

## **Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek**

**3 locaties in Malberg te Maastricht  
gemeente Maastricht**



**Opdrachtgever**

SAB

Postbus 479  
6800 AL Arnhem

**Status:**

**3° CONCEPT**

Projectleider  
drs. J.H.F. Leuving (prospector)

**Projectnummer**

Synthegra Rapport S110248

Autorisatie  
drs. J.S. Krist (senior archeoloog)

**Paraaf**

**Datum**

30-01-2012

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,  
3 locaties in Malberg te Maastricht

Projectnummer: S110248

---

#### **COLOFON**

Opdrachtgever : SAB te Arnhem  
Project : 3 locaties in Malberg te Maastricht  
Projectnummer : S110248  
Titel : Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,  
3 locaties in Malberg te Maastricht  
Datum : 30-01-12  
Projectleider : drs. J.H.F. Leuving (fysisch geograaf / prospector)  
Auteurs : drs. J.H.F. Leuving (fysisch geograaf / prospector) en drs. D. Hagens (historicus)  
Autorisatie : drs. J.S. Krist (senior archeoloog)  
Druk : Synthebra bv, Doetinchem  
ISSN : 1874-9771

#### **Synthebra bv**

Synthebra bv, Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem  
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: [www.synthebra.nl](http://www.synthebra.nl)

© Synthebra bv, 2011

## INHOUD

|  |    |
|--|----|
| ADMINISTRATIEVE GEGEVENS                               | 4  |
| SAMENVATTING   | 6  |
| 1 INLEIDING  | 9  |
| 1.1 Onderzoekskader                                    | 9  |
| 1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen                  | 9  |
| 1.3 Ligging en huidige situatie plangebied             | 10 |
| 1.4 Toekomstige situatie plangebied                    | 11 |
| 2 BUREAUONDERZOEK                                      | 12 |
| 2.1 Methode  | 12 |
| 2.2 Landschapsgenese                                   | 12 |
| 2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied | 17 |
| 2.4 Historische ontwikkeling                           | 21 |
| 2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting         | 24 |
| 3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK                        | 27 |
| 3.1 Methode  | 27 |
| 3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens  | 27 |
| 3.3 Archeologische indicatoren                         | 28 |
| 3.4 Archeologische interpretatie                       | 28 |
| 4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN                          | 29 |
| 4.1 Inleiding  | 29 |
| 4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen        | 29 |
| 4.3 Aanbevelingen                                      | 31 |
| LITERATUUR EN KAARTEN                                  | 32 |

### Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Bijlage 4: Boorprofielen

## Administratieve gegevens

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Toponiem                   | : 3 locaties in Malberg  |
| Plaats                     | : Maastricht   |
| Gemeente                   | : Maastricht   |
| Provincie                  | : Limburg  |
| Projectnummer              | : S110248  |
| Bevoegde overheid          | : Gemeente Maastricht  |
| Opdrachtgever              | : SAB  |
| Uitvoerende instantie      | : SyntheGra bv   |
| Datum uitvoering veldwerk  | : nader te bepalen na toetsing PvA   |
| Uitvoerders veldwerk       | : nader te bepalen prospector  |
| Onderzoeksmelding (ARCHIS) | : 49.404 (deelgebied 1), 49.405 (deelgebied 2), 49.406 (deelgebied 3)  |
| Datum onderzoeksmelding    | : 11-11-2011   |
| Onderzoeksnummer (ARCHIS)  | : nog te bepalen   |
| Kaartblad                  | : 61F  |
| Periode                    | : midden-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd   |
| Oppervlakte                | : deelgebied 1: 1,25 ha<br>deelgebied 2: 2,3 ha<br>deelgebied 3: 0,35 ha   |
| Perceelnummer(s)           | : onbekend   |
| Grond eigenaar / beheerder | : onbekend   |
| Grondgebruik               | : deelgebied 1: flatgebouwen (gesloopt) en groenvoorziening<br>deelgebied 2: flatgebouwen (gesloopt) en park<br>deelgebied 3: braakliggend |
| Geologie                   | : Maasafzettingen (Formatie van Beegden), bedekt met löss (Laagpakket van Schimmert van de Formatie van Bortel)                            |
| Geomorfologie              | : lösswand, droog dal en dalwandterras bedekt met löss   |
| Bodem                      | : radebrikgronden (deelgebied 1 en 2) en ooivaaggronden (deelgebied 3)   |
| Depot                      | : Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Gemeentelijk Depot voor bodemvondsten van Maastricht te Maastricht            |

De 3 deelgebieden worden omsloten door de volgende coördinaten:

Deelgebied 1:

|           |            |            |
|-----------|------------|------------|
| noordwest | X: 173.382 | Y: 319.567 |
| noordoost | X: 173.541 | Y: 319.567 |
| zuidoost  | X: 173.541 | Y: 319.425 |
| zuidwest  | X: 173.382 | Y: 319.425 |

Deelgebied 2:

|           |            |            |
|-----------|------------|------------|
| noordwest | X: 173.724 | Y: 319.787 |
| noordoost | X: 174.043 | Y: 319.787 |
| zuidoost  | X: 174.043 | Y: 319.464 |
| zuidwest  | X: 173.724 | Y: 319.464 |

Deelgebied 3:

|           |            |            |
|-----------|------------|------------|
| noordwest | X: 174.179 | Y: 319.287 |
| noordoost | X: 174.262 | Y: 319.287 |
| zuidoost  | X: 174.262 | Y: 319.200 |
| zuidwest  | X: 174.179 | Y: 319.200 |

## Samenvatting

### Inleiding

Synthegra heeft in opdracht van SAB een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor 3 locaties in de wijk Malberg in Maastricht (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden. Momenteel bestaan de plannen uit de nieuwbouw van woningen zonder kelder. De plannen staan echter nog niet definitief vast.

Deelgebied 1 ligt aan de Musketruwe, deelgebied 2 aan het Recessenplein en deelgebied 3 ligt aan het Dukaatplein. Voorafgaand aan het veldonderzoek is een Plan van Aanpak voorgelegd aan de gemeente Maastricht, die het heeft goedgekeurd.<sup>1</sup>

Na toetsing van het Plan van Aanpak en voorafgaand aan het veldwerk heeft de opdrachtgever aangegeven dat deelgebied 3 (Dukaatplein) was komen te vervallen. Dit deelgebied is tijdens het veldonderzoek daarom buiten beschouwing gelaten.

### Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek

De archeologische verwachting die op grond van het bureauonderzoek is opgesteld voor de drie deelgebieden staat weergegeven in onderstaande tabellen.

| Periode                                   | Verwachting | Verwachte kenmerken vindplaats   | Diepteligging sporen  |
|---|-------------|--|---|
| midden-paleolithicum – laat paleolithicum | hoog        | Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen       | Enkele meters beneden maaiveld; in de top van de Maasafzettingen en in het afdekkende lösspakket. |
| mesolithicum                              |             |  | vanaf maaiveld  |
| neolithicum – vroege middeleeuwen         | hoog        | Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen | vanaf maaiveld  |
| late middeleeuwen – nieuwe tijd           | laag        |  | vanaf maaiveld  |

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode (deelgebied 1 en 2).

<sup>1</sup> Leuving, 2011.

| Periode                           | Verwachting                     | Verwachte kenmerken vindplaats   | Diepteligging sporen  |
|-----------------------------------|---------------------------------|--|---|
| midden-paleolithicum –            | hoog                            | Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen       | Enkele meters beneden maaiveld; in de top van de Maasafzettingen en in het afdekkende lösspakket. |
| laat-paleolithicum - mesolithicum | Laag voor <i>in-situ</i> resten |  | vanaf maaiveld  |
| neolithicum – vroege middeleeuwen | laag                            | Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen | vanaf maaiveld  |
| late middeleeuwen – nieuwe tijd   | laag                            |  | vanaf maaiveld  |

Tabel 2: Archeologische verwachting per periode (deelgebied 3).

#### Archeologische interpretatie veldonderzoek

Aan deelgebied 1 en 2 was op grond van het bureauonderzoek een hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit de periode midden-paleolithicum. Resten uit deze periode werden verwacht op meerdere meters beneden maaiveld. Hierdoor vallen deze resten buiten het bereik van het onderzoek. De hoge verwachting voor het midden-paleolithicum blijft daarom bestaan. Er kan wel gesteld worden dat eventueel aanwezige resten uit deze periode worden echter niet bedreigd door de voorgenomen ontwikkelingen binnen het plangebied, indien de verstoring niet dieper reikt dan 2 m beneden maaiveld. De diepte van de geplande bodemingrepen was ten tijde van het onderzoek niet exact bekend.

Aan de deelgebieden 1 en 2 was een hoge verwachting toegekend voor de periode laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Resten uit deze periode werden verwacht aan het maaiveld, al kunnen resten uit het laat-paleolithicum ook dieper in het lösspakket voorkomen. Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat de ondergrond in deelgebied 1 én 2 is vergraven tot in de C-horizont. Op grond van dit gegeven wordt de kans dat er binnen deze deelgebieden archeologische resten in situ aanwezig zijn klein geacht. De hoge archeologische verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kan daarom worden bijgesteld naar laag.

De lage verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd blijft op grond van de resultaten van het veldonderzoek bestaan.

In deelgebied 3, dat tijdens het veldonderzoek niet is onderzocht, gold een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit de periode midden-paleolithicum. Resten uit deze periode werden verwacht op meerdere meters beneden maaiveld. Hierdoor vallen deze resten buiten het bereik van het onderzoek. De hoge verwachting voor het midden-paleolithicum blijft daarom bestaan. Eventueel aanwezige resten uit deze

periode worden echter niet bedreigd door de voorgenomen ontwikkelingen binnen het plangebied. Voor de overige perioden gold in deelgebied 3 een lage verwachting.

