ..... | 3  |
| 2.3 | Toekomstig gebruik .....                            | 4  |
| 2.4 | Bodemopbouw en geohydrologie .....                  | 4  |
| 2.5 | Onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie .....    | 4  |
| 3.  | VELDONDERZOEK.....                                  | 6  |
| 3.1 | Uitvoering veldwerk .....                           | 6  |
| 3.2 | Globale bodemopbouw.....                            | 6  |
| 3.3 | Zintuiglijke bijzonderheden .....                   | 6  |
| 3.4 | Monsternamen grondwater.....                        | 7  |
| 4.  | CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....                  | 8  |
| 4.1 | Monsterselectie grond en analyses .....             | 8  |
| 4.2 | Monsterselectie grondwater en analyses.....         | 8  |
| 4.3 | Laboratoriumonderzoek.....                          | 8  |
| 4.4 | Toetsing analyseresultaten grond.....               | 8  |
| 4.5 | Toetsing analyseresultaten grondwater .....         | 9  |
| 5.  | SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN .....      | 10 |
| 5.1 | Algemeen .....                                      | 10 |
| 5.2 | Vooronderzoek en hypothese.....                     | 10 |
| 5.3 | Resultaten veldwerk .....                           | 10 |
| 5.4 | Beoordeling van grond en grondwaterkwaliteit .....  | 10 |
| 5.5 | Conclusies.....                                     | 11 |
| 5.6 | Aanbevelingen.....                                  | 11 |

## BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatietekening met boorpunten
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Toetsingskader en toetsing analyseresultaten grond en grondwater
6. Foto's
7. Literatuur

## 1. INLEIDING

### 1.1 Algemeen

In opdracht van McDonald's Nederland B.V. heeft UDM midden B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning. In tabel 1.1 zijn de relevante algemene projectgegevens vermeld. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlagen 1 en 2.

Tabel 1.1: Relevante projectgegevens

|                                                      |                                     |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Opdrachtgever                                        | McDonald's Nederland B.V.           |
| Adres onderzoekslocatie                              | Maasheseweg 89A                     |
| Plaats / gemeente                                    | Venray / Venray                     |
| Oppervlakte onderzoekslocatie (m <sup>2</sup> )      | ca. 100                             |
| Oppervlakte aanwezige verhardingen (m <sup>2</sup> ) | ca. 100                             |
| Aard verhardingen                                    | tegels                              |
| Soort bedrijf / locatie                              | restaurant                          |
| Soort onderzoek (strategie)                          | NEN 5740 (onverdacht)               |
| Kadastrale aanduiding                                | gemeente Venray, sectie A, nr. 2754 |
| X,Y-coördinaten (RD)                                 | 197.177 / 395.624                   |
| NAP-hoogte                                           | ca. + 21 m                          |

### 1.2 Doelstelling van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten die een belemmering kunnen vormen voor het verkrijgen van een bouwvergunning. Het verkennend bodemonderzoek is niet bedoeld om een eventueel aanwezige verontreiniging in te kaderen of de kwaliteit van de grond vast te stellen ten behoeve van afvoer en hergebruik elders.

### 1.3 Kwaliteit

De uitgevoerde veldwerkzaamheden voldoen aan de BRL SIKB 2000 (VKB-protocollen 2001 en 2002). Het procescertificaat van UDM en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake veldwerkzaamheden bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

UDM midden B.V. verklaart geen eigenaar te zijn van de onderzoekslocatie (functiescheiding). Tevens is UDM midden B.V. op generlei wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of de eigenaar van de onderzoekslocatie. Op het onderzoek zijn de algemene voorwaarden van UDM van toepassing.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een AS3000 en RvA-Testen geaccrediteerd laboratorium.



#### **1.4 Representativiteit en toepassingsgebied**

Het voorliggende bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, volgens algemeen geldende richtlijnen en voorschriften. Opgemerkt dient te worden dat een milieukundig bodemonderzoek een momentopname is en bovendien in zijn algemeenheid nooit een volledige zekerheid geeft omtrent de toestand van de bodem op de locatie.

De resultaten van een verkennend milieukundig bodemonderzoek kunnen onder andere worden aangewend voor een aanvraag van een bouwvergunning, aan- of verkooptransactie, taxatie onroerend goed en/of bestemmingswijziging, voor zover betrekking hebbende op de onderzoekslocatie en geen aanvullende eisen aan het onderzoek worden gesteld.



## **2. VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE**

### **2.1 Afbakening en huidige situatie**

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725 (beperkt vooronderzoek).

De locatie is gelegen op het adres Maasheseweg 89A te Venray op het terrein van het restaurant McDonald's. De feitelijke onderzoekslocatie betreft een uitbreiding van het bestaande pand en heeft een oppervlakte van ca. 100 m<sup>2</sup>. De onderzoekslocatie is verhard met tegels. In het zuiden, oosten en westen wordt het terrein omgeven door Maasheseweg, Venloseweg en Rijksweg A73 en in het noorden is een bos gelegen.

Voor zover bekend is op of in de directe omgeving van de locatie geen sprake van in milieuhygiënisch opzicht verdachte zaken of activiteiten.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen en in bijlage 6 zijn foto's opgenomen.

#### Bronnen huidige situatie:

- opdrachtgever, schriftelijke informatie d.d. 10 juni 2010;
- locatiebezoek d.d. 22 juni 2010.

### **2.2 Historische informatie en voorgaand onderzoek**

Omstreeks 1996 is de huidige bebouwing (het pand van het restaurant) op de locatie gerealiseerd. Daarvoor had de locatie een bestemming als een bosgebied. Voor zover bekend is op of in de directe omgeving van de locatie in het verleden geen sprake geweest van in milieuhygiënisch opzicht verdachte zaken of (bedrijfs)activiteiten.

Bij de gemeente Venray zijn gegevens bekend van een in 1995 door BK Ingenieurs & Milieuadviesbureau b.v. uitgevoerd bodemonderzoek. De aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen aankoop van het perceel en de bouw van een McDonald's restaurant op de locatie. In de bovenste grondlaag (0 - 0,5 m-mv) van het oostelijk terreindeel is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen, de oorzaak is niet bekend. De bovengrond van het westelijke terreindeel en de ondergrond zijn niet verontreinigd.

In het grondwater zijn verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond: zink boven de interventiewaarde, cadmium en lood boven de tussenwaarden en nikkel boven de streefwaarde. Tevens overschreden de gehalten aan tolueen en trichlooretheen de streefwaarden. Na de herbemonstering is gebleken dat de concentraties aan zink, cadmium en lood in het grondwater de interventiewaarden overschrijden. Het was aanbevolen de sterke verontreiniging met zink, cadmium en lood nader te onderzoeken.

Uit de reactie van de gemeente Venray d.d. 23 februari 1996 blijkt dat de aangetroffen grondwaterverontreiniging geen belemmering vormt voor het bouwplan, het nader onderzoek is niet nodig. Wel wordt geadviseerd om het freatisch grondwater ter plekke niet zonder meer op te pompen en te gebruiken voor het beregenen van gewassen of de tuin, als drinkwater en voor veedrinking.



#### Bronnen historische informatie en voorgaand onderzoek:

- Verkennend bodemonderzoek, McDonald's-locatie Maasheseweg te Venray, BK Ingenieurs & Milieuadviesbureau b.v., M95.0263, d.d. 22 december 1995;
- Beoordeling opzet bodemonderzoek, uitgevoerd op de locatie Maasheseweg te Venray, gemeente Venray, kenmerk 96.00655, d.d. 23 februari 1996.

### 2.3 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een uitbreiding van het bestaande pand gepland (informatie opdrachtgever).

