

# Bestemmingsplan Van Heemstraweg 37a

Gemeente Beuningen

Vastgesteld





# Bestemmingsplan Van Heemstraweg 37a

## Gemeente Beuningen

### Vastgesteld

Rapportnummer: 211X04813.065694\_1\_3

IMRO-codering NL.IMRO.0209.BPheemstraweg37-vadf

Datum: 26 april 2012

Contactpersoon opdrachtgever: De heer R. Degen

Contactpersoon gemeente Beu-De heer J. ten Haaf  
ningen:

Projectteam BRO: Jeroen Miellet

Concept: juli 2011

Voorontwerp: 18 oktober 2011

Ontwerp: -

Vaststelling: 19 juni 2012

Trefwoorden: -

Bron foto kافت: Hollandse Hoogte 3

BRO  
Hoofdvestiging  
Postbus 4  
5280 AA Boxtel  
Bosscheweg 107  
5282 WV Boxtel  
T +31 (0)411 850 400  
F +31 (0)411 850 401



**Toelichting**



| Inhoudsopgave                                               | pagina    |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING</b>                                         | <b>3</b>  |
| 1.1 Aanleiding                                              | 3         |
| 1.2 Situering plangebied                                    | 3         |
| <b>2. PLANBESCHRIJVING</b>                                  | <b>5</b>  |
| 2.1 Huidige situatie                                        | 5         |
| 2.2 Toekomstige situatie                                    | 7         |
| 2.3 Bestemmingen                                            | 11        |
| <b>3. BESTAAND BELEID</b>                                   | <b>13</b> |
| 3.1 Rijksbeleid                                             | 13        |
| 3.2 Provinciaal en regionaal beleid                         | 14        |
| 3.3 Gemeentelijk beleid                                     | 17        |
| <b>4. MILIEUHYGIENISCHE EN PLANOLOGISCHE VERANTWOORDING</b> | <b>19</b> |
| 4.1 Flora en fauna                                          | 19        |
| 4.2 Archeologie                                             | 24        |
| 4.3 Waterparagraaf                                          | 26        |
| 4.4 Bodem                                                   | 29        |
| 4.5 Bedrijven en milieuzonering                             | 30        |
| 4.6 Geur                                                    | 31        |
| 4.7 Akoestiek                                               | 32        |
| 4.8 Luchtkwaliteit                                          | 33        |
| 4.9 Externe veiligheid                                      | 33        |
| <b>5. JURIDISCHE PLANBESCHRIJVING</b>                       | <b>37</b> |
| 5.1 Inleiding                                               | 37        |
| 5.2 Systematiek van de regels                               | 37        |
| 5.2.1 Inleidende regels                                     | 38        |
| 5.2.2 Bestemmingsregels                                     | 38        |
| 5.2.3 Algemene regels                                       | 39        |
| 5.2.4 Overgangs- en slotregels                              | 39        |
| 5.3 Toelichting op de bestemmingen                          | 40        |

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>6. UITVOERBAARHEID</b>            | <b>41</b> |
| 6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid | 41        |
| 6.1.1 Inspraak                       | 41        |
| 6.1.2 Wettelijk (voor)overleg        | 41        |
| 6.2 Financiële uitvoerbaarheid       | 41        |

## **BIJLAGEN**

- Bijlage 1: Archeologisch onderzoek
- Bijlage 2: Bodemonderzoek
- Bijlage 3: Zienswijze waterschap Rivierenland



# 1. INLEIDING

## 1.1 Aanleiding

Bij de gemeente Beuningen door de initiatiefnemer, de heer Degen, een verzoek ingediend om medewerking te verlenen aan de realisatie van woningen aan Van Heemstraweg 37a te Winssen, gemeente Beuningen. Het betreft de realisatie van in totaal 6 woningen waarvan 5 in één woongebouw en het realiseren van een woning in het reeds gesplitste rijksmonument Bloemensteijn. Het plangebied heeft in de huidige situatie een agrarische bestemming. Tevens wordt momenteel een nieuw bestemmingsplan buitengebied opgesteld. In dit bestemmingsplan heeft het plangebied de bestemmingen 'Wonen' en 'Bedrijf'.

Op basis van deze bestemmingen is de realisatie van de woningen niet toegestaan. Echter biedt het beleid 'Hergebruik vrijgekomen agrarische bedrijfsbebouwing in het buitengebied' de mogelijkheid om in ruil voor het verwijderen en beëindigen van agrarische bedrijven woningbouw te realiseren. Om het plan juridisch-planologisch te verankeren dient de bestemming gewijzigd te worden door middel van een partiële herziening van het bestemmingsplan.

De gemeente Beuningen heeft per brief van 2 juli 2007 kenbaar gemaakt in principe medewerking te verlenen en heeft dit in de brief van 1 december 2010 (kenmerk: UI10.06214) bevestigd.

## 1.2 Situering plangebied

Het plangebied is gelegen in het buitengebied aan de oostzijde van Winssen, tussen de woonkern Winssen en Beuningen in (zie figuur 1.1). Het initiatief zal plaatsvinden op de percelen, die kadastraal bekend staan als gemeente Beuningen, sectie E nummers 1596 en 231.



Figuur 1.1: situering plangebied



## 2. PLANBESCHRIJVING

### 2.1 Huidige situatie

Het plangebied is aan te merken als een 'vrijgekomen agrarische bedrijfsbebouwing' locatie. Het in het plangebied gelegen agrarische bedrijf is echter enkele jaren geleden beëindigd. De agrarische bedrijfsbebouwing is nog aanwezig en bestaat uit 4 tegen elkaar aan gebouwde schuren (nr. 4 in figuur 2.1). In deze bebouwing is in de huidige situatie een autobedrijf gevestigd. In het westelijk deel van het plangebied bevindt zich de bedrijfswoning (nr. 3 in figuur 2.1).



1. Rijksmonument Bloemensteijn (voorzijde, behoort niet tot het plan)
2. Rijksmonument Bloemensteijn (achterzijde, behoort tot het plan)
3. Bedrijfswoning
4. Bedrijfsbebouwing (circa 800 m<sup>2</sup>)
5. Verhardingen ten behoeve van het (auto)bedrijf

Figuur 2.1: huidige situatie

### *Rijksmonument Bloemensteijn*

Het deel van de rijksmonumentale boerderij Bloemensteijn dat zich in het plangebied is het voormalige stal gedeelte van de boerderij en is in de huidige situatie in gebruik als schuur (nr. 2 in figuur 2.1). De voorzijde (nr. 1) is in de huidige situatie in gebruik als burgerwoning en behoort niet tot het plangebied.

### *Overige deel van het plangebied*

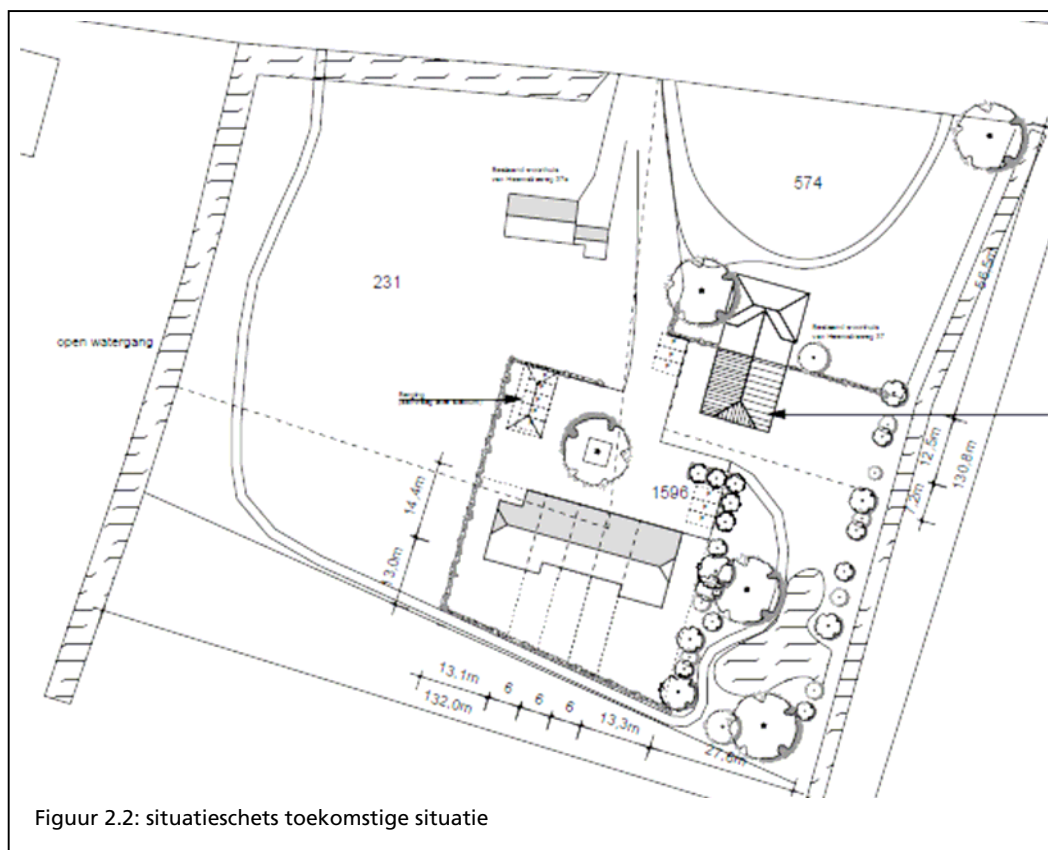
Het overige deel van het plangebied bestaat met name uit verhardingen ten behoeve van op- en afritten, en parkeer- en manoeuvreerruimte voor het autobedrijf. Met name het wetelijk deel van het plangebied bestaat uit weiland en tuin.



Figuur 2.1: Huidige situatie. L.b., r.b. en l.o. rijksmonument Bloemensteijn aan de Van Heemstraweg . Rechtsonder Van Heemstraweg 37a

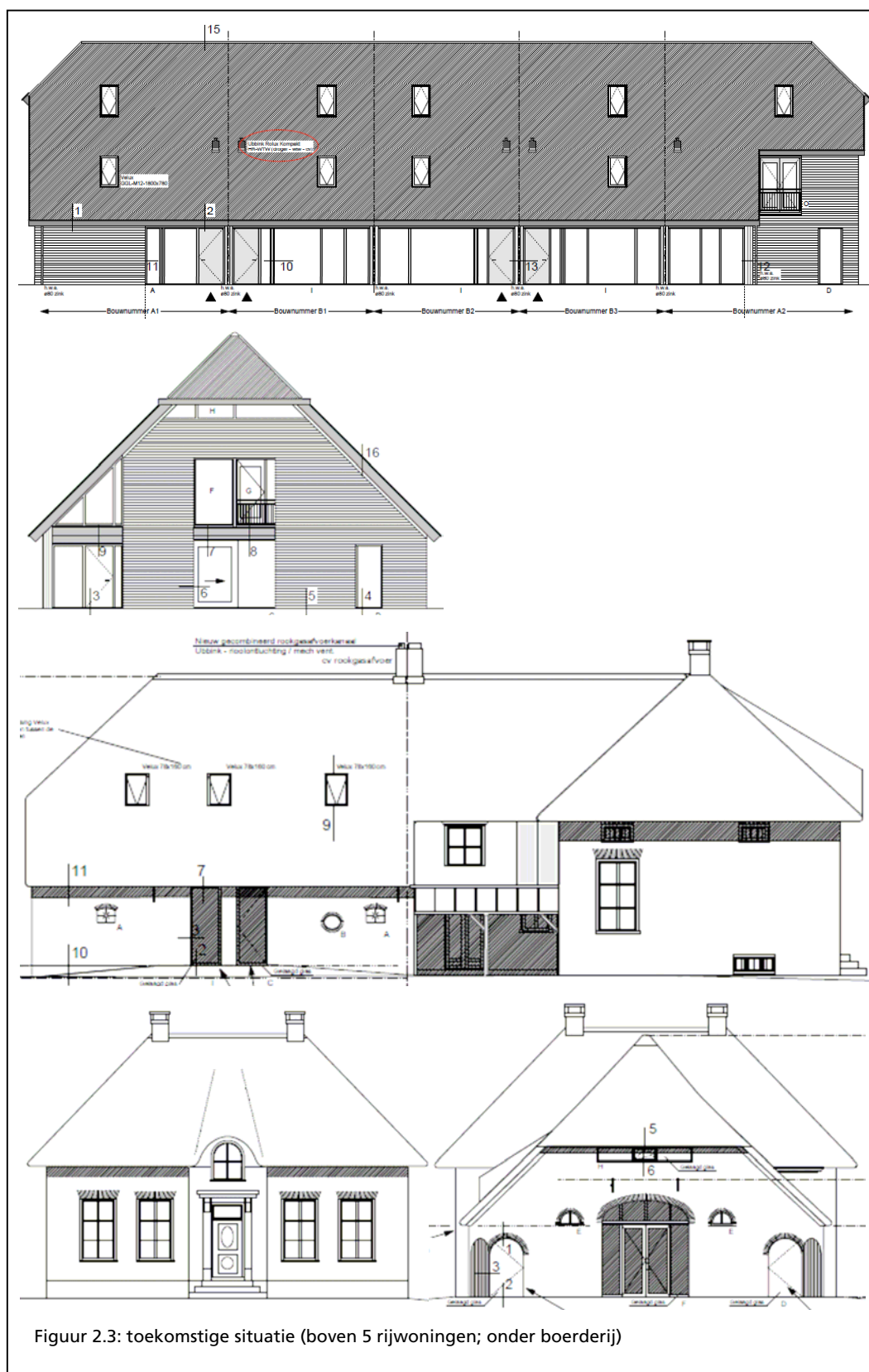
## 2.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens in het plangebied 6 woningen te realiseren. 5 woningen worden in één gebouw gerealiseerd en één woning wordt aan de achterzijde van het rijksmonument Bloemensteijn, dat in de huidige situatie bestaat uit het staldeel, gerealiseerd.



Figuur 2.2: situatieschets toekomstige situatie

Om deze woningen te mogen realiseren wordt gebruik gemaakt van het functieveranderingsbeleid. Dit beleid gaat uit van veranderen van de functie van voormalige agrarische bedrijfsgebouwen. Doordat een groot deel van de agrarische bedrijven stoppen met de bedrijfsvoering blijven grote oppervlakken stallen in het landschap staan.



Figuur 2.3: toekomstige situatie (boven 5 rijwoningen; onder boerderij)

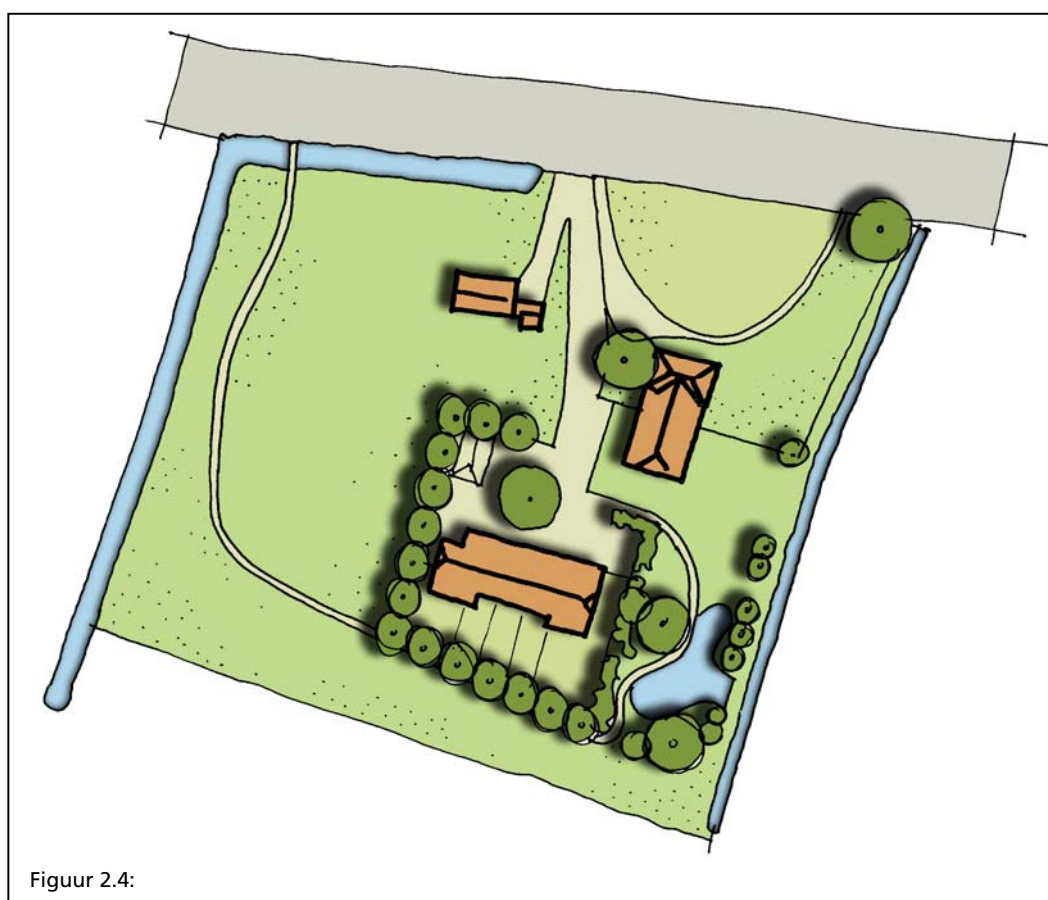


### *Woongebouw*

Het woongebouw omvat 5 rijwoningen. Het gebouw bestaat uit één bouwlaag met kap dat haaks op de Van Heemstraweg staat. Het gebouw wordt achter het rijksmonument Bloemensteijn gepositioneerd en wordt gerealiseerd in een traditionele langgevelboerderij bouwstijl (zie figuur 2.2 en 2.3). Het gebouw heeft een totale oppervlak van circa 400 m<sup>2</sup>.

### *Rijksmonument Bloemensteijn*

De achterzijde van het rijksmonument behoort bij het plangebied en bestaat in de huidige situatie uit schuur. Deze schuur wordt intern verbouwd tot woning (zie figuur 2.3).



Figuur 2.4:

### *Bedrijfswoning – burgerwoning*

Daar het bedrijf wordt beëindigd dient de huidige bedrijfswoning worden herbestemd naar een burgerwoning. Hiermee komt het totale aantal woningen in het plangebied op 7.

### *Inpassing*

De nieuwe woningen worden landschappelijk ingepast waarbij wordt aangesloten bij de in de omgeving voorkomende landschappelijke structuren; grenzend aan de Van Heemstraweg betekend dit ruime erven omzoomd met bomen, houtwallen en hagen afgewisseld met kleinschalige weiden (zie figuur 2.5). Verder vanaf de Van Heemstraweg gelegen gronden kenmerken zich juist door openheid.



Figuur 2.5: omgeving van het plangebied

Het woongebouw wordt omzoomd door een haag met gebiedseigen beplantingssoorten zoals populieren. In het zuidelijk deel van het gebied wordt een waterpartij gerealiseerd dat tevens kan dienen als waterberging.

### *Ontsluiting*

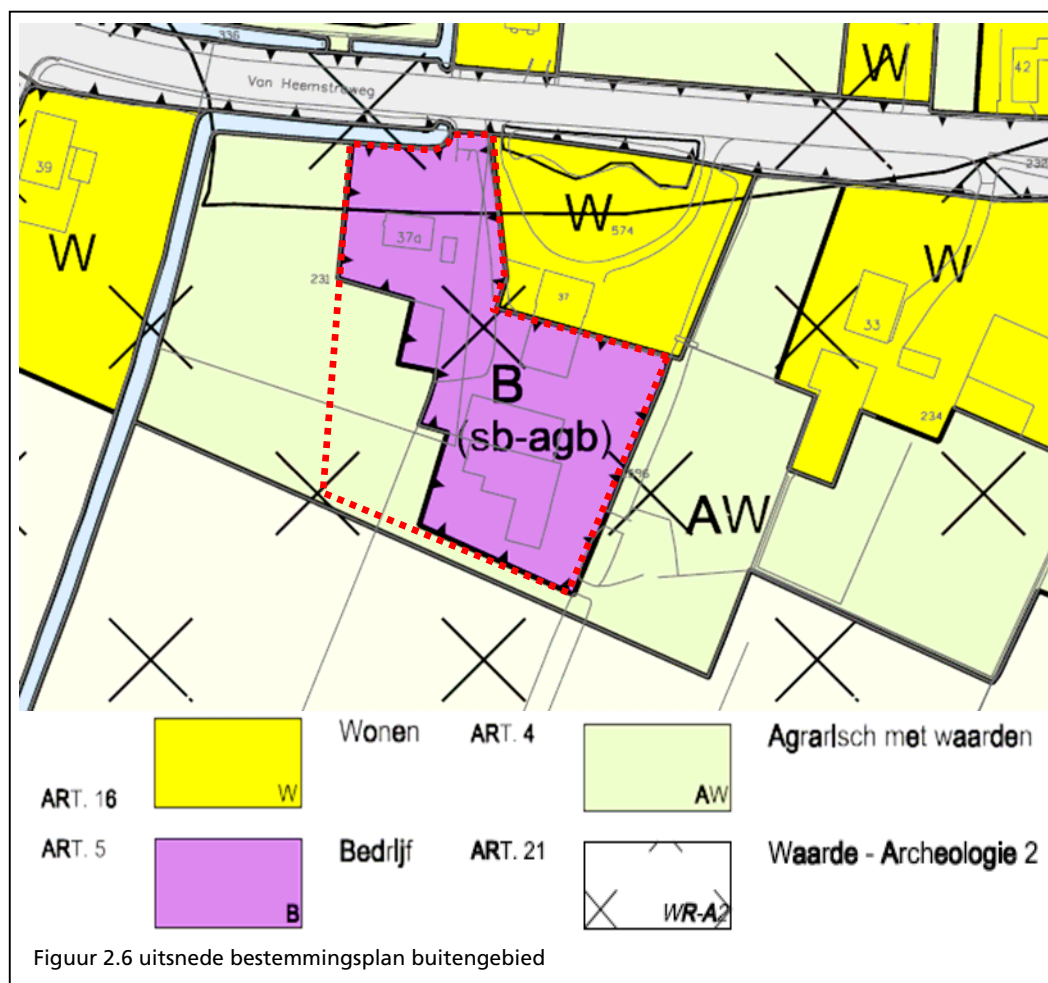
Parkeren geschiedt op eigenterrein door aan de achterzijde van het rijksmonument Bloemensteijn een parkeerplaats aan te leggen deze parkeerplaats biedt ruimte aan minimaal 11 auto's. De ontsluiting naar de Van Heemstra weg ligt naast de oprijlaan van Bloemensteijn. De 6 te realiseren woningen en de voormalige bedrijfswoning maken gebruik één ontsluiting.



## 2.3 Bestemmingen

Voor het plangebied vigeert het bestemmingplan 'Buitengebied 2011'. Vastgesteld door de gemeenteraad op 2011-04-05.

Het plangebied heeft in het bovengenoemde bestemmingsplan de bestemmingen 'Wonen' en 'Bedrijf' met de nadere aanduidingen 'Dubbelbestemming Waarde – archeologie 2' en 'Functieaanduiding specifieke vorm van bedrijf – auto gerelateerd bedrijf' (zie figuur 2.6).



De ontwikkelingen die plaats gaan vinden in het plangebied bevinden zich allen binnen de bestemming 'Bedrijf'. Binnen de bestemming 'Bedrijf' zijn burgerwoningen niet toegestaan. De bestemming dient ten behoeve van de 7 woningen (de helft van de boerderij, de 5 rijwoningen en de bestaande bedrijfswoning) in het plangebied gewijzigd te worden in een woonbestemming.



## 3. BESTAAND BELEID

### 3.1 Rijksbeleid

In de Nota Ruimte<sup>1</sup> wordt het nationaal ruimtelijk beleid vastgelegd tot 2020, waarbij de periode 2020-2030 geldt als doorkijk naar de lange termijn. Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevragende functies op het beperkte oppervlak dat in Nederland beschikbaar is. Meer specifiek richt het kabinet zich hierbij op vier doelen:

- versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland;
- bevordering van krachtige steden en vitaal platteland;
- borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden;
- borging van de veiligheid.

Om deze doelen te bereiken wil het rijk verstedelijking en infrastructuur zoveel mogelijk bundelen in nationale stedelijke netwerken, economische kerngebieden en hoofdverbindingssassen. 'Bundeling van verstedelijking in infrastructuur' en 'organisatie in stedelijke netwerken' zijn beleidsstrategieën die gehanteerd worden voor economie, infrastructuur en verstedelijking. De daaruit afgeleide beleidsdoelen zijn:

- ontwikkeling van nationale stedelijke netwerken en stedelijke centra;
- verstedelijking van de economische kerngebieden;
- verbetering van de bereikbaarheid;
- verbetering van de leefbaarheid en sociaal-economische positie van steden;
- bereikbare en toegankelijke recreatievoorzieningen in en rond de steden;
- afstemming van verstedelijking en economie met de waterhuishouding;
- waarborging van milieukwaliteit en veiligheid.

Deze vier doelen worden in onderlinge samenhang nagestreefd, met tegen de achtergrond de algemene wens om de economische, ecologische en sociaal-culturele waarden van de ruimte te versterken en duurzaam te ontwikkelen. Van duurzame ruimtelijke ontwikkeling is in de ogen van het Rijk sprake als aan elk van deze waarden gelijkwaardig en in onderlinge samenhang recht wordt gedaan en daarmee de aantrekkelijkheid van de ruimte voor bewoners, bezoekers en ondernemers toeneemt.

Met het rijksbeleid legt het kabinet een grotere verantwoordelijkheid bij decentrale overheden. De uitvoering van het beleid ligt primair bij de gemeenten, terwijl voor de provincies een belangrijke kaderstellende, coördinerende en controlerende taak is weggelegd.

---

<sup>1</sup> De Nota Ruimte is formeel op 27 februari 2006 in werking getreden.

### Conclusie

Het onderhavige plan bevindt zich niet in de nationale hoofdstructuur en omvat geen ontwikkelingen van landsbelang. Het beleid inzake het realiseren van de woningen wordt dan ook neergelegd bij de decentrale overheden.

## 3.2 Provinciaal en regionaal beleid

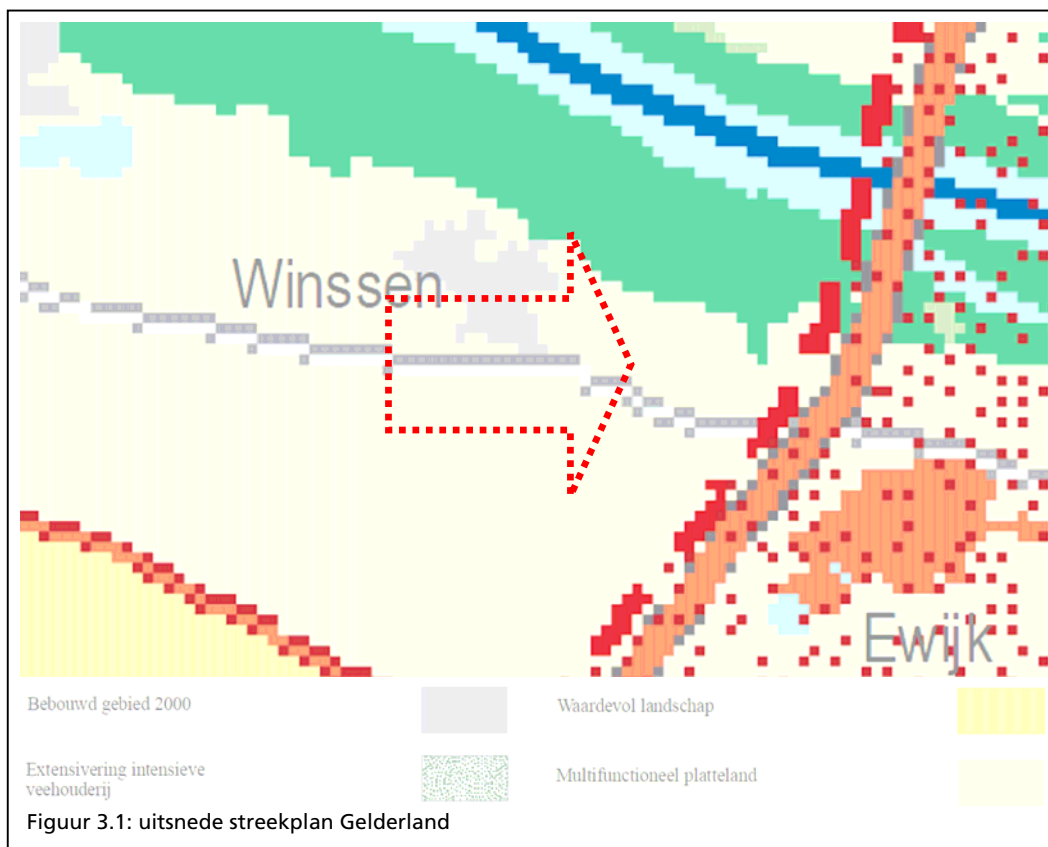
### Streekplan

Provinciale Staten heeft op 29 juni 2005 het Streekplan Gelderland 2005 vastgesteld. Het streekplan geeft de beleidskaders aan voor de ruimtelijke ontwikkelingen tot 2015. Het streekplan is er op gericht de verschillende functies in regionaal verband een zodanige plek te geven dat de ruimtelijke kwaliteiten worden versterkt en er zuinig en zorgvuldig met de ruimte wordt omgegaan.

### Structuurvisie

Met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening per 1 juli 2008 heeft het streekplan Gelderland 2005 de status van structuurvisie gekregen. De inhoud van het streekplan blijft voor de provincie de basis voor haar eigen optreden in de ruimtelijke ordening. Gemeenten krijgen een grotere eigen verantwoordelijkheid in het afhandelen van hun lokale zaken.

Op de kaart Ruimtelijke structuur van het streekplan, is het plangebied aangewezen als 'Multifunctioneel platteland' (zie figuur 3.1).



Het multifunctioneel gebied beslaat het grootste deel van de provincie. Dit gebied omvat de steden, dorpen, buurtschappen buiten de provinciaal ruimtelijke hoofdstructuur, waardevolle landschappen en het multifunctioneel platteland. In het provinciaal planologisch beleid wordt op deze gebieden geen expliciete provinciale sturing gericht. Vitaliteit van de multifunctionele gebieden wordt bevorderd door planologische beleidsvrijheid voor samenwerkende gemeenten gericht op:

- Grondgebonden landbouw: de landbouw is en blijft een belangrijke economische drager voor een vitaal platteland.
- Vitale steden en dorpen: elke regio heeft buiten een stedelijk netwerk of een regionaal centrum vele verspreid liggende steden, dorpen en buurtschappen die tezamen het voorzieningenniveau bepalen. In en bij deze bebouwde gebieden moet de regionale behoefte aan 'dorps' wonen geacommodeerd kunnen worden, waarbij wordt gestimuleerd dat met dit ruimtelijk programma tegelijk wordt geïnvesteerd in de ontwikkeling van de groene en recreatieve omgevingskwaliteit.
- Nieuwe economische dragers: het betreft hier het bieden van werkgelegenheid buiten de landbouw. Deze nieuwe economische dragers kunnen vooral geacommodeerd worden in en bij bestaande kernen en in vrijgekomen agrarische bebouwing.

#### *Functieverandering in het buitengebied*

Functieverandering in het buitengebied wordt verder verwoord in het regionale beleid.

#### *Conclusie*

De realisatie van woningbouw past binnen het provinciaal beleid. Het multifunctioneel platteland streeft namelijk dat er bij bebouwde gebieden de regionale behoefte aan 'dorps' wonen geacommodeerd wordt.

#### **Verordening**

Met een ruimtelijke verordening stelt de provincie regels aan bestemmingsplannen van gemeenten. De provincie richt zich hierbij op onderwerpen die van provinciaal belang zijn, zoals verstedelijking, natuur, nationale landschappen, water en glas-tuinbouw. Gemeenten krijgen op sommige terreinen meer beleidsvrijheid, terwijl ze op andere gebieden te maken krijgen met strikte provinciale richtlijnen.

Provinciale Staten hebben de Ruimtelijke Verordening Gelderland vastgesteld in december 2010 en de deze geldt sinds maart 2011. De regels in de verordening kunnen betrekking hebben op het hele provinciale grondgebied, delen of gebiedsgerichte thema's. Gemeenten moeten binnen een bepaalde termijn hun bestemmingsplan op deze regels afstemmen.

Het plangebied ligt in een zone dat door de verordening is aangewezen als 'Zoekzones landschappelijke versterking'.



De verordening geeft de volgende regels waar gemeentelijke bestemmingsplannen zich aan dienen te houden:

“In afwijking van 2.2 kan in een bestemmingsplan nieuwe bebouwing tevens mogelijk worden gemaakt in het kader van de invulling van de zoekzones landschappelijke versterking, de zoekzones wonen in lage dichtheden en bij kleine kernen, mits voldaan wordt aan het bepaalde in de Streekplanuitwerking Zoekzones stedelijke functies en landschappelijke versterking”.

Het onderhavige plan maakt echter gebruik van artikel 2.3:

In afwijking van 2.2 kan in een bestemmingsplan nieuwe bebouwing ten behoeve van wonen en werken tevens mogelijk worden gemaakt:

- a. indien de nieuwe bebouwing functioneel gebonden is aan het buitengebied;
- b. in geval van functieverandering naar een niet-agrarische functie, mits 1) sprake is van de vervanging van bestaande bebouwing, met inbegrip van bouwwerken ten behoeve van glastuinbouw, door nieuwe bebouwing welke leidt tot een



substantiële vermindering van het bebouwde oppervlak, en 2) buiten de concentratiegebieden glastuinbouw en de regionale clusters glastuinbouw, en 3) in de toelichting bij een bestemmingsplan wordt aangegeven op welke manier nieuwe bebouwing landschappelijk wordt ingepast.

#### *Conclusie*

Het onderhavige plan wordt conform het provinciale beleid gerealiseerd. Het provinciale beleid vormt geen belemmering voor de realisering van het onderhavige plan.

#### **Regionale beleidsinvulling Stadsregio: Notitie functieverandering buitengebied**

Functieverandering naar wonen kan plaatsvinden bij volledige beëindiging van de bedrijfsmatige activiteiten. In veel gevallen is het goed mogelijk op de plaats van vrijkomende bebouwing nieuwe woonfuncties toe te voegen. Zowel in het Streekplan als in het Regionaal Plan is opgenomen dat hiermee voor een belangrijk deel aan de behoefte aan landelijk wonen kan worden tegemoet gekomen. Volgens de generieke regeling uit het Streekplan kunnen voormalige bedrijfsgebouwen een woonfunctie krijgen, waarbij uitgangspunt is dat 50 % van de bebouwing wordt gesloopt en het wonen plaatsvindt in maximaal twee woongebouwen met meerdere wooneenheden. Het is ook mogelijk alle bestaande vrijkomende gebouwen te slopen en in plaats daarvan één nieuw woongebouw te realiseren met meerdere wooneenheden.

#### **Sloop en vervangende nieuwbouw.**

Functieverandering naar wonen is ook mogelijk door sloop van alle voormalige bedrijfsgebouwen en herbouw van een woongebouw. Uitgangspunt hierbij is dat één woongebouw of maximaal twee woongebouwen met meerdere wooneenheden wordt gerealiseerd ter grootte van maximaal 50 % van de gesloopte bebouwing. Dit komt dan ter plaatse van de gesloopte bebouwing. Deze vorm van hergebruik is in alle gebiedstypen mogelijk.