### **Aanbeveling**

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd, mits de toekomstige bodemverstoring niet dieper reikt dan de onderzochte diepte (2 m beneden maaiveld), wat gezien de voorlopige plannen (de nieuwbouw van woningen zonder kelder) niet het geval zal zijn. Indien de plannen zodanig veranderen dat de verstoring dieper reikt dan 2 m, zullen de locaties waar dit het geval is nader onderzocht moeten worden door middel van booronderzoek in verband met de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten uit het midden-paleolithicum.



# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van SAB een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor 3 locaties in de wijk Malberg in Maastricht (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden. Momenteel bestaan de plannen uit de nieuwbouw van woningen zonder kelder. De plannen staan echter nog niet definitief vast.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2<sup>2</sup>.

De bevoegde overheid, de gemeente Maastricht, heeft inzake de locaties een specifiek archeologisch beleid opgesteld. Geadviseerd werd om voor alle drie de locaties een verkennend booronderzoek te laten uitvoeren (voorafgegaan door een archeologisch bureauonderzoek) zodat een betere inschatting gemaakt kan worden van de bodemopbouw en of deze reeds verstoord is door eerdere werkzaamheden, zoals wordt vermoed, dan wel mogelijk nog archeologische resten bevat.<sup>3</sup>

De bevoegde overheid, de gemeente Maastricht, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

## 1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

---

<sup>2</sup> SIKB 2010.

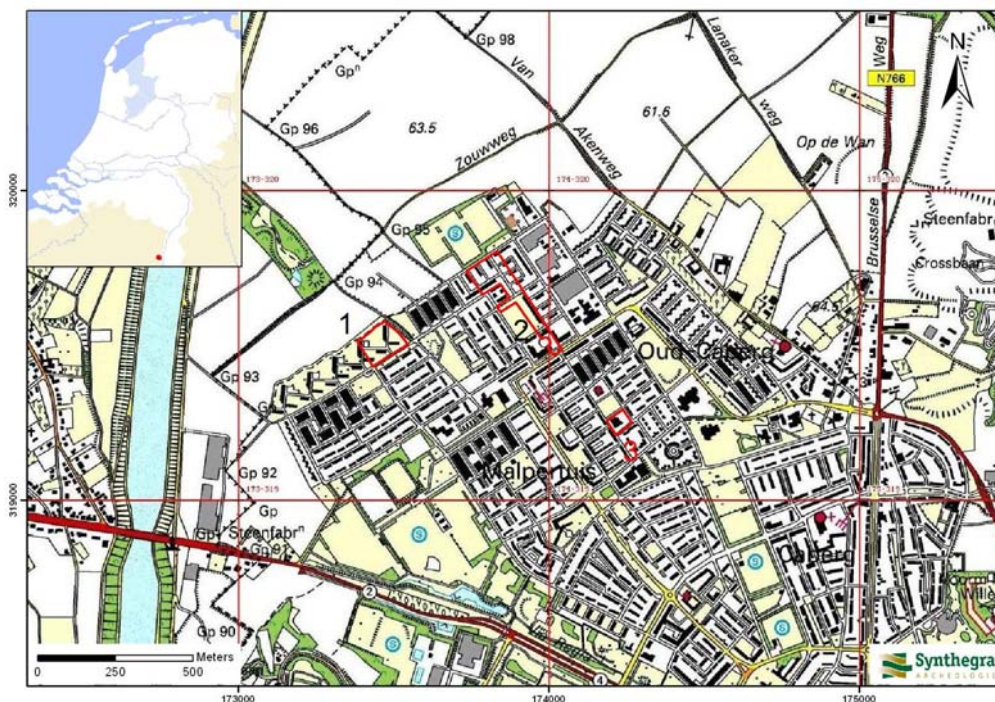
<sup>3</sup> Zoals medegedeeld middels een mail via opdrachtgever SAB d.d. 01-11-2011.

### 1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied bestaat uit 3 deelgebieden gelegen in de wijk Malberg in de bebouwde kom van Maastricht (afbeelding 1.1). Deelgebied 1 "Musketruwe" heeft een oppervlakte van circa 1,25 ha. Het terrein wordt in het noordwesten begrensd door een voetpad, in het noordoosten en oosten door groenvoorzieningen, in het zuidoosten door de Floretruwe en in het zuidwesten door bebouwing aan de Musketruwe. Het deelgebied was bebouwd met flats met een ondergrondse berging, bestraat en er zijn groenvoorzieningen. De flats waren ten tijde van de uitvoer van het veldonderzoek al gesloopt. De hoogte van het maaiveld bedraagt circa 67,7 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).<sup>4</sup>

Deelgebied 2 "Recessenpark" heeft een oppervlakte van circa 2,3 ha. Het terrein wordt in het noordwesten begrensd door de Toustruwe, in het noordoosten door bebouwing aan de Schoutruwe en door de Drossaardruwe, in het zuidoosten door de Malbergsingel en in het zuidwesten door een park en door het Recessenplein. Het deelgebied was deels bebouwd met flats met een ondergrondse berging en deels braakliggend en in gebruik als park. De flats waren ten tijde van de uitvoer van het veldonderzoek al gesloopt. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 67,0 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil) in het noordwesten via 68,4 m +NAP in het centrale deel tot 67,6 m +NAP in het zuidoosten.<sup>5</sup>

Deelgebied 3 "Dukaatplein" heeft een oppervlakte van circa 0,35 ha. Het terrein wordt in het noordwesten begrensd door een voetpad, in het noordoosten door het Dukaatplein, in het zuidoosten door de Peerdekensruwe en in het zuidwesten door de Dukaatruwe. Het deelgebied is momenteel braakliggend. De hoogte van het maaiveld bedraagt circa 61,6 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).<sup>6</sup>



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kaders (Bron: Topografische Dienst 1998).

<sup>4</sup> Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

<sup>5</sup> Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

<sup>6</sup> Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

#### **1.4 Toekomstige situatie plangebied**

Momenteel bestaan de plannen uit de nieuwbouw van woningen. De nieuwe woningen zullen niet worden onderkelderde. De plannen staan ten tijde van dit onderzoek echter nog niet definitief vast en kunnen theoretisch nog veranderen.

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

### 2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geologische Kaart, schaal 1:50.000
- Geomorfologische Kaart, schaal 1:50.000
- Bodemkaart, schaal 1:50.000
- Relevante achtergrondliteratuur

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.<sup>7</sup> Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

#### Geologie en geomorfologie

Het plangebied, dat uit drie deelgebieden bestaat, ligt in de wijk Malberg aan de noordwestzijde van Maastricht in het dal van de West Maas, in het zogenaamde Zuid-Limburgse lössgebied. Het is een terrassenlandschap met een hoogteligging variërend van ongeveer 60 tot 320 m +NAP.<sup>8</sup> De hoogteligging van het maaiveld bedraagt in deelgebied 1 circa 67,7 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil), in deelgebied 2 circa 68 m +NAP en in deelgebied 3 circa 61,6 m +NAP.<sup>9</sup>

Het terrassenlandschap is ontstaan, doordat de Maas zich in oudere afzettingen heeft ingesneden. Door klimaatveranderingen gedurende het Kwartair (circa 2,6 miljoen jaar geleden tot heden) trad een voortdurende afwisseling op tussen perioden van insnijding (voornamelijk tijdens interglacialen) en sedimentatie (voornamelijk tijdens glacialen). Deze afwisseling leidde in combinatie met de tektonische opheffing tot het ontstaan van 31 terrasniveaus in het Maasdal.<sup>10</sup> Alle drie de deelgebieden liggen op het terras van Caberg (code Ca op afbeelding 2.1). De afzettingen waaruit dit terras is opgebouwd, zijn tijdens het Vroeg-Saalien door de Maas afgezet en worden gerekend tot de Formatie van Beegden.

---

<sup>7</sup> De Mulder *et al.* 2003 en via [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl): Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

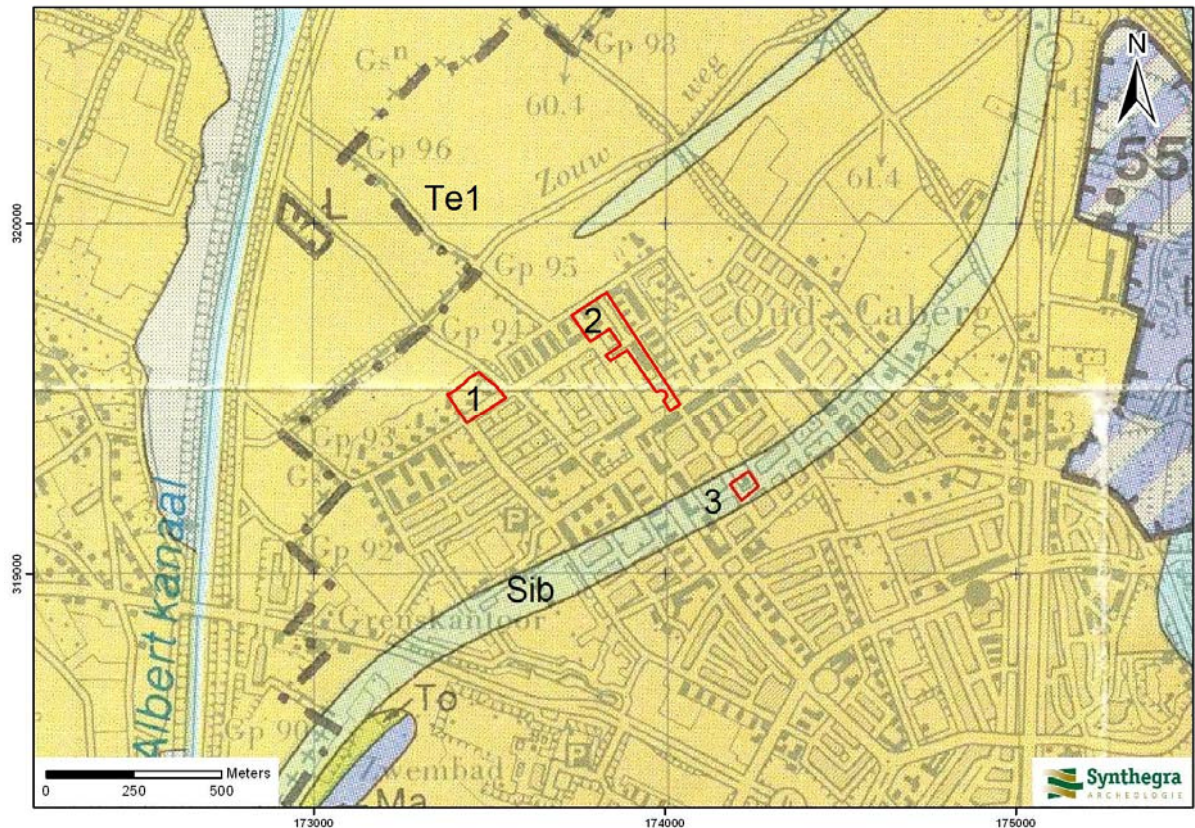
<sup>8</sup> Berendsen 2005, 11.