### 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Gebaseerd op de Grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV), kan de volgende bodemopbouw worden verwacht:

Tabel 2.5: Regionale bodemopbouw

| Diepte (m-mv) | Laag                   | Samenstelling                                                                                            |
|---------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0-10          | deklaag                | slecht doorlatende fijne, slijmhoudende zanden, zandige lemen, klei en veen (Zandiluvium en de Holoceen) |
| 10-45         | 1e watervoerend pakket | goed doorlatend grof zand (Formaties van Veghel, Eindhoven en Tegelen)                                   |

Het oppervlakkige (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in noordoostelijke richting. De stromingsrichting van het freatische grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren zoals het drainagepatroon en de nabijheid van oppervlaktewater. De verwachte grondwaterstand bedraagt circa 3,0 m-mv.

De locatie is gelegen op een afstand van ca. 2,5 km ten noordwesten van een grondwaterbeschermingsgebied (bron: [www.krw.ncgi.nl](http://www.krw.ncgi.nl)).

### 2.5 Onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Omdat het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen heeft opgeleverd voor potentieel bodembelastende activiteiten op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, is voor het verkennend bodemonderzoek de onderzoekshypothese 'onverdacht' gesteld. Wel worden in het grondwater verhoogde gehalten aan zware metalen verwacht (zie paragraaf 2.2). In de grond worden geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden verwacht. Het verkennend bodemonderzoek is verricht aan de hand van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), zoals beschreven in de NEN 5740. De peilbuis is nabij de peilbuislocatie van het voorgaand onderzoek geplaatst.

De onderzoeksstrategie op basis van het vooronderzoek is samengevat in tabel 2.6.

Tabel 2.6: Onderzoeksstrategie op basis van het vooronderzoek

| Onderzoek                     | Bodemonderzoek NEN 5740 |
|-------------------------------|-------------------------|
| Oppervlakte onderzoekslocatie | 100 m <sup>2</sup>      |
| Boring tot 0,5 m-mv           | 2                       |
| Boring tot 2,0 m-mv           | 1                       |
| Boring met peilbuis           | 1                       |
| Analyse bovengrond            | 1 x standaardpakket     |
| Analyse ondergrond            | 1 x standaardpakket     |
| Analyse grondwater            | 1 x standaardpakket     |



Grond en grondwater zijn standaard onder accreditatie AS3000 geanalyseerd op het voorgeschreven standaard stoffenpakket zoals dit is vermeld in de NEN 5740. Ter bepaling van de toetsingswaarden zijn van de grond de percentages lutum en organische stof in het laboratorium bepaald. De standaardpakketten grond en grondwater zijn als volgt samengesteld:

**Standaardpakket grond:** droge stof, lutum, organische stof (humus), metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, PCB's en PAK (10-VROM).

**Standaardpakket grondwater:** metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen, styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (19 stuks), minerale olie.

### 3. VELDONDERZOEK

#### 3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 22 juni 2010 door een erkende veldmedewerker (dhr. F. van Hoof), conform de onderzoeksstrategie uit hoofdstuk 2. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van het uitgevoerde veldwerk.

Tabel 3.1: Uitgevoerd veldwerk

| Boringnummer | Einddiepte<br>(in m-mv) | Opmerkingen                      |
|--------------|-------------------------|----------------------------------|
| 01           | 4,7                     | Gebruikt voor plaatsing peilbuis |
| 02           | 2,0                     | Geen.                            |
| 03           | 0,55                    | Geen.                            |
| 04           | 0,5                     | Geen.                            |

Ten behoeve van het grondonderzoek zijn tijdens de veldwerkzaamheden grondmonsters genomen per te onderscheiden bodemlaag, met een maximum laagdikte van ca. 0,5 m.

De boorpunten zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 2. De situatietekening dient uitsluitend ter bepaling van de globale positie van de uitgevoerde boringen en niet voor verdere maatvoering in een ander kader.

#### 3.2 Globale bodemopbouw

De aangetroffen bodemopbouw in de boringen is beschreven in de vorm van boorprofielen conform NEN 5104 (zie bijlage 3). In de boorprofielen zijn tevens eventuele zintuiglijk waargenomen bijzonderheden / afwijkingen opgenomen en is de grondwaterstand tijdens het plaatsen van de boringen weergegeven. De boorprofielen zijn bedoeld als weergave van de globale bodemopbouw en grondwaterstand in het kader van een milieukundig bodemonderzoek en zijn niet bestemd voor andersoortige onderzoeken (te denken valt aan funderingsonderzoek, geohydrologisch onderzoek, e.d.). De nauwkeurigheid van de boorprofielen bedraagt ca. 0,1 meter.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem op de onderzoekslocatie tot ca. 4,7 m-mv uit zeer fijn tot matig fijn zand bestaat, plaatselijk matig siltig, plaatselijk zwak tot matig grindig.

#### 3.3 Zintuiglijke bijzonderheden

Het boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bijzonderheden die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging (bijmengingen van bodemvreemde materialen, afwijkende kleur, textuur en dergelijke). In tabel 3.3 zijn de waarnemingen opgenomen die in milieukundig opzicht als 'verdacht' worden beschouwd. In het boormateriaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 3.3: Zintuiglijke bijzonderheden

| Boring | Boordiepte<br>(in m-mv) | Grondlaag<br>(in m-mv) | Grondsoort      | Zintuiglijke waarnemingen |
|--------|-------------------------|------------------------|-----------------|---------------------------|
| 02     | 2,0                     | 0,07 - 0,5             | matig fijn zand | matig puin                |



### 3.4 Monstername grondwater

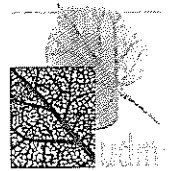
Uit de peilbuis zijn op 29 juni 2010 grondwatermonsters genomen. De monstername van het grondwater is verricht door dhr. M. Hamers. Bij de monstername van het grondwater zijn de zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand gemeten. De EC tijdens de grondwatermonstername lag in dezelfde orde grootte als de meetwaarde direct na plaatsen en schoonpompen van de peilbuis. In tabel 3.4 zijn de (meet)gegevens opgenomen.

Tabel 3.4: Gegevens grondwaterbemonstering

| Peilbuis | Filterstelling<br>(in m-mv) | Grondwaterstand<br>(m-mv) | pH  | EC<br>( $\mu\text{S/cm}$ ) | Bijzonderheden |
|----------|-----------------------------|---------------------------|-----|----------------------------|----------------|
| 01       | 3,73 - 4,73                 | 2,91                      | 3,8 | 441                        | Geen.          |

\*) De hoogte van de in de tabel weergegeven grondwaterstand kan afwijken van de grondwaterstand zoals weergegeven in de boorprofielen in bijlage 3. Deze laatste grondwaterstand geeft de situatie weer ten tijde van het plaatsen van de boring en betreft slechts een indicatie van de werkelijke grondwaterstand.

De gemeten waarde voor EC is normaal voor grondwater in deze omgeving. De gemeten waarde voor pH is relatief laag.



## 4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

### 4.1 Monstersselectie grond en analyses

Ten behoeve van het grondonderzoek zijn boven- en ondergrond(meng)monsters samengesteld. De monsters zijn dusdanig geselecteerd, dat na uitvoering van de chemische analyses, een zo representatief mogelijk beeld wordt verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond. De puinhoudende grondlaag van boring 02 is apart op standaard pakket ingezet, in overleg met de opdrachtgever.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de geselecteerde monsters en de uitgevoerde analyses.