### **3.3 Gemeentelijk beleid**

#### **Gemeentelijke uitwerking 'Notitie functieverandering in het buitengebied'**

De gemeentelijke notitie bevat een uitwerking van het provinciale en regionale beleid betreffende de 'Functie verandering in het buitengebied'.

#### *Sloop en vervangende nieuwbouw*

Functieverandering naar woningen is mogelijk door sloop van alle voormalige bedrijfsgebouwen en herbouw van een woongebouw of woning. Uitgangspunt hierbij is dat vervangende nieuwbouw wordt gerealiseerd ter grootte van maximaal 50% van de gesloopte bebouwing. Dit komt dan ter plaatse van de gesloopte bebou-

wing. Sloop vormt in vele gevallen de noodzakelijke verevening. Maar in sommige gevallen is het gewenst in te spelen op de specifieke situatie om daardoor een hogere ruimtelijke kwaliteit te bereiken. De vervening kan dan aangevuld worden op een van de volgende wijzen mits wordt onderbouwd dat dit de beoogde verbetering in de ruimtelijke kwaliteit oplevert.

De mogelijkheden voor sloop en vervangende nieuwbouw zijn in de onderstaande tabel weergegeven. Dit betreffen de maximale mogelijkheden.

| <b>Gesloopte oppervlak bedrijfs-gebouwen</b> | <b>Functieverandering naar wonen</b>                                               |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 – 750 m <sup>2</sup>                       | Geen mogelijkheden                                                                 |
| 750 – 1500 m <sup>2</sup>                    | 1 woning of woongebouw van max. 1000m <sup>3</sup>                                 |
| > 1500 m <sup>2</sup>                        | 2 woningen of 1 of 2 woongebouw(en) met een maximum inhoud van 2000 m <sup>3</sup> |

In het onderhavige plan wordt ruim 800 m<sup>2</sup> aan bedrijfsbebouwing gesloopt. Derhalve mag conform het gemeentelijk beleid circa 400 m<sup>2</sup> worden terug gebouwd met een inhoud van maximaal 1000 m<sup>3</sup>.

## **4. MILIEUHYGIENISCHE EN PLANOLOGISCHE VERANTWOORDING**

### **4.1 Flora en fauna**

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

#### **Natuurbescherming**

In april 2002 is de Flora- en faunawet (Ff-wet) in werking getreden. In deze wet zijn de onderdelen uit de Europese Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn geïmplementeerd, die de bescherming van soorten betreft. Op basis van de Flora- en Faunawet is het een vereiste om inzicht te verkrijgen in de effecten van een voorgenomen ruimtelijke ingreep op wettelijk beschermde planten en dieren. De Flora- en faunawet heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek) vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten.

Indien er een kans bestaat dat effecten zullen optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Bij ruimtelijke ontwikkelingen hoeft echter alleen rekening gehouden te worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit 'tabel 2' en 'tabel 3' van de Flora- en faunawet en met vogels. Voor deze soorten moet een ontheffing worden aangevraagd wanneer een ruimtelijke ontwikkeling leidt tot schade aan de soort of verstoring van leefgebied. Voor soorten van 'tabel 3' en vogels geldt hierbij een strenger afwegingskader dan voor soorten van 'tabel 2'. Voor soorten van 'tabel 2' en vogels geldt bovendien dat een ontheffing niet nodig is wanneer gewerkt wordt conform een door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) goedgekeurde gedragscode. Daarnaast geldt voor alle in het wild levende planten en dieren de Zorgplicht. Dit houdt in dat handelingen die niet noodzakelijk verband houden met het beoogde doel, maar nadelig zijn voor de flora en fauna achterwege moeten blijven.

#### **Methode van toetsing**

In de quick-scan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Flora- en faunawet. Deze werkwijze vloeit voort uit de 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van LNV (sinds oktober 2010 EL&I) van september 2009.

Het doel van dit onderzoek is een beeld te krijgen van de gebiedskenmerken, het grondgebruik en de mogelijke natuurwaarden binnen het plangebied.

Om een beeld te verkrijgen van de natuurwaarden op de locatie is op 19 mei 2011 een veldbezoek gebracht aan de planlocatie. De locatie wordt getoetst op het voorkomen van vaatplanten en de geschiktheid voor vaatplanten. Mogelijke verblijf- of foerageerplaatsen en sporen van dieren zijn onderzocht. Om vast te stellen of het plangebied in of in nabijheid van beschermde natuurgebieden ligt wordt gebruik gemaakt van het Natura-2000 gebiedendatabestand van het Ministerie van EL&I. Daarnaast is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevensbronnen, zoals algemene verspreidingsatlassen.

### **Beschrijving van het plangebied**

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom van Winssen in de gemeente Beuningen. Het plangebied grenst aan de Van Heemstraweg, die ten noorden van het plangebied ligt en van oost naar west loopt. De nabije omgeving van het plangebied kenmerkt zich in alle richtingen als agrarisch gebied met her en der agrarische bebouwing en landelijke woningen. De meeste bebouwing concentreert zich langs de Van Heemstraweg. In noordelijke richting voert grasland de boventoon, uiteindelijk uitmondend in de uiterwaarden van Waal. Oostelijke van het plangebied volgt een serie agrarische bedrijven elkaar op met her en der wat graslandpercelen en fruitboomgaarden, waarbij de dichtstbijzijnde boerderij op nog geen 100 meter afstand gelegen is. 400 meter in oostelijke richting ligt de A50. In zuidelijke richting van het plangebied bevindt zich een graslandperceel en open akkercomplex en meer west en noordwest van het plangebied neemt de bebouwing toe. Tussen de bebouwde kom van Winssen, op circa 700 meter afstand, en het plangebied is sprake van een relatief sterke concentratie agrarische bedrijfsgebouwen en landelijke woningen. Meest in het oogspringend zijn de kassencomplexen in noordwestelijke richting. De openheid neemt o.a. door bebouwing, populierenrijen en fruitboomgaarden in westelijke richting af.

### **Resultaten natuuronderzoek**

#### *Natuurbeschermingswet:*

Het plangebied ligt niet binnen door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden. Het dichtstbijzijnde wettelijk beschermde natuurgebied (Uiterwaarden Neder-Rijn) ligt hemelsbreed op circa 10 kilometer afstand van het plangebied. Vanuit het plan hoeft geen rekening gehouden te worden met wettelijke gebiedsbescherming.

#### *Ecologische Hoofdstructuur:*

Het plangebied ligt buiten de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) zoals vastgelegd in het Natuurbeheerplan 2011 en de Ruimtelijke Verordening van de Provincie Gelder-

land. Dichtstbijzijnde als EHS aangewezen gebied ligt op circa 400 meter noordoost van het plangebied. Het betreft een zoete plas met aangrenzen dennen-, eiken- en beukenbos. Op ruim 500 meter afstand in noordelijke richting bevinden zich de uiterwaarden van de Waal. De zijn grotendeels aangewezen als botanisch waardevol of kruiden- en faunarijk grasland. In de planontwikkeling hoeft niet direct rekening te worden gehouden met planologische gebiedsbescherming.

#### *Flora:*

Tijdens het veldbezoek van 18 mei 2011 zijn in het plangebied geen beschermde of bedreigde plantensoorten aangetroffen. De planten in de directe omgeving van de te slopen gebouwen bestaan uit algemene soorten als Ridderzuring, Grote brandnetel, Speerdistel Schijfkamille en Gewone raket. Opvallend is het voorkomen van de vrij zeldzame Schijnraket. De vegetatie in en langs de sloot in het plangebied bestaat uit Riet, Grote brandnetel en Kleefkruid te noorden van brug en uit Grote lis-dodde en Gele lis ten zuiden van de brug. De vegetatie langs de waterloop, westelijk van het plangebied, bestaat uit Grote brandnetel, Groot hoefblad en Zevenblad. Het westelijke graslandperceel bevat algemeen voorkomende soorten als Kruipende boterbloem, Grote weegbree, Ridderzuring, Witte klaver en Bereklauw. Het oostelijke graslandperceel bestaat uit kruiden als Grote brandnetel, Witte dovenetel, Scherpe boterbloem en Ridderzuring. De afscheiding van het bedrijfsterrein bestaat uit coniferenhagen. Muurvegetaties zijn niet in het plangebied aangetroffen. Het verkennende veldonderzoek is vlakdekkend uitgevoerd in een voor de meeste vaatplanten geschikte periode. Op basis van het veldbezoek is het voorkomen van beschermde plantensoorten met voldoende zekerheid uit te sluiten.

#### *Zoogdieren (of grondgebonden zoogdieren en vleermuizen):*

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen zoogdieren of sporen van zoogdieren waargenomen. Naar verwachting zullen enkele andere algemeen beschermde diersoorten van beschermingsniveau 1 van het gebied gebruik maken, zoals Huismuis, Veldmuis en Egel. Voor genoemde soorten geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. Geschikte verblijfplaatsen van strenger beschermde grondgebonden zoogdieren zijn niet aangetroffen in het plangebied.

Tijdens het veldbezoek is gelet op de aanwezigheid van potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen (holle bomen en gebouwen). In het plangebied en in de nabije omgeving zijn geen holle bomen aangetroffen. De te slopen bebouwing in het plangebied is geïnspecteerd op het voorkomen van verblijfsplaatsen voor vleermuizen. De bebouwing biedt voldoende invliegopeningen voor vleermuizen, maar spouwen ontbreken. In de bebouwing zijn geen sporen van vleermuizen waargenomen, waardoor het voorkomen van vleermuiskolonies in de bebouwing verwaarloosbaar klein wordt geacht.

#### *Vogels:*

In het plangebied zijn geen nesten van vogels aangetroffen. Wel zijn er vogels waargenomen die broedgedrag vertonen, zoals het transporteren van voedsel voor jongen en territoriale zang. Om die redenen valt met voldoende zekerheid te zeggen dat een aantal vogelsoorten nestelen in het plangebied of de nabije omgeving. Het gaat om waargenomen soorten als Winterkoning, Grasmus, Merel en Huismus. Daarnaast zijn vogels als Spreeuw, Kievit, Putter, Boerenzwaluw en Kneu foeragerend waargenomen. Naar verwachting doet het plangebied voor bovengenoemde soorten dienst als broed- en/of foerageergebied. Huismus, Boerenzwaluw en Kneu zijn overigens soorten die op de Rode Lijst van bedreigde soorten staan. Aan deze status valt geen juridische bescherming te ontleen. Wel valt het aan te bevelen om deze soorten waar mogelijk te ontzien of door middel van maatregelen zelfs te bevorderen.

In de beleidsnotitie 'Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijk ingrepen' van het Ministerie van LNV (sinds oktober 2010 EL&I) van augustus 2009 wordt onderscheid gemaakt tussen nesten van vogelsoorten die jaarrond beschermd zijn en vogelnesten die uitsluitend gedurende broed- en nestperiode beschermd zijn. Van de genoemde soorten zijn alleen nesten van de Huismus jaarrond beschermd.

Nesten van andere vogelsoorten die hier vermoedelijk broeden, waaronder Winterkoning, Grasmus en Merel, zijn uitsluitend beschermd tijdens de periode dat deze nesten in gebruik zijn, dat wil zeggen de broed- en nestperiode. Het is in de praktijk niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verwijderen of verstoren van deze nesten in deze periode. Het is aan te bevelen om de gebouwen te slopen en te bouwen in de periode dat de kans op broedende vogels het kleinst is. Dit is het geval in de periode september-maart. Indien dit niet mogelijk is, is het nodig om voorafgaand aan de werkzaamheden het bouwterrein en direct aangrenzende beplanting te laten contoleren op aanwezige broedvogels. Wanneer dan geen vogels op het terrein nestelen, kan alsnog begonnen worden met de ingreep. Een ontheffing voor vogels is in dit geval niet nodig.

#### *Amfibieën en reptielen:*

In het plangebied zijn geen reptielen of sporen van deze waargenomen, maar wel een amfibieënsoort. Het plangebied bevat permanent oppervlaktewater in de vorm van een sloot. In deze sloot is één exemplaar Groene kikker waargenomen. Mogelijk gaat het om een Poelkikker. De Poelkikker staat in 'tabel 3' van beschermde soorten. Dit betekent dat ontheffing van de Flora- en faunawet dient te worden aangevraagd indien de functionaliteit van het habitat niet gehandhaafd kan blijven. Er zijn geen waarnemingen gedaan van eiklonpen of larven dan wel andere amfibieënsoorten. Ook in de waterloop grenzend aan de westzijde van het plangebied zijn geen amfibieën of sporen van deze waargenomen. Mogelijkerwijs komen algemene soorten uit 'tabel 1' zoals Bruine kikker en Bastaard kikker in en om het plangebied



voor. Bij ruimtelijke ontwikkelingen hoeft echter geen rekening gehouden te worden met soorten uit 'tabel 1'. Aantasting van biotopen van amfibieën en reptielen kan redelijkerwijs worden uitgesloten. M.u.v. de mogelijke Poelkikker kan het voorkomen van strenger beschermde amfibieën en reptielen kan nagenoeg worden uitgesloten.

#### *Vissen:*

In het plangebied is oppervlaktewater aanwezig in de vorm van een stilstaande sloot. Tevens grenst het plangebied westelijk aan een licht stromende waterloop. In de stilstaande sloot zijn geen vissen aangetroffen en kan het voorkomen van strenger beschermde soorten nagenoeg met zekerheid worden uitgesloten. Ook in de aangrenzende waterloop zijn geen vissen waargenomen. Zonder nader onderzoek valt echter niet uit te sluiten dat soorten uit 'tabel 2', zoals Kleine modderkruiper en BERPJE in deze waterloop voorkomen.

#### *Overige diersoorten:*

Tijdens het veldbezoek zijn geen strenger beschermde ongewervelde diersoorten aangetroffen. Het voorkomen van ongewervelde soorten van beschermingsniveau 2 en/of 3, is met voldoende zekerheid uit te sluiten. Dergelijke soorten stellen zeer specifieke eisen aan hun leefomgeving.

### **Conclusie en advies**

Vanwege de jaarrondbescherming voor Huismussen is het aan te bevelen dat voldoende schuilgelegenheid voor deze soort wordt gehandhaafd. Momenteel worden de coniferenhagen in het plangebied intensief door Huismussen gebruikt. Het is aan te bevelen om de hagen in hun huidige staat te behouden. Wanneer de hagen tijdens sloop en/of bouw verloren gaan, dienen deze gecompenseerd te worden. Behoudt of compensatie van deze hagen voorzien in voldoende nest- en/of schuilgelegenheid voor zowel Huismussen als andere vogelsoorten.

Als gevolg van de geplande ontwikkeling zullen verder geen overtredingen van de natuurwetgeving plaatsvinden, indien de geplande werkzaamheden buiten de broedperiode (maart-september) uitgevoerd wordt. Indien dit niet het geval is, is het nodig dat het terrein vóór de ingreep gecontroleerd wordt op de aanwezige broedvogels. Wanneer dan geen vogels op het terrein nestelen, kan alsnog met de bouw worden begonnen.

Aangezien de graslandpercelen in het plangebied belangrijk zijn als foerageergebied voor vogels, waaronder Rode Lijst soorten als Kneu en Boerenzwaluw, valt aan te bevelen om met name het westelijke graslanddeel zo min mogelijk te verstoren.

Het mogelijk voorkomen van de Poelkikker betekent dat het bestaande habitat, de stilstaande sloot in het plangebied, in zijn functionaliteit behouden dient te blijven. Het valt dan ook aan te bevelen om de sloot zo veel mogelijk te ontzien bij de werk-

zaamheden. Mocht de sloot toch worden aangetast, dient vooraf met zekerheid te worden vastgesteld of het de Poelkikker betreft. Wanneer dit niet het geval is, is er sprake van vrijstelling van de Flora- en faunawet voor ruimtelijke plannen. Wanneer het echter wel een Poelkikker betreft, dienen mitigerende maatregelen te worden genomen en/of ontheffing van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd. Als mitigerende maatregel zou een geschikte poel voldoende zijn.

Indien de werkzaamheden invloed hebben op de westelijke waterloop zal vooraf onderzoek plaats moeten vinden naar het voorkomen van strenger beschermde vissoorten. Wanneer dit het geval is zijn passende mitigerende of compenserende maatregelen nodig. Deze dienen nadere invulling te krijgen indien deze situatie zich voordoet.

## 4.2 Archeologie

De Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed spreekt op basis van gebieds- en bodemkenmerken haar verwachting uit over mogelijke archeologische vondsten in de bodem. Wanneer de verwachting is dat er archeologische resten gevonden kunnen worden dient het RCE ingelicht te worden wanneer ingrepen gedaan kunnen worden, die deze vondsten zouden kunnen aantasten.



De gemeente Beuningen heeft archeologische verwachtingskaart voor het eigen grondgebied laten opstellen. Op deze kaart is het plangebied aangeduid met de beleidszones 3 en 4 (zie figuur 4.1). Dit betekent dat de kans op het vinden van archeologische resten in de grond aanwezig is. In het plangebied wordt ook meer dan 120m<sup>2</sup> in de geroerd en dieper dan 30cm. Derhalve is een nader onderzoek noodzakelijk. In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie opgenomen. De gehele rapportage bevindt zich in de bijlage.

### **Conclusie archeologisch onderzoek<sup>2</sup>**

In het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel is uitgegaan van een hoge archeologische verwachting binnen het plangebied voor resten uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd, een middelhoge archeologische verwachting voor resten uit het Neolithicum en de bronstijd en een lage verwachting voor resten uit eerdere perioden. De mogelijke aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum en de bronstijd binnen het plangebied, hangt met name samen met de mogelijke aanwezigheid van stroomgordelafzettingen in de diepere ondergrond.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied elf boringen gezet met behulp van een guts en een edelmanboor met een diameter van 12 cm.

Uit het met de guts verrichte onderzoek blijkt dat de top van de bodem rond de centraal binnen het plangebied gelegen schuur, uit een dik pakket recent vergraven klei bestaat. De dikte hiervan varieert van bijna anderhalve meter tot bijna twee meter. Op de overige delen van het plangebied zijn op gelijke hoogte zandige oeverwal-afzettingen aangetroffen die naar beneden toe geleidelijk aan minder zandig worden. Ondanks het naboren van deze afzettingen met een edelmanboor met een diameter van 12 cm en het zorgvuldig laagsgewijs afsnijden van het hiermee opgeboorde materiaal, zijn hierin geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hieronder is matig slappe, zwak zandige klei aangetroffen. De afzetting van deze klei is gedurende één periode onderbroken door een fase waarin de afzettingssnelheid sterk terugliep en er vegetatie tot ontwikkeling is gekomen. Dit heeft geresulteerd in het ontstaan van een vegetatie-horizont rond een diepte van 2,75 beneden het huidige maaiveld. Ook in deze vegetatiehorizont zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden. Het is aan de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Beuningen om te beoordelen of zij dit advies al dan niet overneemt. In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdelen *Waardestelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

---

<sup>2</sup> Archeologisch onderzoek Van Heemstraweg 37. Nr: 11058. Archeopro. 15-06-2011

## 4.3 Waterparagraaf

### De watertoets en waterparagraaf

Een watertoets is een essentieel onderdeel van ieder ruimtelijk plan en is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. De watertoets staat voor het proces waarin relevante wateraspecten bij de planvorming worden meegenomen. De waterparagraaf is de schriftelijke motivering waarbij wordt omschreven hoe bij de planvorming rekening wordt gehouden met de relevant wateraspecten.

### Beleidskader

Het streven naar een veilig, gezond en duurzaam waterbeheer staat landelijk in de belangstelling. Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn het Provinciaal Waterplan van de provincie Gelderland, het Waterbeheersplan 2010-2015 van Waterschap Rivierenland, het Nationaal Waterplan, WB21, het Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water. Belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. Water legt een ruimteclaim op het (stads)landschap waaraan voldaan moet worden. De bekende driestapsstrategieën zijn leidend:

- vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

De achterliggende gedachte hierbij is dat afwenteling zoveel mogelijk moet worden voorkomen en dat de problemen zoveel mogelijk aan de bron moeten worden aangepakt. Daarnaast is de Beleidsbrief regenwater en riolering relevant. Hierin staat hoe het beste omgegaan kan worden met het (afkoppelen van) hemelwater. Ook hier gelden de drietrapsstrategieën.

Het Waterschap Rivierenland heeft, naast het Integraal Waterbeheersplan 2010-2015, de nota 'Nota Rioleringsbeleid 2005'. Hierin staan normen en ambities opgenomen voor de waterkwantiteit- en kwaliteit.

Het Waterschap maakt onderscheid naar het schaalniveau van de plannen. In de brochure Partners in Water staat het proces van de watertoets beschreven, zoals Waterschap Rivierenland daarmee omgaat. De watertoets en de uitgangspunten daarvoor zijn gebaseerd op landelijk gemaakte afspraken en landelijke documenten, zoals de Nota Anders Omgaan met Water, het Nationaal Bestuursakkoord Water en de Landelijke Handreiking Watertoets. De watertoets is ook verankerd in de Strategienota Water op Orde van Waterschap Rivierenland.

Ruimtelijke uitbreidingsplannen in landelijk gebied met een toename van verharding kleiner dan 1500 m<sup>2</sup> hebben geen compensatie voor verlies aan waterberging

nodig. Voor herstructureringen geldt de nota Rioleringsbeleid 2005 en de daarin opgenomen hemelwaterbeslisboom.

### **Uitgangspunten waterbeheerder(s)**

#### *Uitgangspunten Waterschap Rivierenland*

Voor ruimtelijke plannen zijn de gebruikelijke uitgangspunten voor ruimtelijke plannen van toepassing (Brochure Partners in Water en het Achtergronddocument Watertoets). Daarnaast is voor het plangebied de hemelwaterbeslisboom van het Waterschap Rivierenland relevant.

### **Huidige waterhuishoudkundige situatie**

#### *Bodem en grondwater*

De maaiveldhoogte in het plangebied ligt circa 8 meter +NAP. De bodem op de planlocatie en directe omgeving bestaat uit rivierkleigronden. De grondwaterstanden ter plaatse zijn volgens de provinciale Wateratlas van Gelderland redelijk diep gelegen. De grondwaterstanden variëren het jaarrond als volgt:

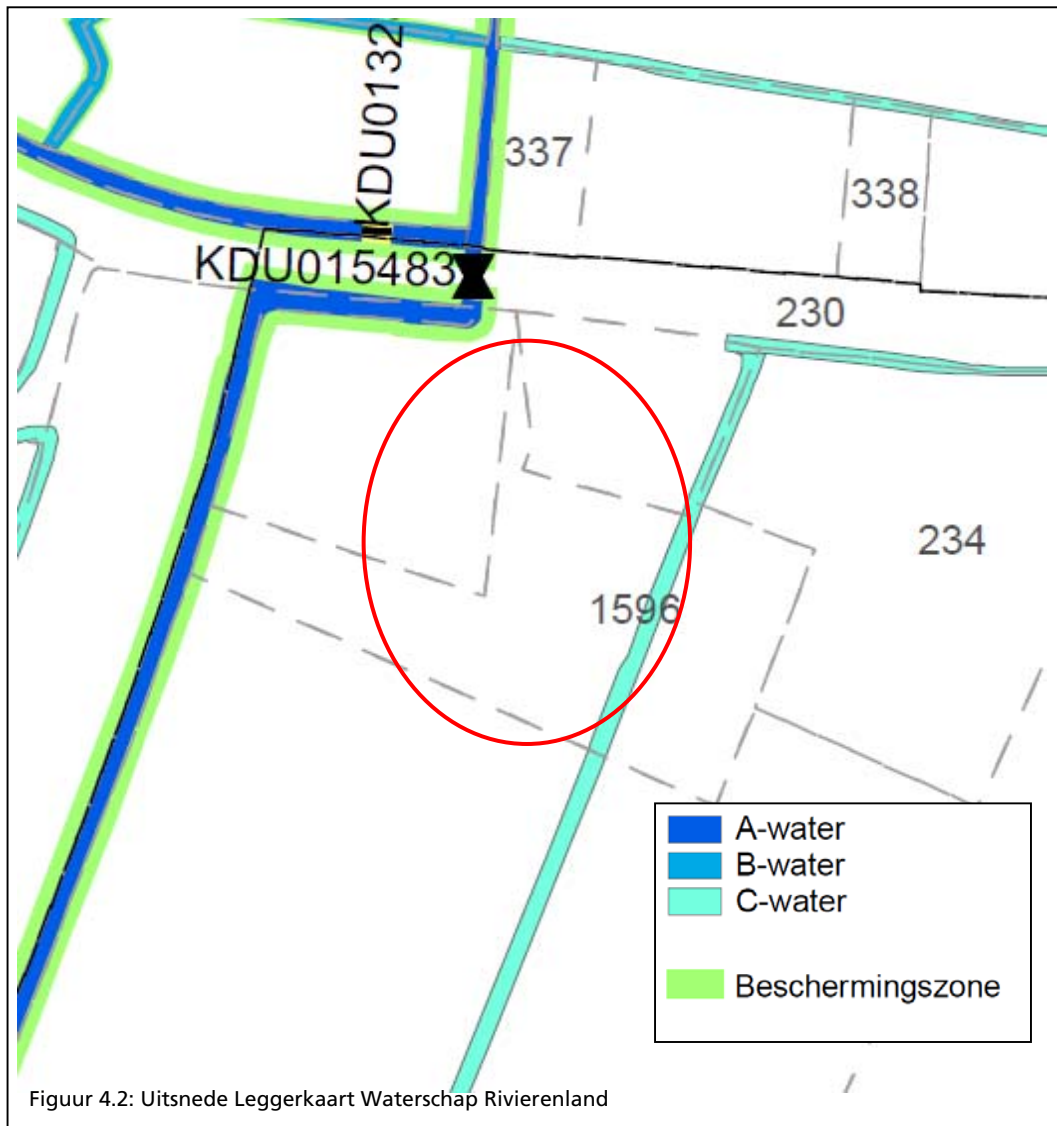
- Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand 60 cm-mv
- Gemiddelde Voorjaarsgrondwaterstand 85 cm-mv
- Gemiddelde Laagte Grondwaterstand 155 cm-mv
- Grondwatertrap VI

Het plangebied ligt in een intermediair gebied. Dit houdt in dat op de planlocatie afwisselend kwel en infiltratie voorkomt. Kwel treedt vooral op als de waterstanden op de Waal hoog zijn.

Daarnaast is het plangebied niet gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

#### *Oppervlaktewater*

Op de planlocatie en directe omgeving daarvan is oppervlaktewater aanwezig. Op de navolgende uitsnede van de leggerkaart van waterschap Rivierenland is zichtbaar dat westelijk van het plangebied een A-watergang ligt. Op de oostgrens van de planlocatie is sprake van een C-watergang.



#### *Rioleringsaspecten*

Langs de Van Heemstraweg is sprake van gemeentelijke drukriolering. Hemelwater van woningen in de omgeving wordt niet afgevoerd naar de riolering.

#### **Water in relatie tot de gewenste ontwikkeling**

##### *Toename verhard oppervlak*

Het plan voorziet in sloop van bebouwing en het terugbouw van 5 woningen. De sloop zorgt voor het wegnemen van circa 870 m<sup>2</sup> bebouwing. Op het perceel bevindt zich eveneens 800m<sup>2</sup> aan verhard oppervlak in de vorm van parkeerplaatsen, manoeuvreerruimte en op-/afritten. Hiervoor in de plaats komen 5 woningen, met bijbehorende erfverhardingen. In deze planfase wordt uitgegaan dat het nieuwe

verharde oppervlak per woning maximaal circa 250 m<sup>2</sup> bedraagt (het totaal van dakoppervlak en erfverhardingen). In totaal zal circa 1.250 m<sup>2</sup> verharding worden gerealiseerd. Dit komt neer op een afname van circa 420 m<sup>2</sup>. Compenserende waterberging is dus niet aan de orde.

#### *Omgaan met afvalwater*

Ten behoeve van de nieuwe woonbebouwing zal het afvalwater worden afgevoerd naar de gemeentelijke drukriolering langs de Van Heemstraweg. Hiertoe zullen de noodzakelijke voorzieningen worden aangelegd.

#### *Omgaan met hemelwater*

In de beoogde situatie zal hemelwater op dezelfde wijze worden afgevoerd als in de referentiesituatie. Hemelwater vanaf de opstallen wordt in de huidige situatie geleid naar naast gelegen greppels. In de beoogde situatie blijft deze wijze van hemelwater gehandhaafd. Aangezien de het verhard oppervlak in het plan afneemt is conform het waterschapsbeleid geen compenserende waterberging vereist.

#### *Waterkwaliteit*

Met het oog op een goede grond- en oppervlaktewaterkwaliteit dient te worden opgemerkt dat oppervlakken die in contact komen met hemelwater niet mogen worden vervaardigd van uitlogende bouwmaterialen.

#### *Watervergunningsplicht*

Indien in de gewenste situatie hemelwater wordt afgevoerd naar een bestaand oppervlaktewater is een aanvraag watervergunning benodigd op grond van artikel 5.17 van de Keur waterschap Rivierenland 2010. Aangezien de toename van het verharde oppervlak kleiner is dan de ondergrens voor landelijk gebied van 1.500 m<sup>2</sup> kan deze watervergunning worden verleend.

#### **Conclusie**

Daar het verhard oppervlak in het plangebied met minimaal 50% afneemt betekent dit minder overlast van hemelwater. Tevens wordt in het gebied een vijver gerealiseerd. Derhalve betekent dit dat het onderhavige plan een verbetering met zich meebrengt op het vlak van waterhuishouding.

## **4.4 Bodem**

Bij de verkenning van de mogelijkheden om nieuwe functies in een gebied te realiseren dient de bodemkwaliteit te worden betrokken. Inzicht in eventuele beperkingen aan het bodemgebruik (i.v.m. milieuhygiënische risico's voor mens, plant en dier) is noodzakelijk om de beoordelen of de grond geschikt is voor de beoogde functie. Er mogen namelijk geen nieuwe gevoelige functies op een zodanig veront-



reinigd terrein worden gerealiseerd, dat schade is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu. Derhalve is een bodemonderzoek conform de NEN-5740 richtlijnen noodzakelijk. Voor het plangebied heeft een bodemonderzoek<sup>3</sup> plaatsgevonden. Deze toelichting geeft uitsluitend de conclusie weer van het bodemonderzoek. De gehele rapportage bevindt zich in de bijlage.

### **Conclusie**

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de locatie nagenoeg vrij is van verontreinigingen, met uitzondering van licht verhoogde concentraties (> streefwaarde). De gemeten concentraties zijn echter dusdanig gering verhoogd dat ons inziens geen risico's voor de mens of het milieu zijn te verwachten.

Op het erfperceel is visueel asbest op het maaiveld aangetroffen. Aanbevolen wordt dit materiaal op een milieuverantwoorde manier af te voeren. In de opgeboorde grond is visueel geen asbest aangetroffen waardoor de hypothese dat de locatie niet verdacht is op het voorkomen van asbest aanvaard kan worden.

Op basis van de resultaten zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen voor de genoemde plannen van de daarvoor benodigde bouwvergunning.

## **4.5 Bedrijven en milieuzonering**

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygiënische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzoneringen om zodoende de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.<sup>4</sup>

### *Richtafstandenlijsten*

Voor een scala aan milieubelastende activiteiten zijn richtafstanden aangegeven in de VNG-publicatie. In de lijsten wordt onderscheid gemaakt naar richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste

---

<sup>3</sup> Verkennend bodem- en asbest onderzoek Van Heemstraweg 37 te Winssen. Projectnr: 4606580. 29 september 2008. Tauw.

<sup>4</sup> Bedrijven en milieuzonering handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk, uitgave VNG, 2009

van deze vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie. Daarbij omvat categorie 1 de lichtste en categorie 6 de zwaarste vormen van bedrijvigheid. De richtafstanden gaan uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd of aanwezig zijn, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden).

#### *Twee omgevingstypen*

De richtafstanden in de VNG-publicatie zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. In de omgeving bevinden uitsluitend woonfuncties en enkele agrarische bedrijven. De richtlijnen kunnen niet met één stap worden verkleind.

#### *Milieuzonering uit de omgeving*

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich geen bedrijven. Derhalve bevinden zich geen milieuzoneringen over het plangebied (het aspect geur wordt in de volgende paragraaf beschreven).

#### *Milieuzonering vanuit het plangebied*

Met de realisatie van het woongebouw wordt in het plangebied een autobedrijf gesloten. Een autobedrijf heeft conform de VNG publicatie een richtafstand tot woningen van 30 meter (sbi-2008: 451). Deze zonering bevindt zich over de woning aan Van Heemstraweg 37. Door de opheffing van het autobedrijf verdwijnt ook de milieuzonering. Het woon- en leefklimaat van de woning Van Heemstraweg 37 wordt derhalve verbeterd.

#### **Conclusie**

Het aspect 'bedrijven en milieuzoneringen' vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

## **4.6 Geur**

Woningen zijn in de zin van de Wet geurhinder en veehouderij aan te merken als geur gevoelige objecten. Woningen die in het kader van het beëindigen van agrarische bedrijven worden gerealiseerd worden conform artikel 14 van de wet geurhinder en veehouderij (zie onderstaand het artikel) uitgezonderd van het berekenen door middel van V-stacks. In plaats daarvan dient tussen de te realiseren woningen en de agrarische onderneming 50 meter aan gehouden te worden in het buitengebied.

*Artikel 14 van de Wet geurhinder en veehouderij stelt het volgende:*

Voor de toepassing van de artikelen 3, 4 en 6 bedraagt de afstand tussen een veehouderij en een woning die op of na 19 maart 2000 is gebouwd;

- op een kavel die op dat tijdstip in gebruik was als veehouderij;
- in samenhang met het geheel of gedeeltelijk buiten werking stellen van de veehouderij, en;
- in samenhang met de sloop van de bedrijfsgebouwen die onderdeel hebben uitgemaakt van de veehouderij.

ten minste 100 meter indien de woning binnen de bebouwde kom is gelegen en ten minste 50 meter indien de woning buiten de bebouwde kom is gelegen.

In de omgeving bevinden zich enkele agrarische ondernemingen. De meest in de nabijheid van het plangebied gelegen agrarische onderneming bevindt zich op een afstand van circa 140 meter (schapen en koeien) en 150 meter (paarden). Deze afstanden zijn groter dan de minimale afstand van 50 meter. Het aspect geur vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

## **4.7 Akoestiek**

In de Wet geluidhinder is vastgesteld dat, indien in het plangebied geluidgevoelige functies (zoals woningen) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (rail- en weg)verkeerslawaaï, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Dit geldt voor alle straten en wegen, met uitzondering van:

- wegen die in een als 'woonerf' aangeduid gebied liggen;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Het plangebied bevindt zich binnen geluidzones waarin een akoestisch onderzoek verplicht is. Het betreffen de wegen A50, Van Heemstraweg, Poelsestraat Bouwlust en Molenweg. Voor de wegen geldt een maximumsnelheid hoger dan 30 km/u. Een akoestisch onderzoek is derhalve noodzakelijk en heeft dan ook plaatsgevonden<sup>5</sup>. In deze toelichting is uitsluitend de conclusie opgenomen.

### **Conclusie akoestisch onderzoek**

De tweedelijns bebouwing is beoordeeld door middel van een contourengrid. De voorkeursgrenswaarden worden op een deel van de gevels overschreden, echter blijft de geluidbelasting onder de maximale ontheffingswaarde.

De geluidbelasting van de Van Heemstraweg op de boerderij overschrijdt eveneens de voorkeurswaarden, hier worden de maximale ontheffingswaarden echter ook niet overschreden.