<sup>9</sup> Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN): beschikbaar via [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)

<sup>10</sup> Berendsen 2005, 13.







#### Legenda

**Te1** : löss (Laagpakket van Schimmert van de Formatie van Boxtel)

**Sib** : beekafzettingen (Laagpakket van Singraven van de Formatie van Boxtel)

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving 1:50.000; oppervlaktekaart, aangegeven met de rode kaders (Bron: Rijks Geologische Dienst 1989).

Op de geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.3) staat aangegeven dat deelgebied 1 en 2 op een dalwandterras bedekt met löss (code 6E8) liggen.<sup>14</sup> Deelgebied 3 ligt aan de onderzijde van een lösswand (code 10/11A4) in een droog dal (code 2R3), dat ook op afbeelding 2.2 staat aangegeven (code Sib). De hoogtekarte van de plangebieden en omgeving (afbeelding 2.4) bevestigt dit beeld.<sup>15</sup> Deelgebieden 1 en 2 liggen op een relatief hoog gelegen vlak gebied (gele en oranje kleuren) terwijl deelgebied 3 in een langgerekt laaggelegen zone ligt (groene kleuren).

<sup>14</sup> Staring Centrum en Rijks Geologische Dienst, 1987.

<sup>15</sup> [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)



### Legenda

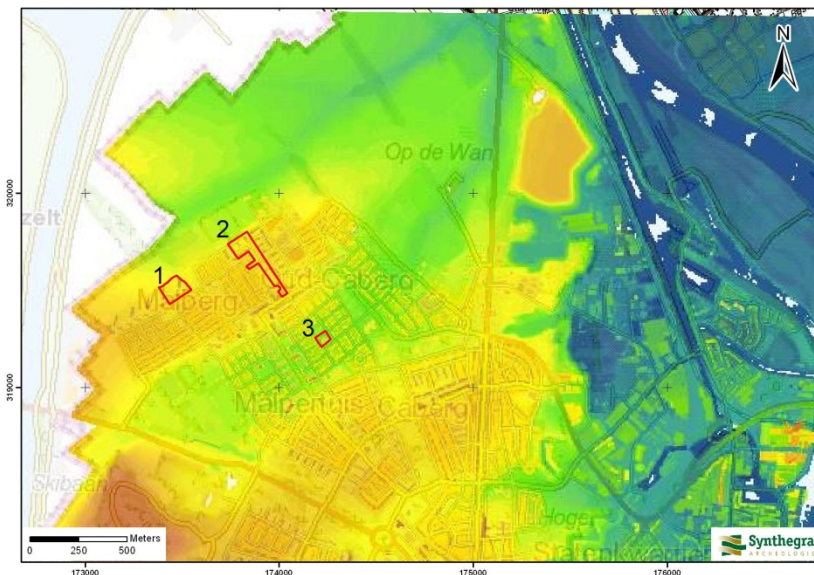
**11/10A4: lösswand**

**2R3 : droog dal**

**2S3 : droog dal**

**6E8 : dalwandterras, bedekt met löss**

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met de rode kaders (Bron: Staring Centrum en Rijks Geologische Dienst 1987).



### LEGENDA

**Blauw : lager dan 50,0 m +NAP**

**Groen : 50,0 – 65,0 m +NAP**

**Geel : 65,0 – 70,0 m +NAP**

**Oranje : 70,0 – 80,0 m +NAP**

**Rood : hoger dan 80,0 m +NAP**

Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), aangegeven met de rode kaders (Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

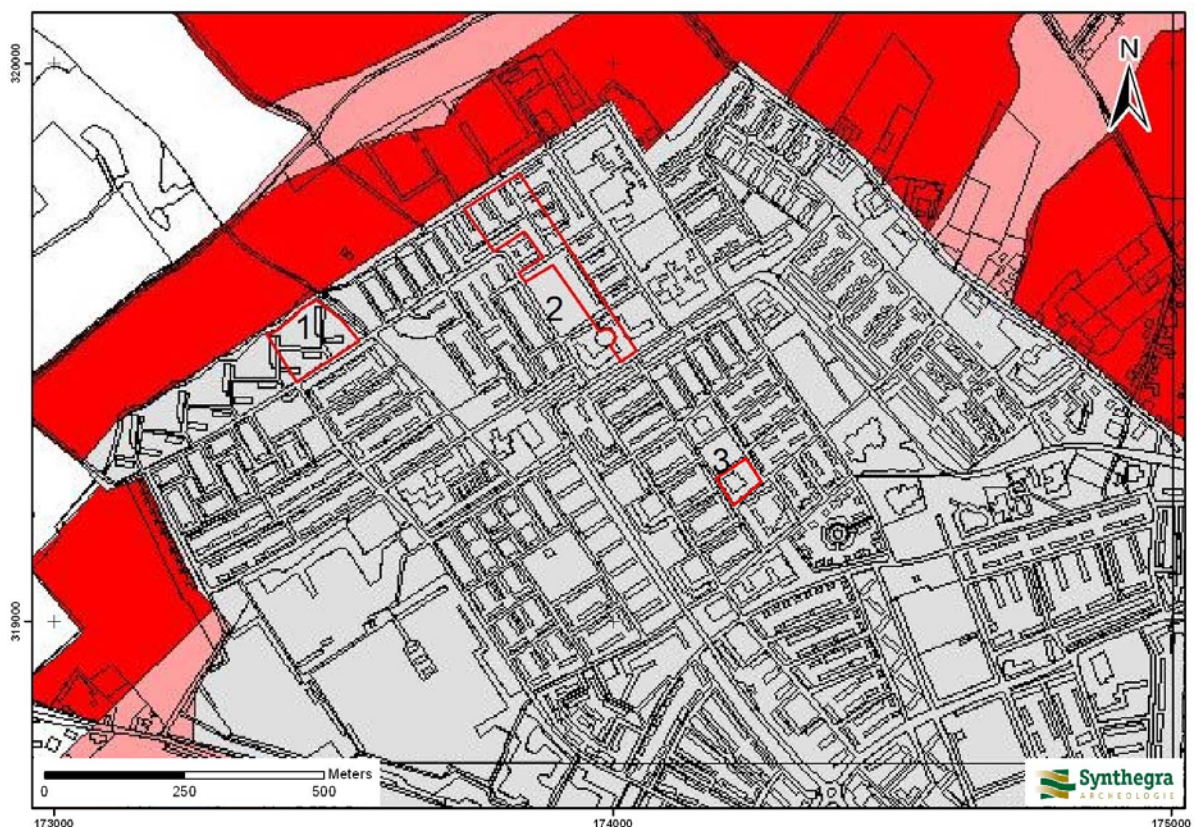


## Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.5) zijn de drie deelgebieden niet gekarteerd, omdat ze binnen de bebouwde kom van Maastricht liggen.<sup>16</sup> Ter plaatse van de lösswanden en dalwandterrassen (deelgebieden 1 en 2) komen radebrikgronden (rode gebieden) voor. In de droge dalen (deelgebied 3) komen ooivaaggronden (roze gebieden) voor.

De radebrikgronden hebben een circa 25 cm dikke donkerbruine, humushoudende bovengrond. Hieronder ligt een lichter gekleurde uitspoelingshorizont. De klei-inspoelingshorizont (Bt-horizont begint tussen 60 en 80 cm beneden maaiveld. Vaak hebben deze bodems een dun dek van verspoelde löss.<sup>17</sup>

De ooivaaggronden in de droge dalen komen voor op hellingen met een hellingspercentage van 5 tot 16 % en zijn feitelijk restanten van geërodeerde brikgronden. Door hellingprocessen zijn de oorspronkelijke brikgronden tot in de C-horizont geërodeerd.



### Legenda

**Rood** : radebrikgronden

**Roze** : ooivaaggronden

**Grijs** : bebouwd gebied (niet gekarteerd)

Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met de rode kaders (Bron: [www.archis2.archis.nl](http://www.archis2.archis.nl)).

<sup>16</sup> [www.archis2.archis.nl](http://www.archis2.archis.nl)

<sup>17</sup> Vleeshouwer en Damoiseaux, 1990.



### 2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, de voormalige RACM) geraadpleegd:

- Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Limburg
- Kennisinstructuur Cultuurhistorie (KICH)
- LGOG, afdeling Archeologische Vereniging Limburg (AVL)

Bouwdossiers zijn niet geraadpleegd. Voorafgaand aan het onderzoek is er contact geweest met de gemeente, waarbij bouwdossieronderzoek niet is geopperd. Daarom is er geen rekening gehouden met bouwdossieronderzoek in de kostenraming van dit onderzoek. Uit historisch kaartmateriaal is gebleken, dat de eerste bebouwing binnen het plangebied dateert uit de jaren '60 van de vorige eeuw. De bebouwing die binnen het plangebied stond, had dus geen voorgangers. Deze bebouwing bestond uit flats met een ondergrondse berging.