Tabel 4.1: Monstersselectie en analysestrategie grond

| Grond(meng) monster | Boring en potnummer          | Diepte (in m-mv) | Motivatie               | Analyses               |
|---------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|------------------------|
| MM1                 | 01-1<br>03-1<br>04-1         | 0,07 - 0,55      | Onverdacht, bovengrond. | Standaardpakket bodem. |
| MM2                 | 01-2<br>01-7<br>02-2<br>02-4 | 0,5 - 3,5        | Onverdacht, ondergrond. | Standaardpakket bodem. |
| MM3                 | 02-1                         | 0,07 - 0,50      | Puinhoudende grond.     | Standaardpakket bodem. |

### 4.2 Monstersselectie grondwater en analyses

In tabel 4.2 is de monstersselectie en analysestrategie voor het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: Monstersselectie en analysestrategie grondwater

| Grondwater monster | Peilbuis | Filterdiepte (in m-mv) | Motivatie   | Analyses                    |
|--------------------|----------|------------------------|-------------|-----------------------------|
| 01-1-1             | 01       | 3,73 - 4,73            | Onverdacht. | Standaardpakket grondwater. |

### 4.3 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld conform de betreffende NEN-voorschriften en onder accreditatie AS3000. Eurofins Analytico B.V. is NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd door de RVA. De analysecertificaten van de grond- en grondwateranalyses zijn opgenomen in bijlage 4.

### 4.4 Toetsing analyseresultaten grond

De resultaten van de grond(meng)monsters zijn getoetst aan de hand van het generieke en/of gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. In tabel 4.4 is een overzicht gegeven van de parameters waarvan een verhoogde meetwaarde is vastgesteld. De meetwaarden van de niet vermelde parameters liggen onder de achtergrondwaarden. In bijlage 5 is een volledig overzicht opgenomen van de toetsing van de meetwaarden.

Tabel 4.4: Achtergrondwaarde-overschrijdende parameters in de grond

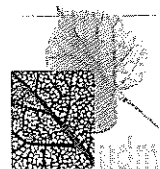
| Analyse-monster | Boring   | Diepte (in m-mv) | Zintuiglijke waarnemingen | Licht (>AW <=T)      | Matig (>T <=I) | Sterk (>I) |
|-----------------|----------|------------------|---------------------------|----------------------|----------------|------------|
| MM1             | 01,03,04 | 0,07 - 0,55      | Geen.                     | Geen.                | Geen.          | Geen.      |
| MM2             | 01,02    | 0,5 - 3,5        | Geen.                     | Geen.                | Geen.          | Geen.      |
| MM3             | 02       | 0,07 - 0,50      | Matig puinhoudend.        | PAK-10, PCB (Som 7). | Geen.          | Geen.      |

Verklaringen:

AW Generieke achtergrondwaarde (AW2000)

T Tussenwaarde. Gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW2000) en de interventiewaarde

I Interventiewaarde



#### 4.5 Toetsing analyseresultaten grondwater

De resultaten van het grondwater zijn getoetst aan de hand van de Circulaire bodemsanering 2009. In tabel 4.5 is een overzicht gegeven van de parameters waarvan een verhoogde meetwaarde is vastgesteld. De meetwaarden van de niet vermelde parameters liggen onder de streefwaarden. In bijlage 5 is een volledig overzicht opgenomen van de toetsing van de meetwaarden.

Tabel 4.5: Streefwaarde-overschrijdende parameters in het grondwater

| Monster | Peilbuis | Filterdiepte<br>(m-mv) | Licht<br>(>S <=T) | Matig<br>(>T <=I) | Sterk<br>(>I) |
|---------|----------|------------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| 01      | 01-1     | 3,73 - 4,73            | Kobalt, Nikkel.   | Zink.             | Cadmium (8).  |

Verklaringen:

S Streefwaarde

T Tussenwaarde. Gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde

I Interventiewaarde



## **5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN**

### **5.1 Algemeen**

In verband met de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning heeft UDM midden B.V. in opdracht van McDonald's Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) uitgevoerd op de locatie Maasheseweg 89A te Venray. De onderzoekslocatie (ca. 100 m<sup>2</sup>) betreft een uitbreiding van het bestaande pand van het restaurant. Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen aanwezig zijn in gehalten die een belemmering kunnen vormen voor het verkrijgen van een vergunning.

### **5.2 Vooronderzoek en hypothese**

Omdat uit het vooronderzoek geen bijzonderheden naar voren zijn gekomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreiniging in de grond is de onderzoekshypothese 'onverdacht' gesteld. Wel zijn in het grondwater verhoogde gehalten aan zware metalen verwacht.

### **5.3 Resultaten veldwerk**

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot ca. 4,7 m-mv uit zeer fijn tot matig fijn zand, plaatselijk matig siltig, plaatselijk zwak tot matig grindig. Het grondwater bevond zich ten tijde van de grondwatermonsterneming op ca. 2,9 m-mv. De EC van het grondwater duidt niet op bijzondere omstandigheden in de bodem. De pH van het grondwater is relatief laag.

In het omhooggebrachte bodemmateriaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op het traject van 0,07 - 0,5 m-mv zijn in één boring bijmengingen van puin aangetroffen.

### **5.4 Beoordeling van grond en grondwaterkwaliteit**

#### Grond

In de zintuiglijk schone zandige bovengrond (MM1, 0,07 - 0,55 m-mv) en ondergrond (MM2, 0,5 - 3,5 m-mv) overschrijdt geen van de geanalyseerde parameters de landelijke achtergrondwaarde.

In de matig puinhoudende bovengrond (MM3, 0,07 - 0,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB gemeten. De lichte verontreiniging met PAK hangt mogelijk samen met de bijmengingen aan puin, de oorzaak van het licht verhoogde PCB-gehalte is niet bekend.

#### Analyseresultaten grondwater

In het freatische grondwater zijn, zoals verwacht, verhoogde concentraties aan zware metalen aangetoond: een sterk verhoogd gehalte aan cadmium (> interventiewaarde), een matig verhoogd gehalte aan zink (> tussenwaarde) en licht verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel (> streefwaarde).

De resultaten van het vooronderzoek en het grondonderzoek tonen vooralsnog aan dat geen sprake is van de aanwezigheid van een lokale verontreinigingsbron. Tijdens het onderzoek in 1995 zijn in het grondwater op de locatie ook verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. De verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater betreffen vermoedelijk verhoogde achtergrondwaarden.



## 5.5 Conclusies

Omdat in de bovengrond een overschrijding van de landelijke achtergrondwaarde is aangetoond, dient de hypothese 'onverdacht' voor grond formeel gezien te worden verworpen. De verwachte verhoogde gehalten aan zware metalen zijn bevestigd.

Op basis van het voorliggende rapport kan worden geconcludeerd dat ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater geen belemmeringen aanwezig zijn voor het beoogde gebruik of (her)ontwikkeling van de locatie.