---

<sup>5</sup> Akoestisch onderzoek Van Heemstraweg 37 te Winssen. DvL Milieu en techniek. Nr: A-092002. 16 februari 2009.

Bij het bevoegd gezag dient een verzoek tot hogere grenswaarden worden ingediend.

## 4.8 Luchtkwaliteit

Hoofddijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Bij de start van een project moet onderzocht worden of het effect relevant is voor de luchtkwaliteit. Hierbij moet aannemelijk gemaakt worden, dat luchtkwaliteit 'niet in betekenende mate' aangetast wordt. Daartoe is een algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels vastgelegd zijn die betrekking hebben op het begrip NIBM.

### **'Niet in betekenende mate'**

De nieuwe regels maken onderscheid in projecten die wel en 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Als een project NIBM aan de luchtkwaliteit bijdraagt, hoeft geen uitgebreid luchtonderzoek meer uitgevoerd te worden.

### *Conclusie*

Het onderhavige plan omvat de realisatie van 6 woningen. Deze ontwikkeling valt onder de categorieën die 'niet in betekenende mate bijdragen' aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Derhalve vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de realisering van het onderhavige plan.

## 4.9 Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen. Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen<sup>6</sup> vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het plangebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op 2 maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

---

<sup>6</sup> Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Staatscourant d.d. 4 augustus 2004. Deze Circulaire is gebaseerd op de Risico Normering Vervoer gevaarlijke stoffen en het Bevi en sluit zoveel als mogelijk aan op het Bevi.

### *Plaatsgebonden risico*

Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermd individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.), waarbij de  $10^{-6}$  contour (kans van 1 op 1 miljoen op overlijden) de maatgevende grenswaarde is.

### *Groepsrisico*

Het groepsrisico beschrijft de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting in geval van een ramp. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek, waarin de kans op overlijden van een bepaalde groep (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) wordt afgezet tegen de kans daarop. Voor het groepsrisico geldt de oriëntatiewaarde als *ijkpunt* in de verantwoording (géén norm).

Voor elke verandering van het groepsrisico (af- of toename) in het invloedsgebied moet verantwoording worden afgelegd, over de wijze waarop de toelaatbaarheid van deze verandering in de besluitvorming is betrokken. Samen met de hoogte van groepsrisico moet andere kwalitatieve aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico. Onder deze aspecten vallen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Onderdeel van deze verantwoording is overleg met (advies vragen aan) de regionale brandweer.

### *(Beperkt) kwetsbare objecten*

Er moet getoetst worden aan het Bevi en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen wanneer bij een ontwikkeling (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan. (Beperkt) kwetsbare objecten zijn o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen, hotels, restaurants<sup>7</sup>.

### *Risicovolle activiteiten*

In het kader van het plan moet bekeken worden of er in of in de nabijheid van het plan sprake is van risicovolle activiteiten (zoals Bevi-bedrijven, BRZO-bedrijven en transportroutes) of dat risicovolle activiteiten worden toegestaan.

---

<sup>7</sup> Zoals bedoeld in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.



### Conclusie

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich geen risicovolle objecten. De meest in de nabijheid gelegen risicovol object is de A50 en bevindt zich op een afstand van 330 meter. Conform de circulaire risiconormeringen heeft de A50 tussen de knooppunten Valburg en Ewijk een risicoafstand van 18 meter.

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.





## 5. JURIDISCHE PLANBESCHRIJVING

### 5.1 Inleiding

Aanleiding voor deze herziening van het vigerende bestemmingsplan is de realisatie van 5 woningen in een woongebouw en de realisatie van een woning in een reeds gesplitste boerderij, het rijksmonument Bloemensteijn. Bij het opstellen van de herziening is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij het vigerende bestemmingsplannen 'Buitengebied 2011'. Daarnaast voldoet het bestemmingsplan aan de vereisten van de SVBP 2008.

### 5.2 Systematiek van de regels

Het bestemmingsplan bestaat uit de juridisch bindende regels en verbeelding en gaat vergezeld van een toelichting.

De regels bevatten het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing, regelingen betreffende het gebruik van aanwezige en/of op te richten bouwwerken.

De verbeelding heeft een ondersteunende rol voor toepassing van de regels alsmede de functie van visualisering van de bestemmingen. Op de verbeelding worden de bestemmingen weergegeven, met daarbij de harde randvoorwaarden. De verbeelding vormt samen met de regels het voor de burgers bindende deel van het bestemmingsplan.

De toelichting heeft geen bindende werking; de toelichting maakt juridisch ook geen onderdeel uit van het bestemmingsplan, maar heeft wel een belangrijke functie bij de weergave en onderbouwing van het plan en ook bij de uitleg van bepaalde bestemmingen en regels.

Hieronder wordt de systematiek, opbouw en indeling van de regels kort toegelicht.

De regels van het plan bestaan uit vier hoofdstukken, waarin achtereenvolgens de inleidende regels, de bestemmingsregels, de algemene regels en de overgangs- en slotregels aan de orde komen.

### 5.2.1 Inleidende regels

#### *Begrippen*

In deze bepaling zijn omschrijvingen gegeven van de in het bestemmingsplan gebruikte begrippen. Deze worden opgenomen om interpretatieverschillen te voorkomen. Begripsbepalingen zijn alleen nodig voor begrippen die gebruikt worden in de regels en die tot verwarring kunnen leiden of voor meerdere uitleg vatbaar zijn.

#### *Wijze van meten*

Om op een eenduidige manier afstanden, oppervlakten en inhoud van gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde, te bepalen wordt in de wijze van meten uitleg gegeven wat onder de diverse begrippen wordt verstaan. Ten aanzien van de wijze van meten op de verbeelding (plankaart) geldt steeds dat het hart van een lijn moet worden aangehouden.

### 5.2.2 Bestemmingsregels

In het tweede hoofdstuk komen de bestemmingen aan de orde.

De opbouw van de bestemmingen ziet er als volgt uit:

- *Bestemmingsomschrijving*: de omschrijving van de doeleinden. Hierbij gaat het in beginsel om een beschrijving van de aan de grond toegekende functies.
- *Bouwregels*: in de bouwregels worden voor alle bouwwerken de van toepassing zijnde bebouwingsregels geregeld. Waar en met welke maatvoering mag worden gebouwd, wordt hier vastgelegd. Indien mogelijk wordt verwezen naar bouwvlakken en aanduidingen op de verbeelding (plankaart).
- *Nadere eisen*: in deze bepaling wordt een opsomming gegeven van de regels waaraan burgemeester en wethouders nadere eisen kunnen stellen. Alleen daar waar het wenselijk is om bij de vergunningverlening sturend te kunnen optreden, heeft de bevoegdheid tot het stellen van nadere eisen toegevoegde waarde. De bevoegdheid tot het stellen van nadere eisen dient objectief begrensd te zijn en duidelijke criteria te bevatten.
- *Afwijken van de bouwregels*: het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van, bepaalde oppervlaktematen van bijbehorende bouwwerken en herbouw van woningen buiten het bouwvlak, die conform de bouwregels niet zijn toegestaan, toch toestaan. De criteria, die bij toepassing van deze bevoegdheid in acht moeten worden genomen, zijn aangegeven.
- *Specifieke gebruiksregels*: in deze bepaling is aangegeven welke vormen van gebruik in ieder geval strijdig zijn met de bestemming. Daarbij zijn niet alle mogelijke strijdige gebruiksvormen genoemd, maar alleen die, waarvan het niet op voorhand duidelijk is dat deze in strijd zijn met de bestemming. Het gaat hierbij in feite om een aanvulling op de in de bestemmingsomschrijving genoemde doeleinden.

- *Afwijken van de gebruiksregels*: het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van, bepaalde vormen van gebruik, die conform de bestemmingsomschrijving niet zijn toegestaan, toch toestaan. De criteria, die bij toepassing van deze bevoegdheid in acht moeten worden genomen, zijn aangegeven.

### 5.2.3 Algemene regels

- *Anti-dubbeltelbepaling*: deze bepaling is opgenomen om te voorkomen dat, wanneer volgens een bestemmingsplan bepaalde gebouwen en bouwwerken niet meer dan een bepaald deel van een bouwperceel mogen beslaan, het opengebleven terrein nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw of bouwwerk, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld.
- *Algemene bouwregels*: deze bepaling geeft algemene regels voor de bouw van ondergeschikte bouwregels en voor ondergronds bouwen.
- *Algemene gebruiksregels*: deze bepaling geeft algemene regels over wat onder een strijdig gebruik wordt verstaan.
- *Algemene afwijkingsregels*: in deze bepaling is aan het bevoegd gezag de bevoegdheid gegeven om door middel van een omgevingsvergunning af te wijken van bepaalde, in het bestemmingsplan geregelde, onderwerpen. De criteria, die bij toepassing van de bevoegdheid tot afwijken in acht moeten worden genomen, zijn aangegeven.
- *Algemene wijzigingsregels*: in deze bepaling is aan burgemeester en wethouders de bevoegdheid gegeven het plan te wijzigen. Het gaat hier om wijzigingsbevoegdheden met een algemene strekking. De criteria, die bij toepassing van de wijzigingsbevoegdheid in acht moeten worden genomen, zijn aangegeven.
- *Algemene procedureregels*: in deze bepaling staat aangegeven welke procedure dient te worden gevolgd bij de voorbereiding van een besluit tot het stellen van nadere eisen, het toepassen van een afwijkings- en een wijzigingsbevoegdheid.
- *Overige regels*: in dit artikel is de strafbepaling opgenomen

### 5.2.4 Overgangs- en slotregels

- *Overgangsrecht*: bouwwerken welke op het moment van inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestaan (of waarvoor een bouwvergunning is aangevraagd) mogen blijven bestaan, ook al is er strijd met de bebouwingsregels. De overgangsbepaling houdt niet in dat het bestaand, illegaal opgerichte, bouwwerk legaal wordt, noch brengt het met zich mee dat voor een dergelijk bouwwerk alsnog een bouwvergunning kan worden verleend. Burgemeester en wethouders kunnen in beginsel dus nog gewoon gebruik maken van hun handhavingsbevoegdheid.
- Het gebruik van de grond en opstallen, dat afwijkt van de regels op het moment van inwerkingtreding van het plan mag eveneens worden voortgezet.

- *Slotregel*: deze bepaling geeft aan op welke manier de regels kunnen worden aangehaald.

### 5.3 Toelichting op de bestemmingen

Het bestemmingsplan kent twee bestemmingen. Deze worden hieronder kort toegelicht.

#### **‘Agrarisch’**

De voor ‘Agrarisch’ bestemde gronden zijn bedoeld voor de uitoefening van het agrarisch bedrijf. Hiernaast zijn landschappelijke waarden, water en waterhuishoudkundige voorzieningen en erfbeplantingen toegestaan. Binnen de bestemming mag niet worden gebouwd anders dan in de vorm van bouwwerken, geen gebouwen zijnde. De maatvoering van deze bouwwerken is gespecificeerd in de planregels.

#### **‘Wonen’**

De voor ‘Wonen’ bestemde gronden zijn bedoeld voor wonen met de daarbij behorende tuinen, erven, terreinen water en waterhuishoudkundige voorzieningen. Tevens zijn de gronden bestemd voor de uitoefening van een beroep of bedrijf aan huis door de hoofdbewoners in het hoofdgebouw en bijbehorende bouwwerken.

Maximaal 7 woningen mogen in het plangebied worden opgericht. De maximale goot- en bouwhoogte van de woningen staan gespecificeerd in de bouwregels. Aan de woningen is een maximum inhoud verbonden.

De maximale toegestane oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken en de toegestane goot- en bouwhoogte staan tevens in de regels vermeld.

Bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn binnen het gehele perceel toegestaan. De maatvoeringseisen die gesteld worden aan bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn in de regels opgenomen.

Ten aanzien van de de bestemming ‘Wonen’ is een afwijkingsmogelijkheid voor het bevoegd gezag opgenomen ten behoeve van het vestigen van een bed and breakfast, mantelzorg en voor een bedrijf in een milieucategorie vergelijkbaar met de toegestane categorie.

## **6. UITVOERBAARHEID**

### **6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid**

De procedures voor vaststelling van een bestemmingsplan zijn door de wetgever geregeld. Aangegeven is dat tussen gemeente en verschillende instanties waar nodig overleg over het plan moet worden gevoerd alvorens een ontwerpplan ter visie gelegd kan worden. Bovendien is het noodzakelijk dat belanghebbenden de gelegenheid hebben om hun visie omtrent het plan te kunnen geven. Pas daarna kan de wettelijke procedure met betrekking tot vaststelling van het bestemmingsplan van start gaan.

#### **6.1.1 Inspraak**

De gemeente Beuningen maakt geen gebruik van inspraak in het kader van het voorontwerp bestemmingsplan. Belanghebbenden kunnen het plan inzien en zienswijzen indienen bij de ter inzage legging van het ontwerp bestemmingsplan.

#### **6.1.2 Wettelijk (voor)overleg**

Het besluit ruimtelijke ordening geeft aan dat burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg plegen met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. De instanties die in kennis gesteld dienen te worden zijn geïnformeerd. Uitsluitend het waterschap. Naar aanleiding van deze zienswijze c.q. reactie is het bestemmingsplan aangepast is de bestemming 'Water' ter plaatse van de in het plangebied gelegen A-watergang op genomen. De gehele zienswijze bevindt zich in de bijlage.

### **6.2 Financiële uitvoerbaarheid**

De uitvoering van de ontwikkeling is in handen van een particulier. Met deze partij heeft de gemeente een anterieure overeenkomst gesloten. Daarmee is verzekerd dat alle projectgebonden kosten die de gemeente maakt, worden verhaald op de initiatiefnemer. Eventuele kosten voor de inrichting en overige voorzieningen zijn voor rekening van de initiatiefnemer.



**BIJLAGEN**





**Bijlage 1:**  
**Archeologisch onderzoek**



**ArcheoPro Archeologisch rapport  
Nr 11058**

**Van Heemstraweg, Winssen  
Gemeente Beuningen  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);  
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



**Versie 15-06-2011**

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Richard Exaltus  
Joep Orbons

**Juni 2011**

**ArcheoPro**

# **ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 11058**

## **Van Heemstraweg, Winssen Gemeente Beuningen Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek**

### **Versie 15-06-2011**

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden  
als definitief rapport worden opgeleverd)

#### **Colofon**

Opdrachtgever: Aeres Milieu, Zuidhoven 9m, 6042 PB Roermond  
Status: versie 15-06-2011

Projectcode : 10-458  
Bestandsnaam : ArcheoPro, Van Heemstraweg, Winssen, 2011 06 15  
Opgesteld conform KNA 3.2  
Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 46656  
Bevoegd gezag: Gemeente Beuningen  
Opslagplaats documentatie: Provincie Gelderland

Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons  
Projectleider : Richard Exaltus  
Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik  
Onderaannemers: nvt  
Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro  
© Copyright 2011 ArcheoPro, Maastricht

#### **ArcheoPro**

Holdaal 6  
NL 6228 GH Maastricht  
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586  
Fax: 0(0 31) 43 3672585

Kamer van Koophandel Limburg: 14117581  
e-mail: [info@archeopro.nl](mailto:info@archeopro.nl)  
[www.archeopro.nl](http://www.archeopro.nl)

## Inhoudsopgave:

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Samenvatting.....                                        | 4  |
| 1 Inleiding .....                                        | 5  |
| 1.1 Algemeen .....                                       | 5  |
| 1.2 Locatiegegevens:.....                                | 5  |
| 1.3 Onderzoek .....                                      | 5  |
| 2 Bureauonderzoek .....                                  | 8  |
| 2.1 Methode en bronnen .....                             | 8  |
| 2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem .....            | 9  |
| 2.3 Archeologie.....                                     | 14 |
| 2.4 Informatie amateurarcheologen .....                  | 15 |
| 2.5 Historie.....                                        | 17 |
| 2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel ..... | 19 |
| 2.7 Onderzoeksstrategie .....                            | 20 |
| 3 Veldonderzoek .....                                    | 21 |
| 3.1 Verrichte werkzaamheden .....                        | 21 |
| 3.2 Resultaten booronderzoek.....                        | 21 |
| 4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies).....       | 24 |
| Verklarende woordenlijst.....                            | 25 |
| Archeologische tijdschaal .....                          | 25 |
| Bronnen.....                                             | 25 |
| Literatuur.....                                          | 26 |
| Bijlage 1: Boorbeschrijving .....                        | 27 |

## Samenvatting

Op 13 mei 2011 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Van Heemstraweg te Winssen.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

In het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel is uitgegaan van een hoge archeologische verwachting binnen het plangebied voor resten uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd, een mideaal hoge archeologische verwachting voor resten uit het Neolithicum en de bronstijd en een lage verwachting voor resten uit eerdere perioden. De mogelijke aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum en de bronstijd binnen het plangebied, hangt met name samen met de mogelijke aanwezigheid van stroomgordelafzettingen in de diepere ondergrond.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied elf boringen gezet met behulp van een guts en een edelmanboor met een diameter van 12 cm.

Uit het met de guts verrichte onderzoek blijkt dat de top van de bodem rond de centraal binnen het plangebied gelegen schuur, uit een dik pakket recent vergraven klei bestaat. De dikte hiervan varieert van bijna anderhalve meter tot bijna twee meter. Op de overige delen van het plangebied zijn op gelijke hoogte zandige oeverwal-afzettingen aangetroffen die naar beneden toe geleidelijk aan minder zandig worden. Ondanks het naboren van deze afzettingen met een edelmanboor met een diameter van 12 cm en het zorgvuldig laagsgewijs afsnijden van het hiermee opgeboorde materiaal, zijn hierin geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hieronder is matig slappe, zwak zandige klei aangetroffen. De afzetting van deze klei is gedurende één periode onderbroken door een fase waarin de afzettingssnelheid sterk terugliep en er vegetatie tot ontwikkeling is gekomen. Dit heeft geresulteert in het ontstaan van een vegetatie-horizont rond een diepte van 2,75 beneden het huidige maaiveld. Ook in deze vegetatiehorizont zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden. Het is aan de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente West Maas en Waal om te beoordelen of zij dit advies al dan niet overneemt.

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Aeres Milieu, Zuidhoven 9m, 6042 PB Roermond
- Geplande ingrepen: De herbestemming van een stal naar een woonhuis en de bouw van een rijtje van vijf woningen (zie figuur 2)
- Datum uitvoering veldwerk: 13 mei 2011
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 46656
- Opgesteld conform KNA 3.2.
- Bevoegd gezag: Gemeente Beuningen
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Gelderland
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Gelderland

## 1.2 Locatiegegevens:

- Provincie: Gelderland
- Gemeente: Beuningen
- Plaats: Winssen
- Toponiem: Van Heemstraweg
- Globale ligging: Tussen Winssen en Ewijk, ten zuiden van de Van Heemstraweg
- Hoekcoördinaten plangebied:
  - o 178100 / 431679
  - o 178100 / 431765
  - o 178192 / 431765
  - o 178192 / 431679
- Oppervlakte plangebied: 0,49 ha
- Eigendom: Particulier
- Grondgebruik: Grasland, erf en bebouwing
- Hoogteligging:  $\pm 8,30$  m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

## 1.3 Onderzoek

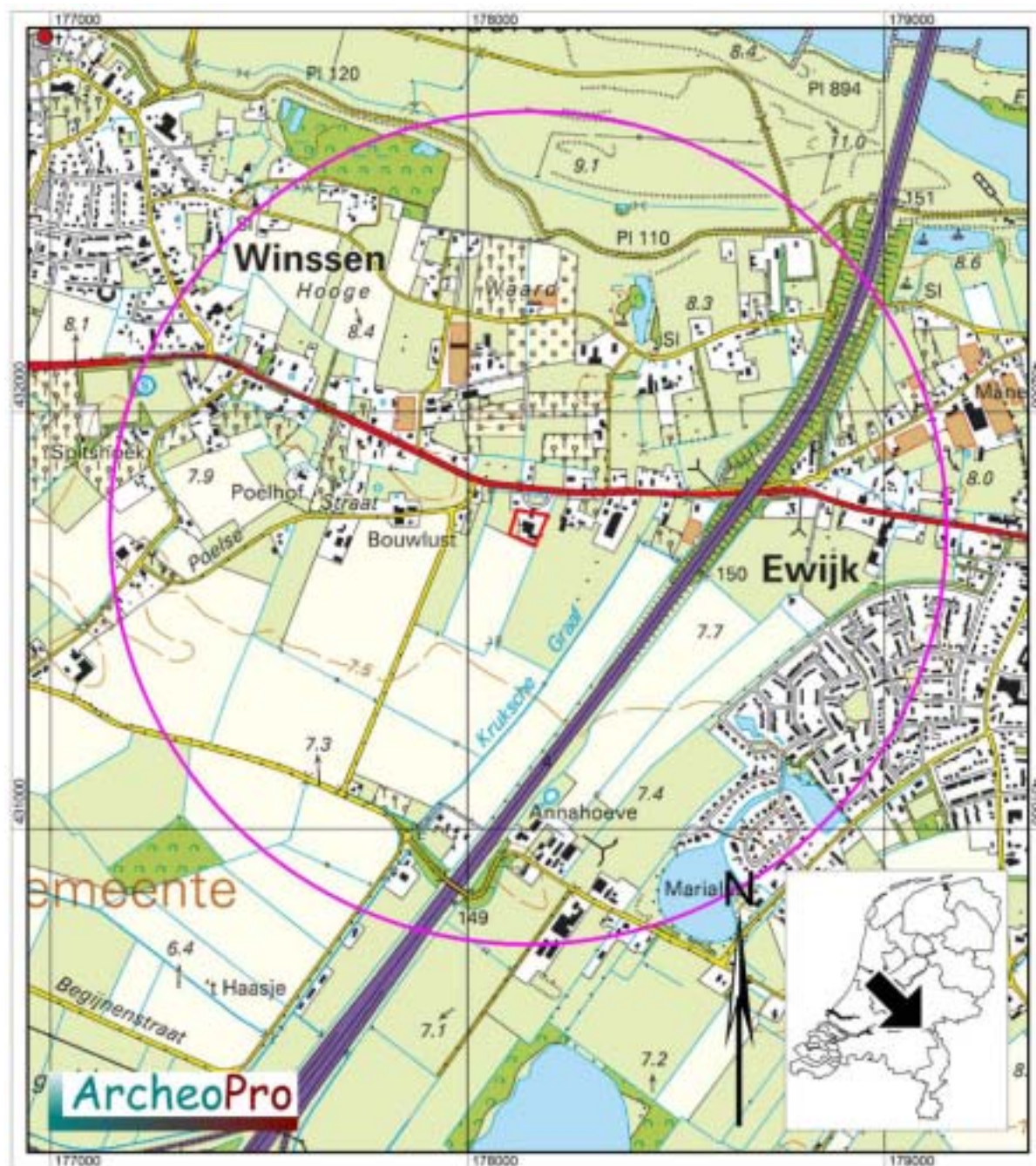
Op 13 mei 2011 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Van Heemstraweg te Winssen.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).





*Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.*





*Figuur 2: De binnen het plangebied (rood omlijnd) voorgenomen herbestemming van een stal naar woning (blauw omlijnd) en het plan voor de bouw van 5 rijwoningen (geel omlijnd).*

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode en bronnen

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Beuningen, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Oost)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Gelderland 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Provincie Gelderland; Wateratlas



*Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.*

## 2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

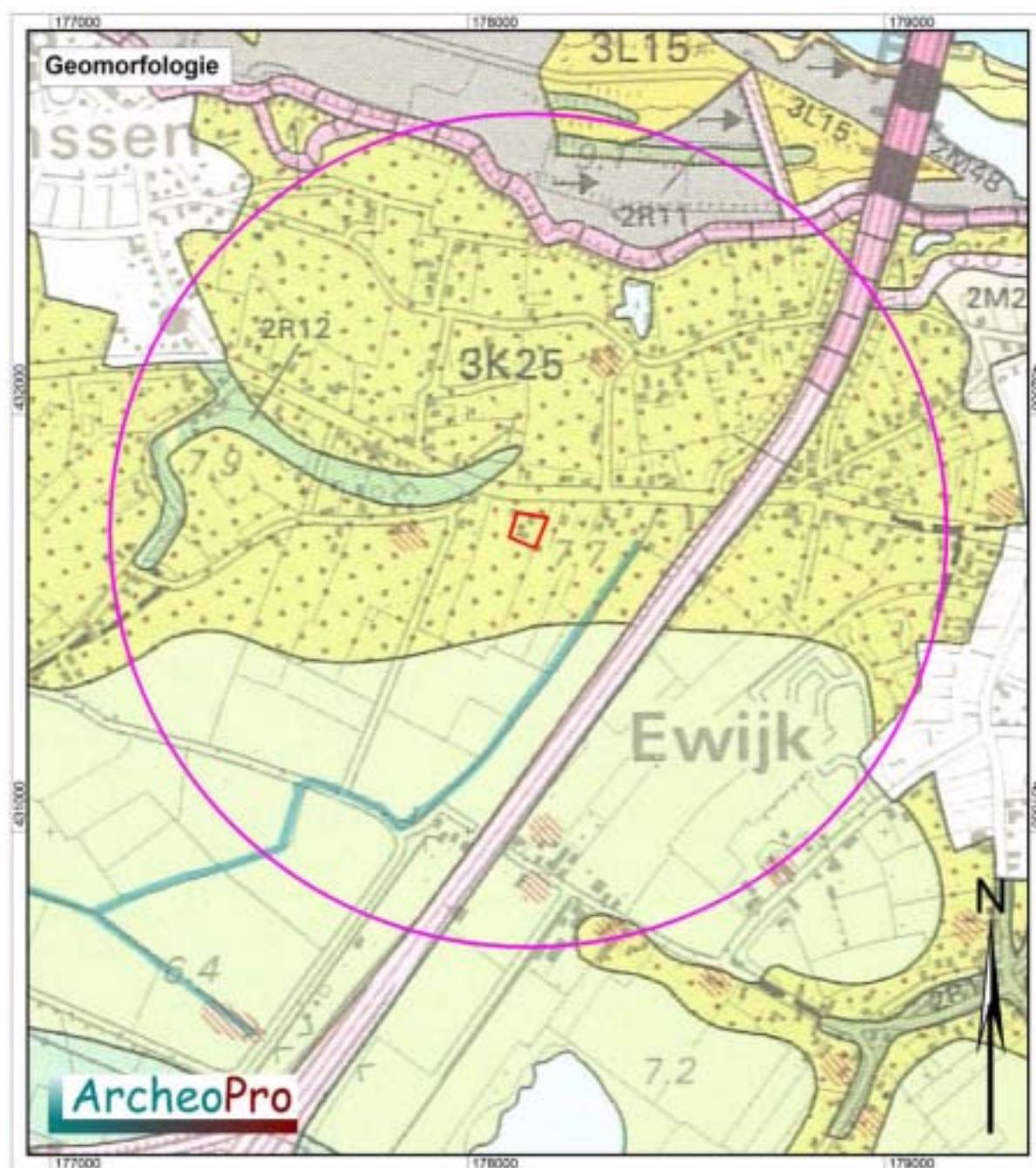
Volgens de geologische kaart van Nederland (blad 39 west) ligt het plangebied op afzettingen op de overgang van een gebied met door oeverafzettingen afgedekte geulafzettingen naar een gebied met komafzettingen.

Uit Berendsen en Stouthamer (2001), blijkt dat het plangebied enige honderden meters ten zuiden van de stroomgordel van de Waal ligt (de rode legenda-eenheid op figuur 7). De sedimentatie hiervan begon rond het begin van de jaartelling. Tussen deze stroomgordel en het plangebied ligt de stroomgordel van Distelkamp-Afferden (37 op figuur 7). Deze functioneerde ongeveer tussen vijfduizend en drieduizend jaar geleden. De oudste met zekerheid gedateerde archeologische resten op deze beide stroomruggen dateren uit de ijzertijd – Romeinse tijd. Het plangebied zelf ligt op de stroomgordel van Winssen (189 op figuur 7). Deze functioneerde ongeveer tussen drieduizend en tweeduizend jaar geleden. Hierop zijn archeologische resten aangetroffen die dateren van het Neolithicum tot en met de middeleeuwen.

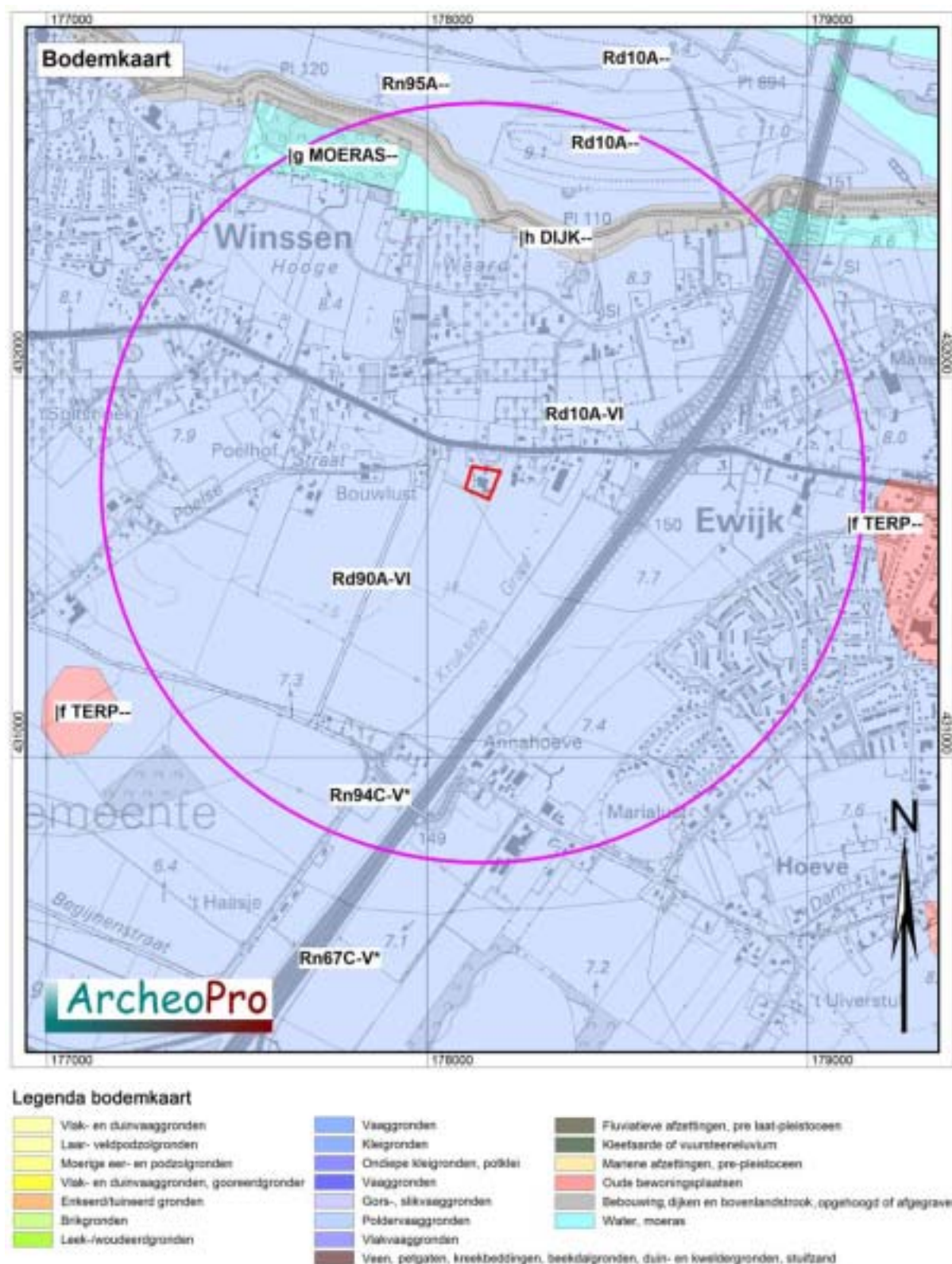
De geomorfologische kaart laat zien dat het plangebied op een rivieroeverwal ligt (legenda-eenheid 3k25 op figuur 4) met ten zuiden daarvan een rivierkom en oeverwalachtige vlakte (lichtgroen op figuur 4). De rivieroeverwal waarop het plangebied ligt wordt ten westen van het plangebied doorsneden door een Geul van meanderend afwateringsstelsel (legenda-eenheid 2R11 op figuur 4).

Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 6) zijn deze verschillende legenda-eenheden duidelijk herkenbaar aan de verschillen in hoogteligging. De bodems binnen het plangebied bestaan uit kalkhoudende ooivaaggronden die zijn gevormd in lichte zavel (legenda-eenheid Rd10A op figuur 5). Ten zuiden hiervan geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van kalkhoudende ooivaaggronden die zijn gevormd in zware zavel en lichte klei (legenda-eenheid Rd10A op figuur 5). Uit dit verschil valt af te leiden dat de afzettingen naar het zuiden toe zwaarder (kom-achtiger) worden en dat het plangebied nog deel uitmaakt van de oeverwal. In beide gevallen betreft het jonge bodems met oxidatieverschijnselen. In dit geval bestaan deze uit roestverschijnselen binnen 80 cm beneden het maaiveld. De grondwatertrap bedraagt hier VI hetgeen betekent dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm -Mv ligt en de gemiddelde laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm -Mv. Dit betekent dat de bodem relatief goed ontwaterd is en dat boven de grens van 120 cm -Mv nauwelijks organische resten bewaard kunnen zijn gebleven.