Het plangebied valt niet binnen een provinciaal aandachtsgebied.<sup>18</sup> Op zowel de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE als op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg<sup>19</sup> is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom (bijlage 2). Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Volgens de aangeleverde gegevens ligt het noordelijke deel van deelgebied 1 in een archeologisch attentiegebied.<sup>20</sup>

Uit de archieven en ARCHIS II van de RCE blijkt dat binnen deelgebied 1 en 3 geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn. In het centrale deel van deelgebied 2 is een onderzoeksmelding aanwezig (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 500 m) is één monument en zijn twee waarnemingen en acht onderzoeksmeldingen bekend. Uit de gegevens van de KICH blijkt dat binnen het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische waarden aanwezig zijn.<sup>21</sup>

---

<sup>18</sup> [www.limburg.nl](http://www.limburg.nl); Van der Gaauw 2008.

<sup>19</sup> [www.limburg.nl](http://www.limburg.nl)

<sup>20</sup> Zoals medegedeeld middels een mail via opdrachtgever SAB d.d. 01-11-2011.

<sup>21</sup> [www.kich.nl](http://www.kich.nl)

### **Onderzoeksmeldingen binnen het plangebied:**

#### *Onderzoeksmelding 14.201*

In het centrale deel van deelgebied 2 werd door RAAP in 2004 een booronderzoek uitgevoerd in het kader van nieuw te ontwikkelen woningbouwlocaties aan het Recessenplein. Geconcludeerd kan worden dat de oorspronkelijke radebrikgronden in het plangebied ernstig verstoord zijn door menselijk ingrijpen. Op grond van het ontbreken van (duidelijke) aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten en de ernstige bodemverstoringen wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.<sup>22</sup>

### **Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m van het plangebied:**

#### *Monumentnummer 16.423*

Op 450 m ten oosten van deelgebieden 2 en 3 ligt een monument van hoge archeologische waarde. Het betreft de oude dorpskern van Oud-Caberg. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19<sup>e</sup> eeuwse en vroeg 20<sup>e</sup> eeuwse kaartmateriaal. Er kunnen bewoningssporen uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd aanwezig zijn. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de vroege en volle middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

#### *Waarnemingsnummer 35.324*

Op 290 m ten zuidwesten van deelgebied 3 werden nederzettingen uit de ijzertijd aangetroffen binnen een lösswand. In de documentatie in het CAA uit 1956 is sprake van een "pot gekneet van met vrij fijn steengruis verschaalde klei van de buikknik af naar beneden besmeten, opbreuk zwart met een dunne oppervlaktelaagje van lichtere kleur vrij goedgebakken. Inhoud: enkele houtskoolkorreltjes en 2 a 3 brokjes verbrand been alsmede een spaan grijszwarte vuursteen". Nabij de urn in dezelfde kuil is een stukje van een barnstenen "kraal" gevonden.

#### *Onderzoeksmelding 14.198 en waarnemingsnummer 400.998*

In 2004 werd door RAAP een booronderzoek uit op een terrein op 250 m ten zuiden van deelgebied 1. Het onderzoek vond plaats bij het Sportpark West aan de Kurasruwe en bevindt zich binnen een lösswand. Het onderzoek werd tegelijkertijd uitgevoerd als het terrein van onderzoeksmelding 14.201 en in dezelfde rapportage verwerkt. Ook hier bleken de oorspronkelijke radebrikgronden in het plangebied ernstig verstoord door menselijk ingrijpen. Er zijn enkele vondsten tijdens de boringen aangetroffen. Deze archeologische indicatoren zijn waargenomen in de geroerde bovengrond waarin veel recent puin aanwezig is. Het betreft een neolithische afslag en onbepaald aardewerk uit de nieuwe tijd (waarnemingsnummer 400.998). Door de ernstige bodemverstoringen zullen eventuele vindplaatsen in het plangebied waarschijnlijk verdwenen zijn.

---

<sup>22</sup> Mientjes en De Baere 2004, 9-11 (RAAP-notitie 921).

Op grond van het ontbreken van (duidelijke) aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten en de ernstige bodemverstoringen wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen (onderzoeksmelding 14.198).<sup>23</sup>

#### *Onderzoeksmelding 27.347*

Door Archeopro werd in 2008 een booronderzoek uitgevoerd op een locatie deels op een lösswand en deels op een dalwandterras, op 350 m ten zuidwesten van deelgebied 1. Binnen het bijna 5 ha grote plangebied zijn 77 boringen gezet en een oppervlaktekartering uitgevoerd. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De bouwvoor bestaat uit humusrijke leem waarin vaak moderne insluitsels zijn aangetroffen. Plaatselijk loopt de recent geroerde bovengrond door tot onder de bouwvoor. In het centrale deel van het plangebied is in een klein aantal boringen de aanwezigheid van houtskoolspikkels vastgesteld in de humusloze zwak zandige leem die overal binnen het plangebied onder de recent geroerde bovengrond is aangetroffen. Gezien de afwezigheid van andere archeologische indicatoren dan houtskool en de ligging in een laagte binnen het plangebied, lijkt de kans op een vindplaats klein. De archeologische betekenis en de eventuele behoudenswaardigheid van de houtskoolvindplaats is op basis van het booronderzoek niet te bepalen. Om die reden werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

#### *Onderzoeksmelding 18.404*

In 2006 werd door Syntheegra een bureauonderzoek uitgevoerd op een terrein op 425 m ten zuidoosten van deelgebied 3. Het plangebied ligt deels op een lösswand en deels op een dalwandterras. Op basis van het bureauonderzoek wordt vervolgonderzoek noodzakelijk geacht voor het plangebied. In de omgeving van het plangebied zijn talrijke archeologische vindplaatsen bekend uit de periode steentijd tot de Romeinse tijd met een gelijkaardige landschappelijke ligging. De archeologische verwachting om nog archeologische resten aan te treffen binnen het plangebied is dan ook hoog. Er wordt aangeraden de sloopwerkzaamheden van de huidige bebouwing archeologisch te begeleiden en binnen de rest van het plangebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.<sup>24</sup>

#### *Onderzoeksmeldingen 24.543, 30.844, 31.688, 39.537 en 46.740*

In 2001-2002 is door RAAP een karterend booronderzoek uitgevoerd voor het gehele Lanakerveld. Dit onderzoek is niet in Archis aangemeld en archeologische waarnemingen die tijdens dit onderzoek zijn gedaan, zijn ook niet gemeld. Het gebied ligt op 200 m ten noorden-noordoosten van het deelgebied 2. Uit het onderzoek blijkt dat een grote hoeveelheid archeologische indicatoren zijn aangetroffen die duiden op nederzettingsterreinen en vondstconcentraties uit de steentijd, de Romeinse tijd en de late middeleeuwen. Het onderzoek leidde tot de vaststelling van 121 potentiële archeologische vindplaatsen. Op basis van het hierboven genoemde onderzoek is in 2007 een grootschalig waarderend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Archol.<sup>25</sup> Op basis van het proefsleuvenonderzoek zijn enkele behoudenswaardige vindplaatsen geselecteerd in het noordelijk deel van het gebied. Het proefsleuvenonderzoek heeft drie aanvullende vindplaatsen opgeleverd die niet door RAAP zijn vastgesteld. Daarnaast zijn twee gebieden (vindplaats 125 en 126) als mogelijke (paleolithische) vindplaatsen aangewezen. In alle gevallen zijn de door RAAP

---

<sup>23</sup> Mientjes en De Baere 2004, 9-11 (RAAP-notitie 921).

<sup>24</sup> Hensen en Van der Kuijl 2006 (Syntheegra rapport 176146).

<sup>25</sup> Meurkens en Van Wijk 2010.

aangegeven indicatieve begrenzingen van de vindplaats aangepast. Indien behoud van deze vindplaatsen niet gegarandeerd kan worden door inpassing in het bestemmingsplan wordt hier vlakdekkend onderzoek aanbevolen. Aanbevolen werd dan ook om dit gebied door middel van extra proefsleuven te verkennen en het als één geheel te beschouwen totdat nader onderzoek meer duidelijkheid biedt (onderzoeksmelding 24.543). Tevens is de aanleg van een fietspad, behorend bij de Vinex-locatie Lanakerveld, in 2008 archeologisch begeleid door Archol (onderzoeksmelding 30.844). In en nabij het plangebied voor het fietspad zijn bij het archeologisch vooronderzoek diverse vindplaatsen aangetroffen (zie hierboven, onderzoeksmelding 24.543). De begrenzing van de vindplaatsen kon daarbij slechts globaal worden vastgesteld. Het is daarom mogelijk dat enkele vindplaatsen zich uitstrekken tot in het tracé van het fietspad.<sup>26</sup> Voor een viertal vindplaatsen uit het vooronderzoek zijn door Archol als test uitsnedes genomen van 1 hectare die in 2008 met een magnetometer zijn gekarteerd (onderzoeksmelding 31.688). Het noordwestelijke deel van het Lanakerveld is in 2010 door Synthegra door middel van een bureauonderzoek nogmaals onderzocht (onderzoeksmelding 39.537). Op basis van het onderzoek werd de aanbeveling van Archol om het Lanakerveld door middel van proefsleuven te onderzoeken overgenomen.<sup>27</sup> In 2011 is door de gemeente Maastricht eveneens een bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie van vier windmolens op het Lanakerveld (onderzoeksmelding 46.740). De resultaten van dit onderzoek zijn niet opgenomen in Archis.