## 5.6 Aanbevelingen

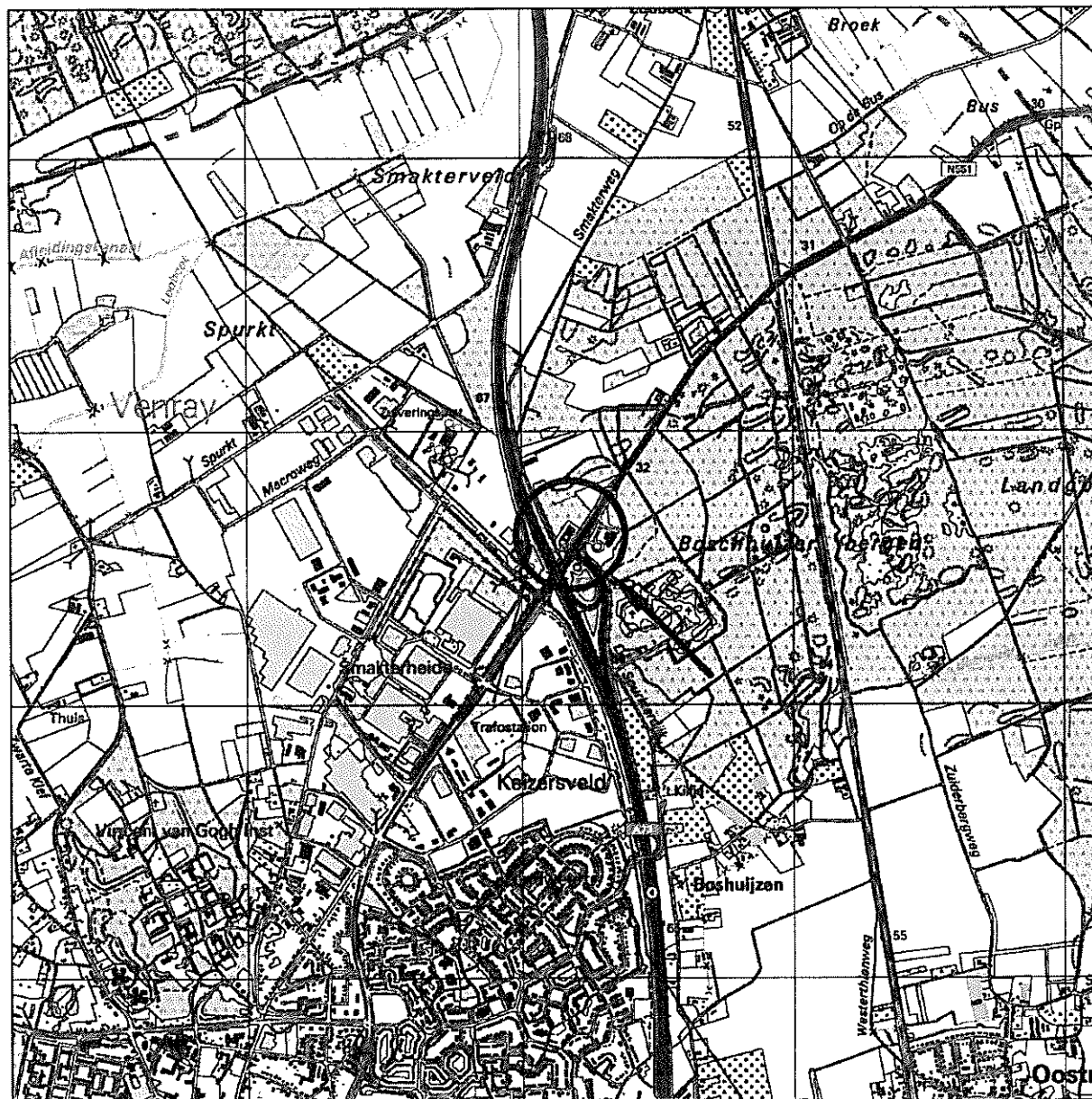
Op basis van de Wet Bodembescherming dient in principe een nader onderzoek te worden verricht naar het sterk verhoogd cadmiumgehalte en het matig verhoogde gehalte aan zink in het grondwater. In onderhavig geval wordt nader onderzoek vooralsnog niet zinvol geacht. Omdat geen sprake is van een aanwijsbare bron, is waarschijnlijk sprake van verhoogde achtergrondwaarden.

Indien bij eventuele toekomstige graafwerkzaamheden (al dan niet verontreinigde) grond wordt ontgraven en/of moet worden afgevoerd, zijn de Wet Bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Afvoer en hergebruik van grond dient vooraf te worden afgestemd met het bevoegd gezag. Afhankelijk van de kwaliteit, hoeveelheid en beoogde bestemming van de vrijkomende grond kan worden overwogen een partijkeuring op de grond uit te voeren om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen.

Opgemerkt wordt dat het uiteindelijke (eind)oordeel ten aanzien van de bevindingen uit voorliggend rapport is voorbehouden aan het bevoegd gezag. Wij adviseren daarom dit rapport ter beoordeling aan het bevoegd gezag voor te leggen.



## LOCATIEKAART



UDM midden B.V.  
Vestiging Udenhout

Nijverheidsweg 26-12  
5071NK Udenhout  
tel: 013-5114470  
fax: 013-5114606



Projectnr.: 10020366  
Schaal : 1 : 25.000  
Revisie : 00  
Datum : 28-06-10  
Get. : Cdv  
Datum : 28-06-10  
Gec. : Akp

OPDRACHTGEVER:

McDONALD'S NEDERLAND

LOCATIEKAART

VENRAY

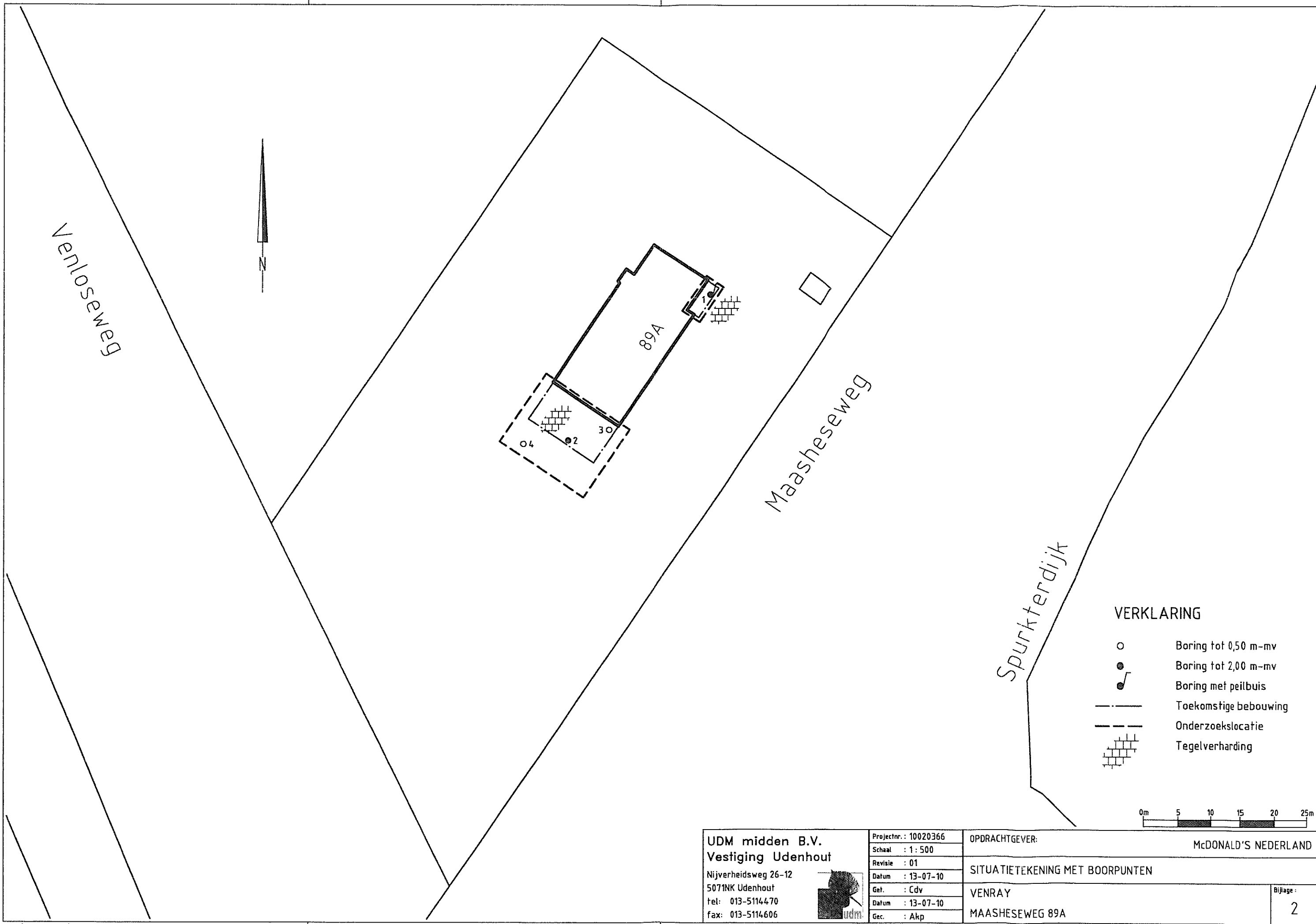
MAASHESEWEG 89A

Bijlage:

1



## SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



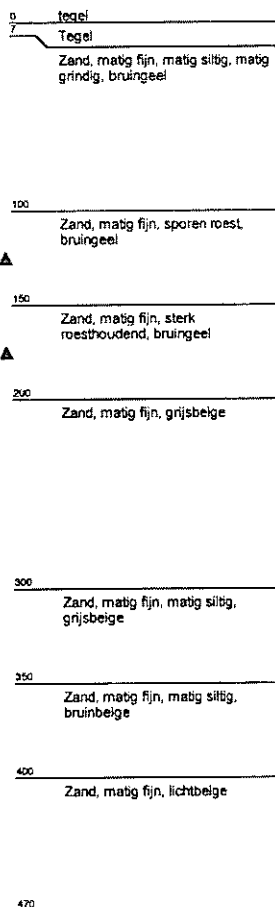
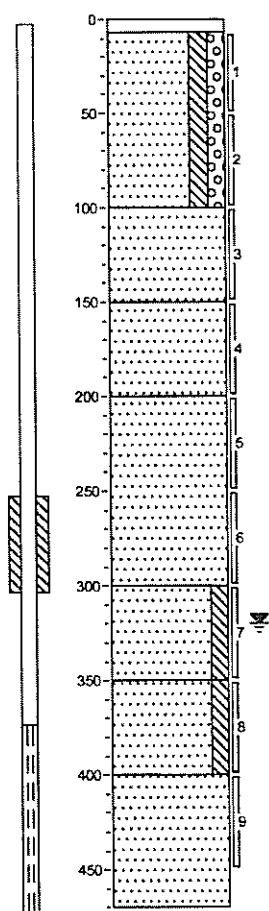
|                                                                                                                                        |                      |                                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|--|
| <b>UDM midden B.V.</b><br><b>Vestiging Udenhout</b><br>Nijverheidsweg 26-12<br>5071NK Udenhout<br>tel: 013-5114470<br>fax: 013-5114606 | Projectnr.: 10020366 | OPDRACHTGEVER:                  |  |
|                                                                                                                                        | Schaal : 1: 500      | McDONALD'S NEDERLAND            |  |
|                                                                                                                                        | Revisie : 01         | SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN |  |
|                                                                                                                                        | Datum : 13-07-10     | VENRAY                          |  |
|                                                                                                                                        | Get. : Cdv           | MAASHESEWEG 89A                 |  |
|                                                   | Datum : 13-07-10     | Bijlage :                       |  |
|                                                                                                                                        | Gec. : Akp           | 2                               |  |



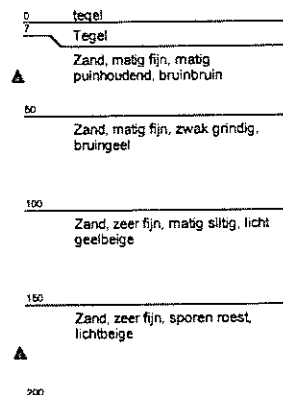
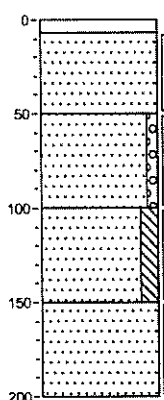
## BOORPROFIELEN

**Boring: 01**

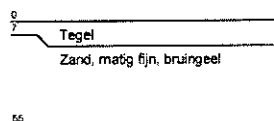
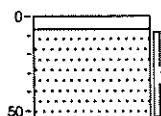
Datum: 22-06-2010

**Boring: 02**

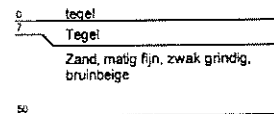
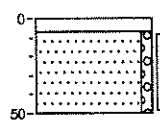
Datum: 22-06-2010

**Boring: 03**

Datum: 22-06-2010

**Boring: 04**

Datum: 22-06-2010

UDM midden B.V.  
Vestiging UdenhoutNijverheidsweg 26-12  
5071 NK Udenhout  
tel: 013-5114470  
fax: 013-5114606

Opdrachtgever: McDonald's Nederland

Boorbeschrijvingen

Projectnaam: Kerkrade - aasheseweg 89A  
Projectnummer: 10020366

Bijlage :

3



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

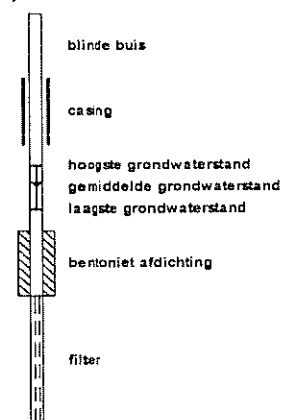
### zand

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

### veen

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

### peilbuis



### klei

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

### leem

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

### overige toevoegingen

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

### geur

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

### olie

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

### p.i.d.-waarde

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

### monsters

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

### overig

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

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



## **ANALYSECERTIFICATEN GROND EN GRONDWATER**

UDM midden B.V. (Udenhout)  
T.a.v. A. Krasnopeeve  
Postbus 123  
5070 AC UDENHOUT

## Analysecertificaat

Datum: 01-07-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| Certificaatnummer    | 2010096662     |
| Uw projectnummer     | 10020366       |
| Uw projectnaam       | MAASHESEWEG 89 |
| Uw ordernummer       |                |
| Monster(s) ontvangen | 23-06-2010     |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Laboratoriummanager

### Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),  
het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

# Analysecertificaat

Uw projectnummer 10020366  
Uw projectnaam MAASHESEWEG 89  
Uw ordernummer  
Datum monstername 22-06-2010  
Monsternemer Frans van Hoof

Certificaatnummer 2010096662  
Startdatum 23-06-2010  
Rapportagedatum 01-07-2010/09:45  
Bijlage A, B, C  
Pagina 1/2

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | 2          | 3          |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |            |            |
| S Cryogeen malen AS3000                                |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |            |            |
| S Droge stof                                           | % (m/m)    | 94.3       | 89.9       | 89.4       |
| S Organische stof                                      | % (m/m) ds | <0.5       | <0.5       | 1.8        |
| S Gloeirest                                            | % (m/m) ds | 99.3       | 99.5       | 98.1       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                         | % (m/m) ds | 2.7        | 1.8        | 2.5        |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                                          | mg/kg ds   | <15        | <15        | 57         |
| S Cadmium (Cd)                                         | mg/kg ds   | <0.17      | <0.17      | <0.17      |
| S Kobalt (Co)                                          | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | <4.0       |
| S Koper (Cu)                                           | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | 7.9        |
| S Kwik (Hg)                                            | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                                       | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                                          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | 9.8        |
| S Lood (Pb)                                            | mg/kg ds   | <13        | <13        | 13         |
| S Zink (Zn)                                            | mg/kg ds   | <17        | <17        | 38         |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | --         | --         | --         |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | --         | --         | --         |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | --         | --         | --         |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | --         | --         | --         |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | --         | --         | --         |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | --         | --         | --         |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)                       | mg/kg ds   | <38        | <38        | <38        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |            |            |
| S PCB 28                                               | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                                               | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                                              | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | 0.0010     |
| S PCB 118                                              | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | 0.0019     |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | 0.0016     |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | 0.0014     |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0.0049 1)  | 0.0049 1)  | 0.0080     |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |            |            |