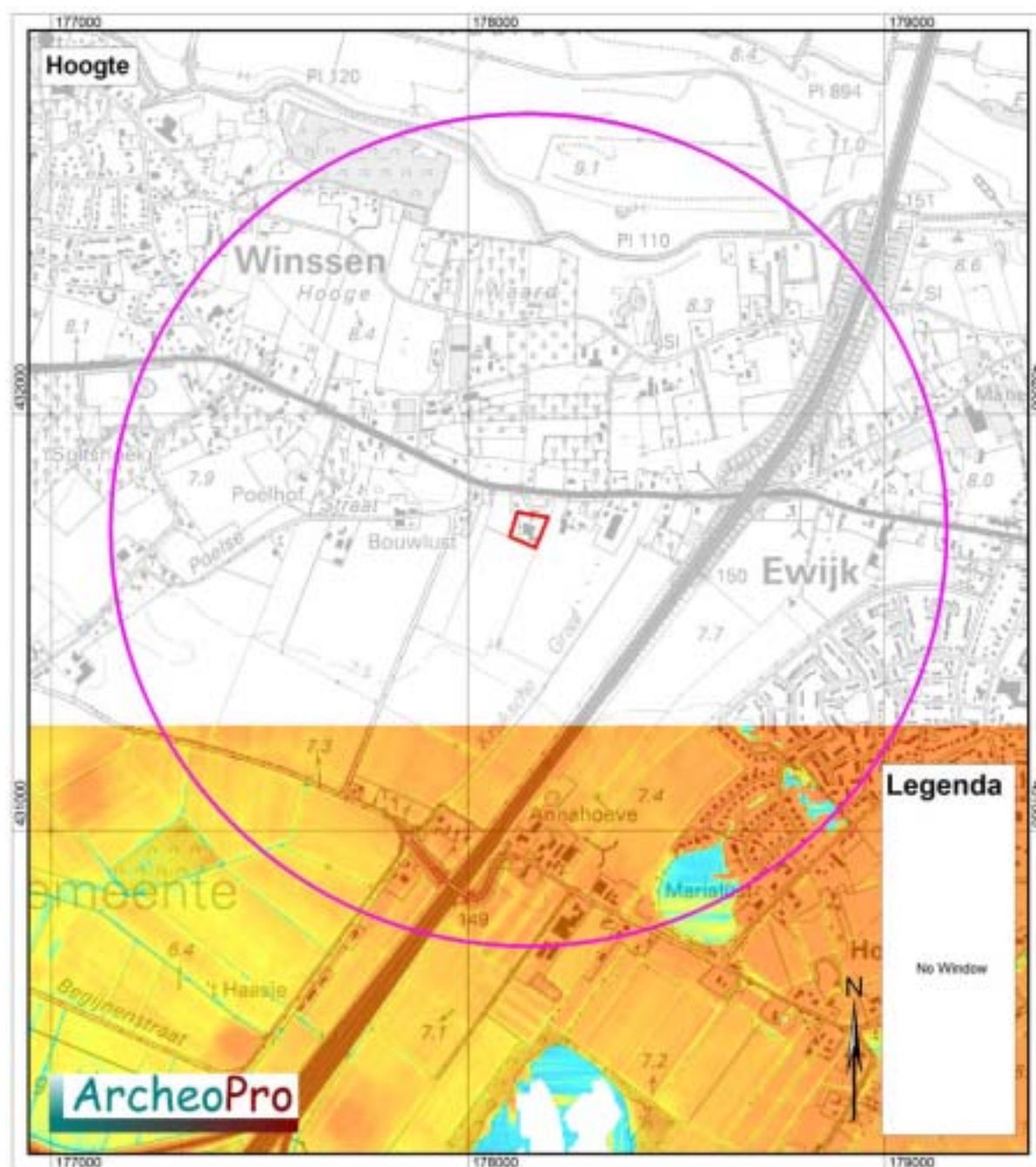


*Figuur 4: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.*

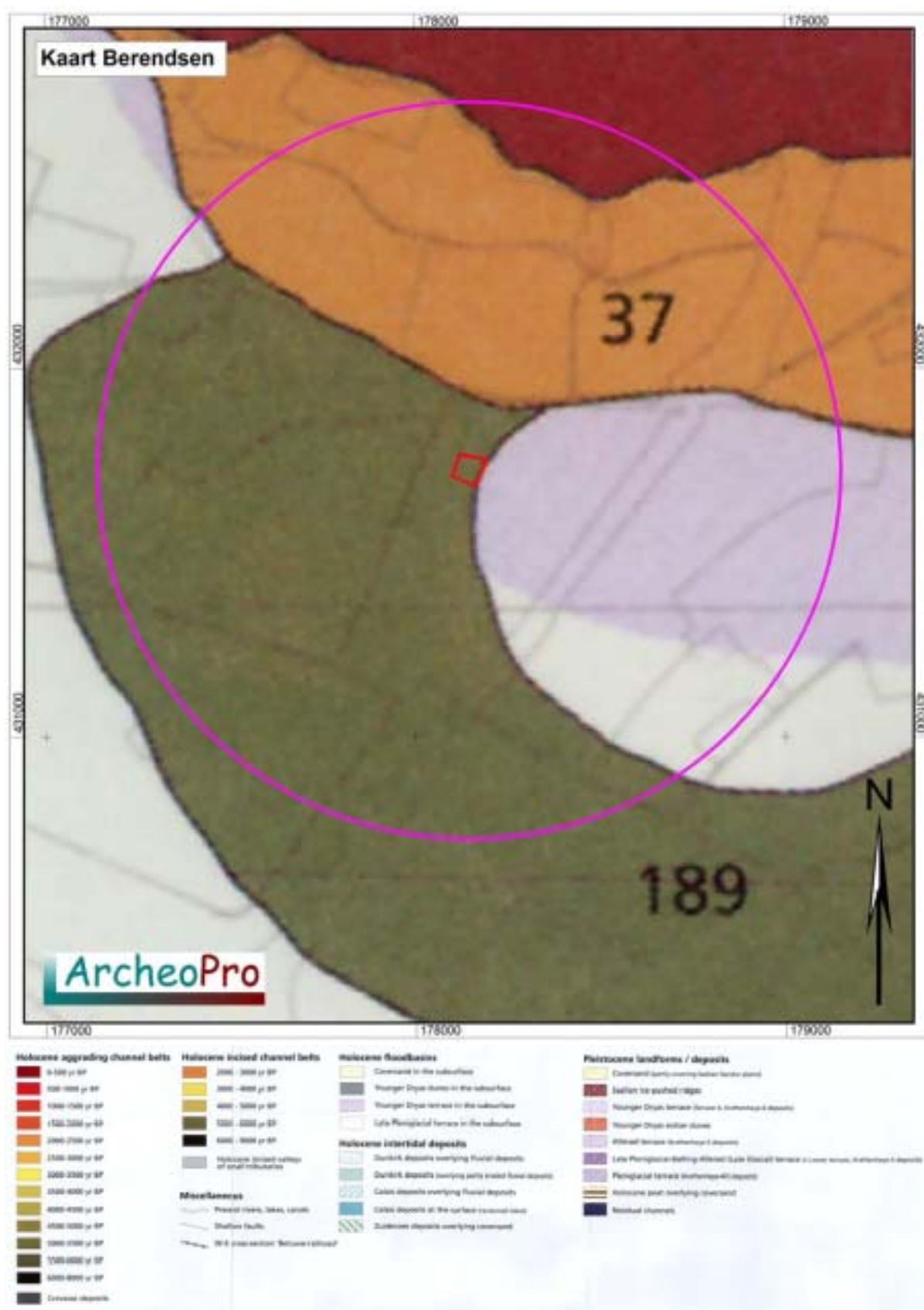


Figuur 5: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2





*Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.*



## 2.3 Archeologie

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0) ligt het plangebied in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden.

Binnen het onderzoeksgebied ligt slechts één monument. Het betreft AMK-nummer 4605 die ongeveer zevenhonderd meter ten westen van het plangebied ligt. Het betreft de mogelijke resten van kasteel Poelhof uit de late middeleeuwen. Binnen het onderzoeksgebied ligt een groot aantal waarnemingen. Hieronder worden de waarnemingen die op maximaal 500 meter afstand van het plangebied liggen, nader besproken.

De waarneming 137728 ligt vijfhonderd meter ten oosten van het plangebied en betreft de vondst van aardewerk uit de vroege- en late middeleeuwen. Deze vondsten zijn gedaan tijdens een in 1999 door RAAP verricht onderzoek (Schute, de Boer & Roymans, 1999). Op deze locatie is geen duidelijke vondstconcentratie aangetroffen. De vondsten zijn over een akker verspreid en zijn waarschijnlijk bij bemesting op de akker terechtgekomen.

De waarnemingen 406765, 406797, 406819 en 406821 zijn gedaan tijdens een in 2002 door RAAP verricht inventariserend booronderzoek (Heunks, 2002). De waarneming 406765 ligt op 437 meter ten zuidwesten van het plangebied en betreft de vondst van een handgevormde aardewerkscherf uit de periode van ijzertijd tot Romeinse tijd die is aangetroffen op een diepte van 100 cm -Mv. Andere archeologische indicatoren ontbreken. In een iets westelijker gezette boring is een fragment verbrande leem gevonden op een diepte van 80 cm -Mv.

Aanvullende boringen in de zone tussen deze twee boringen leverden behalve enkele houtskooldeeltjes (diepte circa 1 m -Mv) geen diagnostische vondsten op. Op basis van de geringe aantallen aangetroffen archeologische vondsten kunnen geen nadere uitspraken worden gedaan over de aard, omvang en diepteligging van deze vindplaats. Mogelijk betreft het vondsten die samenhangen met ijzertijd-Romeinse tijd bewoning elders. Te denken valt daarbij aan akkeractiviteiten.

De waarneming 406797 ligt 147 ten zuiden van het plangebied. Hier is een niet nader gedateerde vuursteenvondst gedaan alsmede de vondst van een fragment geverfd/ gevernist aardewerk, gedraaid aardewerk uit de periode Romeinse tijd vroeg B tot Romeinse tijd midden. Op deze vindplaats zijn op een diepte van circa 200 tot 250 cm -Mv in verschillende boringen archeologische indicatoren aangetroffen. In de meeste gevallen betreft het kleine hoeveelheden houtskool. In twee van deze boringen is op dit diepe vondstniveau tevens verbrande leem aangetroffen. Het aangetroffen vondstniveau bevindt zich in en/of direct onder een donker gekleurde vegetatiehorizont (dikte 15 tot 30 cm). Deze vegetatiehorizont is ontwikkeld in een dik pakket met komklei-afzettingen dat begint op een diepte van circa 100 cm -Mv en op de meeste plaatsen doorloopt tot een diepte van meer dan drie meter.

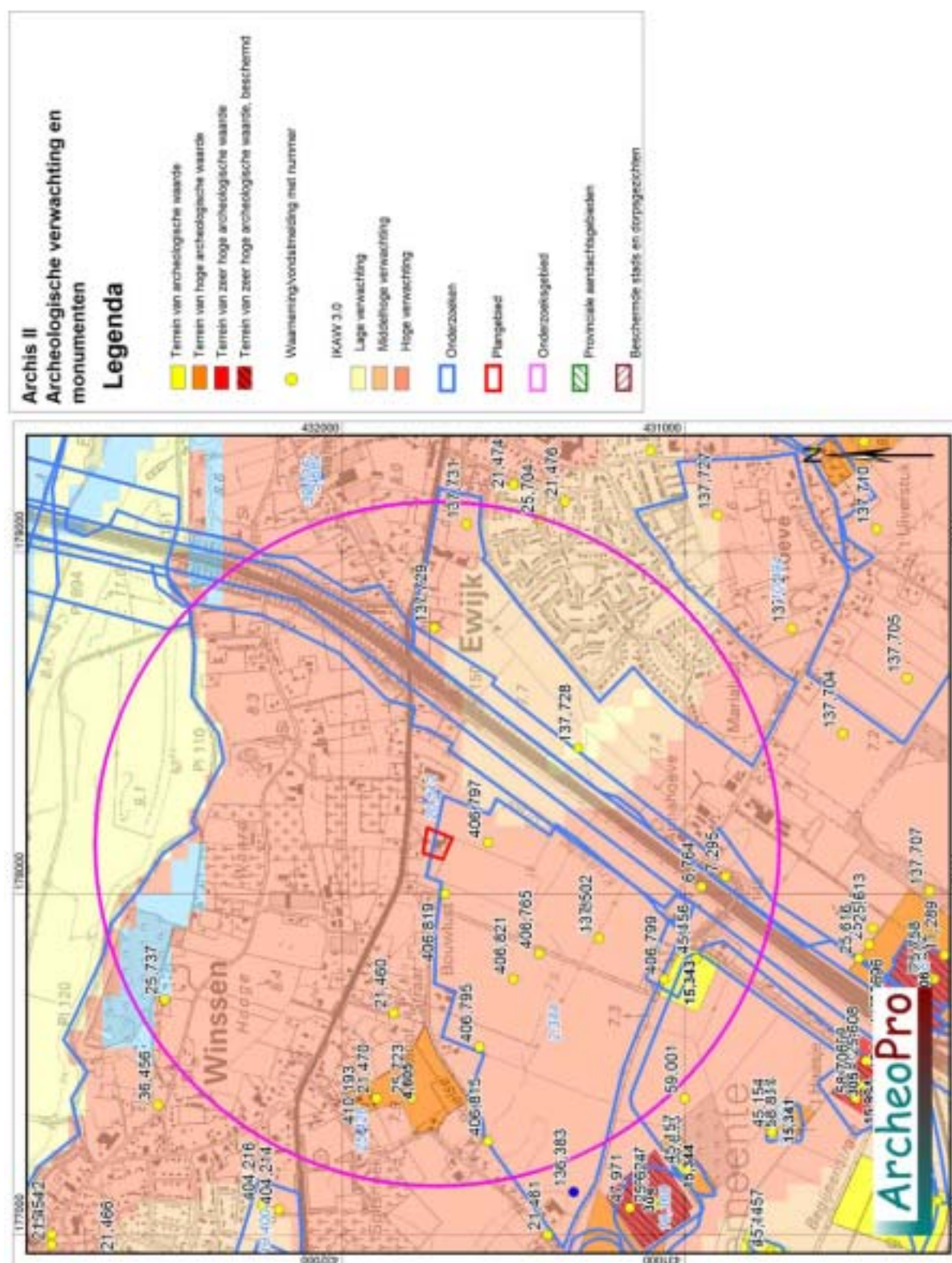
Afwijkend op deze locatie was de aanwezigheid van een kleine zandopduiking. Het betreft hier een laat-pleistoceen terrasrestant met zand vanaf 220 cm. Direct hierboven, in de lemige Afzettingen van Wijchen, is iets houtskool aangetroffen (205 cm -Mv). Deze vondst lijkt niet in relatie te kunnen worden gezien met het diepere vondstniveau. De archeologische betekenis ervan is onduidelijk.

De waarneming 406819 ligt 147 ten westen van het plangebied en betreft de vondst van gedraaid aardewerk uit de vroege- en de late middeleeuwen. Het betreft verspreid aangetroffen oppervlaktevondsten die vermoedelijk met bemesting op de akker terecht zijn gekomen. De waarnemingsnummer 406821 tenslotte betreft niet vindplaats gerelateerde aardewerkvondsten die ongeveer vier- á vijfhonderd meter ten zuidwesten van het plangebied zijn gedaan.



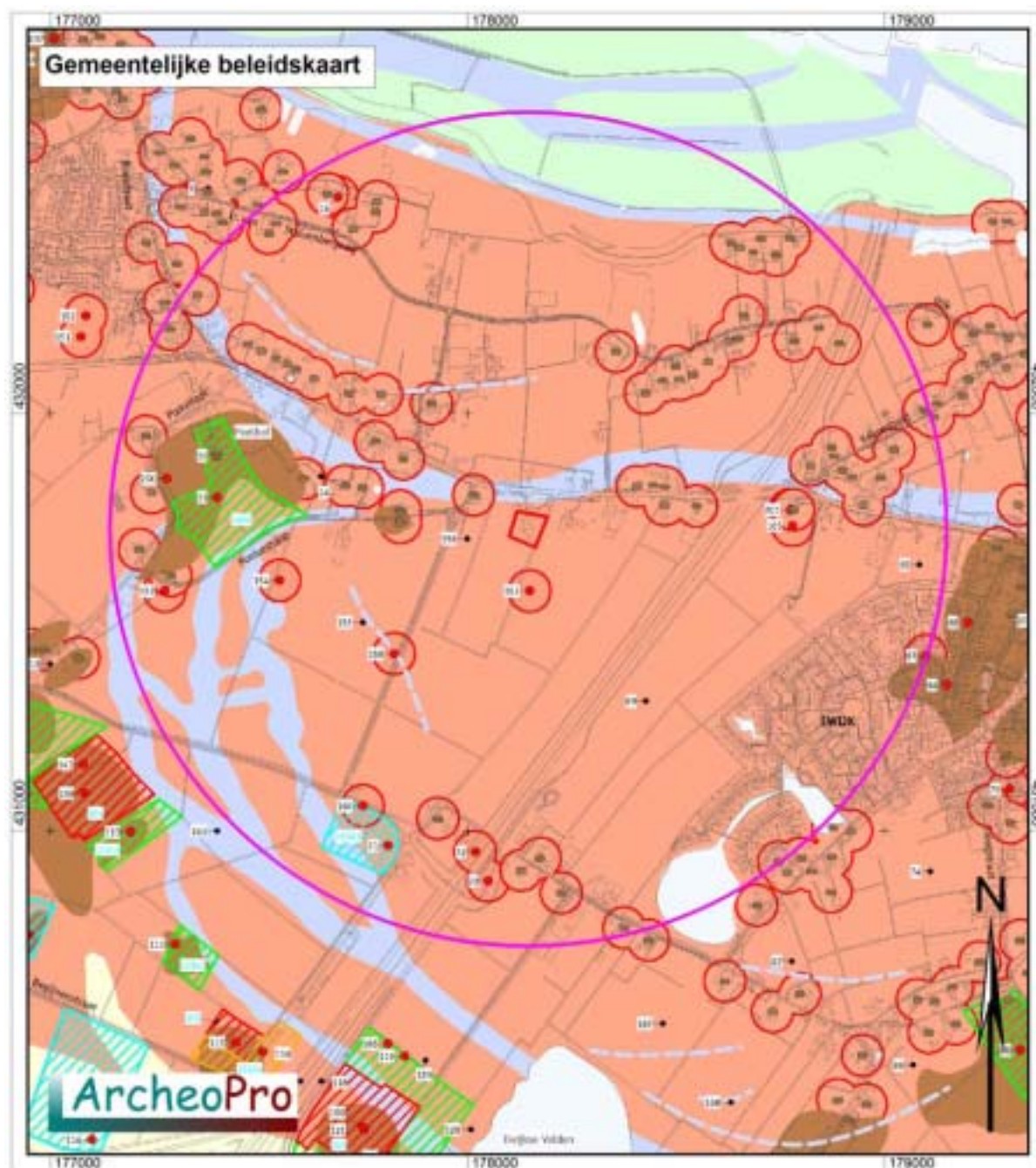
## 2.4 Informatie amateurarcheologen

ArcheoPro heeft contact opgenomen met de Archeologische Werkgroep Nederland – Afdeling 17. Dit heeft met betrekking tot het plangebied geen informatie opgeleverd.



Figuur 8: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

De cultuurhistorische waardekaart van de gemeente Beuningen toont met betrekking tot het plangebied dat dit in een zone ligt waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt.



*Figuur 9: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart*



## 2.5 Historie

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen perceel 530 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat dit perceel eigendom was van Hulst en in gebruik was als huis en erf.



*Figuur 10: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832*

Figuur 11 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1903, 1957 en 2008. De kaarten uit 1845 en 1903 laten zien dat het plangebied zelf in de negentiende eeuw niet bebouwd was maar onderdeel uitmaakte van een boomgaard. De bebouwing lag ten noorden van het plangebied. De kaart uit 1957 toont de ligging van een stal die in de eerste helft van de twintigste eeuw binnen het plangebied is gebouwd. Deze stal is later uitgebreid tot de huidige onderkelderde stal binnen het plangebied. Deze was overigens ten tijde van het veldonderzoek alweer grotendeels gesloopt (zie figuur 12). In de tweede helft van de twintigste eeuw is de boomgaard waarbinnen het plangebied lag, geruimd.



*Figuur 11: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1903, 1957 en 2008.*

## 2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

### Specifieke ligging

Het plangebied ligt op een oeverwal van de Waal waarvan de sedimentatie rond het begin van de jaartelling is begonnen. In de ondergrond ligt de stroomgordel van Winssen waarop archeologische resten aanwezig kunnen zijn die dateren uit de periode late steentijd tot middeleeuwen.

### Verwachte perioden (datering)

Per periode kan de verwachting als volgt worden gespecificeerd:

Paleolithicum: Zeer lage verwachting

Mesolithicum: Zeer lage verwachting

Neolithicum: Middelhoge verwachting

Bronstijd: Middelhoge verwachting

IJzertijd: Hoge verwachting

Romeinse tijd: Hoge verwachting

Middeleeuwen: Hoge verwachting

Nieuwe tijd: Hoge verwachting

### Complextypen

De aard van en de aan- of afwezigheid van archeologische resten binnen het plangebied is deels afhankelijk van de aan- of afwezigheid van oude stroomrug afzettingen in de ondiepe ondergrond. Indien deze aanwezig zijn kunnen eventueel resten van nederzettingen of grafvelden uit het neolithicum en de bronstijd aanwezig zijn. In de nabij het maaiveld gelegen oeverwalafzettingen kunnen resten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd aanwezig zijn. Dergelijke resten hebben doorgaans een omvang van (aanzienlijk) meer dan vijfhonderd vierkante meter.

Indien geen stroomrug-afzettingen aanwezig zijn in de ondiepe ondergrond is de kans op de aanwezigheid van resten uit het Neolithicum en de bronstijd klein en zullen hooguit resten uit de ijzertijd en latere perioden aanwezig zijn.

### Uiterlijke kenmerken

Resten uit de bronstijd, ijzertijd en de Romeinse tijd liggen in het rivierengebied zelden meer dan een meter beneden het maaiveld en worden veelal gekenmerkt door de aanwezigheid van donkere lagen. Resten uit eerdere perioden kunnen aanmerkelijk dieper liggen. Het kan in beide gevallen gaan om vondstlagen als om met houtskool verrijkte vegetatie-horizonten. Illustratief hiervoor zijn de resultaten van het in de nabijheid van het plangebied in 2002 door RAAP verrichte booronderzoek waarbij ten zuiden van het plangebied op diepte van circa 100 en circa 200 tot 250 cm -Mv archeologische indicatoren zijn aangetroffen (Heunks 2002). Nederzettingen uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan en/of uit opgevulde spoorvullingen onder de bouwvoor.

### Mogelijke verstoringen

Door het ruimen van fruitbomen en het bouwen en slopen van stallen in de twintigste eeuw, kan plaatselijk aanzienlijke bodemverstoring zijn opgetreden



## 2.7 Onderzoeksstrategie

Het booronderzoek was met name gericht op het opsporen van stroomrugafzettingen. Tevens moest worden vastgesteld of in de binnen het plangebied aanwezige afzettingen, archeologische vondsten of archeologische lagen aanwezig zijn. Uit het gespecificeerd verwachtingsmodel blijkt dat binnen het plangebied in elk geval archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit de periode ijzertijd tot middeleeuwen die een grotere omvang zullen hebben dan vijfhonderd vierkante meter. Indien in de diepere ondergrond bewoonbare stroomgordel-afzettingen liggen, moet ook rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van door vuile lagen gekenmerkte vindplaatsen uit de eerdere perioden.

Volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), volstaan de zoekopties B1 en C2 hier derhalve (20 boringen per hectare met een guts met een diameter van drie centimeter of een edelmanboor met een diameter van 12 cm).

Door ArcheoPro zijn binnen plangebied 11 boringen gezet met telkens 25 meter afstand tussen de boringen en 20 meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor ontstaat een boordichtheid van 20 boringen per hectare.

Voor het booronderzoek is gebruik gemaakt van een guts met een diameter van drie centimeter en een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter. Het hiermee opgeboorde materiaal is laagsgewijs afgesneden. De boordiepte bedraagt vier meter onder het maaiveld.

Van alle boorpunten is de NAP-hoogte bepaald.



*Figuur 12: Het plangebied vanuit het zuidwesten, gezien in noordoostelijke richting*

### 3 Veldonderzoek

#### 3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 15.
- Gebruikt boormateriaal: guts met diameter van 3 cm / edelmanboor met diameter van 12 cm.
- Totaal aantal boringen: 11
- Boorgrid: 13x15 m / 20x25 m / 30x35 m / 40x50 m
- Boordichtheid: 20 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 4,0 m -Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

#### 3.2 Resultaten booronderzoek

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Bovenin de boringen 1, 2, 4, 7 en 8 is een rommelig pakket humusrijke, geoxideerde zandige klei aangetroffen. Dit vergraven pakket varieert in dikte van ongeveer dertig cm in de boringen 1 en 2 tot bijna twee meter in de boringen 7 en 8. Uit de aanwezigheid hierin van antraciet en brokjes hardgebakken baksteen, blijkt dat het om een pakket gaat dat in de negentiende of de twintigste eeuw vergraven is. Dat dit pakket het dikst is in de naast de (inmiddels gesloopte) schuur gezette boringen 4, 7 en 8, geeft aan dat het ontstaan van dit pakket het gevolg is van graafwerkzaamheden voor de aanleg van deze grotendeels onderkelderde schuur.

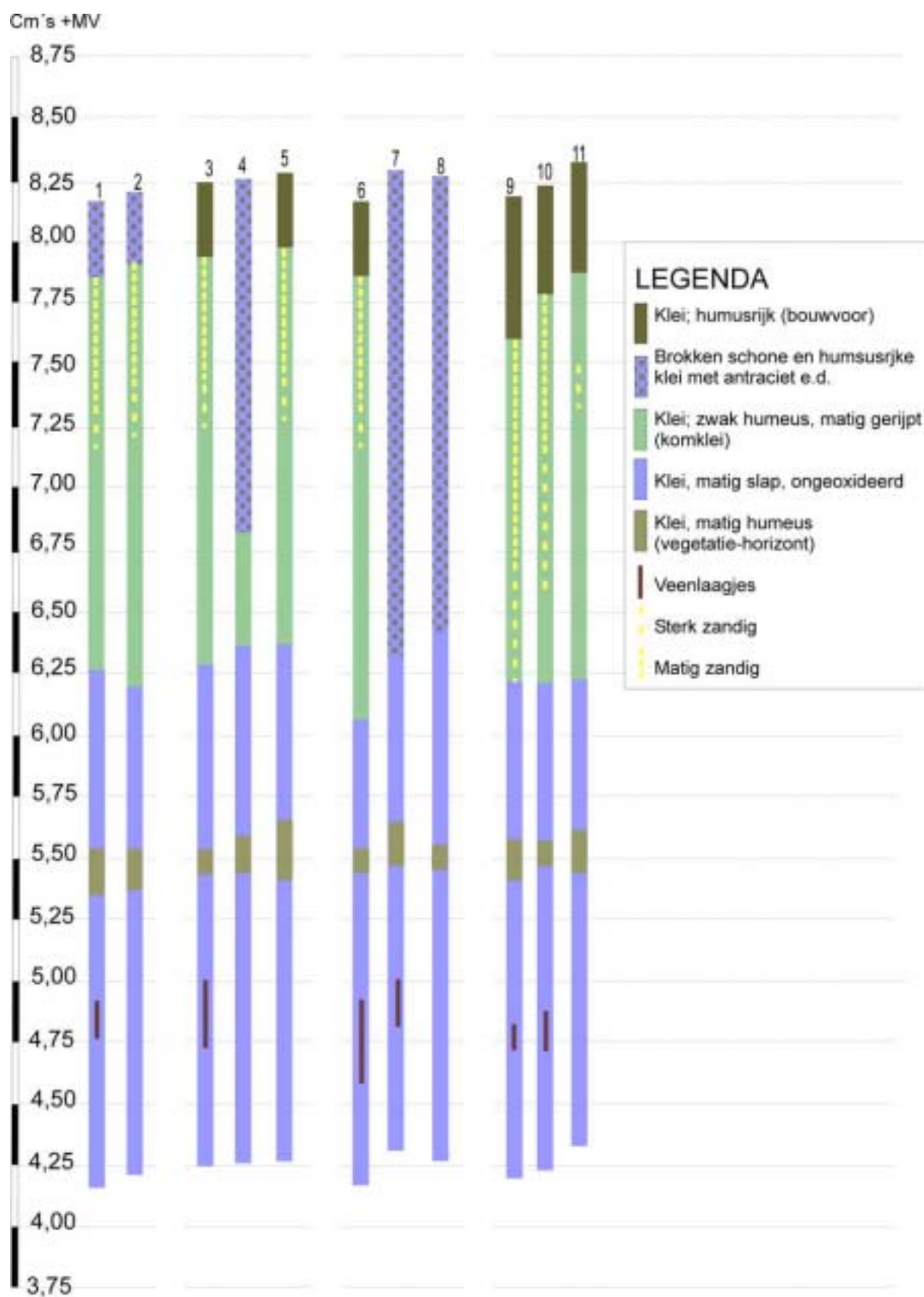
In de boringen 3, 5, 6, 9, 10 en 11 is vanaf het maaiveld een dertig tot zestig cm dik pakket humusrijke klei aangetroffen. Deze bouwvoor gaat naar beneden toe over in een pakket matig stevige, sterk zandige, klei aangetroffen. Deze klei is geoxideerd en zwak humeus. Naar beneden toe wordt deze klei steeds minder zandig. Rond een diepte van twee meter beneden het maaiveld is in alle boringen zwak zandige, ongeoxideerde klei aangetroffen. Deze klei is matig slap. Rond 2,75 m beneden het maaiveld is hierin een vegetatie-horizont aangetroffen. Deze bestaat uit matig stevige, matig humeuze klei (zie figuur 13). Hierin zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen

Onder de vegetatie-horizont is opnieuw matig slappe, ongeoxideerde klei aangetroffen. Deze klei loopt door tot onderin de boringen (4 m -Mv). In de op het westelijke deel van het plangebied gezette boringen 1, 3, 6, 7, 9 en 10 gezette boringen wordt deze klei rond een diepte van 3,4 m -Mv, onderbroken door dunne veenlaagjes.

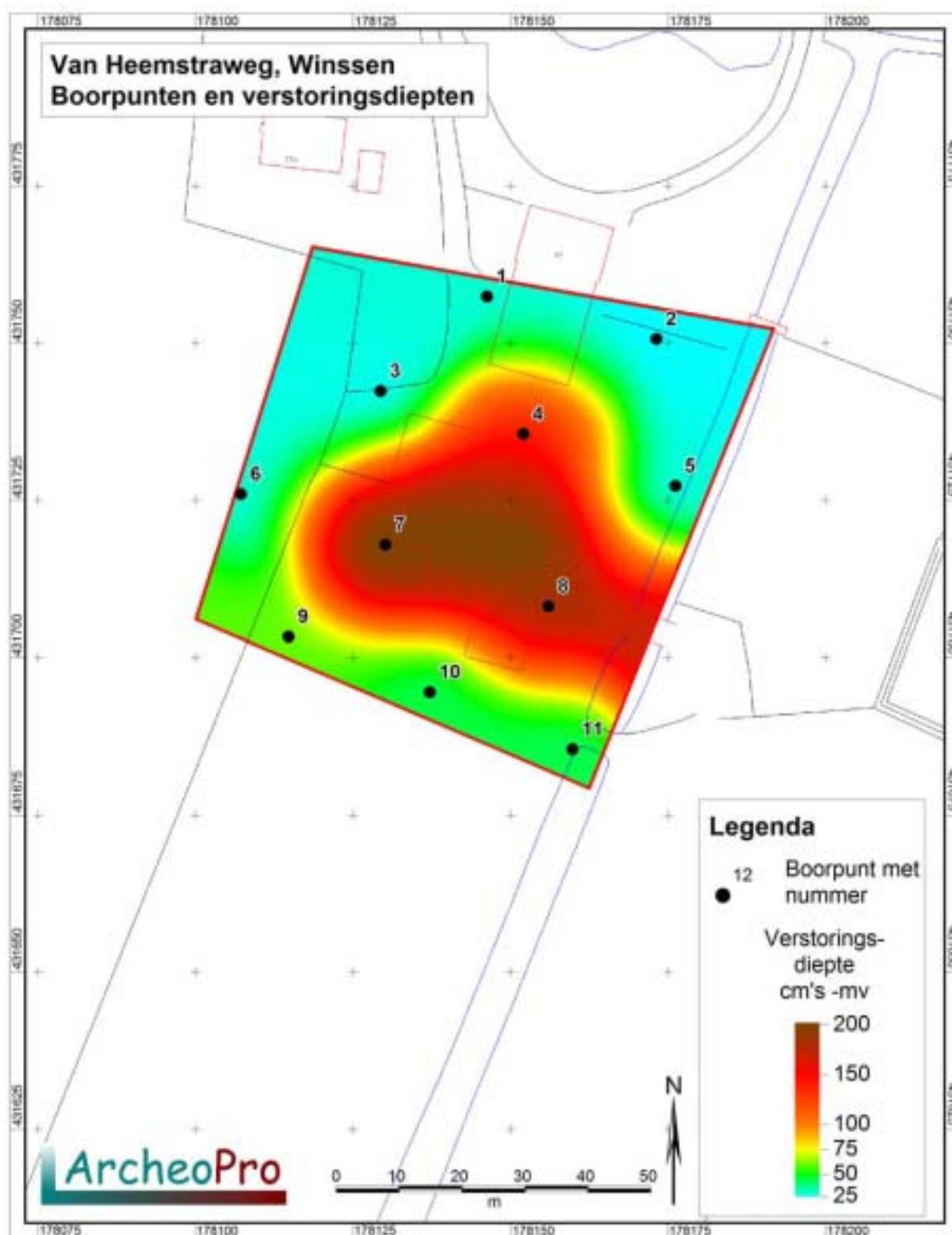


*Figuur 13: Foto van de in alle boringen op ongeveer 2,75 m -Mv aangetroffen vegetatie-horizont.*





*Figuur 14: Boorprofielen*



*Figuur 15: Boorpunten met verstoringsdiepten.*

#### 4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

In het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel is uitgegaan van een hoge archeologische verwachting binnen het plangebied voor resten uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd, een middelhoge archeologische verwachting voor resten uit het Neolithicum en de bronstijd en een lage verwachting voor resten uit eerdere perioden. De mogelijke aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum en de bronstijd binnen het plangebied, hangt met name samen met de mogelijke aanwezigheid van stroomgordelafzettingen in de diepere ondergrond.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied elf boringen gezet met behulp van een guts en een edelmanboor met een diameter van 12 cm.

Uit het met de guts verrichte onderzoek blijkt dat de top van de bodem rond de centraal binnen het plangebied gelegen schuur, uit een dik pakket recent vergraven klei bestaat. De dikte hiervan varieert van bijna anderhalve meter tot bijna twee meter. Op de overige delen van het plangebied zijn op gelijke hoogte zandige oeverwal-afzettingen aangetroffen die naar beneden toe geleidelijk aan minder zandig worden. Ondanks het naboren van deze afzettingen met een edelmanboor met een diameter van 12 cm en het zorgvuldig laagsgewijs afsnijden van het hiermee opgeboorde materiaal, zijn hierin geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hieronder is matig slappe, zwak zandige klei aangetroffen. De afzetting van deze klei is gedurende één periode onderbroken door een fase waarin de afzettingssnelheid sterk terugliep en er vegetatie tot ontwikkeling is gekomen. Dit heeft geresulteerd in het ontstaan van een vegetatie-horizont rond een diepte van 2,75 beneden het huidige maaiveld. Ook in deze vegetatiehorizont zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden. Het is aan de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Beuningen om te beoordelen of zij dit advies al dan niet overneemt. In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdelen *Waardestelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Beuningen, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

**Verklarende woordenlijst:**

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

**Archeologische tijdschaal**

| Periode                                        | Datering  |               |
|------------------------------------------------|-----------|---------------|
| Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd) | 250.000   | - 9000        |
| Mesolithicum (midden steentijd)                | 9000      | - 4500        |
| Neolithicum (nieuwe steentijd)                 | 4500      | - 2000        |
| Bronstijd                                      | 2000      | - 800         |
| IJzertijd                                      | 800       | - 12 v. chr.  |
| Romeinse tijd                                  | 12 v chr. | - 500 n. chr. |
| Vroege middeleeuwen                            | 500       | - 1000        |
| Volle middeleeuwen                             | 1000      | - 1250        |
| Late middeleeuwen                              | 1250      | - 1500        |
| Nieuwe tijd                                    | 1500      | - heden       |

**Bronnen**

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 3 Oost-Nederland 1838-1857 1:50.000.  
Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Gelderland; 1905 1:25.000. Nieuwland  
Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 3 Oost-Nederland. Topografische  
dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl))

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Gelderland Wateratlas <http://geodata2.prov.gelderland.nl/apps/wateratlas/>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden),  
Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart),  
Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem),  
<http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

## **Literatuur**

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Assen.

Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993.