De secretaris van het Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap, afdeling Archeologische Vereniging Limburg (AVL), is telefonisch benaderd met de vraag of bij hen nog archeologische informatie uit het plangebied bekend is (die niet bij de RCE is gemeld). Naar aanleiding daarvan heeft dhr. R. Paulussen, voorzitter van de afdeling AVL gereageerd met de mededeling dat zij niemand op de lijst hebben staan die in dit gebied actief is.

---

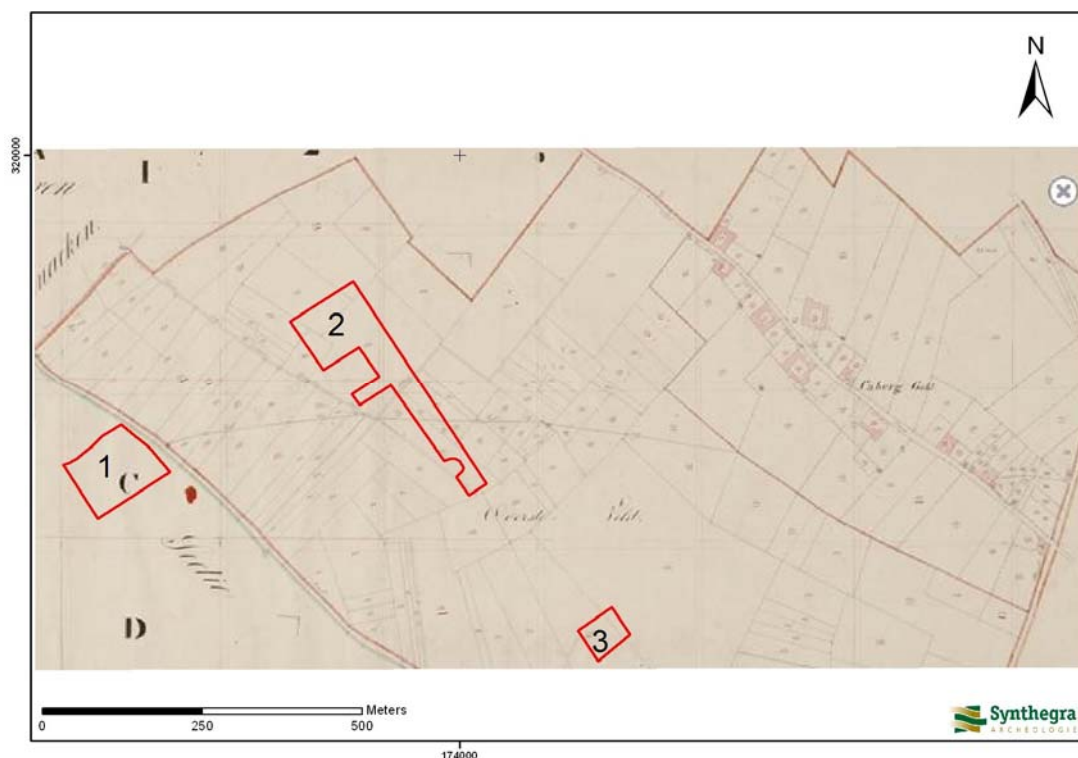
<sup>26</sup> Ibidem, 273.

<sup>27</sup> Nillesen en Koeman, 2010.

## 2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

Het plangebied ligt in de wijk Malberg ten noordwesten van de stadskern van Maastricht. Tot in de 20<sup>e</sup> eeuw behoorde het plangebied tot een agrarisch gebied. De huidige Lanakerweg en Van Akenweg, ten oosten van het plangebied, stammen waarschijnlijk uit de late middeleeuwen (tussen 1200 en 1500), maar kunnen mogelijk nog ouder zijn. Aan de Van Akenweg ligt de oude bewoningskern van Oud-Caberg (paragraaf 2.3, monumentnummer 16.423). De nederzetting wordt in de 13<sup>e</sup> eeuw genoemd als *Kaudenberg* en kan letterlijk worden omschreven als 'koude berg'.<sup>28</sup> Het verkavelingspatroon van het Lanakerveld blijkt zich geheel te voegen naar de Van Akenweg en de Lanakerweg,<sup>29</sup> die dus ouder moeten zijn dan de ontginningen van het agrarische land. De Van Akenweg en de Lanakerweg maken deel uit van een stervormig wegenpatroon dat de stad Maastricht met zijn omgeving verbond. De Van Akenweg heeft zijn naam echter pas in 1923 gekregen toen de gemeente Oud-Vroenhoven – die West-Maastricht van Smeermaas tot Neercanne omvatte – door de stad werd geannexeerd.<sup>30</sup> In de 20<sup>e</sup> eeuw breidde Maastricht zich qua bebouwing sterk uit. Nieuwbouw werd met name aan de westelijke zijde van de Maas gerealiseerd, zodat de kleinere dorpen als Oud-Caberg binnen de stedelijke bebouwing van Maastricht gingen vallen.



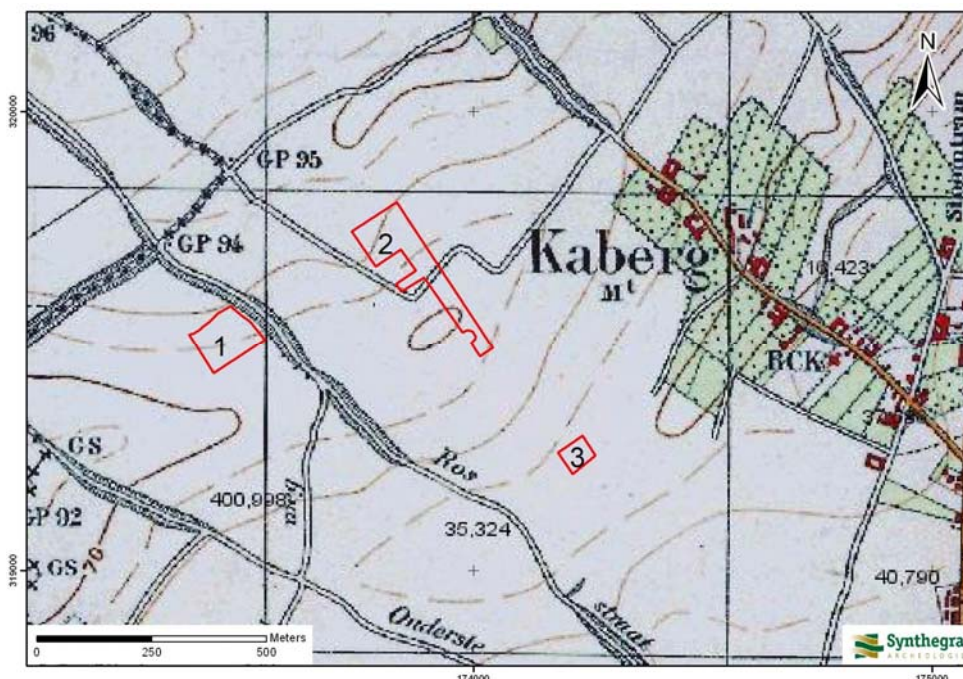
Afbelding 2.6: Ligging van het plangebied op het minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw, aangegeven met het rode kader (Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).

<sup>28</sup> Van Berkel en Samplonius 2006, 87.

<sup>29</sup> <http://home.tiscali.nl/grensschap>

<sup>30</sup> [www.oudcaberg.nl](http://www.oudcaberg.nl)

Op het minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw (afbeelding 2.6)<sup>31</sup> is te zien dat het plangebied ten westen van de oude bewoningskern van (Oud-)Caberg ligt en onderdeel uitmaakt van het onbebouwde agrarisch gebied. Dit gebied staat aangegeven als het Overste Veld en bestaat uit percelen met een onregelmatig blokvormig verkavelingspatroon. Door het centrale deel van deelgebied 2 loopt een noordwest-noordoost georiënteerde weg die een knikvormige bocht maakt binnen dit deelgebied (op afbeelding 2.7 is deze weg duidelijker te zien). De weg staat aangegeven als de weg van Briegden (in België) naar Caberg. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)<sup>32</sup> behorende bij het minuutplan, staat vermeld dat al de percelen als bouwland in gebruik zijn. Ook deelgebied 3 is als bouwland in gebruik. Deelgebied 1 ligt net buiten het afgebeelde kaartblad.<sup>33</sup> Direct ten noorden van dit deelgebied loopt een secundaire weg, genaamd de Rosstraat. Uit de gegevens van de OAT blijkt dat deelgebied 1 ook als bouwland in gebruik is. Op de kaart uit circa 1900 (afbeelding 2.7) wordt duidelijk dat sinds de 19<sup>e</sup> eeuw geen veranderingen hebben plaatsgevonden binnen de deelgebieden. Het plangebied blijft geheel onbebouwd en in gebruik als bouwland. De verbindingswegen direct ten noorden van deelgebied 1 en dwars door deelgebied 2 staan nog aangegeven. Vanaf jaren '60 van de 20<sup>e</sup> eeuw werd de wijk Malberg aangelegd en ontstond bebouwing binnen het plangebied.<sup>34</sup>



Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1900, aangegeven met het rode kader (Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).

<sup>31</sup> [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl) Gemeente Oud Vroenhoven, sectie H, blad 2. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadastrers) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

<sup>32</sup> OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

<sup>33</sup> Dit deelgebied ligt op kaartblad Gemeente Oud Vroenhoven, sectie G, blad 1.

<sup>34</sup> Gebaseerd op bestudering van 20<sup>e</sup> eeuwse topografische kaartmateriaal via [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

### **Bodemverstoring**

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.<sup>35</sup> Als gevolg van de huidige bebouwing in deelgebied 1 en 2 en de voormalige bebouwing in deelgebied 3 zal het plangebied tot zekere diepte zijn verstoord. Gezien de aard van de bebouwing (flats met een ondergrondse berging) wordt deze verstoringdiepte geschat op 2 m beneden maaiveld.