## Nr. Monsteromschrijving

1 MM1  
2 MM2  
3 MM3

## Analytico-nr.

5485183  
5485184  
5485186

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info@analytico.com  
Site www.analytico.com

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw projectnummer 10020366  
 Uw projectnaam MAARSESEWEG 89  
 Uw ordernummer  
 Datum monstername 22-06-2010  
 Monsternemer Frans van Hoof

Certificaatnummer 2010096662  
 Startdatum 23-06-2010  
 Rapportagedatum 01-07-2010/09:45  
 Bijlage A,B,C  
 Pagina 2/2

| Analyse                      | Eenheid  | 1       | 2        | 3       |
|------------------------------|----------|---------|----------|---------|
| S Naftaleen                  | mg/kg ds | <0.050  | <0.050   | <0.050  |
| S Fenanthreen                | mg/kg ds | <0.050  | 0.14     | 0.46 2) |
| S Anthraceen                 | mg/kg ds | <0.050  | <0.050   | 0.11    |
| S Fluorantheen               | mg/kg ds | <0.050  | 0.23 2)  | 1.1     |
| S Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | <0.050  | 0.094 2) | 0.71 2) |
| S Chryseen                   | mg/kg ds | <0.050  | 0.098    | 0.86 2) |
| S Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | <0.050  | 0.062    | 0.39    |
| S Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | <0.050  | 0.10 2)  | 0.68 2) |
| S Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | <0.050  | 0.062    | 0.53 2) |
| S Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | <0.050  | 0.066    | 0.38    |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 1) | 0.92     | 5.3     |

### Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1
- 2 MM2
- 3 MM3

Analytico-nr.  
 5485183  
 5485184  
 5485186

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's  
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)  
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (NEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.  
 VA



TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010096662**

Pagina 1/1

| <b>Analytico-n Boornr</b> | <b>Deelmonster</b> | <b>Omschrijving</b> | <b>Van</b> | <b>Tot</b> | <b>Barcode</b> | <b>Monsteromschrijving</b> |
|---------------------------|--------------------|---------------------|------------|------------|----------------|----------------------------|
| 5485183 01                | 1                  | 1                   | 7          | 50         | 0505435544     | MM1                        |
| 5485183 03                | 1                  | 1                   | 7          | 55         | 0505435548     |                            |
| 5485183 04                | 1                  | 1                   | 7          | 50         | 0505435525     |                            |
| 5485184 01                | 2                  | 2                   | 50         | 100        | 0505435554     | MM2                        |
| 5485184 02                | 2                  | 2                   | 50         | 100        | 0505435551     |                            |
| 5485184 02                | 4                  | 4                   | 150        | 200        | 0505435546     |                            |
| 5485184 01                | 7                  | 7                   | 300        | 350        | 0505435520     |                            |
| 5485186 02                | 1                  | 1                   | 7          | 50         | 0505435549     | MM3                        |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2010096662**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Opmerking 2)**

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 469  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09085623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),  
het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010096662**

Pagina 1/1

| Analyse                              | Methode | Techniek        | Referentiemethode                       |
|--------------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000                | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge stof                           | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465      |
| Organische stof                      | W0109   | Gravimetrie     | Cf. NEN 5754                            |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob | W0173   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753           |
| AES/ICP Barium (Ba)                  | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| AES/ICP Cadmium (Cd)                 | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| AES/ICP Cobalt (Co)                  | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| AES/ICP Koper (Cu)                   | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| AES/ICP Kwik (Hg)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| AES/ICP Molybdeen (Mo)               | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| AES/ICP Nikkel (Ni)                  | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| AES/ICP Lood (Pb)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| AES/ICP Zink (Zn)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (GC)                   | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978           |
| Polychloorbifenylen (PCB)            | W0266   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK som AS3000                       | W0301   | HPLC            | Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977           |
| PAK (VROM)                           | W0301   | HPLC            | Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977           |

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

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

UDM midden B.V. (Udenhout)  
T.a.v. A. Krasnopeeve  
Postbus 123  
5070 AC UDENHOUT

## **Analysecertificaat**

Datum: 08-07-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| Certificaatnummer    | 2010100440                |
| Uw projectnummer     | 10020366                  |
| Uw projectnaam       | Maasheseweg 89A te Venray |
| Uw ordernummer       |                           |
| Monster(s) ontvangen | 29-06-2010                |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Laboratoriummanager

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

|                   |                           |                   |                  |
|-------------------|---------------------------|-------------------|------------------|
| Uw projectnummer  | 10020366                  | Certificaatnummer | 2010100440       |
| Uw projectnaam    | Maasheseweg 89A te Venray | Startdatum        | 29-06-2010       |
| Uw ordernummer    |                           | Rapportagedatum   | 08-07-2010/17:00 |
| Datum monstername | 29-06-2010                | Bijlage           | A, C             |
| Monsternemer      | Martin Hamers             | Pagina            | 1/2              |

| Analyse                                            | Eenheid | 1      |
|----------------------------------------------------|---------|--------|
| <b>Metalen</b>                                     |         |        |
| S Barium (Ba)                                      | µg/L    | <45    |
| S Cadmium (Cd)                                     | µg/L    | 8.0    |
| S Kobalt (Co)                                      | µg/L    | 34     |
| S Koper (Cu)                                       | µg/L    | <15    |
| S Kwik (Hg)                                        | µg/L    | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo)                                   | µg/L    | <3.6   |
| S Nikkel (Ni)                                      | µg/L    | 26     |
| S Lood (Pb)                                        | µg/L    | <15    |
| S Zink (Zn)                                        | µg/L    | 440    |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>      |         |        |
| S Benzeen                                          | µg/L    | <0.20  |
| S Tolueen                                          | µg/L    | <0.30  |
| S Ethylbenzeen                                     | µg/L    | <0.30  |
| S o-Xyleen                                         | µg/L    | <0.10  |
| S m,p-Xyleen                                       | µg/L    | <0.20  |
| S Xylenen (som) factor 0,7                         | µg/L    | 0.21   |
| BTEX (som)                                         | µg/L    | <1.1   |
| S Naftaleen                                        | µg/L    | <0.050 |
| S Styreen                                          | µg/L    | <0.30  |
| <b>Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen</b> |         |        |
| S Dichloormethaan                                  | µg/L    | <0.20  |
| S Trichloormethaan                                 | µg/L    | <0.60  |
| S Tetrachloormethaan                               | µg/L    | <0.10  |
| S Trichlooretheen                                  | µg/L    | <0.60  |
| S Tetrachlooretheen                                | µg/L    | <0.10  |
| S 1,1-Dichloorethaan                               | µg/L    | <0.60  |
| S 1,2-Dichloorethaan                               | µg/L    | <0.60  |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                            | µg/L    | <0.10  |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                            | µg/L    | <0.10  |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                           | µg/L    | <0.10  |
| S trans 1,2-Dichlooretheen                         | µg/L    | <0.10  |
| CKW (som)                                          | µg/L    | <3.2   |
| S 1,1-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0.10  |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7             | µg/L    | 0.14   |