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Heunks, E., 2002, , Plangebied Schermersdeel. Gemeente Beuningen. Een inventariserend archeologisch onderzoek (kartering)., RAAP rapport-813

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Schute, I.A., G.H. de Boer & J.A.M. Roymans, 1999, Plangebied Ewijk, gemeente beuningen; een archeologische kartering en waardering, RAAP-rapport (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam)-371

**Bijlage 1: Boorbeschrijving**

| Algemene kopgegevens    |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| Soort boring            | BAR                      |
| Projectnummer           | 10-458                   |
| Projectnaam             | Van Heemstraweg, Winssen |
| Deelgebied              | Nvt                      |
| Organisatie             | ArcheoPro                |
| OM-nummer               | 46656                    |
| coördinaatsysteem       | RD2000                   |
| Coördinaatsysteemdatum  | ETRS89                   |
| Locatiebepaling         | GPS en meetlint          |
| Referentievlak          | NAP                      |
| Bepaling maaiveldhoogte | AHN – Waterpas           |
| Boormethode             | Guts en edelman          |
| Boordiameter            | 3 cm en 15 cm            |
| Opdrachtgever           | Aeres Milieu             |

| Posities van de boringen (boorlocaties) |          |          |                 |
|-----------------------------------------|----------|----------|-----------------|
| Boornummer                              | XCO      | YCO      | MA, M's tov NAP |
| 1                                       | 178146.3 | 431757.5 | 8.18            |
| 2                                       | 178173.2 | 431750.7 | 8.21            |
| 3                                       | 178129.4 | 431742.4 | 8.26            |
| 4                                       | 178152.0 | 431735.6 | 8.27            |
| 5                                       | 178176.2 | 431727.3 | 8.29            |
| 6                                       | 178107.2 | 431726.0 | 8.15            |
| 7                                       | 178130.1 | 431718.0 | 8.30            |
| 8                                       | 178156.1 | 431708.1 | 8.28            |
| 9                                       | 178114.8 | 431703.4 | 8.20            |
| 10                                      | 178137.2 | 431694.6 | 8.24            |
| 11                                      | 178159.8 | 431685.5 | 8.32            |

| Boorbeschrijving volgens ASB 5.1 |     |            |        |    |    |        |        |       |    |    |     |                   |     |    |     |     |     |    |  |     |
|----------------------------------|-----|------------|--------|----|----|--------|--------|-------|----|----|-----|-------------------|-----|----|-----|-----|-----|----|--|-----|
| Boor<br>Nr                       | LDO | Lithologie |        |    |    |        |        | Kleur |    |    |     | Overige kenmerken |     |    |     |     |     |    |  | AIS |
|                                  |     | GD         | B<br>K | BS | BZ | B<br>G | B<br>H | HK    | TK | IK | VLK | CO                | PLH | VS | SST | BHN | BI  | GI |  |     |
| 1                                | 32  | K          |        |    | 3  |        | 2      | BR    | GR |    | GR  | MST               |     |    |     |     | VRG |    |  |     |
|                                  | 85  | K          |        |    | 3  |        | 1      | BR    | GR | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 103 | K          |        |    | 2  |        | 1      | BR    | GR | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 190 | K          |        |    | 1  |        | 1      | BR    | GR | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 253 | K          |        |    | 1  |        |        | GR    |    | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 280 | K          |        |    | 1  |        | 2      | GR    | BR |    |     | MSL               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 325 | K          |        |    | 1  |        |        | GR    |    | LI |     | MSL               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 333 | K          |        |    | 1  |        |        | GR    |    |    |     | MSL               |     |    | VL  |     |     |    |  |     |
|                                  | 400 | K          |        |    | 1  |        |        | GR    |    | LI |     | MSL               |     |    |     |     |     |    |  |     |
| 2                                | 28  | K          |        |    | 3  |        | 2      | BR    | GR |    | GR  | MST               |     |    |     |     | VRG |    |  |     |
|                                  | 85  | K          |        |    | 3  |        | 1      | BR    | GR | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 100 | K          |        |    | 2  |        | 1      | BR    | GR | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 202 | K          |        |    | 1  |        | 1      | BR    | GR | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 268 | K          |        |    | 1  |        |        | GR    |    | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 282 | K          |        |    | 1  |        | 2      | GR    | BR |    |     | MSL               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 400 | K          |        |    | 1  |        |        | GR    |    | LI |     | MSL               |     |    |     |     |     |    |  |     |
| 3                                | 30  | K          |        |    | 3  |        | 3      | BR    | GR | DO |     | MST               |     |    |     |     | BOV |    |  |     |
|                                  | 85  | K          |        |    | 3  |        | 1      | BR    | GR | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 102 | K          |        |    | 2  |        | 1      | BR    | GR | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 195 | K          |        |    | 1  |        | 1      | BR    | GR | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 270 | K          |        |    | 1  |        |        | GR    |    | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 281 | K          |        |    | 1  |        | 2      | GR    | BR |    |     | MSL               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 325 | K          |        |    | 1  |        |        | GR    |    | LI |     | MSL               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 351 | K          |        |    | 1  |        |        | GR    |    |    |     | MSL               |     |    | VL  |     |     |    |  |     |
|                                  | 400 | K          |        |    | 1  |        |        | GR    |    | LI |     | MSL               |     |    |     |     |     |    |  |     |
| 4                                | 143 | K          |        |    | 3  |        | 2      | BR    | GR |    | GR  | MST               |     |    |     |     | VRG |    |  |     |
|                                  | 190 | K          |        |    | 3  |        | 1      | BR    | GR | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 267 | K          |        |    | 1  |        |        | GR    |    | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 282 | K          |        |    | 1  |        | 2      | GR    | BR |    |     | MSL               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 400 | K          |        |    | 1  |        |        | GR    |    | LI |     | MSL               |     |    |     |     |     |    |  |     |
| 5                                | 32  | K          |        |    | 3  |        | 3      | BR    | GR | DO |     | MST               |     |    |     |     | BOV |    |  |     |
|                                  | 80  | K          |        |    | 3  |        | 1      | BR    | GR | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 100 | K          |        |    | 2  |        | 1      | BR    | GR | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 192 | K          |        |    | 1  |        | 1      | BR    | GR | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 264 | K          |        |    | 1  |        |        | GR    |    | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 288 | K          |        |    | 1  |        | 2      | GR    | BR |    |     | MSL               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 400 | K          |        |    | 1  |        |        | GR    |    | LI |     | MSL               |     |    |     |     |     |    |  |     |
| 6                                | 32  | K          |        |    | 3  |        | 2      | BR    | GR | DO |     | MST               |     |    |     |     | VRG |    |  |     |
|                                  | 85  | K          |        |    | 3  |        | 1      | BR    | GR | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 105 | K          |        |    | 2  |        | 1      | BR    | GR | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 210 | K          |        |    | 1  |        | 1      | BR    | GR | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 262 | K          |        |    | 1  |        |        | GR    |    | LI |     | MST               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 271 | K          |        |    | 1  |        | 2      | GR    | BR |    |     | MSL               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 325 | K          |        |    | 1  |        |        | GR    |    | LI |     | MSL               |     |    |     |     |     |    |  |     |
|                                  | 358 | K          |        |    | 1  |        |        | GR    |    |    |     | MSL               |     |    | VL  |     |     |    |  |     |
|                                  | 400 | K          |        |    | 1  |        |        | GR    |    | LI |     | MSL               |     |    |     |     |     |    |  |     |



|    |     |   |  |  |   |  |   |    |    |    |    |     |  |  |    |  |     |  |  |
|----|-----|---|--|--|---|--|---|----|----|----|----|-----|--|--|----|--|-----|--|--|
| 7  | 200 | K |  |  | 3 |  | 2 | BR | GR |    | GR | MST |  |  |    |  | VRG |  |  |
|    | 268 | K |  |  | 1 |  |   | GR |    | LI |    | MST |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 283 | K |  |  | 1 |  | 2 | GR | BR |    |    | MSL |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 330 | K |  |  | 1 |  |   | GR |    | LI |    | MSL |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 340 | K |  |  | 1 |  |   | GR |    |    |    | MSL |  |  | VL |  |     |  |  |
|    | 400 | K |  |  | 1 |  |   | GR |    | LI |    | MSL |  |  |    |  |     |  |  |
| 8  | 183 | K |  |  | 3 |  | 2 | BR | GR | DO |    | MST |  |  |    |  | VRG |  |  |
|    | 270 | K |  |  | 1 |  |   | GR |    | LI |    | MST |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 282 | K |  |  | 1 |  | 2 | GR | BR |    |    | MSL |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 400 | K |  |  | 1 |  |   | GR |    | LI |    | MSL |  |  |    |  |     |  |  |
| 9  | 60  | K |  |  | 3 |  | 2 | BR | GR | DO |    | MST |  |  |    |  | VRG |  |  |
|    | 145 | K |  |  | 3 |  | 1 | BR | GR | LI |    | MST |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 195 | K |  |  | 2 |  | 1 | BR | GR | LI |    | MST |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 259 | K |  |  | 1 |  |   | GR |    | LI |    | MST |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 279 | K |  |  | 1 |  | 2 | GR | BR |    |    | MSL |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 338 | K |  |  | 1 |  |   | GR |    | LI |    | MSL |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 347 | K |  |  | 1 |  |   | GR |    |    |    | MSL |  |  | VL |  |     |  |  |
|    | 400 | K |  |  | 1 |  |   | GR |    | LI |    | MSL |  |  |    |  |     |  |  |
| 10 | 45  | K |  |  | 3 |  | 2 | BR | GR | DO |    | MST |  |  |    |  | VRG |  |  |
|    | 110 | K |  |  | 3 |  | 1 | BR | GR | LI |    | MST |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 163 | K |  |  | 2 |  | 1 | BR | GR | LI |    | MST |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 205 | K |  |  | 1 |  | 1 | BR | GR | LI |    | MST |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 267 | K |  |  | 1 |  |   | GR |    | LI |    | MST |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 277 | K |  |  | 1 |  | 2 | GR | BR |    |    | MSL |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 335 | K |  |  | 1 |  |   | GR |    | LI |    | MSL |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 352 | K |  |  | 1 |  |   | GR |    |    |    | MSL |  |  | VL |  |     |  |  |
|    | 400 | K |  |  | 1 |  |   | GR |    | LI |    | MSL |  |  |    |  |     |  |  |
| 11 | 44  | K |  |  | 3 |  | 2 | BR | GR |    | GR | MST |  |  |    |  | VRG |  |  |
|    | 85  | K |  |  | 3 |  | 1 | BR | GR | LI |    | MST |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 100 | K |  |  | 2 |  | 1 | BR | GR | LI |    | MST |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 210 | K |  |  | 1 |  | 1 | BR | GR | LI |    | MST |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 272 | K |  |  | 1 |  |   | GR |    | LI |    | MST |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 288 | K |  |  | 1 |  | 2 | GR | BR |    |    | MSL |  |  |    |  |     |  |  |
|    | 400 | K |  |  | 1 |  |   | GR |    | LI |    | MSL |  |  |    |  |     |  |  |

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind,

BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, VRG = vergraven, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties

AIS = Archeologische indicatoren

**Bijlage 2:**  
**Bodemonderzoek**



**Verkennend bodem- en  
asbestonderzoek  
Van Heemstraweg 37 te Winssen**

**29 september 2008**

---

**Verkennend bodem- en  
asbestonderzoek  
Van Heemstraweg 37 te Winssen**





## Verantwoording

|                                          |                                                                  |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>                             | Verkennd bodem- en asbestonderzoek Van Heemstraweg 37 te Winssen |
| <b>Opdrachtgever</b>                     | Degen Auto's v.o.f.                                              |
| <b>Projectleider</b>                     | Erik Vonkeman                                                    |
| <b>Auteur(s)</b>                         | Linda Huigen                                                     |
| <b>Uitvoering meet- en inspectiewerk</b> | Jos Richaerts en Jeroen Brandes                                  |
| <b>Projectnummer</b>                     | 4606580                                                          |
| <b>Aantal pagina's</b>                   | 26 (exclusief bijlagen)                                          |
| <b>Datum</b>                             | 29 september 2008                                                |
| <b>Handtekening</b>                      |                                                                  |



## Colofon

Tauw bv  
afdeling Bodem & Milieu  
Handelskade 11  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
Telefoon (0570) 69 99 11  
Fax (0570) 69 96 66

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA\*\*-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000 Inklusief de van toepassing zijnde onderliggende protocollen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Kenmerk R001-4606580LHU-baw-V02-NL

---

## Inhoud

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Verantwoording en colofon.....</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>1 Inleiding .....</b>                              | <b>9</b>  |
| <b>2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie.....</b>    | <b>11</b> |
| 2.1 Algemeen.....                                     | 11        |
| 2.2 Huidige situatie .....                            | 11        |
| 2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken.....                 | 12        |
| 2.4 Historie tot op heden.....                        | 12        |
| 2.5 Toekomstige situatie.....                         | 12        |
| 2.6 Geohydrologie.....                                | 12        |
| 2.7 Hypothese voor het onderzoek.....                 | 13        |
| <b>3 Uitgevoerde werkzaamheden .....</b>              | <b>15</b> |
| 3.1 Algemeen.....                                     | 15        |
| 3.2 Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek..... | 15        |
| 3.3 Verkennend bodemonderzoek asbest .....            | 17        |
| <b>4 Resultaten.....</b>                              | <b>19</b> |
| 4.1 Toetsingskader .....                              | 19        |
| 4.2 Asbestonderzoek .....                             | 20        |
| 4.3 Veldwaarnemingen en metingen .....                | 20        |
| 4.4 Kwaliteit van de grond.....                       | 21        |
| 4.5 Kwaliteit van het grondwater.....                 | 23        |
| 4.6 Resultaten verkennend asbestonderzoek.....        | 23        |
| 4.7 Toetsing van de hypothese.....                    | 24        |
| <b>5 Samenvatting en conclusies.....</b>              | <b>25</b> |

### Bijlage(n)

1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2. Onderzoekslocatie met monsterpunten
3. Boorprofielen
4. Locatiespecifieke toetsingswaarden
5. Analysecertificaten

Kenmerk R001-4606580LHU-baw-V02-NL

---

## 1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van Degen Auto's v.o.f. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Van Heemstraweg 37 te Winssen.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie. Op de locatie bevindt zich momenteel autobedrijf Degen Auto's. Het voornemen bestaat uit het opheffen van het autobedrijf en in plaats daarvan zes woningen te realiseren op het terrein. Het betreft vijf woningen in één gebouw en de realisatie van één woning in een bestaande schuur (Van Heemstraweg 37). Het resterend terreindeel krijgt een parkachtig landschap met een publieke functie.

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond en in het grondwater in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte. Een tweede doel is na te gaan of de locatie wel of niet asbestverdacht is.

Kenmerk R001-4606580LHU-baw-V02-NL

---



## 2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

### 2.1 Algemeen

Tauw heeft het vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse voornorm NVN 5725<sup>1</sup> op basisniveau. In dit vooronderzoek hebben wij informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie. Daarnaast hebben wij informatie verzameld over de bodemopbouw en geohydrologie. Ook hebben wij de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en een onderzoekshypothese opgesteld.

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie verstrekt door de opdrachtgever
- Informatie verkregen bij de gemeente Beuningen, contactpersoon mevrouw E. Raats-Leenders
- Kadaster
- Luchtfoto
- NAGROM. NAtionaal GRondwater Model
- VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen
- Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart
- RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater
- Toegepaste geologische kaart
- Atlas van Nederland
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- Terreininspectie door de veldwerker voorafgaand aan het veldwerk

### 2.2 Huidige situatie

#### *Locatiegegevens*

Adres: Van Heemstraweg 37

Postcode en plaats: 6645 KE Winssen

Oppervlakte in m<sup>2</sup>: 12.000

Kadastrale gemeente: Ewijk, sectie E, nummers 231 en 1596

Terreinverharding: Deels onverhard

Huidige bestemming: Verkoop van auto's

<sup>1</sup> NVN 5725: Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, oktober 1999

De regionale ligging van de onderzoekslocatie vindt u in bijlage 1 (schaal 1:25.000). In bijlage 2 vindt u een situatieschets van de onderzoekslocatie. Hierop zijn de grenzen van de onderzoekslocatie aangegeven.

### 2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de huidige onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

### 2.4 Historie tot op heden

Bij de gemeente Beuningen is informatie opgevraagd met betrekking tot historische activiteiten op de onderzoekslocatie. Op de locatie was van 1982 tot 2005 een melkrundveehouderij gevestigd. Vanaf 2005 is de locatie in gebruik genomen voor de verkoop van auto's. Een schuur is ingericht als werkplaats.

De locatie bevindt zich in de bodemkwaliteitszone 'wonen' (licht verontreinigd).

### 2.5 Toekomstige situatie

Het voornemen bestaat uit het opheffen van het autobedrijf en in plaats daarvan zes woningen te realiseren op het terrein. Het betreffen vijf woningen in één gebouw en de realisatie van één woning in een bestaande schuur (Van Heemstraweg 37). Het resterend terreindeel krijgt een parkachtig landschap met een publieke functie.

### 2.6 Geohydrologie

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de regionale geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.1 Geohydrologische gegevens

|                                             |                   |
|---------------------------------------------|-------------------|
| Grondwaterstromingsrichting                 | West              |
| Stijghoogte van het grondwater              | 6,02 m +NAP       |
| Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied | 3.645 m           |
| Maaiveldhoogte                              | 7,1 m +NAP        |
| Diepte freatisch grondwater                 | 1,2 - 2,5 m -mv   |
| Geologie                                    | Klei op grof zand |
| Dikte van de deklaag                        | 2-5 m             |
| Zout of brak grondwater                     | Nee               |

Op de onderzoekslocatie ligt de diepte van de grondwaterspiegel op ongeveer 1,0 m -mv.

Lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekkende) rioleringen en dergelijke, kunnen de stromingsrichting van het oppervlakkig (freatisch) grondwater beïnvloeden.

## **2.7 Hypothese voor het onderzoek**

Op basis van de informatie verkregen uit het vooronderzoek wordt als hypothese gesteld dat er geen reden is om een bodemverontreiniging op het terrein te verwachten.

Tauw heeft het onderzoek uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor het verkennend onderzoek zoals is weergegeven in de norm NEN 5740<sup>2</sup> en de norm NEN 5707<sup>3</sup>. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de onderzoeksintensiteit voor een onverdachte locatie (onv) gehanteerd.

De werkzaamheden zijn gericht aangevuld met het plaatsen van enkele boringen en een peilbuis bij de schuur die ook als werkplaats dient. Naar onze mening is deze aanpak voldoende voor het vaststellen van de aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging.

<sup>2</sup> NEN 5740: Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, oktober 1999

<sup>3</sup> NEN 5707 Bodem -- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, mei 2003

Kenmerk R001-4606580LHU-baw-V02-NL

---

### 3 Uitgevoerde werkzaamheden

#### 3.1 Algemeen



De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000 inclusief de van toepassing zijnde onderliggende protocollen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

In bijlage 2 vindt u de locaties waar wij de monsters hebben genomen. Wij hebben de monsterpunten aangegeven in een situatieschets.

De analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West.

#### 3.2 Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 6 augustus 2008. Tabel 3.1 biedt u een overzicht van de werkzaamheden.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

| Deellocatie                                     | Overig terrein           | Nieuwbouw | Te slopen schuur |
|-------------------------------------------------|--------------------------|-----------|------------------|
| Oppervlakte onderzoekslocatie in m <sup>2</sup> | 12.000                   | -         | -                |
| <b>Veldwerk</b>                                 |                          |           |                  |
| Gat / boring tot 0,5 m -mv                      | 15 gaten (101 t/m 115)   | 1* (107)  | -                |
| Boring tot 2,0 m -mv                            | 4 (101, 103, 112 en 113) | -         | 2 (2 en 3)       |
| Boring met peilbuis                             | 2 (105 en 115)           | 1* (105)  | 1 (1)            |
| <b>Chemische analyses **</b>                    |                          |           |                  |
| Aantal bovengrond                               | 3                        | 1         | -                |
| Aantal ondergrond                               | 2                        | -         | -                |
| Totaal grondmengmonsters <sup>1)</sup>          | 5                        | 1         | -                |
| Grondmonster verdachte laag <sup>2)</sup>       | -                        | -         | 3                |
| Totaal grondwater                               | 2                        | -         | -                |
| Grondwater op tankstationpakket <sup>3)</sup>   | -                        | -         | 1                |

<sup>1)</sup> lutum, organische stof, metalen (barium, kobalt, molybdeen, lood, zink, cadmium, koper, nikkel en kwik), PCB (7), PAK(10) en minerale olie (GC)

<sup>2)</sup> metalen (barium, kobalt, molybdeen, lood, zink, cadmium, koper, nikkel en kwik), BTEXN, CKW en minerale olie (GC)

<sup>3)</sup> minerale olie (GC) en vluchtige aromaten

\* de boring en peilbuis zijn gecombineerd met de boringen en peilbuizen van het overige terrein deel

\*\* de samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 3.2

Tabel 3.2 Samenstelling mengmonsters

| Omschrijving<br>mengmonster* | Deelmonsters opgenomen in mengmonster                             | Diepte<br>(m -mv) | Samenstelling en<br>bijzonderheden |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|
| <i>Bovengrond</i>            |                                                                   |                   |                                    |
| 1, 2, 3, 105                 | 1-01, 2-01, 3-04, 105-01                                          | (0,0-0,5)         | puindelen                          |
| 104, 110 t/m 115             | 104-01, 110-01, 111-01, 112-01, 113-01,<br>114-01, 115-01         | (0,0-0,5)         | geen bijzonderheden                |
| 101, 102, 103,<br>106        | 101-01, 102-01, 103-01, 106-01                                    | (0,0-0,5)         | geen bijzonderheden                |
| <i>Ondergrond</i>            |                                                                   |                   |                                    |
| 101, 103, 105,<br>106, 108   | 101-03, 101-04, 103-03, 103-04, 105-03,<br>105-04, 106-02, 108-02 | (0,5-2,0)         | geen bijzonderheden                |
| 112, 113, 115                | 112-02, 112-03, 112-04, 113-03, 113-04,<br>115-03, 115-04         | (0,5-2,0)         | geen bijzonderheden                |

\* de samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

De lutumfractie en het gehalte aan organische stof zijn bepaald in het laboratorium. Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. De bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag met een maximumtraject van 50 cm.

Het grondwater is bemonsterd op 15 augustus 2008. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand van het grondwater zijn gemeten tijdens de monsterneming in het veld.

### **3.3 Verkennend bodemonderzoek asbest**

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek naar asbest zijn op de locatie met behulp van een schop vijftien gaten gegraven (monsterpunten 101 tot en met 115). De gaten hebben een minimale grootte van 30 x 30 cm en een diepte van 50 cm -mv. Op vier plaatsen (monsterpunten 101, 103, 112 en 113) is doorgeboord tot 2 m -mv. De boringen en gaten uit beide onderzoeken zijn zoveel mogelijk gecombineerd.

De uitgegraven grond is door een veldmedewerker van Tauw zorgvuldig visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest of puin. De veldmedewerker van Tauw heeft hiervoor een cursus asbestherkenning gevolgd.



Kenmerk R001-4606580LHU-baw-V02-NL

---

## 4 Resultaten

### 4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn getoetst aan de STI-waarden uit de Wet bodembescherming (de circulaire 'Interventiewaarden Bodemsanering', Staatscourant, d.d. 24 februari 2000, nummer 39). Dit toetsingskader bestaat uit **Streefwaarden**, **Tussenwaarden** voor nader onderzoek en **Interventiewaarden**. Hieronder leest u een beschrijving van de waarden.

#### *Streefwaarde*

De streefwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten die in de natuur voorkomen, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. In principe is er sprake van een onbeïnvloede bodemkwaliteit.

#### *Tussenwaarde*

De tussenwaarde ( $0,5 \times \text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde}$ ), ofwel het criterium voor nader onderzoek, is vastgesteld om aan te geven dat vervolgonderzoek nodig is. Voor stoffen waarvan geen streefwaarde is vastgesteld, geldt  $0,5 \times \text{interventiewaarde}$ .

#### *Interventiewaarde*

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van  $25 \text{ m}^3$  of voor grondwater een bodemvolume van  $100 \text{ m}^3$  overschrijdt, dan is er sprake van *een geval van ernstige bodemverontreiniging*. Bij overschrijding van de interventiewaarden zijn mogelijk risico's aanwezig. Dan kan het noodzakelijk zijn om maatregelen te treffen om de risico's te beperken of weg te nemen.

De STI-waarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype, hetgeen wordt bepaald door het gehalte aan Humus (organische stof) en/of Lutum (kleifractie). De berekende locatiespecifieke waarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een STI-toetsingstabel. Deze tabel vindt u in bijlage 4. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

De weergaven in de tabellen is als volgt:

- - het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- + het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ++ het gehalte is groter dan de tussenwaarde
- +++ het gehalte is groter dan de interventiewaarde

## 4.2 Asbestonderzoek

De toetsing van asbest is beschreven in het milieuhygiënische saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest (mei 2006). De hoogte van zowel de interventiewaarde, de hergebruikwaarde als de restconcentratienorm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s.. De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op de volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$$

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging.

Deze normering heeft de volgende consequenties:

- Wanneer de interventiewaarde wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productenbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (3T condities) te worden uitgevoerd)
- Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld

De resultaten van een verkennend asbestonderzoek worden indicatief getoetst aan de hergebruikwaarde c.q. restconcentratienorm.

## 4.3 Veldwaarnemingen en metingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn, behalve enkele puindelen, geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de bodem. Op het maaiveld ter plaatse van boring 105 is visueel asbest waargenomen. Dit zijn restanten van een dakplaat op de hoek van de schuur. U vindt in bijlage 3 in de boorprofielen een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen.

Wij hebben tijdens de bemonstering van het grondwater de pH, geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand gemeten. Tabel 4.1 geeft een overzicht van deze gegevens.

Tabel 4.1 Grondwaterbemonsteringsgegevens

| Pellbuis | Filterdiepte (m -mv) |   |     | Datum            | GWS (m -bp) | pH (-) | EC (µS/cm) |
|----------|----------------------|---|-----|------------------|-------------|--------|------------|
| 1        | 1,6                  | - | 2,6 | 15 augustus 2008 | 1,68        | 6,5    | 762        |
| 105      | 2,6                  | - | 3,6 | 15 augustus 2008 | 1,57        | 7,1    | 698        |
| 115      | 3,0                  | - | 4,0 | 15 augustus 2008 | 1,45        | 8,1    | 650        |

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio.

#### 4.4 Kwaliteit van de grond

Tabel 4.2 biedt een overzicht van de analyseresultaten van de grond en de interpretatie.

**Tabel 4.2 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie**

| Monsteromschrijving                               | 1, 2, 3 en 105 | 1          | 2          | 3         | 108        |
|---------------------------------------------------|----------------|------------|------------|-----------|------------|
| Diepte (m -mv)                                    | (0-0,5)        | (0,12-0,5) | (0,12-0,3) | (1,5-2,0) | (0,12-0,6) |
| Lutum (%)                                         | 13,0           | 2,0        | 2,0        | 2,0       | 16,0       |
| Humus (%)                                         | 2,0            | 0,9        | 0,8        | 5,2       | 4,9        |
| <b>METALEN</b>                                    |                |            |            |           |            |
| barium (Ba)                                       | 60 -           |            |            |           | 110 -      |
| cadmium (Cd)                                      | <0,17 -        |            |            |           | <0,17 -    |
| kobalt (Co)                                       | 39 +           |            |            |           | 37 +       |
| koper (Cu)                                        | 13 -           |            |            |           | 48 +       |
| kwik (Hg)                                         | <0,05 -        |            |            |           | <0,05 -    |
| lood (Pb)                                         | <13 -          |            |            |           | 41 -       |
| molybdeen (Mo)                                    | <1,5 -         |            |            |           | 2,0 -      |
| nikkel (Ni)                                       | 14 -           |            |            |           | 23 -       |
| zink (Zn)                                         | 63 -           |            |            |           | 69 -       |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>                   |                |            |            |           |            |
| benzeen                                           | <0,050 -       | <0,050 -   | <0,050 -   |           |            |
| tolueen                                           | <0,10 -        | <0,10 -    | <0,10 -    |           |            |
| ethylbenzeen                                      | <0,050 -       | <0,050 -   | <0,050 -   |           |            |
| xylenen (som)                                     | n.a. -         | n.a. -     | n.a. -     |           |            |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |            |            |           |            |
| PAK (som 10)                                      | 0,51 -         |            |            |           | 2,2 +      |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>              |                |            |            |           |            |
| PCB's (som 7)                                     | n.a. -         |            |            |           | n.a. -     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                |            |            |           |            |
| fracties (C10-C40)                                | <20 -          | <20 -      | <20 -      | <20 -     | 110 +      |
| n.a. niet aantoonbaar                             |                |            |            |           |            |

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

| Monsteromschrijving                               | 104, 110 t/m 115 | 101, 102, 103, 106 | 112, 113, 115 | 101, 103, 105, 106 en 108 |
|---------------------------------------------------|------------------|--------------------|---------------|---------------------------|
| Diepte (m -mv)                                    | (0-0,5)          | (0-0,5)            | (0,5-2,0)     | (0,5-2,0)                 |
| Lutum (%)                                         | 16,0             | 10,0               | 36,0          | 16,0                      |
| Humus (%)                                         | 4,9              | 2,9                | 2,9           | 3,8                       |
| <b>METALEN</b>                                    |                  |                    |               |                           |
| barium (Ba)                                       | 89 -             | 57 -               | 190 -         | 350 ++                    |
| cadmium (Cd)                                      | <0,17 -          | 0,47 -             | <0,17 -       | <0,20 -                   |
| kobalt (Co)                                       | 15 +             | 4,9 -              | 13 +          | 15 +                      |
| koper (Cu)                                        | 15 -             | 16 -               | 18 -          | 18 -                      |
| kwik (Hg)                                         | <0,05 -          | <0,05 -            | <0,05 -       | <0,05 -                   |
| lood (Pb)                                         | 19 -             | 79 +               | <13 -         | 18 -                      |
| molybdeen (Mo)                                    | <1,5 -           | <1,5 -             | <1,5 -        | <1,5 -                    |
| nikkel (Ni)                                       | 19 -             | 10 -               | 31 -          | 35 +                      |
| zink (Zn)                                         | 55 -             | 250 +              | 60 -          | 60 -                      |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                  |                    |               |                           |
| PAK (som 10)                                      | 0,46 -           | 1,0 -              | 0,022 -       | 0,037 -                   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>              |                  |                    |               |                           |
| PCB's (som 7)                                     | n.a. -           | n.a. -             | n.a. -        | n.a. -                    |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                  |                    |               |                           |
| fracties (C10-C40)                                | <20 -            | <20 -              | 69 +          | <20 -                     |
| n.a. niet aantoonbaar                             |                  |                    |               |                           |

In het mengmonster van de ondergrond is een gehalte van barium tot boven de tussenwaarde gemeten. Om na te gaan of er sprake is van een ernstige verontreiniging op de locatie is het mengmonster uitgesplitst en zijn de individuele grondmonsters geanalyseerd op barium. De resultaten zijn in tabel 4.4 weergegeven.

Tabel 4.4 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

| Monsteromschrijving | barium (Ba) |   |
|---------------------|-------------|---|
| Diepte (m-mv)       |             |   |
| 101 (1,0-1,5)       | 170         | + |
| 101 (1,5-2,0)       | 180         | + |
| 103 (1,0-1,5)       | 190         | + |
| 103 (1,5-2,0)       | 170         | + |
| 105 (0,5-1,0)       | 60          | - |
| 105 (1,0-1,5)       | 130         | + |
| 105 (1,5-2,0)       | 240         | + |
| 106 (0,5-1,0)       | 140         | + |
| 108 (0,6-1,1)       | 170         | + |

## 4.5 Kwaliteit van het grondwater

Tabel 4.5 biedt een overzicht van de analyseresultaten van het grondwater en de interpretatie.

**Tabel 4.5 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie**

| Peilbuis                             | 1         |   | 105       |   | 115       |   |
|--------------------------------------|-----------|---|-----------|---|-----------|---|
| Filterdiepte (m -mv)                 | (1,6-2,6) |   | (2,6-3,6) |   | (3,0-4,0) |   |
| <b>METALEN</b>                       |           |   |           |   |           |   |
| barium (Ba)                          |           |   | 210       | + | 160       | + |
| cadmium (Cd)                         |           |   | <0,80     | - | <0,80     | - |
| kobalt (Co)                          |           |   | <5,0      | - | <5,0      | - |
| koper (Cu)                           |           |   | <5,0      | - | <5,0      | - |
| kwik (Hg)                            |           |   | <0,05     | - | <0,05     | - |
| lood (Pb)                            |           |   | <10       | - | <10       | - |
| molybdeen (Mo)                       |           |   | <3,0      | - | <3,0      | - |
| nikkel (Ni)                          |           |   | <10       | - | <10       | - |
| zink (Zn)                            |           |   | 110       | + | 83        | + |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>      |           |   |           |   |           |   |
| benzeen                              | <0,20     | - | <0,20     | - | <0,20     | - |
| tolueen                              | <0,30     | - | <0,30     | - | <0,30     | - |
| ethylbenzeen                         | <0,30     | - | <0,30     | - | <0,30     | - |
| xylenen (som)                        | 16        | + | n.a.      | - | n.a.      | - |
| naftaleen                            | <0,050    | - | <0,050    | - | <0,050    | - |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b> |           |   |           |   |           |   |
| dichloormethaan                      | <0,20     | - | <0,20     | - | <0,20     | - |
| trichloormethaan                     | <0,60     | - | <0,60     | - | <0,60     | - |
| tetra(chloormethaan)                 | <0,10     | - | <0,10     | - | <0,10     | - |
| 1,2-dichloorethaan                   | <0,60     | - | <0,60     | - | <0,60     | - |
| 1,1,1-trichloorethaan                | <0,10     | - | <0,10     | - | <0,10     | - |
| 1,1,2-trichloorethaan                | <0,10     | - | <0,10     | - | <0,10     | - |
| 1,2-dichl.etheen                     | n.a.      | - | n.a.      | - | n.a.      | - |
| (cis+trans)                          |           |   |           |   |           |   |
| tri(chlooretheen)                    | <0,60     | - | <0,60     | - | <0,60     | - |
| tetrachl.etheen (per)                | <0,10     | - | <0,10     | - | <0,10     | - |
| <b>MINERALE OLIE</b>                 |           |   |           |   |           |   |
| fracties (C10-C40)                   | <100      | - | <100      | - | <100      | - |
| n.a. niet aantoonbaar                |           |   |           |   |           |   |

## 4.6 Resultaten verkennend asbestonderzoek

Tijdens de visuele beoordeling van de opgegraven en opgeboorde grond zijn enkele puindelen op het erfperceel waargenomen. Verder is visueel geen asbest in de opgeboorde grond waargenomen.

#### **4.7 Toetsing van de hypothese**

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er geen reden is om een bodemverontreiniging op het terrein te verwachten, *formeel* gezien verworpen.

Op basis van de analyseresultaten wordt de hypothese, dat de locatie niet verdacht is voor het voorkomen van asbest, aanvaard.



## 5 Samenvatting en conclusies

Tauw heeft in opdracht van Degen Auto's v.o.f. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Van Heemstraweg 37 te Winssen.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie. Op de locatie bevindt zich momenteel autobedrijf Degen Auto's. Het voornemen bestaat uit het opheffen van het autobedrijf en in plaats daarvan zes woningen te realiseren op het terrein. Het betreft vijf woningen in één gebouw en de realisatie van één woning in een bestaande schuur (Van Heemstraweg 37). Het resterend terreindeel krijgt een parkachtig landschap met een publieke functie.

Het doel van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond en in het grondwater in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte. Een tweede doel is na te gaan of de locatie wel of niet asbestverdacht is.