---

<sup>35</sup> [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

## 2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1 en tabel 2.2.

Op zowel de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RCE als op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg<sup>36</sup> is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom (bijlage 2). Volgens de aangeleverde gegevens ligt het noordelijke deel van deelgebied 1 in een archeologisch attentiegebied.

Het hele plangebied ligt op het maasterras van Caberg, dat bestaat uit Maasafzettingen uit het Saalien, die zijn bedekt met löss. Gezien de ouderdom van de verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het midden-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

De oudste vondsten in Zuid-Limburg dateren uit het midden-paleolithicum en zijn in de Belvédère-groeve gevonden. Waar nu de groeve ligt (ten oosten van het plangebied), heeft circa 250.000 jaar geleden een dicht begroeide moerassige oeverzone van de meanderende Maas gelegen.<sup>37</sup> Tijdens deze Belvédère-interstediaal is het klimaat relatief warm en vocht geweest. Het landschap, met vele langzaam dichtslibbende oude rivierlopen is omringd geweest met loofbossen en meer open terrein op het hoger gelegen land. In deze afzettingen is een vondstniveau uit het midden-paleolithicum aangetroffen met onder andere afval van vuursteenbewerking, stenen werktuigen, botmateriaal en houtskoolresten. De vondsten zijn naar paleolithische maatstaven zeer goed geconserveerd vanwege de lössbedekking. De dikte van het afdekkende lösspakket is niet precies bekend. Het contactvlak van de löss uit de laatste en voorlaatste ijstijd, dat hierboven ligt, is aangetroffen tussen 6-8 m beneden maaiveld.<sup>38</sup> Dus het niveau uit het midden-paleolithicum ligt nog dieper. Het plangebied is in deze periode onderdeel geweest van de riviervlakte van de Maas. Daarom geldt voor alle deelgebieden een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het midden-paleolithicum.

Na de relatief warme periode van het Belvédère-interstediaal zijn in verschillende koude perioden in de voorlaatste ijstijd het Saalien en de laatste ijstijd het Weichselien verschillende löss/zandlagen afgezet. Hier kunnen vondsten uit het midden- en laat-paleolithicum aanwezig zijn.

De löss die aan het oppervlak ligt, dateert uit het Laat-Glaciaal (circa 15.000 – 11.755 jaar geleden). In dit pakket kunnen resten verwacht worden vanaf het laat-paleolithicum (vanaf circa 15.000 jaar geleden). Resten van laat-paleolithische en mesolithische bewoning zijn moeilijk te vinden. Vaak is de bewoning in die periode geconcentreerd op de helling langs de beekdalen.<sup>39</sup> De vuursteenvindplaatsen bestaan grotendeels uit een strooiing van vuursteenfragmenten aan het oppervlak en zijn daardoor kwetsbaar voor erosie en bodemingrepen. De verwachting voor *in-situ* vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum

---

<sup>36</sup> [www.limburg.nl](http://www.limburg.nl)

<sup>37</sup> Louwe Kooijmans e.a (red.) 2005, 102.

<sup>38</sup> Roebroeks 1990, 74.

<sup>39</sup> Renes in Stichting voor Bodemkartering, 1990, 38.



is daarom laag ter plaatse van de droge dalen (deelgebied 3) en hoog ter plaatse van de dalwandterrassen (deelgebied 1 en 2).

In het neolithicum gaat men over van een bestaan als jager-verzamelaars naar een landbouwende cultuur en krijgt de bewoning geleidelijk een permanent karakter. De vruchtbare löss is zeer geschikt voor landbouw. De bewoning heeft zich voornamelijk geconcentreerd langs de rand van de dalen, waar veel neolithische sporen zijn geërodeerd. Ook komen er verschillende nederzettingen voor op hellingen en plateaus. Voor de bronstijd geldt hetzelfde. Met uitzondering van de droge dalen (deelgebied 3) zelf vormen alle landschappelijke eenheden een geschikte bewoningslocatie. De archeologische resten uit deze periode bestaan in tegenstelling tot de vuursteenvindplaatsen, ook uit diepere grondsporen zoals afvalkuilen en paalgaten. Door Archol is tijdens een proefsleuvenonderzoek op het Lanakerveld naast andere vondstconcentraties uit het neolithicum ook een uniek bandkeramisch grafveld aangesneden. Ondanks de erosie en (recente) ploegactiviteit kunnen dus nog goed geconserveerde, diepere grondsporen uit deze periode intact zijn. Daarom is aan deelgebied 1 en 2 een hoge verwachting toegekend voor nederzettingen uit het neolithicum tot en met de ijzertijd. Aan deelgebied 3, dat in een droog dal ligt, is voor deze periode een lage verwachting toegekend.

Het plangebied ligt ten noordwesten van de stadskern van Maastricht en maakte tot de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw onderdeel uit van het bouwlandgebied Overste Veld. Deze akkerlanden behoorden bij het van oorsprong laatmiddeleeuwse dorp Oud-Caberg dat nu onderdeel uitmaakt van de bebouwde kom van Maastricht. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat alle drie de deelgebieden onbebouwd zijn gebleven tot ver in de 20<sup>e</sup> eeuw. Door deelgebied 2 liep een verbindingsweg tussen Oud-Caberg en het Belgische Briegden. Er zijn geen vondsten bekend in de omgeving van het plangebied uit de periode late middeleeuwen of de nieuwe tijd. Op basis van deze gegevens geldt voor het hele plangebied een lage verwachting voor nederzettingen uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

| Periode                                   | Verwachting | Verwachte kenmerken vindplaats   | Diepteligging sporen  |
|---|-------------|--|---|
| midden-paleolithicum – laat paleolithicum | hoog        | Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen       | Enkele meters beneden maaiveld; in de top van de Maasafzettingen en in het afdekkende lösspakket. |
| mesolithicum                              |             |  | vanaf maaiveld  |
| neolithicum – vroege middeleeuwen         | hoog        | Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen | vanaf maaiveld  |
| late middeleeuwen – nieuwe tijd           | laag        |  | vanaf maaiveld  |

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode (deelgebied 1 en 2).

| Periode                           | Verwachting                     | Verwachte kenmerken vindplaats   | Diepteligging sporen  |
|-----------------------------------|---------------------------------|--|---|
| midden-paleolithicum –            | hoog                            | Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen       | Enkele meters beneden maaiveld; in de top van de Maasafzettingen en in het afdekkende lösspakket. |
| laat-paleolithicum - mesolithicum | Laag voor <i>in-situ</i> resten |  | vanaf maaiveld  |
| neolithicum – vroege middeleeuwen | laag                            | Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen | vanaf maaiveld  |
| late middeleeuwen – nieuwe tijd   | laag                            |  | vanaf maaiveld  |

Tabel 2.2: Archeologische verwachting per periode (deelgebied 3).

## 3 Inventariserend Veldonderzoek

### 3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 5 boringen per hectare uitgevoerd. De methode voor dit onderzoek is voorafgaand aan het veldwerk vastgelegd in een Plan van Aanpak, dat door de gemeente is goedgekeurd.<sup>40</sup> Hiermee is het onderzoek verkennend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzittingsresten uit de latere perioden. Na toetsing van het Plan van Aanpak en voorafgaand aan het veldwerk heeft de opdrachtgever aangegeven dat deelgebied 3 (Dukaatplein) was komen te vervallen. Dit deelgebied is tijdens het veldonderzoek daarom buiten beschouwing gelaten.

In deelgebied 1 (Musketruwe) zijn in totaal 7 boringen gezet, in deelgebied 2 (Recessenplein) zijn 13 boringen uitgevoerd. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 40 x 50 m gehanteerd, waarbij de afstand tussen de raaien 40 m en de afstand tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Het opgeboorde sediment is verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104<sup>41</sup> en bodemkundig<sup>42</sup> geïnterpreteerd.

### 3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4. De bebouwing, die op de boorpuntenkaarten staat aangegeven was ten tijde van de uitvoer van het veldonderzoek al gesloopt en de bestrating was verwijderd. Binnen deelgebied 1 (Musketruwe) heeft het maaiveld een sterk geaccidenteerd karakter, wat vermoedelijk het gevolg is van het vroegere gebruik van het terrein. Binnen deelgebied 2 (Recessenplein) zijn alleen tussen boring 12 en 13 grote hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is in de rest van dit deelgebied vlak.

De ondergrond van beide onderzochte deelgebieden (Musketruwe en Recessenplein) bestaat uit een homogeen pakket lichtbruine, zwak tot matig zandige, kalkloze leem. Deze zandige leem is geïnterpreteerd als de C-horizont van een fijnkorrelige windafzetting (löss) en wordt gerekend tot het Laagpakket van Schimmert, dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Bortel. De top van het bodemprofiel bestaat in het merendeel van de boringen uit een kalkloos, geroerd pakket, dat hoofdzakelijk uit vergraven löss met sporen puin, baksteen, gebroken asfalt, kolengruis, glas en grind. Alleen in boring 6 en 16 zijn geen sporen puin, baksteen en dergelijke in de bovengrond aangetroffen. In deze boringen bestaat de bovengrond uit een 45 cm dikke laag donkerbruine, matig humeuze, zandige leem met een scherpe ondergrens. In deze boringen is onder de humushoudende bovengrond echter geen Bt-horizont (klei-inspoelingshorizont), die hier wel verwacht kan worden, aangezien het verwachte bodemtype binnen de deelgebieden een radebrikgrond is. Bij

---

<sup>40</sup> Leuving, 2011.

<sup>41</sup> Nederlands Normalisatie-instituut, 1989.