Nr. Monsteromschrijving  
1 01-1-1

Analytico-nr.  
5497845

Eurofins Analytico B.V.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

|                   |                           |                   |                  |
|-------------------|---------------------------|-------------------|------------------|
| Uw projectnummer  | 10020366                  | Certificaatnummer | 2010100440       |
| Uw projectnaam    | Maasheseweg 89A te Venray | Startdatum        | 29-06-2010       |
| Uw ordernummer    |                           | Rapportagedatum   | 08-07-2010/17:00 |
| Datum monstername | 29-06-2010                | Bijlage           | A,C              |
| Monsternemer      | Martin Hamers             | Pagina            | 2/2              |

| Analyse                           | Eenheid | 1     |
|-----------------------------------|---------|-------|
| S Vinylchloride                   | µg/L    | <0.10 |
| S 1,1-Dichloorpropaan             | µg/L    | <0.25 |
| S 1,2-Dichloorpropaan             | µg/L    | <0.25 |
| S 1,3-Dichloorpropaan             | µg/L    | <0.25 |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7 | µg/L    | 0.52  |
| S Tribroommethaan                 | µg/L    | <2.0  |
| <b>Minerale olie</b>              |         |       |
| Minerale olie (C10-C12)           | µg/L    | --    |
| Minerale olie (C12-C16)           | µg/L    | --    |
| Minerale olie (C16-C21)           | µg/L    | --    |
| Minerale olie (C21-C30)           | µg/L    | --    |
| Minerale olie (C30-C35)           | µg/L    | --    |
| Minerale olie (C35-C40)           | µg/L    | --    |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)  | µg/L    | <100  |

Nr. Monsteromschrijving  
1 01-1-1

Analytico-nr.  
5497845

Eurofins Analytico B.V.



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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info@analytico.com  
Site www.analytico.com

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAN en Dep. LNE),  
het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.  
VA



TESTEN  
RVA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010100440**

Pagina 1/1

| Analytico-n Boornr | Deelmonster | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|--------------------|-------------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 5497845 01         | 1           | 1            | 370 | 470 | 0691002144 | 01-1-1              |
| 5497845 01         | 2           | 2            | 370 | 470 | 0700524741 |                     |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

ABN AMRO 54 85 74 456  
VAT/BTW No.  
NL 8043.14.883.801  
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),  
het Brusselse Gewest (BTM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010100440**

Pagina 1/1

| Analyse                  | Methode | Techniek   | Referentiemethode                       |
|--------------------------|---------|------------|-----------------------------------------|
| ICP-MS Barium            | W0420   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Cadmium           | W0420   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Kobalt (Co)       | W0420   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Koper             | W0420   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Kwik              | W0420   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Molybdeen (Mo)    | W0420   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Nikkel            | W0420   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Lood              | W0420   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS Zink              | W0420   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Aromaten (BTEXN)         | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| Xylenen som AS3000       | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| Styreen                  | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| VOCL (11)                | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| CKW : 1,1-Dichlooretheen | H W0254 | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| DiClEtheen som AS3000    | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| CKW : Vinylchloride      | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| 1,1-dichloorpropaan      | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| 1,2-Dichloorpropaan      | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| 1,3-dichloorpropaan      | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| DiChlprop. som AS300     | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| tribroommethaan          | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680 |
| Minerale Olie (GC)       | W0215   | LVI-GC-FID | Cf. pb 3110-5                           |

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

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info@analytico.com](mailto:info@analytico.com)  
Site [www.analytico.com](http://www.analytico.com)

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's  
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),  
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)  
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (NEV).



## **TOETSINGSKADER EN TOETSING ANALYSERESULTATEN GROND EN GRONDWATER**



## BIJLAGE 5

### TOETSINGSKADER

De analyseresultaten van milieukundig bodemonderzoek, ten behoeve van bouw- en milieuvergunningen, bestemmingswijzigingen, koop-/verkoopacties en inkadering van bodemverontreiniging, worden primair getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden (grond) en de streef- en interventiewaarden (grondwater).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De streef- en interventiewaarden voor grondwater, evenals de interventiewaarden voor grond zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009. Naast voornoemde landelijk toetsingskader is het mogelijk dat de gemeente, waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen, gebiedspecifiek beleid heeft vastgesteld in de vorm van lokale achtergrond- of referentiewaarden. Indien van toepassing wordt tevens aan de lokale achtergrond- of referentiewaarden getoetst. Het toetsingskader is onderstaand samengevat.

#### Grond

De analyseresultaten voor grond worden getoetst aan:

- R Lokale achtergrond- of referentiewaarden (indien vastgesteld);
- AW Landelijke achtergrondwaarden, afgeleid van de het achtergrondwaardenonderzoek AW2000;
- T Tussenwaarden (gemiddelde van de landelijke achtergrondwaarde en de interventiewaarde). De tussenwaarde geldt als criterium voor een nader onderzoek;
- I Interventiewaarden. De interventiewaarde is van toepassing voor de toetsing of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De landelijke toetsingwaarden voor grond (AW, T, I) zijn gerelateerd aan het lutum- en/of organische stofgehalte van de grond zoals beschreven is in de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. Of de lokale achtergrond- of referentiewaarden eveneens zijn gerelateerd aan het lutum- en organische stofgehalte is afhankelijk van het gemeentelijke beleid.

Voor asbest in grond is alleen een interventiewaarde vastgesteld. De interventiewaarde is tevens de norm voor hergebruik. De toetsing is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009. Bij een gehalte asbest > 100 mg/kg ds. gewogen (serpentiinasbest-concentratie vermeerderd met tien maal de amfiboolasbest-concentratie) is sprake van een ernstig geval van ernstige verontreiniging (ongeacht van de omvang). Serpentiinasbest en amfiboolasbest bestaan uit de volgende mineralen:

- Serpentijn:** chrysotiel of *wit* asbest
- Amfibolen:** crocidoliet of *blauw* asbest      tremoliet of *grijs* asbest  
amosiet of *bruin* asbest      actinoliet of *groen* asbest  
anthofiliel of *geel* asbest

#### Grondwater

De analyseresultaten voor grondwater worden getoetst aan:

- R Lokale achtergrond- of referentiewaarden (indien vastgesteld);
- S Streefwaarden;
- T Tussenwaarden (gemiddelde van de streefwaarden en de interventiewaarden). De tussenwaarde geldt als criterium voor een nader onderzoek;
- I Interventiewaarden. De interventiewaarde is van toepassing voor de toetsing of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor de bepaling van de kwaliteit van ontvangende bodem, waarop grond wordt toegepast, geldt een ander toetsingskader. Hiervoor wordt verwezen naar het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit.



|             |                           |
|-------------|---------------------------|
| Projectnaam | Maasheseweg 89A te Venray |
| Projectcode | 10020366                  |

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

| Monsternummer           | MM1      | MM2   | MM3               |
|-------------------------|----------|-------|-------------------|
| Boring                  | 01,03,04 | 01,02 | 02                |
| Bodemtype               | Zand     | Zand  | Zand              |
| Zintuiglijk             | -        | -     | Matig puinhoudend |
| Van (cm-mv)             | 7        | 50    | 7                 |
| Tot (cm-mv)             | 55       | 350   | 50                |
| Humus (% op ds)         | 0,5      | 0,5   | 1,8               |
| Lutum (% op ds)         | 2,7      | 1,8   | 2,5               |
| Barium [Ba]             | 15       | 15    | 57 <sup>1)</sup>  |
| Cadmium [Cd]            | 0,17     | 0,17  | 0,17              |
| Kobalt [Co]             | 4,0      | 4,0   | 4,0               |
| Koper [Cu]              | 5,0      | 5,0   | 7,9               |
| Kwik [Hg]               | 0,05     | 0,05  | 0,05              |
| Molybdeen [Mo]          | 1,5      | 1,5   | 1,5               |
| Nikkel [Ni]             | 3,0      | 3,0   | 9,8               |
| Lood [Pb]               | 13       | 13    | 13                |
| Zink [Zn]               | 17       | 17    | 38                |
| PAK (10 van VROM)       | 0,5      | 0,92  | 5,3               |
| PCB (7)                 | 0,007    | 0,007 | 0,008             |
| Minerale olie C10 - C40 | 38       | 38    | 38                |