### *Vooronderzoek*

Uit het vooronderzoek zijn geen zaken naar voren gekomen die duiden op het voorkomen van bodemverontreiniging. Voor zover bekend, zijn er geen bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd.

### *Zintuiglijke waarnemingen*

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn, behalve enkele puindelen, geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de bodem.

### *Grond*

In de mengmonsters van de bovengrond zijn gehalten van kobalt, koper, lood, zink, PAK(10) en minerale olie tot boven de streefwaarde gemeten. Geen van de overige onderzochte parameters zijn gemeten in gehalten boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

In de mengmonsters van de ondergrond overschrijden de gehalten van kobalt, nikkel en minerale olie de streefwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn gemeten in gehalten beneden de streefwaarde en/of detectiegrens.

In één mengmonster van de ondergrond is een gehalte van barium tot boven de tussenwaarde gemeten. Na uitsplitsing is maximaal een gehalte tot boven de streefwaarde gemeten. De verhoogde gehalten van barium zijn naar alle waarschijnlijkheid van nature aanwezig. Dit metaal komt als complexgebonden metaal voor in de bodem en is niet te relateren aan bedrijfsmatige activiteiten op het terrein.

#### *Grondwater*

In het grondwater op het overige terrein en de nieuwbouw zijn de concentraties van zink en barium tot boven de streefwaarde gemeten. Ter plaatse van de schuur is in het grondwater een concentratie van xylenen (som) tot boven de streefwaarde gemeten. De overige onderzochte parameters zijn gemeten in concentraties beneden de streefwaarde en/of detectiegrens.

#### *Asbest*

Op het maaiveld ter plaatse van boring 105 is visueel asbest waargenomen. Dit zijn restanten van een dakplaat op de hoek van de schuur. In de opgeboorde grond is visueel geen asbest waargenomen.

#### *Conclusies en aanbevelingen*

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de locatie nagenoeg vrij is van verontreinigingen, met uitzondering van licht verhoogde concentraties (> streefwaarde). De gemeten concentraties zijn echter dusdanig gering verhoogd dat ons inziens geen risico's voor de mens of het milieu zijn te verwachten.

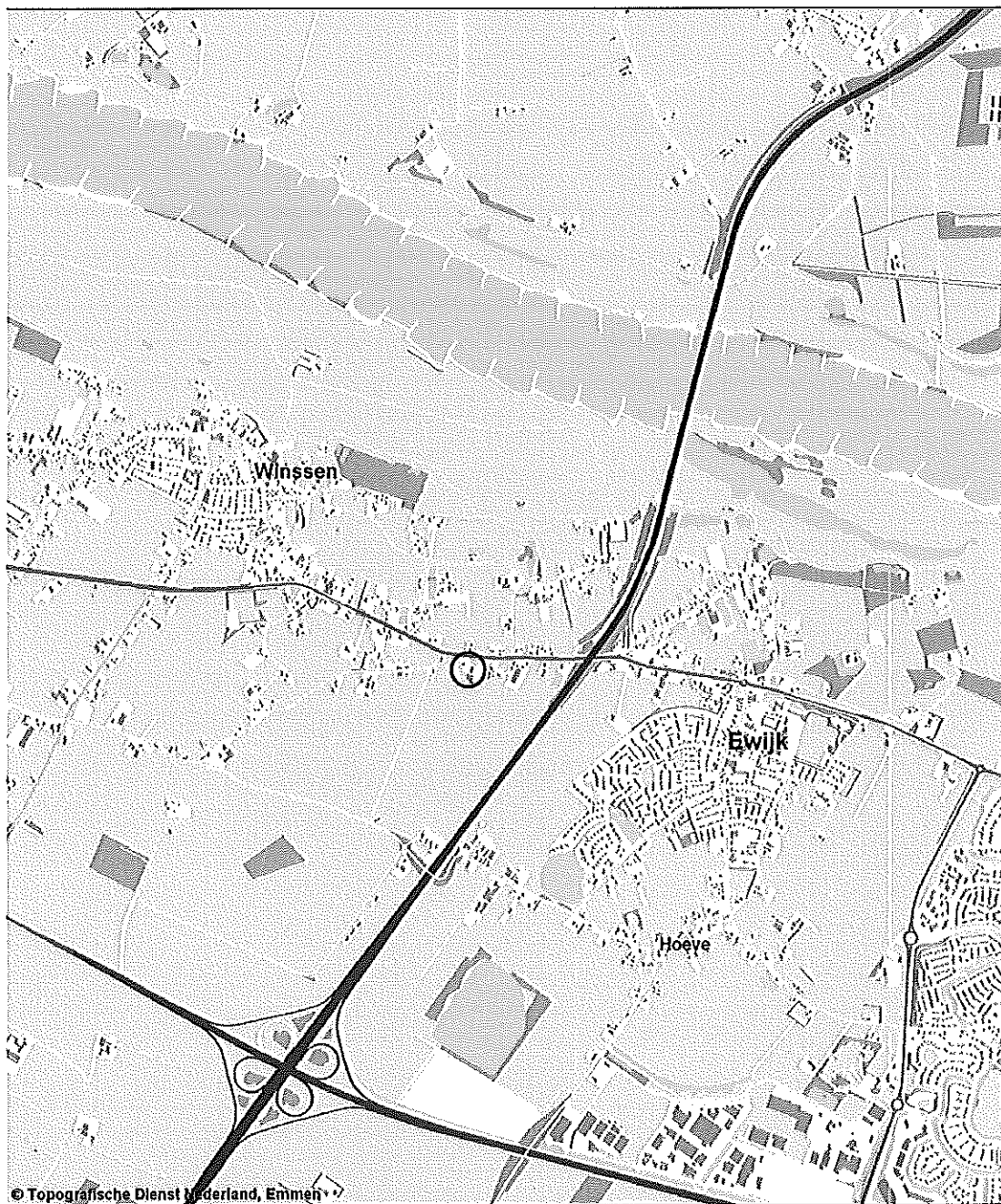
Op het erfperceel is visueel asbest op het maaiveld aangetroffen. Aanbevolen wordt dit materiaal op een milieuverantwoorde manier af te voeren. In de opgeboorde grond is visueel geen asbest aangetroffen waardoor de hypothese dat de locatie niet verdacht is voor het voorkomen van asbest aanvaard kan worden. Een aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Op basis van de resultaten zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen voor de genoemde plannen en de daarvoor benodigde bouwvergunning.

# Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

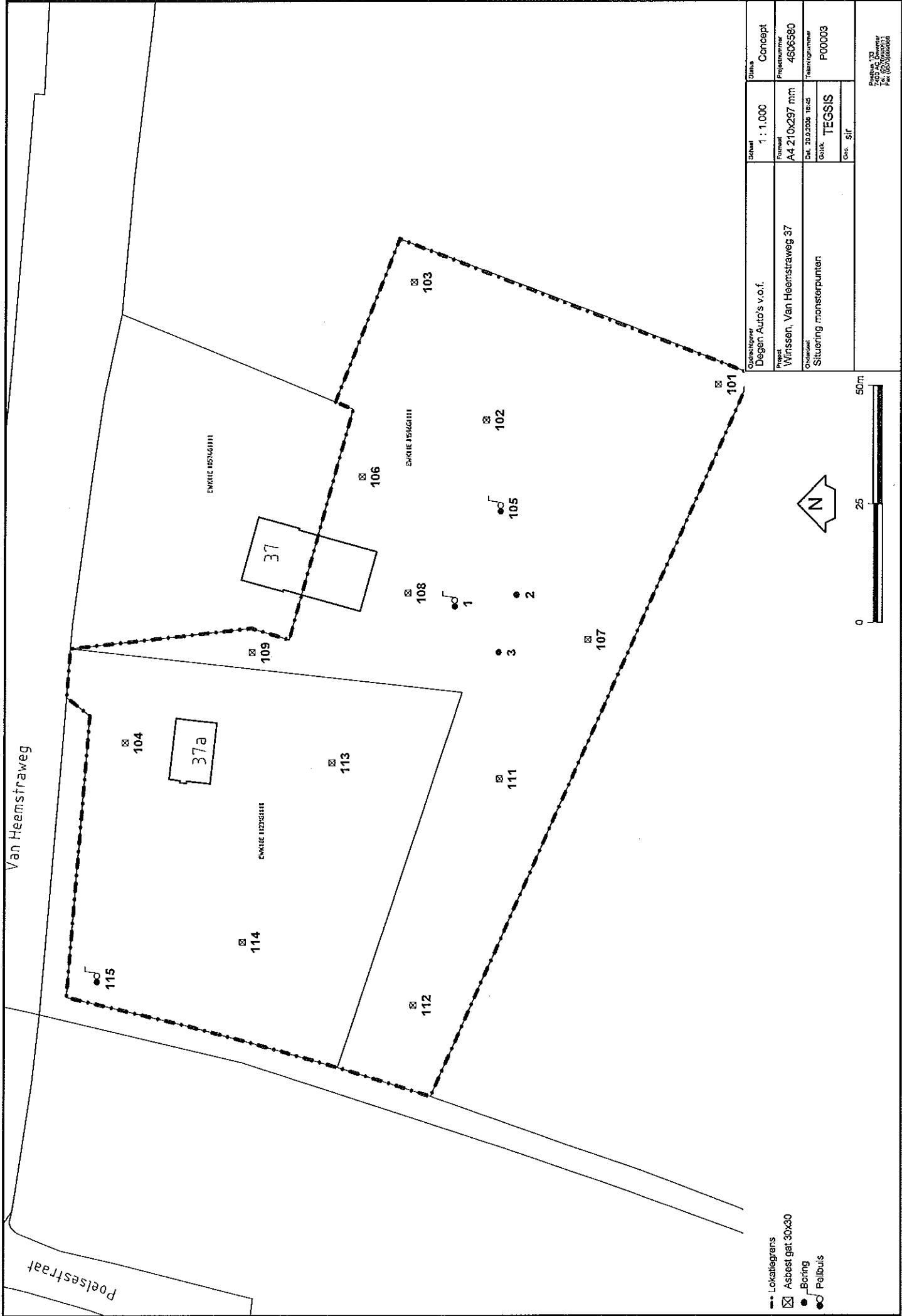


Figuur b1.1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie (schaal 1:25.000)

## **Bijlage**

# **2**

**Onderzoekslocatie met monsterpunten**



|                             |                  |                |
|-----------------------------|------------------|----------------|
| Onderliggende               | Schaal           | Class          |
| Degen Auto's v.o.f.         | 1 : 1.000        | Concept        |
| Project                     | Formaat          | Projectnummer  |
| Winssen, Van Heemstraweg 37 | A4 210x297 mm    | 4806580        |
| Onderdeel                   | Dat.             | Tekeningnummer |
| Situering monsterpunten     | 20.02.2006 16:45 | P00003         |
|                             | Ged.             | TEG SIS        |
|                             | Over.            | str.           |

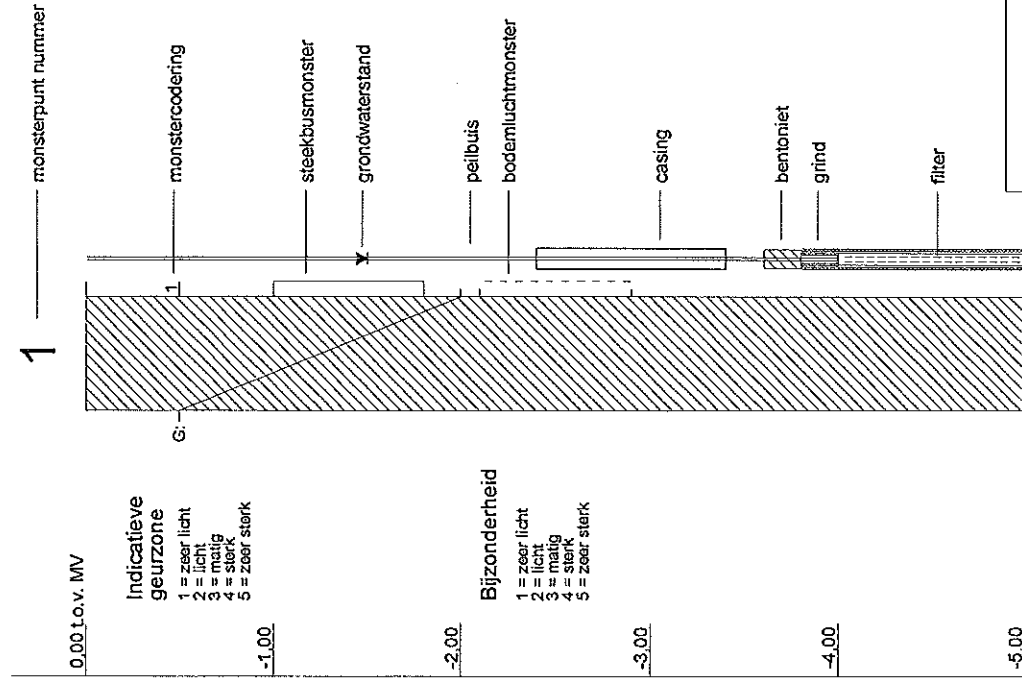
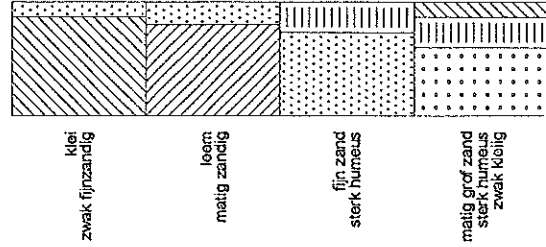
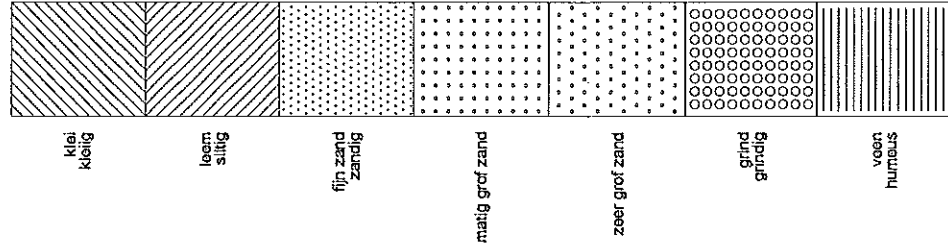
Project: 132  
 Teken: J. Winssen  
 Teken: J. Winssen  
 Per: 02/06/2006

# Bijlage

3

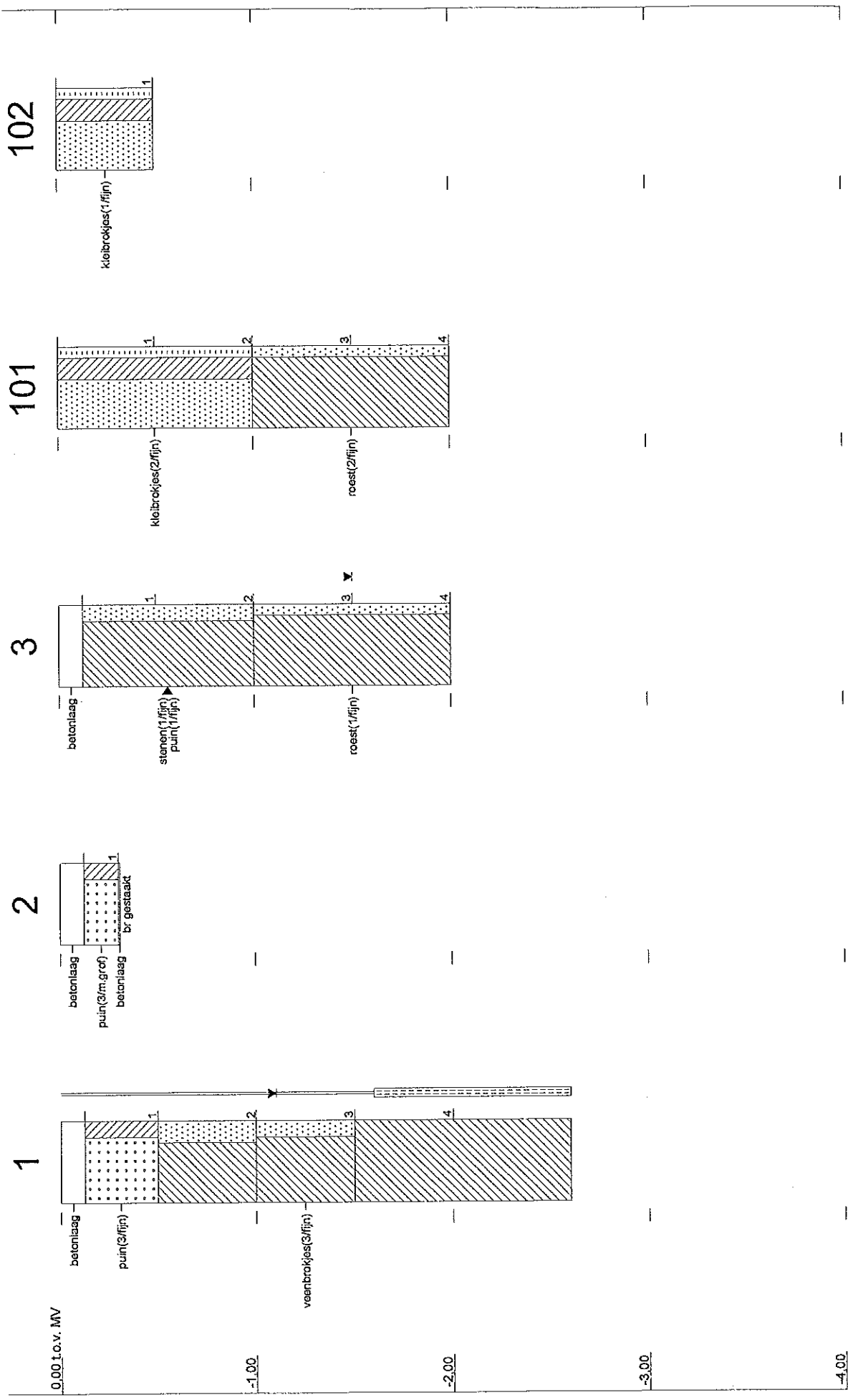
Boorprofielen

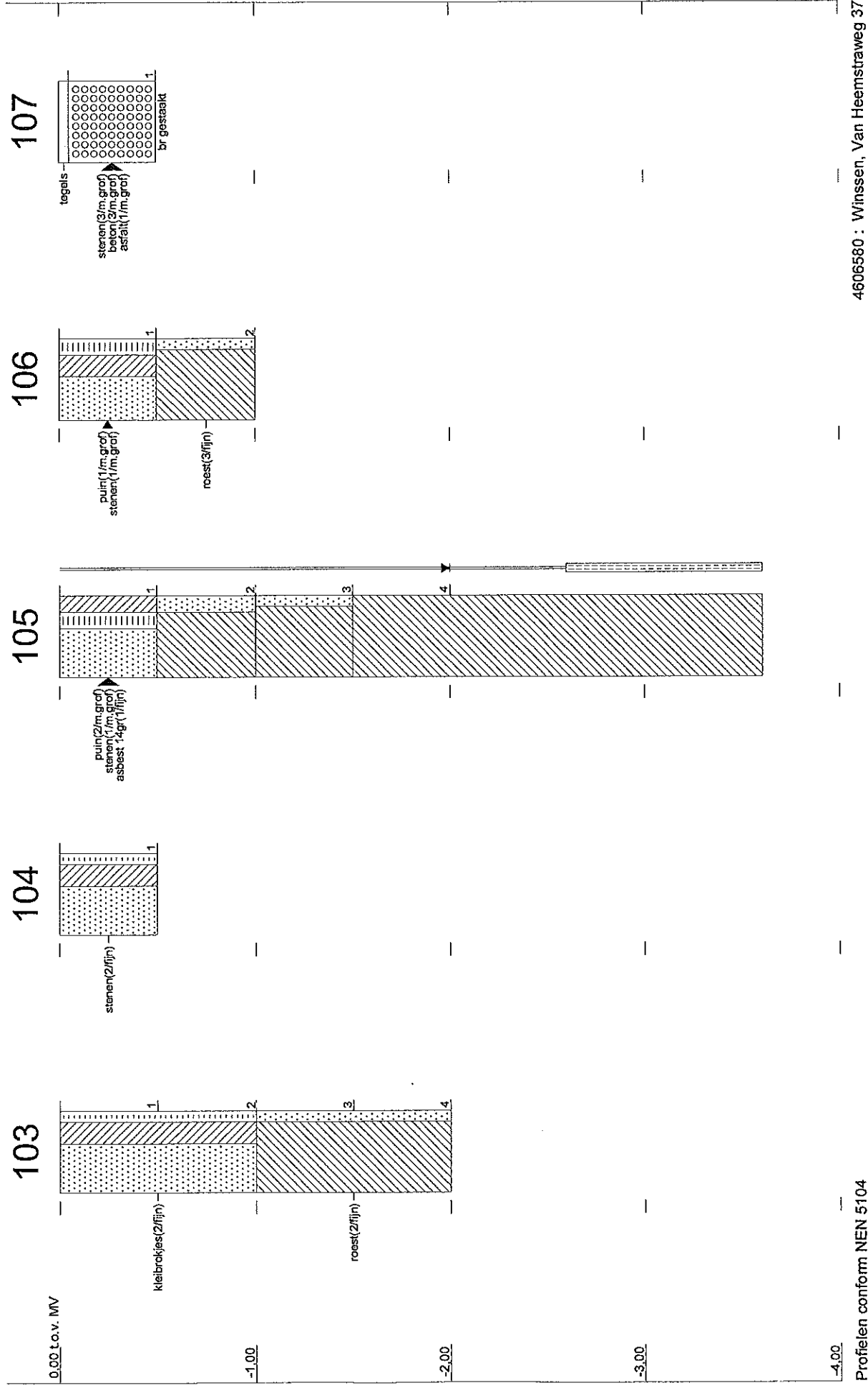
# Legenda boorprofielen

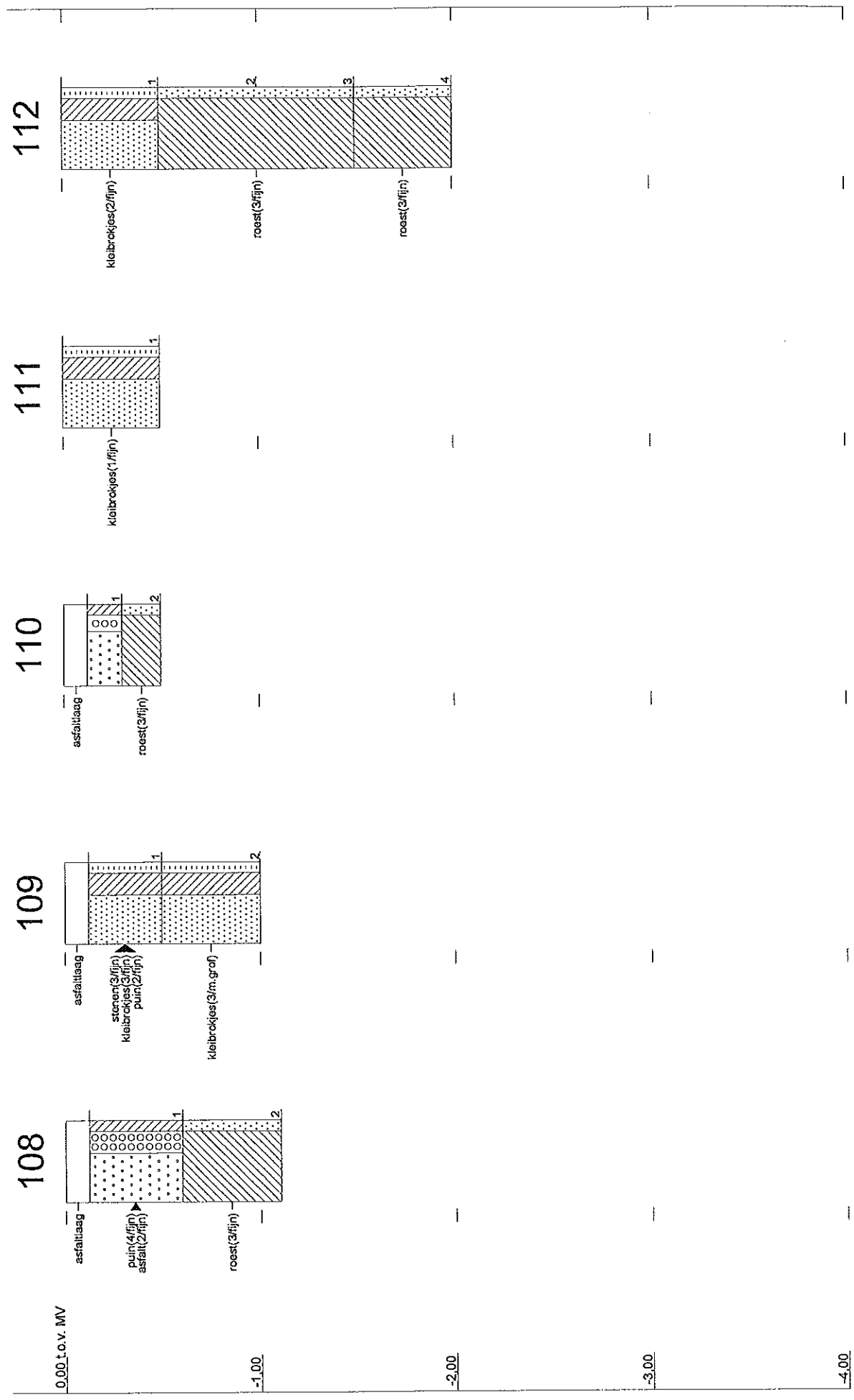


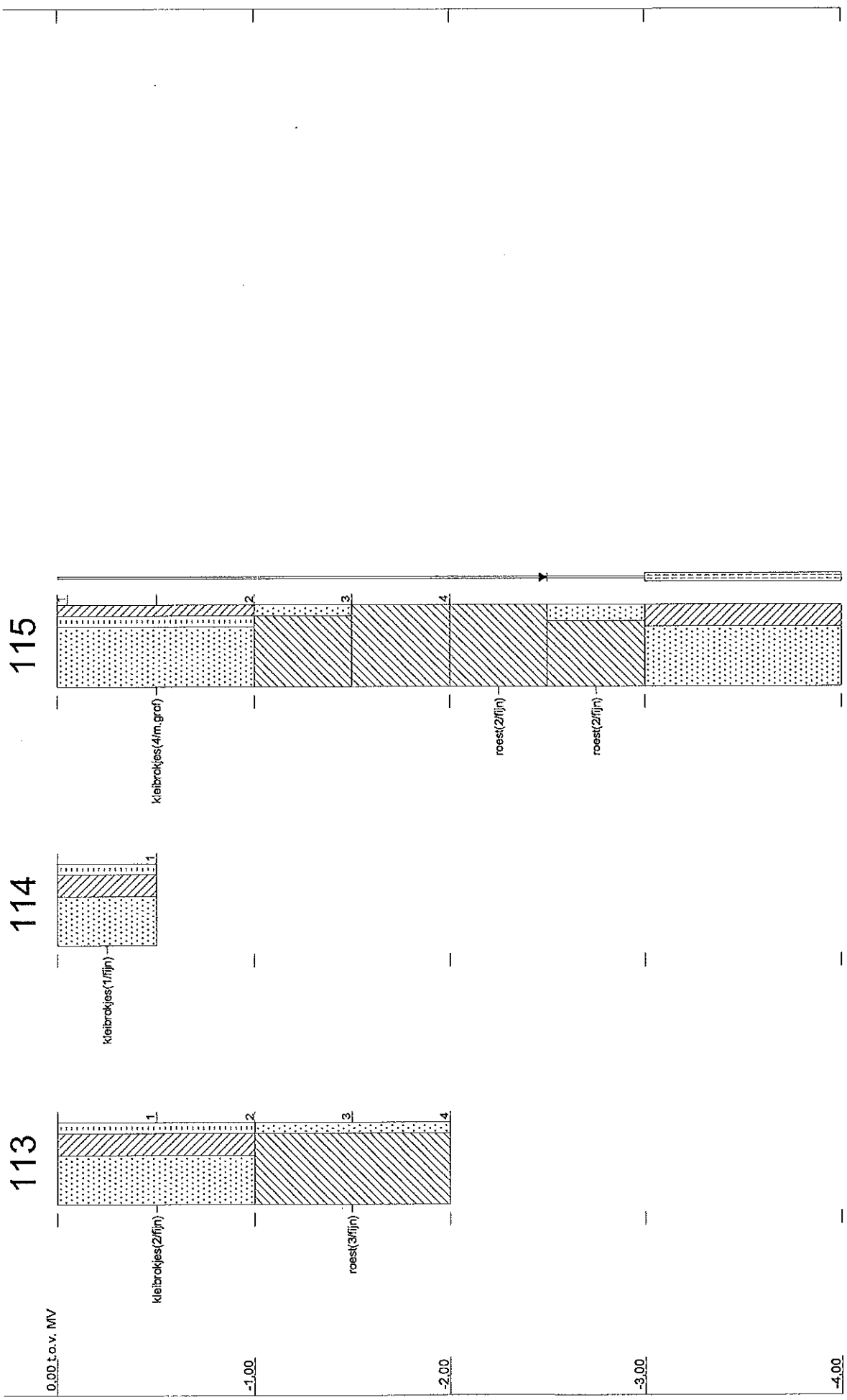












# Bijlage

## 4

Locatiespecifieke toetsingswaarden

**Grond**  
Humus: 13 [%]  
Lutum: 2 [%]

|                                | S     | T    | I    |
|--------------------------------|-------|------|------|
| <b>METALEN</b>                 |       |      |      |
| barium                         | 41    | 101  | 161  |
| cadmium                        | 0,70  | 5,6  | 11   |
| kobalt                         | 2,6   | 35   | 68   |
| koper                          | 24    | 75   | 127  |
| kwik                           | 0,23  | 3,9  | 7,6  |
| lood                           | 65    | 235  | 405  |
| molybdeen                      | 3,0   | 102  | 200  |
| nikkel                         | 12    | 42   | 72   |
| zink                           | 76    | 232  | 388  |
| <b>PAK</b>                     |       |      |      |
| PAK(10)                        | 1,3   | 27   | 52   |
| <b>ANDERE GECHLOREERDE KWS</b> |       |      |      |
| PCB (som 7)                    | 0,026 | 0,66 | 1,3  |
| <b>OVERIGE</b>                 |       |      |      |
| minerale olie                  | 65    | 3283 | 6500 |

Humus: 16 [%]  
Lutum: 4,9 [%]

|                                | S     | T    | I    |
|--------------------------------|-------|------|------|
| <b>METALEN</b>                 |       |      |      |
| barium                         | 56    | 138  | 220  |
| cadmium                        | 0,79  | 6,3  | 12   |
| kobalt                         | 3,4   | 47   | 90   |
| koper                          | 28    | 86   | 145  |
| kwik                           | 0,24  | 4,2  | 8,1  |
| lood                           | 71    | 256  | 442  |
| molybdeen                      | 3,0   | 102  | 200  |
| nikkel                         | 15    | 52   | 89   |
| zink                           | 89    | 272  | 456  |
| <b>PAK</b>                     |       |      |      |
| PAK(10)                        | 1,6   | 33   | 64   |
| <b>ANDERE GECHLOREERDE KWS</b> |       |      |      |
| PCB (som 7)                    | 0,032 | 0,82 | 1,6  |
| <b>OVERIGE</b>                 |       |      |      |
| minerale olie                  | 80    | 4040 | 8000 |

Humus: 2,9 [%]  
Lutum: 10 [%]

|                                | S      | T    | I    |
|--------------------------------|--------|------|------|
| <b>METALEN</b>                 |        |      |      |
| barium                         | 83     | 203  | 323  |
| cadmium                        | 0,54   | 4,3  | 8,1  |
| kobalt                         | 4,8    | 66   | 128  |
| koper                          | 23     | 71   | 120  |
| kwik                           | 0,24   | 4,1  | 7,9  |
| lood                           | 63     | 228  | 392  |
| molybdeen                      | 3,0    | 102  | 200  |
| nikkel                         | 20     | 70   | 120  |
| zink                           | 84     | 259  | 434  |
| <b>PAK</b>                     |        |      |      |
| PAK(10)                        | 1,0    | 21   | 40   |
| <b>ANDERE GECHLOREERDE KWS</b> |        |      |      |
| PCB (som 7)                    | 0,0058 | 0,15 | 0,29 |
| <b>OVERIGE</b>                 |        |      |      |
| minerale olie                  | 15     | 732  | 1450 |

Humus: 2,9 [%]

Lutum: 36 [%]

|           | S    | T   | I   |
|-----------|------|-----|-----|
| METALEN   |      |     |     |
| barium    | 217  | 532 | 847 |
| cadmium   | 0,73 | 5,8 | 11  |
| kobalt    | 12   | 167 | 322 |
| koper     | 38   | 120 | 202 |
| kwik      | 0,33 | 5,6 | 11  |
| lood      | 89   | 322 | 554 |
| molybdeen | 3,0  | 102 | 200 |
| nikkel    | 46   | 161 | 276 |
| zink      | 162  | 499 | 835 |

|         |     |    |    |
|---------|-----|----|----|
| PAK     |     |    |    |
| PAK(10) | 1,0 | 21 | 40 |

ANDERE GECHLOREERDE KWS

|             |        |      |      |
|-------------|--------|------|------|
| PCB (som 7) | 0,0058 | 0,15 | 0,29 |
|-------------|--------|------|------|

|               |    |     |      |
|---------------|----|-----|------|
| OVERIGE       |    |     |      |
| minerale olie | 15 | 732 | 1450 |

Humus: 3,8 [%]

Lutum: 16 [%]

|           | S    | T   | I   |
|-----------|------|-----|-----|
| METALEN   |      |     |     |
| barium    | 114  | 279 | 444 |
| cadmium   | 0,60 | 4,8 | 9,0 |
| kobalt    | 6,5  | 90  | 173 |
| koper     | 27   | 84  | 142 |
| kwik      | 0,26 | 4,4 | 8,6 |
| lood      | 70   | 253 | 435 |
| molybdeen | 3,0  | 102 | 200 |
| nikkel    | 26   | 91  | 156 |
| zink      | 104  | 319 | 533 |

|         |     |    |    |
|---------|-----|----|----|
| PAK     |     |    |    |
| PAK(10) | 1,0 | 21 | 40 |

ANDERE GECHLOREERDE KWS

|             |        |      |      |
|-------------|--------|------|------|
| PCB (som 7) | 0,0076 | 0,19 | 0,38 |
|-------------|--------|------|------|

|               |    |     |      |
|---------------|----|-----|------|
| OVERIGE       |    |     |      |
| minerale olie | 19 | 960 | 1900 |

Humus: 0,9 [%]

Lutum: 2 [%]

|               | S      | T    | I    |
|---------------|--------|------|------|
| AROMATEN      |        |      |      |
| benzeen       | 0,0020 | 0,10 | 0,20 |
| tolueen       | 0,0020 | 13   | 26   |
| ethylbenzeen  | 0,0060 | 5,0  | 10   |
| xylenen (som) | 0,020  | 2,5  | 5,0  |
| OVERIGE       |        |      |      |
| minerale olie | 10     | 505  | 1000 |

Humus: 0,8 [%]

Lutum: 2 [%]

|               | S      | T    | I    |
|---------------|--------|------|------|
| AROMATEN      |        |      |      |
| benzeen       | 0,0020 | 0,10 | 0,20 |
| tolueen       | 0,0020 | 13   | 26   |
| ethylbenzeen  | 0,0060 | 5,0  | 10   |
| xylenen (som) | 0,020  | 2,5  | 5,0  |
| OVERIGE       |        |      |      |
| minerale olie | 10     | 505  | 1000 |



Humus: 5,2 [%]  
Lutum: 2 [%]

|               | S      | T    | I    |
|---------------|--------|------|------|
| AROMATEN      |        |      |      |
| benzeen       | 0,0052 | 0,26 | 0,52 |
| tolueen       | 0,0052 | 34   | 68   |
| ethylbenzeen  | 0,016  | 13   | 26   |
| xylenen (som) | 0,052  | 6,5  | 13   |
| OVERIGE       |        |      |      |
| minerale olie | 26     | 1313 | 2600 |

De waarden voor grond in mg/kg d.s.