<sup>42</sup> De Bakker en Schelling, 1989.

dit bodemtype begint de Bt-horizont doorgaans tussen 40 en 50 cm beneden maaiveld.<sup>43</sup> Vanwege het ontbreken van deze horizont en het vlekkerige karakter van de löss die in deze twee boringen direct onder de bovengrond ligt, wordt geconcludeerd dat ook hier de bodem tot in de C-horizont vergraven is door het vroegere grondgebruik. Dit is in overeenstemming met de bevindingen van RAAP op grond van een in 2004 uitgevoerd booronderzoek op het open grasveld aan het Recessenplein. Ook in dat onderzoek werd geconcludeerd dat de radebrikgronden ernstig zijn verstoord door menselijk ingrijpen.<sup>44</sup>

### 3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

### 3.4 Archeologische interpretatie

Aan deelgebied 1 en 2 was op grond van het bureauonderzoek een hoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit de periode midden-paleolithicum. Resten uit deze periode werden verwacht op meerdere meters beneden maaiveld. Hierdoor vallen deze resten buiten het bereik van het onderzoek. De hoge verwachting voor het midden-paleolithicum blijft daarom bestaan. Er kan wel gesteld worden dat eventueel aanwezige resten uit deze periode worden echter niet bedreigd door de voorgenomen ontwikkelingen binnen het plangebied, indien de verstoring niet dieper reikt dan 2 m beneden maaiveld. De diepte van de geplande bodemingrepen was ten tijde van het onderzoek niet exact bekend.

Aan de deelgebieden 1 en 2 was een hoge verwachting toegekend voor de periode laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Resten uit deze periode werden verwacht aan het maaiveld, al kunnen resten uit het laat-paleolithicum ook dieper in het lösspakket voorkomen. Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat de ondergrond in deelgebied 1 én 2 is vergraven tot in de C-horizont. Op grond van dit gegeven wordt de kans dat er binnen deze deelgebieden archeologische resten in situ aanwezig zijn klein geacht. De hoge archeologische verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kan daarom worden bijgesteld naar laag.

De lage verwachting voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd blijft op grond van de resultaten van het veldonderzoek bestaan.

In deelgebied 3, dat tijdens het veldonderzoek niet is onderzocht, gold een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit de periode midden-paleolithicum. Resten uit deze periode werden verwacht op meerdere meters beneden maaiveld. Hierdoor vallen deze resten buiten het bereik van het onderzoek. De hoge verwachting voor het midden-paleolithicum blijft daarom bestaan. Eventueel aanwezige resten uit deze periode worden echter niet bedreigd door de voorgenomen ontwikkelingen binnen het plangebied. Voor de overige perioden gold in deelgebied 3 een lage verwachting.

---

<sup>43</sup> De Bakker en Schelling, 1989.

<sup>44</sup> Mientjes, 2004.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. In deelgebied 3, dat tijdens het veldonderzoek niet is onderzocht, gold een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit de periode midden-paleolithicum. Voor de overige perioden gold in deelgebied 3 een lage verwachting.

Voor de deelgebieden 1 en 2 gold op basis van het bureauonderzoek een hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het midden-paleolithicum tot en met het mesolithicum en nederzettingenresten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gold een lage verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de verwachting in de deelgebieden 1 en 2.

### 4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*

De ondergrond van de deelgebieden bestaat uit löss, dat wordt gerekend tot het Laagpakket van Schimmert, dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Boxtel. Al het opgeboorde sediment is kalkloos. In alle boringen is het bodemprofiel verstoord tot in de C-horizont, tot een diepte variërend van ten minste 45 cm beneden maaiveld tot 150 cm beneden maaiveld. Het verwachte oorspronkelijke bodemtype, een radebrikgrond, is binnen de deelgebieden niet meer intact, maar verstoord door vergravingen. Deze vergravingen zijn toe te schrijven aan de vroegere bebouwing en bijbehorende kabels en leidingen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

Door de vastgestelde verstoring van de ondergrond binnen de deelgebieden wordt verwacht dat binnen deelgebied 1 en 2 geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

In deelgebied 3 is geen verkennend booronderzoek uitgevoerd en kan dus geen uitspraak gedaan worden anders dan de in het bureauonderzoek opgestelde archeologisch verwachtingsmodel. In dit deelgebied werden op grond van het bureauonderzoek geen archeologische resten aan het maaiveld verwacht. Archeologische resten die in dit deelgebied aanwezig kunnen zijn dateren uit het midden-paleolithicum en bestaan uit vuursteenvindplaatsen. Deze vindplaatsen worden verwacht op meerdere meters beneden maaiveld.

De hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het midden-paleolithicum blijft op grond van de resultaten van het veldonderzoek bestaan, maar vormt vanwege de diepteligging van de eventueel aanwezige resten naar verwachting geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling van het gebied, mits de toekomstige bodemverstoring niet dieper reikt dan de onderzochte diepte (2 m beneden maaiveld). De hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingssporen uit

Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,  
3 locaties in Malberg te Maastricht

Projectnummer: S110248

---

het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen in deelgebieden 1 en 2 kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld.

### **4.3 Aanbevelingen**

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd, mits de toekomstige bodemverstoring niet dieper reikt dan de onderzochte diepte (2 m beneden maaiveld), wat gezien de voorlopige plannen (de nieuwbouw van woningen zonder kelder) niet het geval zal zijn. Indien de plannen zodanig veranderen dat de verstoring dieper reikt dan 2 m, zullen de locaties waar dit het geval is nader onderzocht moeten worden door middel van booronderzoek in verband met de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten uit het midden-paleolithicum.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Maastricht), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht geldt bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of bij de hem vertegenwoordigende bevoegde overheid, de gemeente Maastricht.

## Literatuur en kaarten

### Literatuur

- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.
- Hensen, G., J.H.F. Leuving en E.E.A. van der Kuijl, 2006: *Bureauonderzoek Clavecymbelstraat te Maastricht*, Weert (Synthegra rapport 176146).
- Leuving, J.H.F., 2011: *Plan van Aanpak verkennend booronderzoek, 3 locaties in Malberg, Maastricht, gemeente Maastricht*, Doetinchem.
- Meurkens, L. en I.M. van Wijk (red.), 2010: *Wonen en begraven op de Caberg van het vroege neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Inventariserend veldonderzoek van een cultuurlandschap te Maastricht-Lanakerveld*. Archol rapport 100, Leiden.
- Mientjes, A.C., X.C.C. van Dijk, S. Baetsen en W. De Baere, 2004: *Plangebied Malberg te Maastricht, gemeente Maastricht. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (RAAP-notitie 921)*.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Renes, J., 1988: *De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap*, Assen/Maastricht (Maastrandse Monografieën).
- Stenvert, R., C. Kolman, S. van Ginkel-Meester, S. Broekhoven en E. Stades-Vischer, 2003: *Monumenten in Nederland. Limburg*, Zwolle en Zeist.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.



Project: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,  
3 locaties in Malberg te Maastricht

Projectnummer: S110248

---

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*. SIKB, Gouda.

Vleeshouwer, J.J. en J.H. Damoiseaux, 1990: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 61 (Maastricht) en 62 West en Oost (Heerlen)*, Staring Centrum, Wageningen.

#### **Kaarten**

Rijks Geologische Dienst, 1988: *Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving schaal 1:50.000, oppervlaktekaart*, Haarlem.

Rijks Geologische Dienst, 1989: *Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving schaal 1:50.000, Afzettingen van de Maas*, Haarlem.

Staring Centrum en Rijks Geologische Dienst, 1989: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 59 (Genk), 60 (Sittard), 61 (Maastricht) en 62 (Heerlen)*, Wageningen/Haarlem.

Topografische Dienst, 1998: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000*. Emmen.

#### **Internet** (geraadpleegd november 2011)

[archis2.archis.nl](http://archis2.archis.nl)

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

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

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

[www.home.tiscali.nl/grensschap](http://www.home.tiscali.nl/grensschap)

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

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

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

**Bijlagen:**

**Bijlage 1:   Overzicht van relevante geologische en archeologische  
                  tijdvakken**

# Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

| Ouderdom in jaren | Chronostratigrafie |                                    |                                    |                                    | MIS                              | Lithostratigrafie   |              |                             |                     |
|-------------------|--------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|---|--------------|-----------------------------|---------------------|
|                   | Holoceen           |                                    |                                    |                                    | 1                                | Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal) |              |                             |                     |
| 11.755            | Kwartair           | Laat                               | Laat                               | Weichselien (ijstijd)              | Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) | Late Dryas (koud)   | 2            | Formatie van Kreftenheye    | Formatie van Boxtel |
| 12.745            |                    |                                    |                                    |                                    |                                  | Allerød (warm)  |              |                             |                     |
| 13.675            |                    |                                    |                                    |                                    |                                  | Vroege Dryas (koud)   |              |                             |                     |
| 14.025            |                    |                                    |                                    |                                    |                                  | Bølling (warm)  |              |                             |                     |
| 15.700            |                    |                                    |                                    |                                    |                                  | Laat-Pleniglaciaal  |              |                             |                     |
| 29.000            |                    | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) | Midden-Pleniglaciaal               | 3                                  |                                  |   |              |                             |                     |
| 50.000            |                    |                                    | Vroeg-Pleniglaciaal                | 4                                  |                                  |   |              |                             |                     |
| 75.000            |                    |                                    | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) | 5a                                 |                                  |   |              |                             |                     |
|                   |                    | 5b                                 |                                    |                                    |                                  |   |              |                             |                     |
|                   |                    | 5c                                 |                                    |                                    |                                  |   |              |                             |                     |
|                   | 5d                 |                                    |                                    |                                    |                                  |   |              |                             |                     |
| 115.000           | Pleistocene        | Laat                               | Weichselien (ijstijd)              | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) | 5e                               | Eemien (warme periode)  | Eem Formatie |                             |                     |
| 130.000           |                    |                                    |                                    |                                    |                                  | Saalien (ijstijd)   | 6            | Formatie van Drente         |                     |
| 370.000           |                    |                                    |                                    |                                    |                                  |   |              | Holsteinien (warme periode) | Formatie van Urk    |
| 410.000           |                    |                                    |                                    |                                    |                                  |   |              |                             |                     |
| 475.000           |                    |                                    |                                    |                                    |                                  | Cromerien (warme periode)   |              |                             |                     |
| 850.000           | Vroeg              | Vroeg                              | Pre-Cromerien                      | Pre-Cromerien                      | 6                                | Formatie van Sterksel   |              |                             |                     |
| 2.600.000         |                    |                                    |                                    |                                    |                                  |   |              |                             |                     |