**Toelichting bij de tabel:**

- < = kleiner dan de detectielimiet
- <AW = kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
- \* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
- \*\* = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- \*\*\* = groter dan I
- 1) = de normering van barium is (tijdelijk) ingetrokken

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

| humus (% op ds)         | 0,5    | 0,5  | 1,8  |
|-------------------------|--------|------|------|
| lutum (% op ds)         | 1,8    | 2,7  | 2,5  |
|                         | AW     | T    | I    |
| Barium [Ba]             | 49     | 143  | 237  |
| Cadmium [Cd]            | 0,35   | 4,0  | 7,6  |
| Kobalt [Co]             | 4,3    | 29   | 54   |
| Koper [Cu]              | 19     | 56   | 92   |
| Kwik [Hg]               | 0,10   | 13   | 25   |
| Molybdeen [Mo]          | 1,5    | 96   | 190  |
| Nikkel [Ni]             | 12     | 23   | 34   |
| Lood [Pb]               | 32     | 184  | 337  |
| Zink [Zn]               | 59     | 181  | 303  |
| PAK (10 van VROM)       | 1,5    | 21   | 40   |
| PCB (7)                 | 0,0040 | 0,10 | 0,20 |
| Minerale olie C10 - C40 | 38     | 519  | 1000 |

**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.

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming



**Tabel 3: Aangetroffen gehalten ( $\mu\text{g/l}$ ) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming en grondwaternormen van de Wet Bodembescherming ( $\mu\text{g/l}$ )**

| Monsternummer                 | 01-1-1 |     | Normen |      |      |
|-------------------------------|--------|-----|--------|------|------|
| Filternummer                  | 1      |     |        |      |      |
| Van (cm-mv)                   | 373    |     |        |      |      |
| Tot (cm-mv)                   | 473    |     | S      | T    | I    |
| Barium [Ba]                   | 45     | <   | 50     | 338  | 625  |
| Cadmium [Cd]                  | 8,0    | *** | 0,40   | 3,2  | 6,0  |
| Kobalt [Co]                   | 34     | *   | 20     | 60   | 100  |
| Koper [Cu]                    | 15     | <   | 15     | 45   | 75   |
| Kwik [Hg]                     | 0,05   | <   | 0,050  | 0,18 | 0,30 |
| Molybdeen [Mo]                | 3,6    | <   | 5,0    | 153  | 300  |
| Nikkel [Ni]                   | 26     | *   | 15     | 45   | 75   |
| Lood [Pb]                     | 15     | <   | 15     | 45   | 75   |
| Zink [Zn]                     | 440    | **  | 65     | 433  | 800  |
| Styreen (Vinylbenzeen)        | 0,3    | <   | 6,0    | 153  | 300  |
| Benzeen                       | 0,2    | <   | 0,20   | 15   | 30   |
| Tolueen                       | 0,3    | <   | 7,0    | 504  | 1000 |
| Ethylbenzeen                  | 0,3    | <   | 4,0    | 77   | 150  |
| Naftaleen                     | 0,05   | <   | 0,010  | 35   | 70   |
| Xylenen                       | 0,3    | <   | 0,20   | 35   | 70   |
| Dichloorpropanen              | 0,75   | <   | 0,80   | 40   | 80   |
| Dichloormethaan               | 0,2    | <   | 0,010  | 500  | 1000 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | 0,6    | <   | 6,0    | 203  | 400  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)    | 0,1    | <   | 0,010  | 5,0  | 10,0 |
| Trichlooretheen (Tri)         | 0,6    | <   | 24     | 262  | 500  |
| Tetrachlooretheen (Per)       | 0,1    | <   | 0,010  | 20   | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan            | 0,6    | <   | 7,0    | 454  | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan            | 0,6    | <   | 7,0    | 204  | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan         | 0,1    | <   | 0,010  | 150  | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan         | 0,1    | <   | 0,010  | 65   | 130  |
| 1,2-Dichloorethenen           | 0,2    | <   | 0,010  | 10,0 | 20   |
| 1,1-Dichlooretheen            | 0,1    | <   | 0,010  | 5,0  | 10,0 |
| Vinylchloride                 | 0,1    | <   | 0,010  | 2,5  | 5,0  |
| Tribroommethaan (bromoform)   | 2,0    | <   |        |      | 630  |
| Minerale olie C10 - C40       | 100    | <   | 50     | 325  | 600  |

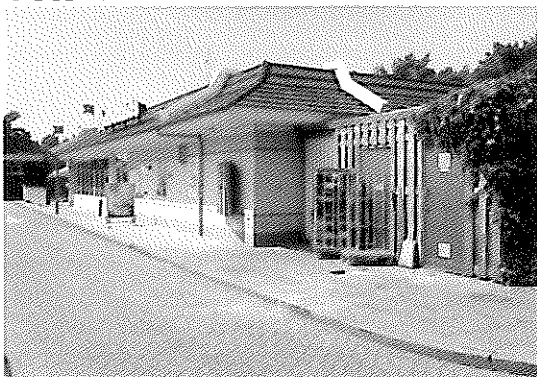
**Toelichting bij de tabel:**

- < = kleiner dan de detectielimiet
- <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

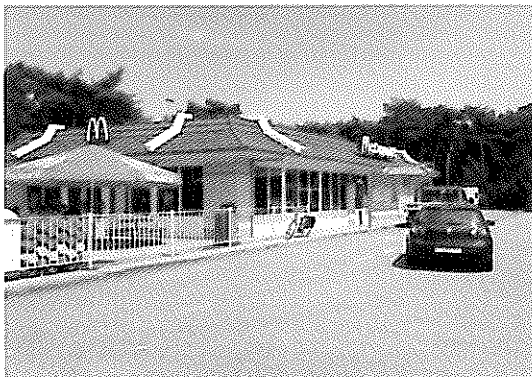


## FOTO'S

**Foto 1**



**Foto 2**



**Foto 3**



**UDM midden B.V.**

Vestiging Udenhout  
013 - 511 44 70

**FOTO'S VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE**

Maasheseweg 89A  
Venray

Nijverheidsweg 26-12  
5071 NK Udenhout



Projectnr.: 10020366  
Bijlage : 6



## LITERATUUR



## BIJLAGE 7

### LITERATUUR

1. BRL SIKB 2000: Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 13 maart 2007 (versie 3.2A).
2. VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 13 maart 2007 (versie 3.1).
3. VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 13 maart 2007 (versie 3.2).
4. NEN 5725: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
5. NEN 5740: Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
6. NEN 5104: Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut, september 1989.
7. Grondwaterkaart van Nederland, TNO/DGV, diverse kaartbladen/jaargangen.
8. AS3000: Accreditatieschema laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 1 oktober 2008 (versie 3)
9. Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad 2007, nr. 469, 3 december 2007.
10. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247, 21 december 2007.
11. Wijziging Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2008, nr. 122, 27 juni 2008.
12. Wijziging Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2008, nr. 2363, 23 december 2008.
13. Wijziging bijlage C Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2008, nr. 196, 9 oktober 2008.
14. Wijziging Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2009, nr. 67, 7 april 2009.
15. Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant 2009, nr. 67, 7 april 2009.