---

S: Streefwaarde grond  
T: Tussenwaarde grond  
I: Interventiewaarde grond

---

De S-, T- en I-waarden zijn gebaseerd op de circulaire 'Interventiewaarden Bodemsanering' van de Staatscourant, d.d. 24 februari 2000, nummer 39

---

**Grondwater**

|                                | Sw    | Tw   | Iw   |
|--------------------------------|-------|------|------|
| <b>METALEN</b>                 |       |      |      |
| barium                         | 50    | 338  | 625  |
| cadmium                        | 0,40  | 3,2  | 6,0  |
| kobalt                         | 20    | 60   | 100  |
| koper                          | 15    | 45   | 75   |
| kwik                           | 0,050 | 0,18 | 0,30 |
| lood                           | 15    | 45   | 75   |
| molybdeen                      | 5,0   | 153  | 300  |
| nikkel                         | 15    | 45   | 75   |
| zink                           | 65    | 433  | 800  |
| <b>AROMATEN</b>                |       |      |      |
| benzeen                        | 0,20  | 15   | 30   |
| tolueen                        | 7,0   | 504  | 1000 |
| ethylbenzeen                   | 4,0   | 77   | 150  |
| xylenen (som)                  | 0,20  | 35   | 70   |
| naftaleen                      | 0,010 | 35   | 70   |
| styreen (vinylbenzeen)         | 6,0   | 153  | 300  |
| <b>CHLOOROPLOSMIDDELEN</b>     |       |      |      |
| trichloormethaan (chloroform)  | 6,0   | 203  | 400  |
| tetrachloormethaan             | 0,010 | 5,0  | 10   |
| 1,1-dichloorethaan             | 7,0   | 454  | 900  |
| 1,2-dichloorethaan             | 7,0   | 204  | 400  |
| 1,1,1-trichloorethaan          | 0,010 | 150  | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan          | 0,010 | 65   | 130  |
| vinylchloride                  | 0,010 | 2,5  | 5,0  |
| 1,1-dichlooretheen             | 0,010 | 5,0  | 10   |
| 1,2-dichlooretheen (c&t)       | 0,010 | 10   | 20   |
| dichloorpropanen               | 0,80  | 40   | 80   |
| trichlooretheen                | 24    | 262  | 500  |
| tetrachlooretheen              | 0,010 | 20   | 40   |
| <b>ANDERE GECHLOREERDE KWS</b> |       |      |      |
| monochloorbenzeen              | 7,0   | 94   | 180  |
| dichloorbenzenen               | 3,0   | 27   | 50   |
| <b>OVERIGE</b>                 |       |      |      |
| minerale olie                  | 50    | 325  | 600  |
| tribroommethaan                | -     | 315  | 630  |

De waarden voor grondwater in ug/l

So: Streefwaarde ondiep grondwater

To: Tussenwaarde ondiep grondwater

Io: Interventiewaarde ondiep grondwater

De S-, T- en I-waarden zijn gebaseerd op de circulaire 'Interventiewaarden Bodemsanering' van de Staatscourant, d.d. 24 februari 2000, nummer 39

# Bijlage

5

Analysecertificaten

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW DEVENTER  
Remko Siers  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 09.09.2008  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 97075  
Blad 1 van 2

**ANALYSERAPPORT****Opdracht 97075 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER  
Referentie 4606580 Winssen, Van Heemstraweg 37  
Opdrachtacceptatie 02.09.08  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd conform de eisen, zoals in AS-SIKB 3000 'Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek en de daarbij behorende protocollen, laatste versies. Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken. Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice. Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751**  
**Klantenservice**


**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 97075 Bodem / Eluaat**

Blad 2 van 2

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving                                                                                                           |
|------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 601924     | 06.08.2008  | 1 (0.12-0.5) + 2 (0.12-0.3) + 3 (1.5-2) + 105 (0-0.5)                                                                         |
| 601925     | 06.08.2008  | 104 (0-0.5) + 110 (0.12-0.3) + 111 (0-0.5) + 112 (0-0.5) + 113 (0-0.5) + 114 (0-0.5) + 115 (0-0.05)                           |
| 601926     | 06.08.2008  | 101 (0-0.5) + 102 (0-0.5) + 103 (0-0.5) + 106 (0-0.5)                                                                         |
| 601927     | 06.08.2008  | 101 (1-1.5) + 101 (1.5-2) + 103 (1-1.5) + 103 (1.5-2) + 105 (0.5-1) + 105 (1-1.5) + 105 (1.5-2) + 106 (0.5-1) + 108 (0.6-1.1) |
| 601928     | 06.08.2008  | 112 (0.5-1) + 112 (1-1.5) + 112 (1.5-2) + 113 (1-1.5) + 113 (1.5-2) + 115 (1-1.5) + 115 (1.5-2)                               |

| Eenheid | 601924                                                | 601925                                                                                              | 601926                                                | 601927                                                                                                                        | 601928                                                                                          |
|---------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 1 (0.12-0.5) + 2 (0.12-0.3) + 3 (1.5-2) + 105 (0-0.5) | 104 (0-0.5) + 110 (0.12-0.3) + 111 (0-0.5) + 112 (0-0.5) + 113 (0-0.5) + 114 (0-0.5) + 115 (0-0.05) | 101 (0-0.5) + 102 (0-0.5) + 103 (0-0.5) + 106 (0-0.5) | 101 (1-1.5) + 101 (1.5-2) + 103 (1-1.5) + 103 (1.5-2) + 105 (0.5-1) + 105 (1-1.5) + 105 (1.5-2) + 106 (0.5-1) + 108 (0.6-1.1) | 112 (0.5-1) + 112 (1-1.5) + 112 (1.5-2) + 113 (1-1.5) + 113 (1.5-2) + 115 (1-1.5) + 115 (1.5-2) |

**Algemene monstervoorbehandeling**

|                                         |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Mengmonster samenstellen (4 monsters)   | ++   | --   | ++   | --   | --   |
| Mengmonster samenstellen (7 monsters)   | --   | ++   | --   | --   | ++   |
| Mengmonster samenstellen (9 monsters)   | --   | --   | --   | ++   | --   |
| IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) | % ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |

**Klassiek Chemische Analyses**

|                 |      |                   |                   |                   |                   |                   |
|-----------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Organische stof | % ds | 2,0 <sup>x)</sup> | 4,9 <sup>x)</sup> | 2,9 <sup>x)</sup> | 3,8 <sup>x)</sup> | 2,9 <sup>x)</sup> |
| Droge stof (Ds) | %    | 83,6              | 85,2              | 88,4              | 77,1              | 76,4              |

**Fracties**

|                |      |    |    |    |    |    |
|----------------|------|----|----|----|----|----|
| Fractie < 2 µm | % ds | 13 | 16 | 10 | 16 | 36 |
|----------------|------|----|----|----|----|----|

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751**

**Klantenservice**
**Toegepaste methoden**
**Grond**

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966:IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880:Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode:Fractie < 2 µm

conform AS 3000 en NEN 5754; WaBo: NEN-EN-12879:Organische stof

eigen methode: Mengmonster samenstellen (4 monsters) Mengmonster samenstellen (7 monsters) Mengmonster samenstellen (9 monsters)



Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage bij Opdrachtnr. 97075

Blad 1 van 1

### CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof (Ds) 601924, 601925, 601926, 601927, 601928



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW DEVENTER  
Remko Siers  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 15.08.2008  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 94057  
Blad 1 van 6

**ANALYSERAPPORT**

**Opdracht 94057 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER  
Referentie TL6038781/  
Opdrachtacceptatie 08.08.08  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd conform de eisen, zoals in AS-SIKB 3000 'Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek en de daarbij behorende protocollen, laatste versies. Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken. Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice. Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751**  
**Klantenservice**




**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 6

**Opdracht 94057 Bodem / Eluaat**

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving                                                                                |
|------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 588846     | 06.08.2008  | 1 (0.12-0.5) + 2 (0.12-0.3) + 3 (1.5-2) + 105 (0-0.5)                                              |
| 588847     | 06.08.2008  | 1 (0.12-0.5)                                                                                       |
| 588848     | 06.08.2008  | 2 (0.12-0.3)                                                                                       |
| 588849     | 06.08.2008  | 3 (1.5-2)                                                                                          |
| 588850     | 06.08.2008  | 104 (0-0.5) + 110 (0.12-0.3) + 111 (0-0.5) + 112 (0-0.5) + 113 (0-0.5) + 114 (0-0.5) + 115 (0-0.5) |

| Eenheid | 588846                                            | 588847       | 588848       | 588849    | 588850                                           |
|---------|---------------------------------------------------|--------------|--------------|-----------|--------------------------------------------------|
|         | 1 (0.12-0.5) + 2 (0.12-0.3) + 3 (1.5-2) + 105 (0) | 1 (0.12-0.5) | 2 (0.12-0.3) | 3 (1.5-2) | 104 (0-0.5) + 110 (0.12-0.3) + 111 (0-0.5) + 112 |

**Algemene monstervoorbehandeling**

|                                       |    |      |      |      |    |
|---------------------------------------|----|------|------|------|----|
| Koningswater ontsluiting              | ++ | --   | --   | --   | ++ |
| Voorbehandeling conform AS3000        | ++ | ++   | ++   | ++   | ++ |
| Mengmonster samenstellen (4 monsters) | ++ | --   | --   | --   | -- |
| Mengmonster samenstellen (7 monsters) | -- | --   | --   | --   | ++ |
| Mengmonster samenstellen (9 monsters) | -- | --   | --   | --   | -- |
| IJzer (Fe2O3) % ds                    | -- | <5,0 | <5,0 | <5,0 | -- |

**Klassiek Chemische Analyses**

|                      |      |                   |                   |                   |      |
|----------------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|------|
| Organische stof % ds | --   | 0,9 <sup>xj</sup> | 0,8 <sup>xj</sup> | 5,2 <sup>xj</sup> | --   |
| Droge stof (Ds) %    | 84,0 | 91,4              | 83,2              | 74,5              | 84,2 |

**Metalen**

|                         |       |    |    |    |       |
|-------------------------|-------|----|----|----|-------|
| Arseen (As) mg/kg Ds    | --    | -- | -- | -- | --    |
| Barium (Ba) mg/kg Ds    | 60    | -- | -- | -- | 89    |
| Cadmium (Cd) mg/kg Ds   | <0,17 | -- | -- | -- | <0,17 |
| Chroom (Cr) mg/kg Ds    | --    | -- | -- | -- | --    |
| Cobalt (Co) mg/kg Ds    | 39    | -- | -- | -- | 15    |
| Koper (Cu) mg/kg Ds     | 13    | -- | -- | -- | 15    |
| Kwik (Hg) mg/kg Ds      | <0,05 | -- | -- | -- | <0,05 |
| Lood (Pb) mg/kg Ds      | <13   | -- | -- | -- | 19    |
| Molybdeen (Mo) mg/kg Ds | <1,5  | -- | -- | -- | <1,5  |
| Nikkel (Ni) mg/kg Ds    | 14    | -- | -- | -- | 19    |
| Zink (Zn) mg/kg Ds      | 63    | -- | -- | -- | 55    |

**PAK**

|                                   |                    |    |    |    |                    |
|-----------------------------------|--------------------|----|----|----|--------------------|
| Anthraceen mg/kg Ds               | <0,010             | -- | -- | -- | <0,010             |
| Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds       | 0,045              | -- | -- | -- | 0,055              |
| Benzo(a)pyreen mg/kg Ds           | 0,070              | -- | -- | -- | 0,055              |
| Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds       | 0,088              | -- | -- | -- | 0,061              |
| Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds     | 0,042              | -- | -- | -- | 0,029              |
| Chryseen mg/kg Ds                 | 0,052              | -- | -- | -- | 0,071              |
| Fenanthreen mg/kg Ds              | 0,030              | -- | -- | -- | 0,057              |
| Fluorantheen mg/kg Ds             | 0,080              | -- | -- | -- | 0,12               |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds | 0,099              | -- | -- | -- | 0,015              |
| Naftaleen mg/kg Ds                | <0,010             | -- | -- | -- | <0,010             |
| Som PAK (VROM) mg/kg Ds           | 0,51 <sup>xj</sup> | -- | -- | -- | 0,46 <sup>xj</sup> |

**Aromaten**

|                      |    |        |        |        |    |
|----------------------|----|--------|--------|--------|----|
| Som Xylenen mg/kg Ds | -- | n.a.   | n.a.   | n.a.   | -- |
| Benzeen mg/kg Ds     | -- | <0,050 | <0,050 | <0,050 | -- |


**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 3 van 6

**Opdracht 94057 Bodem / Eluaat**

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving                                                                                                           |
|------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 588851     | 06.08.2008  | 101 (0-0.5) + 102 (0-0.5) + 103 (0-0.5) + 106 (0-0.5)                                                                         |
| 588852     | 06.08.2008  | 108 (0.12-0.6)                                                                                                                |
| 588853     | 06.08.2008  | 101 (1-1.5) + 101 (1.5-2) + 103 (1-1.5) + 103 (1.5-2) + 105 (0.5-1) + 105 (1-1.5) + 105 (1.5-2) + 106 (0.5-1) + 108 (0.6-1.1) |
| 588854     | 06.08.2008  | 112 (0.5-1) + 112 (1-1.5) + 112 (1.5-2) + 113 (1-1.5) + 113 (1.5-2) + 115 (1-1.5) + 115 (1.5-2)                               |

| Eenheid | 588851                                        | 588852         | 588853                                                                                                                        | 588854                                                                                          |
|---------|-----------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 101 (0-0.5) + 102 (0-0.5) + 103 (0-0.5) + 106 | 108 (0.12-0.6) | 101 (1-1.5) + 101 (1.5-2) + 103 (1-1.5) + 103 (1.5-2) + 105 (0.5-1) + 105 (1-1.5) + 105 (1.5-2) + 106 (0.5-1) + 108 (0.6-1.1) | 112 (0.5-1) + 112 (1-1.5) + 112 (1.5-2) + 113 (1-1.5) + 113 (1.5-2) + 115 (1-1.5) + 115 (1.5-2) |

**Algemene monstervoorbehandeling**

|                                       |    |    |    |    |
|---------------------------------------|----|----|----|----|
| Koningswater ontsluiting              | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Voorbehandeling conform AS3000        | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Mengmonster samenstellen (4 monsters) | ++ | -- | -- | -- |
| Mengmonster samenstellen (7 monsters) | -- | -- | -- | ++ |
| Mengmonster samenstellen (9 monsters) | -- | -- | ++ | -- |
| IJzer (Fe2O3) % ds                    | -- | -- | -- | -- |

**Klassiek Chemische Analyses**

|                      |      |      |      |      |
|----------------------|------|------|------|------|
| Organische stof % ds | --   | --   | --   | --   |
| Droge stof (Ds) %    | 92,8 | 89,7 | 78,1 | 76,4 |

**Metalen**

|                         |       |       |                      |       |
|-------------------------|-------|-------|----------------------|-------|
| Arseen (As) mg/kg Ds    | <4,0  | --    | --                   | 12    |
| Barium (Ba) mg/kg Ds    | --    | 110   | 350                  | --    |
| Cadmium (Cd) mg/kg Ds   | 0,47  | <0,17 | <0,20 <sup>pej</sup> | <0,17 |
| Chroom (Cr) mg/kg Ds    | <15   | --    | --                   | 35    |
| Cobalt (Co) mg/kg Ds    | --    | 37    | 15                   | --    |
| Koper (Cu) mg/kg Ds     | 16    | 48    | 18                   | 18    |
| Kwik (Hg) mg/kg Ds      | <0,05 | <0,05 | <0,05                | <0,05 |
| Lood (Pb) mg/kg Ds      | 79    | 41    | 18                   | <13   |
| Molybdeen (Mo) mg/kg Ds | --    | 2,0   | <1,5                 | --    |
| Nikkel (Ni) mg/kg Ds    | 10    | 23    | 35                   | 31    |
| Zink (Zn) mg/kg Ds      | 250   | 69    | 60                   | 60    |

**PAK**

|                                   |                   |       |                      |                     |
|-----------------------------------|-------------------|-------|----------------------|---------------------|
| Anthracen mg/kg Ds                | <0,010            | 0,030 | <0,010               | <0,010              |
| Benzo(a)anthracen mg/kg Ds        | 0,10              | 0,20  | <0,020 <sup>m)</sup> | <0,010              |
| Benzo(a)pyreen mg/kg Ds           | 0,14              | 0,18  | <0,020 <sup>m)</sup> | <0,010              |
| Benzo(ghi)perylene mg/kg Ds       | 0,15              | 0,16  | <0,010               | <0,010              |
| Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds     | 0,092             | 0,089 | <0,010               | <0,010              |
| Chryseen mg/kg Ds                 | 0,13              | 0,25  | <0,020 <sup>m)</sup> | <0,010              |
| Fenanthreen mg/kg Ds              | 0,055             | 0,41  | 0,014                | <0,010              |
| Fluorantheen mg/kg Ds             | 0,15              | 0,38  | 0,023                | <0,010              |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds | 0,18              | 0,13  | <0,010               | <0,010              |
| Naftaleen mg/kg Ds                | <0,010            | 0,38  | <0,010               | 0,022               |
| Som PAK (VROM) mg/kg Ds           | 1,0 <sup>x)</sup> | 2,2   | 0,037 <sup>x)</sup>  | 0,022 <sup>x)</sup> |

**Aromaten**

|                      |    |    |    |    |
|----------------------|----|----|----|----|
| Som Xylenen mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| Benzeen mg/kg Ds     | -- | -- | -- | -- |


**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
 Postbus 693, 7400 AR Deventer  
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 94057 Bodem / Eluaat**

Blad 4 van 6

|                                    | Eenheid  | 588846<br>1 (0.12-0.5) + 2 (0.12-0.3) + 3 (1.5-2) + 105 (0 | 588847<br>1 (0.12-0.5) | 588848<br>2 (0.12-0.3) | 588849<br>3 (1.5-2) | 588850<br>104 (0-0.5) + 110 (0.12-1.3) + 111 (0-0.5) + 112 |
|------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Aromaten</b>                    |          |                                                            |                        |                        |                     |                                                            |
| Tolueen                            | mg/kg Ds | --                                                         | <0,10                  | <0,10                  | <0,10               | --                                                         |
| Ethylbenzeen                       | mg/kg Ds | --                                                         | <0,050                 | <0,050                 | <0,050              | --                                                         |
| m,p-Xyleen                         | mg/kg Ds | --                                                         | <0,10                  | <0,20 <sup>m)</sup>    | <0,10               | --                                                         |
| o-Xyleen                           | mg/kg Ds | --                                                         | <0,10                  | <0,10                  | <0,10               | --                                                         |
| <b>Minerale olie</b>               |          |                                                            |                        |                        |                     |                                                            |
| Koolwaterstof fractie C10-C40      | mg/kg Ds | <20                                                        | <20                    | <20                    | <20                 | <20                                                        |
| Koolwaterstof fractie C10-C12      | mg/kg Ds | <4,0                                                       | <4,0                   | <4,0                   | <4,0                | <4,0                                                       |
| Koolwaterstof fractie C12-C16      | mg/kg Ds | <4,0                                                       | <4,0                   | <4,0                   | <4,0                | <4,0                                                       |
| Koolwaterstof fractie C16-C20      | mg/kg Ds | <2,0                                                       | <2,0                   | <2,0                   | <2,0                | <2,0                                                       |
| Koolwaterstof fractie C20-C24      | mg/kg Ds | <2,0                                                       | <2,0                   | <2,0                   | <2,0                | <2,0                                                       |
| Koolwaterstof fractie C24-C28      | mg/kg Ds | 3,9                                                        | <2,0                   | <2,0                   | <2,0                | <2,0                                                       |
| Koolwaterstof fractie C28-C32      | mg/kg Ds | 6,7                                                        | 2,6                    | 4,3                    | <2,0                | 7,5                                                        |
| Koolwaterstof fractie C32-C36      | mg/kg Ds | 7,4                                                        | 2,7                    | 3,6                    | 2,8                 | 4,4                                                        |
| Koolwaterstof fractie C36-C40      | mg/kg Ds | <2,0                                                       | 2,6                    | <2,0                   | <2,0                | <2,0                                                       |
| <b>Organohalogeenvverbindingen</b> |          |                                                            |                        |                        |                     |                                                            |
| EOX                                | mg/kg Ds | --                                                         | --                     | --                     | --                  | --                                                         |
| <b>Polychloorbifenylen</b>         |          |                                                            |                        |                        |                     |                                                            |
| PCB 101                            | mg/kg Ds | <0,0020                                                    | --                     | --                     | --                  | <0,0020                                                    |
| PCB 118                            | mg/kg Ds | <0,0020                                                    | --                     | --                     | --                  | <0,0020                                                    |
| PCB 138                            | mg/kg Ds | <0,0020                                                    | --                     | --                     | --                  | <0,0020                                                    |
| PCB 153                            | mg/kg Ds | <0,0020                                                    | --                     | --                     | --                  | <0,0020                                                    |
| PCB 180                            | mg/kg Ds | <0,0020                                                    | --                     | --                     | --                  | <0,0020                                                    |
| PCB 28                             | mg/kg Ds | <0,0020                                                    | --                     | --                     | --                  | <0,0020                                                    |
| PCB 52                             | mg/kg Ds | <0,0020                                                    | --                     | --                     | --                  | <0,0020                                                    |
| Som PCB (7 Ballschmiter)           | mg/kg Ds | n.a.                                                       | --                     | --                     | --                  | n.a.                                                       |

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 94057 Bodem / Eluaat**

Blad 5 van 6

| Eenheid | 588851                                           | 588852         | 588853                                                                            | 588854                                          |
|---------|--------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|         | 101 (0-0.5) + 102 (0-<br>.5) + 103 (0-0.5) + 106 | 108 (0.12-0.6) | 101 (1-1.5) + 101 (1.5-<br>2) + 103 (1-1.5) + 103 (1.5-<br>2) + 112 (1.5-2) + 113 | 112 (0.5-1) + 112 (1-<br>2) + 113 (1.5-2) + 113 |

**Aromaten**

|              |          |    |    |    |    |
|--------------|----------|----|----|----|----|
| Tolueen      | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| Ethylbenzeen | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| m,p-Xyleen   | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |
| o-Xyleen     | mg/kg Ds | -- | -- | -- | -- |

**Minerale olie**

|                               |          |      |      |      |      |
|-------------------------------|----------|------|------|------|------|
| Koolwaterstof fractie C10-C40 | mg/kg Ds | <20  | 110  | <20  | 69   |
| Koolwaterstof fractie C10-C12 | mg/kg Ds | <4,0 | <4,0 | <4,0 | <4,0 |
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | mg/kg Ds | <4,0 | 5,5  | <4,0 | <4,0 |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | mg/kg Ds | <2,0 | 14   | <2,0 | <2,0 |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | mg/kg Ds | <2,0 | 11   | <2,0 | <2,0 |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds | <2,0 | 8,0  | 2,8  | 42   |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds | 5,5  | 16   | <2,0 | 5,8  |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds | 5,3  | 22   | 8,7  | 16   |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds | <2,0 | 36   | 6,5  | 2,6  |

**Organohalogeenverbindingen**

|     |          |       |    |    |     |
|-----|----------|-------|----|----|-----|
| EOX | mg/kg Ds | <0,30 | -- | -- | 5,1 |
|-----|----------|-------|----|----|-----|

**Polychloorbifenylen**

|                           |          |    |         |         |    |
|---------------------------|----------|----|---------|---------|----|
| PCB 101                   | mg/kg Ds | -- | <0,0020 | <0,0020 | -- |
| PCB 118                   | mg/kg Ds | -- | <0,0020 | <0,0020 | -- |
| PCB 138                   | mg/kg Ds | -- | <0,0020 | <0,0020 | -- |
| PCB 153                   | mg/kg Ds | -- | <0,0020 | <0,0020 | -- |
| PCB 180                   | mg/kg Ds | -- | <0,0020 | <0,0020 | -- |
| PCB 28                    | mg/kg Ds | -- | <0,0020 | <0,0020 | -- |
| PCB 52                    | mg/kg Ds | -- | <0,0020 | <0,0020 | -- |
| Som PCB (7 Ballschmitter) | mg/kg Ds | -- | n.a.    | n.a.    | -- |

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

pe) Vanwege de storende invloed van de monstrematrix is de bepalingsgrens verhoogd.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

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

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751**  
**Klantservice**

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 6 van 6

**Opdracht 94057 Bodem / Eluaat****Toegepaste methoden****Grond**

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719; Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966: Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Cobalt (Co) IJzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)  
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880: Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Som Xylenen Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Koolwaterstof fractie C10-C40

Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20

Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32

Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40 Som PAK (VROM) EOX

Som PCB (7 Ballschmitter)

conform AS 3000 en NEN 5754; WaBo: NEN-EN-12879: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

eigen methode: Mengmonster samenstellen (4 monsters) Mengmonster samenstellen (7 monsters) Mengmonster samenstellen (9 monsters)

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Bijlage bij Opdrachtnr. 94057**

Blad 1 van 1

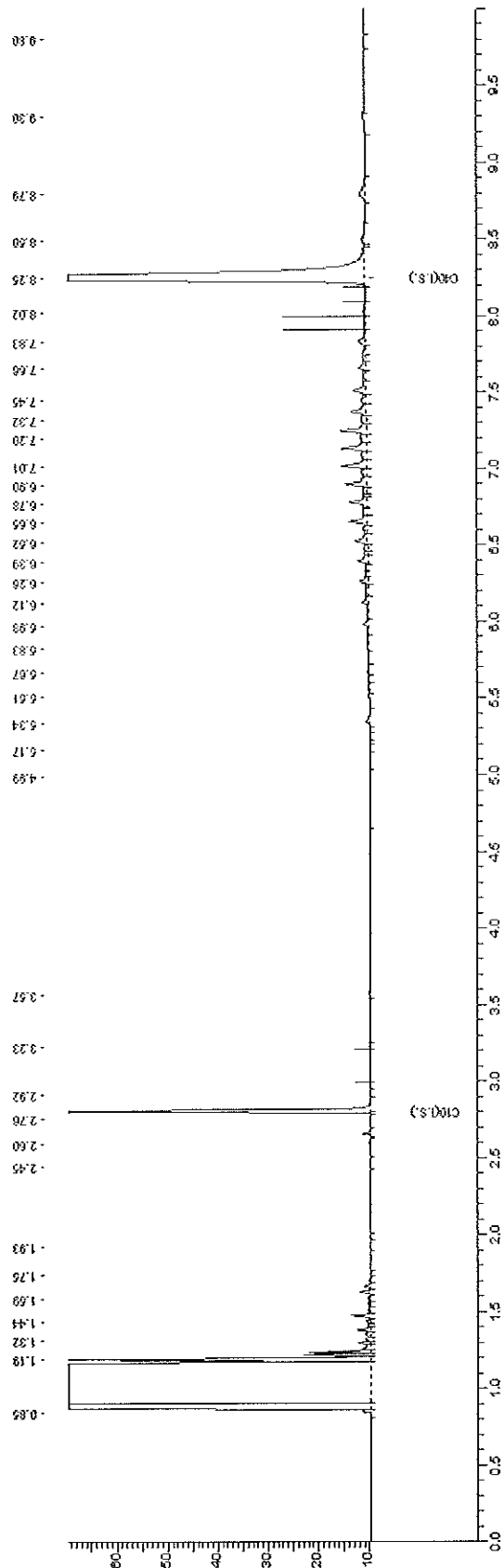
**CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING**

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

|              |                        |
|--------------|------------------------|
| Tolueen      | 588847, 588848, 588849 |
| Benzeen      | 588847, 588848, 588849 |
| Ethylbenzeen | 588847, 588848, 588849 |
| o-Xyleen     | 588847, 588848, 588849 |
| Som Xylenen  | 588847, 588848, 588849 |
| m,p-Xyleen   | 588847, 588848, 588849 |

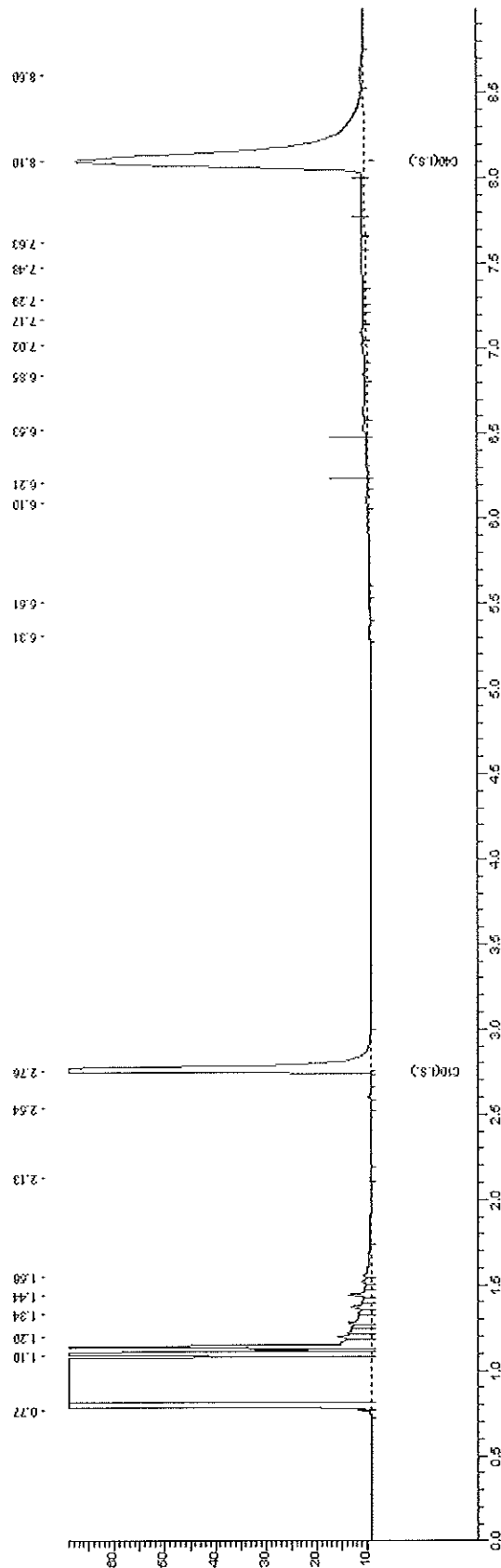


Chromatogram for Order No. 94057, Analysis No. 588846, created at 12.08.2008 23:17:06





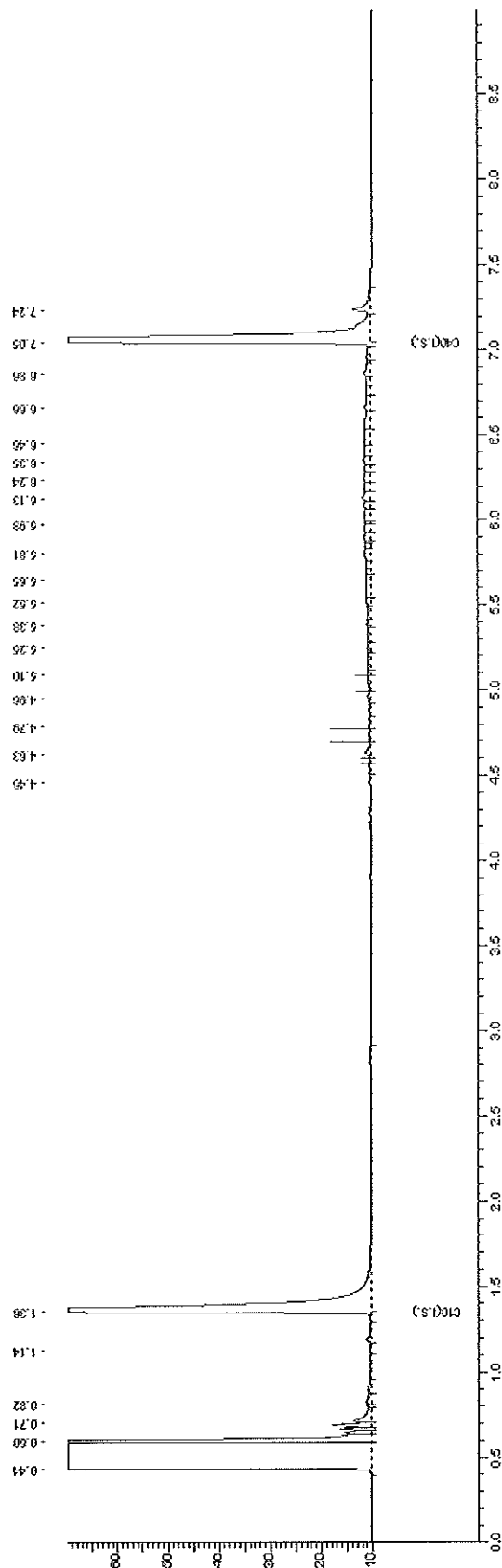
Chromatogram for Order No. 94057, Analysis No. 588847, created at 12.08.2008 23:47:05





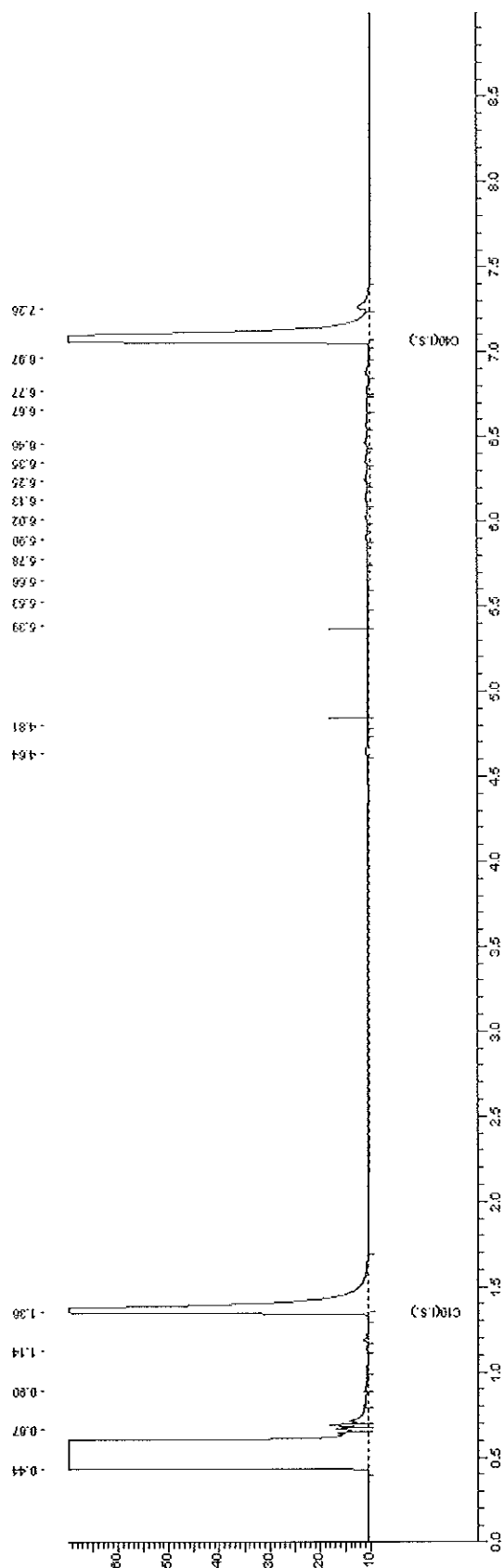


Chromatogram for Order No. 94057, Analysis No. 588848, created at 12.08.2008 15:27:05



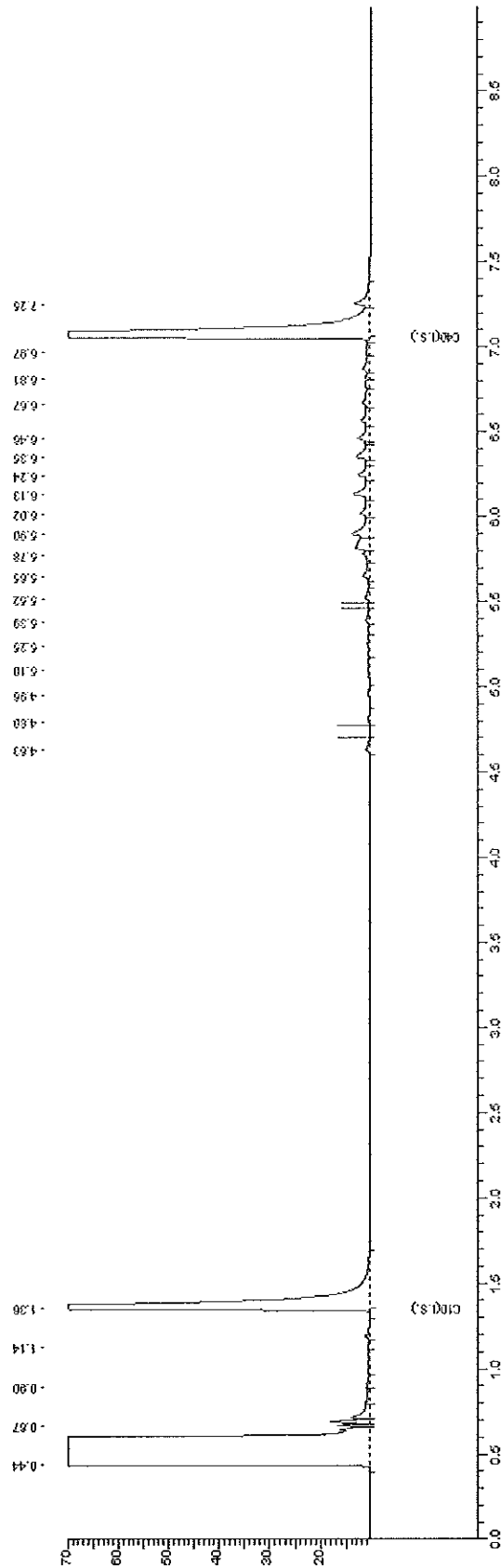


Chromatogram for Order No. 94057, Analysis No. 588849, created at 12.08.2008 20:12:03



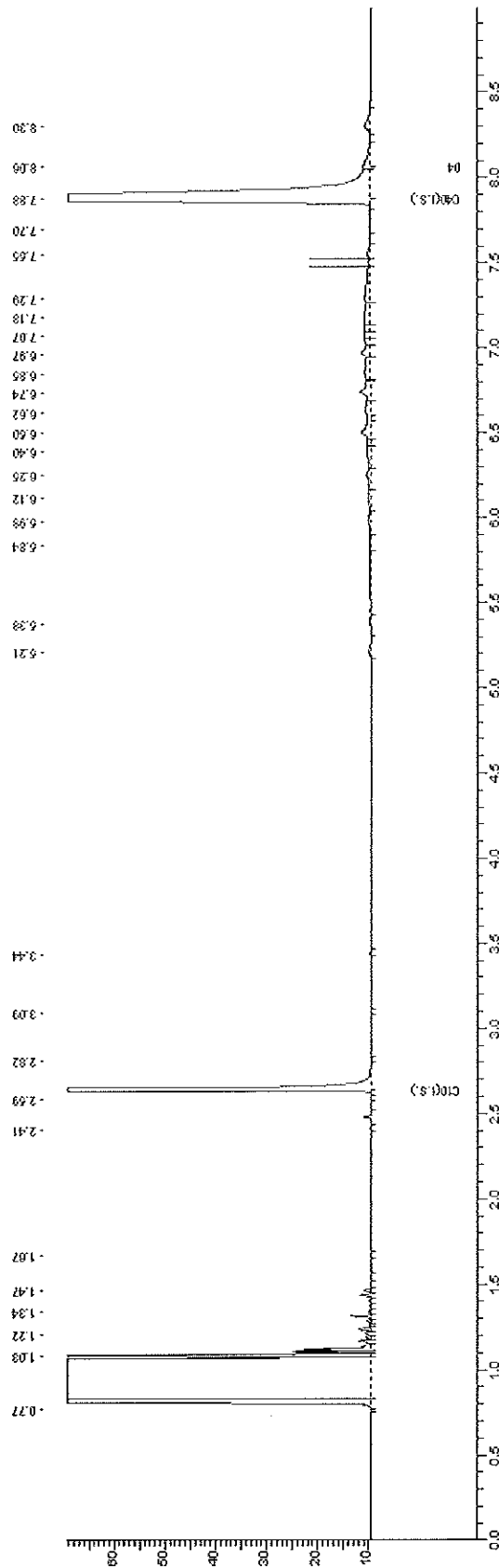


Chromatogram for Order No. 94057, Analysis No. 588850, created at 12.08.2008 17:52:05



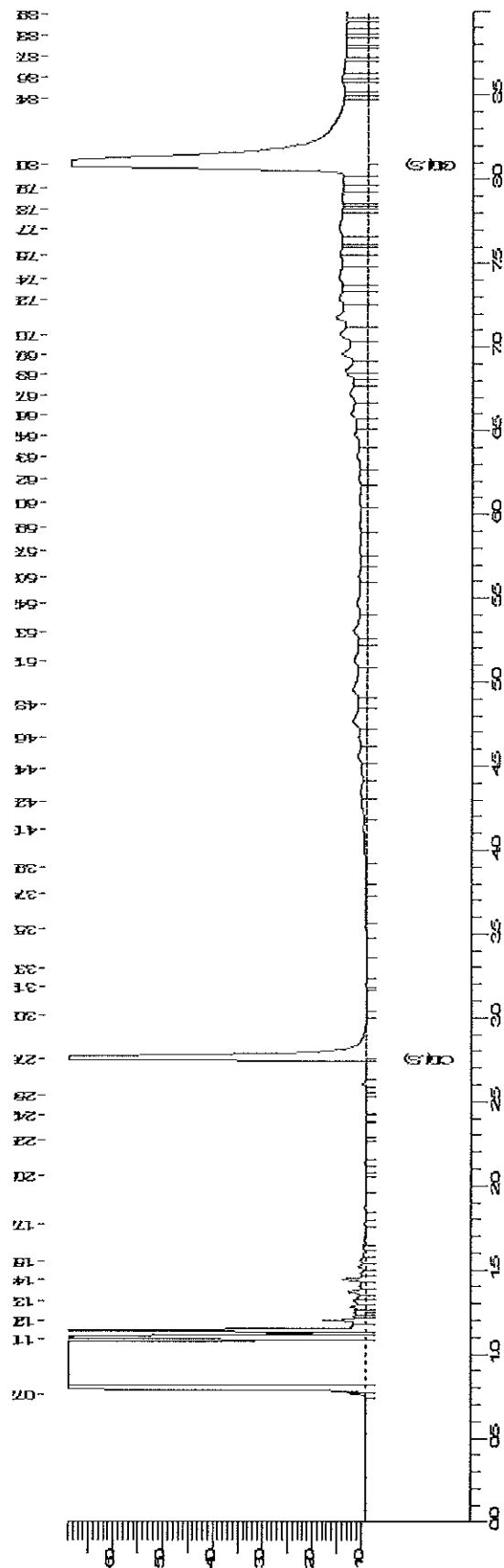


Chromatogram for Order No. 94057, Analysis No. 588851, created at 13.08.2008 00:57:07



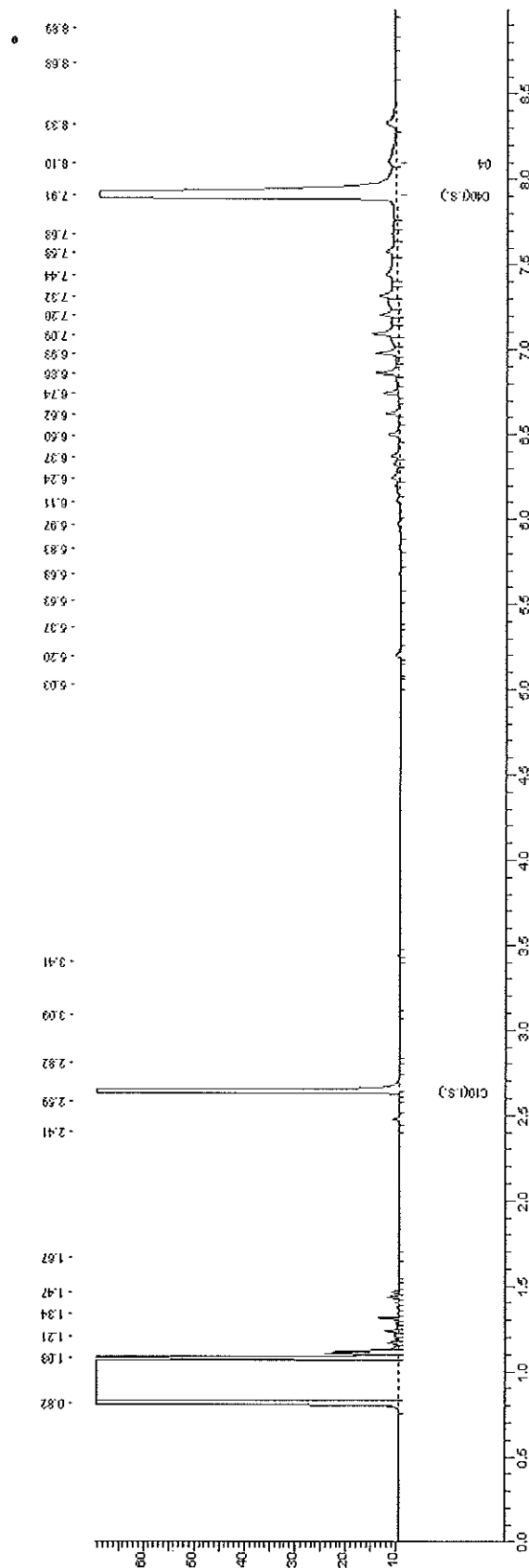


Chromatogram for Order No. 94057, Analysis No. 588852, created at 13.08.2008 08:52:12



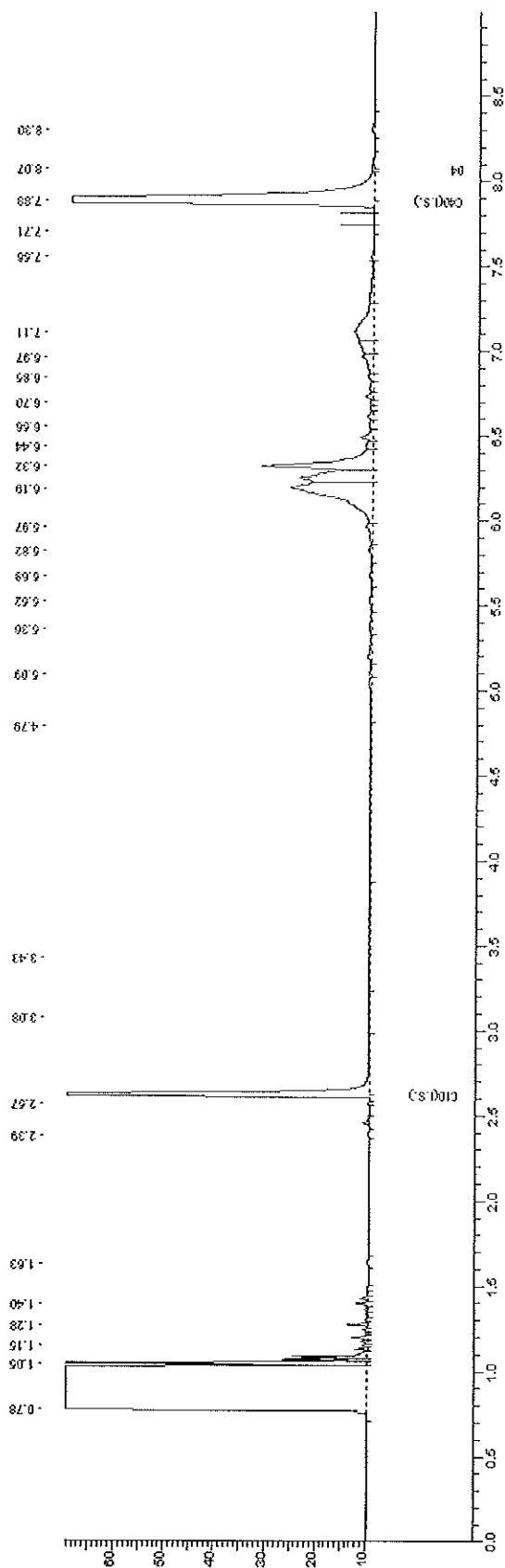


Chromatogram for Order No. 94057, Analysis No. 588853, created at 12.08.2008 13:22:05





Chromatogram for Order No. 94057, Analysis No. 588854, created at 14.08.2008 17:12:08



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW DEVENTER  
Remko Siers  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 22.08.2008  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 94936  
Blad 1 van 3

**ANALYSERAPPORT****Opdracht 94936 Water**

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER  
Referentie 4606580 Winssen, Van Heemstraweg 37  
Opdrachtacceptatie 19.08.08  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd conform de eisen, zoals in AS-SIKB 3000 'Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek en de daarbij behorende protocollen, laatste versies. Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken. Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice. Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751**  
Klantenservice



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

**Opdracht 94936 Water**

| Monsternr. | Monsteromschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|---------------------|-------------|-----------------|
| 593052     | Pb 1 F(1.6-2.6)     | 15.08.2008  |                 |
| 593053     | Pb 105 F(2.6-3.6)   | 15.08.2008  |                 |
| 593054     | Pb 115 F(3-4)       | 15.08.2008  |                 |

| Eenheid | 593052<br>Pb 1 F(1.6-2.6) | 593053<br>Pb 105 F(2.6-3.6) | 593054<br>Pb 115 F(3-4) |
|---------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|
|---------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|

**Metalen**

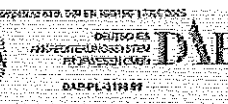
|                |      |    |       |       |
|----------------|------|----|-------|-------|
| Barium (Ba)    | µg/l | -- | 210   | 160   |
| Cadmium (Cd)   | µg/l | -- | <0,80 | <0,80 |
| Cobalt (Co)    | µg/l | -- | <5,0  | <5,0  |
| Koper (Cu)     | µg/l | -- | <5,0  | <5,0  |
| Kwik (Hg)      | µg/l | -- | <0,05 | <0,05 |
| Lood (Pb)      | µg/l | -- | <10   | <10   |
| Molybdeen (Mo) | µg/l | -- | <3,0  | <3,0  |
| Nikkel (Ni)    | µg/l | -- | <10   | <10   |
| Zink (Zn)      | µg/l | -- | 110   | 83    |

**Aromaten**

|              |      |        |        |        |
|--------------|------|--------|--------|--------|
| Benzeen      | µg/l | <0,20  | <0,20  | <0,20  |
| Tolueen      | µg/l | <0,30  | <0,30  | <0,30  |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,30  | <0,30  | <0,30  |
| m,p-Xyleen   | µg/l | 13     | <0,20  | <0,20  |
| o-Xyleen     | µg/l | 3,1    | <0,10  | <0,10  |
| Naftaleen    | µg/l | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| Styreen      | µg/l | --     | <0,30  | <0,30  |
| Som Xylenen  | µg/l | 16     | n.a.   | n.a.   |

**Chloorhoudende koolwaterstoffen**

|                                   |      |    |       |       |
|-----------------------------------|------|----|-------|-------|
| 1,1,1-Trichloorethaan             | µg/l | -- | <0,10 | <0,10 |
| 1,1,2-Trichloorethaan             | µg/l | -- | <0,10 | <0,10 |
| 1,1-Dichloorethaan                | µg/l | -- | <0,60 | <0,60 |
| 1,1-Dichlooretheen                | µg/l | -- | <0,10 | <0,10 |
| 1,2-Dichloorethaan                | µg/l | -- | <0,60 | <0,60 |
| Tetrachlooretheen (Per)           | µg/l | -- | <0,10 | <0,10 |
| Tetrachloormethaan (Tetra)        | µg/l | -- | <0,10 | <0,10 |
| Trichlooretheen (Tri)             | µg/l | -- | <0,60 | <0,60 |
| Vinylchloride                     | µg/l | -- | <0,10 | <0,10 |
| Dichloormethaan                   | µg/l | -- | <0,20 | <0,20 |
| Trichloormethaan (Chloroform)     | µg/l | -- | <0,60 | <0,60 |
| Cis-1,2-Dichlooretheen            | µg/l | -- | <0,10 | <0,10 |
| trans-1,2-Dichlooretheen          | µg/l | -- | <0,10 | <0,10 |
| Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen | µg/l | -- | n.a.  | n.a.  |
| 1,1-Dichloorpropaan               | µg/l | -- | <0,30 | <0,30 |
| 1,2-Dichloorpropaan               | µg/l | -- | <0,30 | <0,30 |
| 1,3-Dichloorpropaan               | µg/l | -- | <0,30 | <0,30 |
| Som Dichloorpropanen              | µg/l | -- | n.a.  | n.a.  |



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 94936 Water**

Blad 3 van 3

| Eenheid | 593052<br>Pb 1 F(1.6-2.6) | 593053<br>Pb 105 F(2.6-3.6) | 593054<br>Pb 115 F(3-4) |
|---------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|
|---------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|

**Minerale olie**

|                               |      |      |      |      |
|-------------------------------|------|------|------|------|
| Koolwaterstof fractie C10-C40 | µg/l | <100 | <100 | <100 |
| Koolwaterstof fractie C10-C12 | µg/l | <20  | <20  | <20  |
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | µg/l | <20  | <20  | <20  |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | µg/l | <10  | <10  | <10  |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | µg/l | <10  | <10  | <10  |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | µg/l | <10  | <10  | <10  |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | µg/l | <10  | <10  | <10  |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | µg/l | <10  | <10  | <10  |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | µg/l | <10  | <10  | <10  |

**Broomhoudende koolwaterstoffen**

|                             |      |    |       |       |
|-----------------------------|------|----|-------|-------|
| Tribroommelhaan (bromoform) | µg/l | -- | <0,60 | <0,60 |
|-----------------------------|------|----|-------|-------|

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751****Klantenservice****Toegepaste methoden**

conform AS 3000: Tetrachlooretheen (Per) Tetrachloormethaan (Tetra) Tribroommelhaan (bromoform) Trichlooretheen (Tri) 1,1-Dichloorethaan

1,1-Dichlooretheen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Benzeen Tolueen Ethylbenzeen

Naftaleen Styreen Vinylchloride Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen

Som Xylenen Som Dichloorpropanen Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12

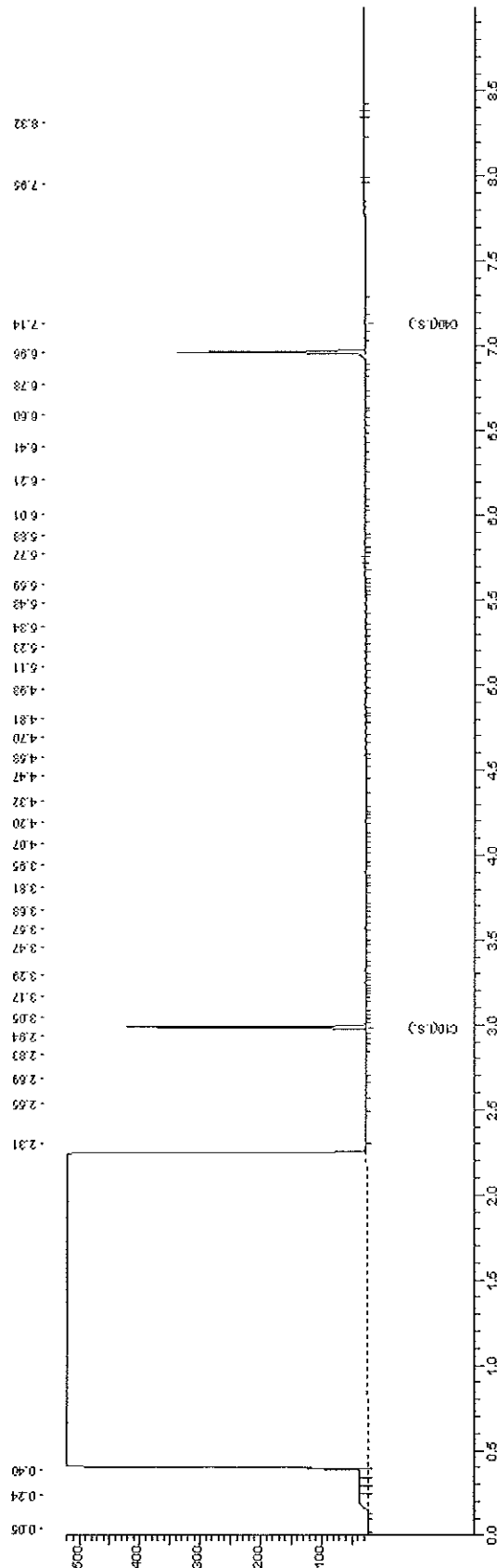
Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28

Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)



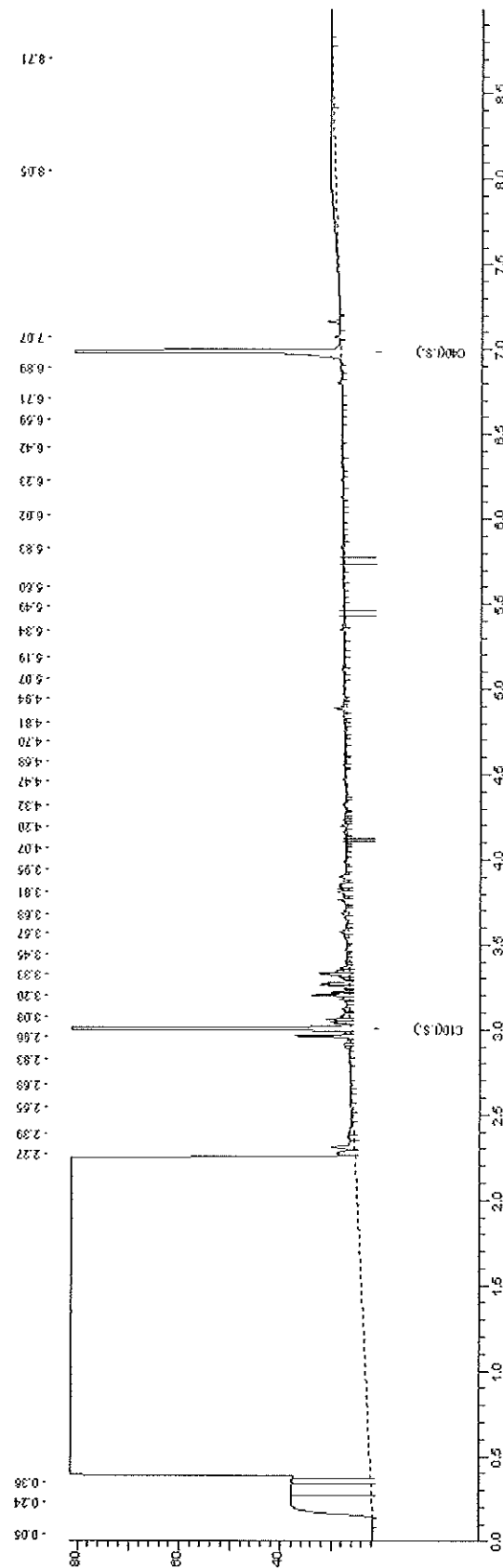
Chromatogram for Order No. 94936, Analysis No. 593052, created at 21.08.2008 23:17:04







Chromatogram for Order No. 94936, Analysis No. 593054, created at 21.08.2008 21:37:04





TAUW DEVENTER  
Remko Siers  
POSTBUS 133  
7400 AC DEVENTER

Datum 10.09.2008  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 97951  
Blad 1 van 2

## ANALYSERAPPORT

### *Opdracht 97951 Bodem / Eluaat*

*Opdrachtgever* 35003840 TAUW DEVENTER  
*Referentie* 4606580 Winssen, Van Heemstraweg 37  
*Opdrachtacceptatie* 09.09.08  
*Monsternemer* Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd conform de eisen, zoals in AS-SIKB 3000 'Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek en de daarbij behorende protocollen, laatste versies. Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken. Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice. Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751**  
**Klantenservice**



Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 2

**Opdracht 97951 Bodem / Eluaat**

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving                                                                             |
|------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 606080     | 06.08.2008  | 101 (0-0.5) + 102 (0-0.5) + 103 (0-0.5) + 106 (0-0.5)                                           |
| 606081     | 06.08.2008  | 112 (0.5-1) + 112 (1-1.5) + 112 (1.5-2) + 113 (1-1.5) + 113 (1.5-2) + 115 (1-1.5) + 115 (1.5-2) |

| Eenheid | 606080                                              | 606081                                                                                          |
|---------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 101 (0-0.5) + 102 (0-1.5) + 103 (0-0.5) + 106 (1.5) | 112 (0.5-1) + 112 (1-1.5) + 112 (1.5-2) + 113 (1-1.5) + 113 (1.5-2) + 115 (1-1.5) + 115 (1.5-2) |

**Algemene monstervoorbehandeling**

|                                       |    |    |
|---------------------------------------|----|----|
| Koningswater ontsluiting              | ++ | ++ |
| Mengmonster samenstellen (4 monsters) | ++ | -- |
| Mengmonster samenstellen (7 monsters) | -- | ++ |

**Klassiek Chemische Analyses**

|                 |   |      |      |
|-----------------|---|------|------|
| Droge stof (Ds) | % | 88,2 | 76,4 |
|-----------------|---|------|------|

**Metalen**

|                |          |      |      |
|----------------|----------|------|------|
| Barium (Ba)    | mg/kg Ds | 57   | 190  |
| Cobalt (Co)    | mg/kg Ds | 4,9  | 13   |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5 |

**Polychloorbifenylen**

|                          |          |         |                       |
|--------------------------|----------|---------|-----------------------|
| PCB 101                  | mg/kg Ds | <0,0020 | <0,0020               |
| PCB 118                  | mg/kg Ds | <0,0020 | <0,0020               |
| PCB 138                  | mg/kg Ds | <0,0020 | <0,0020               |
| PCB 153                  | mg/kg Ds | <0,0020 | <0,0020               |
| PCB 180                  | mg/kg Ds | <0,0020 | <0,0030 <sup>m)</sup> |
| PCB 28                   | mg/kg Ds | <0,0020 | <0,0020               |
| PCB 52                   | mg/kg Ds | <0,0020 | <0,0020               |
| Som PCB (7 Ballschmüter) | mg/kg Ds | n.a.    | n.a.                  |

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751

**Klantenservice****Toegepaste methoden****Grond**

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966:Barium (Ba) Cobalt (Co) Molybdeen (Mo)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880:Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Som PCB (7 Ballschmüter)

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466:Koningswater ontsluiting

eigen methode: Mengmonster samenstellen (4 monsters) Mengmonster samenstellen (7 monsters)



Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Bijlage bij Opdrachtnr. 97951**

Blad 1 van 1

**CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING**

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

|                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| PCB 153                     | 606080, 606081 |
| PCB 180                     | 606080, 606081 |
| PCB 52                      | 606080, 606081 |
| PCB 118                     | 606080, 606081 |
| Droge stof (Ds)             | 606080, 606081 |
| PCB 101                     | 606080, 606081 |
| PCB 28                      | 606080, 606081 |
| PCB 138                     | 606080, 606081 |
| Som PCB (7<br>Ballschmiter) | 606080, 606081 |





Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: [info@al-west.nl](mailto:info@al-west.nl), [www.al-west.nl](http://www.al-west.nl)

Datum 25.09.2008  
Relatienr 35003840  
Opdrachtnr. 99498  
Blad 1 van 3

**Opdracht 99498 Bodem / Eluaat**

|                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| Opdrachtgever      | 35003840 TAUW DEVENTER              |
| Referentie         | 4606580 Winssen, Van Heemstraweg 37 |
| Opdrachtacceptatie | 18.09.08                            |
| Monsternemer       | Opdrachtgever                       |

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd conform de eisen, zoals in AS-SIKB 3000 'Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek en de daarbij behorende protocollen, laatste versies. Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken. Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport. Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice. Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751**  
**Klantenservice**

Intenservice

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 99498 Bodem / Eluaat**

Blad 2 van 3

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 612417     | 06.08.2008  | 101 (1-1.5)         |
| 612418     | 06.08.2008  | 101 (1.5-2)         |
| 612419     | 06.08.2008  | 103 (1-1.5)         |
| 612420     | 06.08.2008  | 103 (1.5-2)         |
| 612421     | 06.08.2008  | 105 (0.5-1)         |

| Eenheid | 612417      | 612418      | 612419      | 612420      | 612421      |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|         | 101 (1-1.5) | 101 (1.5-2) | 103 (1-1.5) | 103 (1.5-2) | 105 (0.5-1) |

**Algemene monstervoorbehandeling**

|                                |    |    |    |    |    |
|--------------------------------|----|----|----|----|----|
| Koningswater ontsluiting       | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Voorbehandeling conform AS3000 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ |

**Klassiek Chemische Analyses**

|                 |   |      |      |      |      |      |
|-----------------|---|------|------|------|------|------|
| Droge stof (Ds) | % | 75,3 | 74,3 | 75,1 | 73,0 | 84,7 |
|-----------------|---|------|------|------|------|------|

**Metalen**

|             |          |     |     |     |     |    |
|-------------|----------|-----|-----|-----|-----|----|
| Barium (Ba) | mg/kg Ds | 170 | 180 | 190 | 170 | 60 |
|-------------|----------|-----|-----|-----|-----|----|

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 99498 Bodem / Eluaat**

Blad 3 van 3

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 612422     | 06.08.2008  | 105 (1-1.5)         |
| 612423     | 06.08.2008  | 105 (1.5-2)         |
| 612424     | 06.08.2008  | 106 (0.5-1)         |
| 612425     | 06.08.2008  | 108 (0.6-1.1)       |

| Eenheid | 612422      | 612423      | 612424      | 612425        |
|---------|-------------|-------------|-------------|---------------|
|         | 105 (1-1.5) | 105 (1.5-2) | 106 (0.5-1) | 108 (0.6-1.1) |

**Algemene monstervoorbehandeling**

|                                |    |    |    |    |
|--------------------------------|----|----|----|----|
| Koningswater ontsluiting       | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Voorbehandeling conform AS3000 | ++ | ++ | ++ | ++ |

**Klassiek Chemische Analyses**

|                 |   |      |      |      |      |
|-----------------|---|------|------|------|------|
| Droge stof (Ds) | % | 78,5 | 78,6 | 80,6 | 77,7 |
|-----------------|---|------|------|------|------|

**Metalen**

|             |          |     |     |     |     |
|-------------|----------|-----|-----|-----|-----|
| Barium (Ba) | mg/kg Ds | 130 | 240 | 140 | 170 |
|-------------|----------|-----|-----|-----|-----|

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

**AL-West B.V. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751**  
**Klantenservice**

**Toegepaste methoden****Grond**

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719:Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966:Barium (Ba)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880:Droge stof (Ds)

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466:Koningswater ontsluiting



Handelskade 39, 7417 DE Deventer  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Bijlage bij Opdrachtnr. 99498

Blad 1 van 1

### CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof (Ds) 612417, 612418, 612419, 612420, 612421, 612422, 612423, 612424, 612425

**Bijlage 3:**

**Zienswijze waterschap Rivierenland**



**Bezoekadres** De Blomboogerd 1, 4003 BX Tiel

**Postadres** Postbus 599, 4000 AN Tiel

T (0344) 64 90 90

E info@wsrl.nl

**Bank** 63.67.57.269

F (0344) 64 90 99

I www.waterschaprivierenland.nl

N12.00624



|                          |            |  |
|--------------------------|------------|--|
| Ontvangsbericht          |            |  |
| Voorgangsbericht d.d.    |            |  |
| INGEKOMEN                | 1 Feb 2012 |  |
| Lijst ing. st. raad d.d. |            |  |
| Verblijfplaats           |            |  |
| Kopie aan:               |            |  |
| Opm.                     |            |  |

**Waterschap  
Rivierenland**

VERZONDEN 31 JAN 2012

Gemeente Beuningen  
Postbus 14  
6640 AA BEUNINGEN GLD

**Datum:**

31 januari 2012

**Ons kenmerk:**

201204220/175416

**Uw kenmerk:**

**Behandeld door:**

Karin Oosters-de Boer

**Onderwerp:**

Zienswijze Ontwerp bestemmingsplan 'Van Heemstraweg 37a' Winssen

**Doorkiesnummer:**

(0344) 64 91 90  
k.oosters@wsrl.nl

Geachte raad,

Hierbij ontvangt u de zienswijze van ons waterschap op het Ontwerp bestemmingsplan 'Van Heemstraweg 37a'.

Het Ontwerp bestemmingsplan 'Van Heemstraweg 37a' te Winssen houdt onvoldoende rekening met de waterhuishoudkundige belangen.

In het plangebied is een A-watergang gelegen. Deze watergang moet als Water op de Verbeelding opgenomen worden. Daarnaast moet er in de regels een artikel Water opgenomen worden. In bijlage 1 ontvangt u de modelregel Water.

### Conclusie

Wij maken bezwaar tegen de bovenstaande onderdelen van het ontwerp bestemmingsplan, omdat de waterhuishoudkundige belangen onvoldoende gewaarborgd zijn en verzoeken u om het bestemmingsplan gewijzigd vast te stellen conform onze opmerkingen.

Wij vertrouwen erop u hiermee voor dit moment voldoende te hebben geïnformeerd en zijn desgewenst uiteraard bereid onze zienswijze in uw hoorzitting nader toe te lichten.

Hoogachtend,  
namens het college van dijkgraaf en heemraden  
van Waterschap Rivierenland,  
het hoofd van de Afdeling Plannen,

  
drs. B. Brink

**Bijlage(n):** 1: Modelregel Water

**Afschrift:** Archief (inclusief bijlagen); T-PLO/KO



## **Bijlage 1: modelregel Water**

### **1.2. Modelregel Water**

#### **1.2.1. Water, standaard**

##### Modelregel 2

Modelregel ter bescherming van Water (bijvoorbeeld bestemming Water).

### **Artikel 2 Water**

#### **2.1. Bestemmingsomschrijving**

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. water ten behoeve van de waterhuishouding;
- b. (verkeer te water);
- c. taluds en natuurvriendelijke oevers;
- d. voorzieningen, zoals kunstwerken en andere waterstaatwerken, en ten behoeve van de waterafvoer en waterberging.

#### **2.2. Bouwregels**

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd;
- b. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste **PM** m.

**Regels**