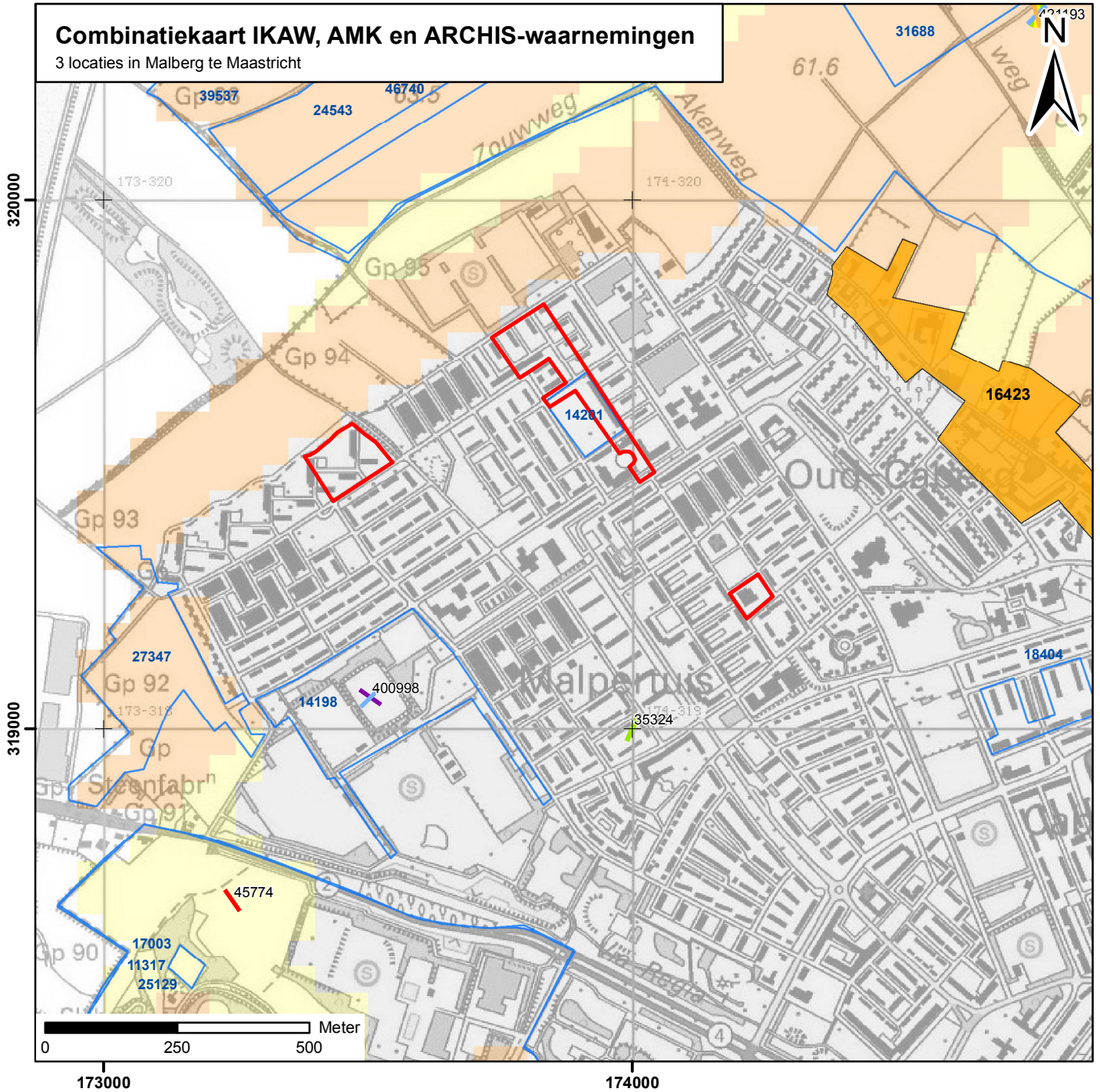
| Cal. jaren v/n Chr. | <sup>14</sup> C jaren | Chronostratigrafie    |                                      | Pollen zones                  | Vegetatie  | Archeologische perioden   |             |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--|---|-------------|
| 1950                | 0                     | Laat                  | Subatlanticum<br>koeler<br>vochtiger | Vb2                           | Loofbos<br>eik en hazelaar<br>overheersen<br>haagbeuk<br>veel cultuurplanten<br>rogge, boekweit,<br>korenbloem | Nieuwe tijd   |             |
| -1500               | Vb1                   |                       |                                      | Middeleeuwen                  |  |   |             |
| -450                | Va                    |                       |                                      | Romeinse tijd                 |  |   |             |
| 0                   |                       | Holoceen              | Subboreaal<br>koeler<br>droger       | IVb                           | Loofbos<br>eik en hazelaar<br>overheersen<br>beuk > 1% invloed<br>landbouw<br>(granen)                         | IJzertijd   |             |
| -12                 | IVa                   |                       |                                      | Bronstijd                     |  |   |             |
| -800                | 815                   |                       | Midden                               | Atlanticum<br>warm<br>vochtig | III  | Loofbos<br>eik, els en hazelaar<br>overheersen<br>in zuiden speelt<br>linde een grote rol | Neolithicum |
| -2000               | 2650                  |                       |                                      |                               |  |   |             |
| -3755               | 5000                  | Vroeg                 | Boreaal<br>warmer                    | II                            | den overheerst<br>hazelaar, eik, iep,<br>linde, es   | Mesolithicum  |             |
| -4900               | 7020                  |                       |                                      |                               |  |   |             |
| -5300               | 8000                  |                       |                                      |                               |  |   |             |
| -8800               | 9000                  | Laat-Pleistoceen      | Preboreaal<br>warmer                 | I                             | eerst berk en later<br>den overheersend  | Laat-Paleolithicum  |             |
| 11.755              | 10.150                |                       |                                      |                               |  |   |             |
| 12.745              | 10.800                |                       |                                      |                               |  |   |             |
| 13.675              | 11.800                |                       |                                      |                               |  |   |             |
| 14.025              | 12.000                | Weichselien (ijstijd) | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)   | LW III                        | parklandschap  | Laat-Paleolithicum  |             |
| 15.700              | 13.000                |                       |                                      |                               |  |   |             |
|                     |                       | Weichselien (ijstijd) | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)   | LW II                         | dennen- en<br>berkenbossen   | Laat-Paleolithicum  |             |
|                     |                       |                       |                                      |                               |  |   |             |
|                     |                       | Weichselien (ijstijd) | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)   | LW I                          | open<br>parklandschap  | Laat-Paleolithicum  |             |
|                     |                       |                       |                                      |                               |  |   |             |
|                     |                       | Weichselien (ijstijd) | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)   | LW I                          | open vegetatie met<br>kruiden en<br>berkenbomen  | Laat-Paleolithicum  |             |
|                     |                       |                       |                                      |                               |  |   |             |
| -35.000             |                       | Laat-Pleistoceen      | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)   |                               | perioden met een<br>poolwoestijn en<br>perioden met een<br>toendra   | Midden-Paleolithicum  |             |
|                     |                       |                       |                                      |                               |  |   |             |
|                     |                       | Laat-Pleistoceen      | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)   |                               | perioden met bos<br>en perioden met<br>een subarctisch<br>open landschap                                       | Midden-Paleolithicum  |             |
|                     |                       |                       |                                      |                               |  |   |             |
|                     |                       | Laat-Pleistoceen      | Eemien<br>(warme periode)            |                               | loofbos  | Midden-Paleolithicum  |             |
|                     |                       |                       |                                      |                               |  |   |             |
|                     |                       | Midden-Pleistoceen    | Saalien (ijstijd)                    |                               |  | Vroeg-Paleolithicum   |             |
|                     |                       |                       |                                      |                               |  |   |             |
| -300.000            |                       | Midden-Pleistoceen    | Saalien (ijstijd)                    |                               |  | Vroeg-Paleolithicum   |             |

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

## **Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen**

# Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

3 locaties in Malberg te Maastricht



## Legenda

- Neolithicum
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Vroege middeleeuwen
- Late middeleeuwen
- Nieuwe tijd

## archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- onderzoeksmeldingen

## Archeologisch monument + monumentnummer

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- plangebied



## **Bijlage 3: Boorpuntenkaart**



# Boorpuntenkaart

Malberg te Maastricht  
Deelgebied 1  
schaal: 1:1000

## Legenda

-  Grens plangebied
-  boringen

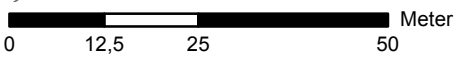
S110248 BO-IVO-V\_20122011\_HL\_1.0



319600

319500

319400



173400

173500

Floretruwe

Haakbusruwe





# Boorpuntenkaart

Malberg te Maastricht  
Deelgebied 2  
schaal: 1:2000

## Legenda

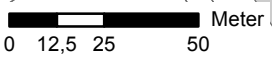
- Grens plangebied
- boringen
- Afgegraven terrein

S110248 BO-IVO-V\_20122011\_HL\_1.0



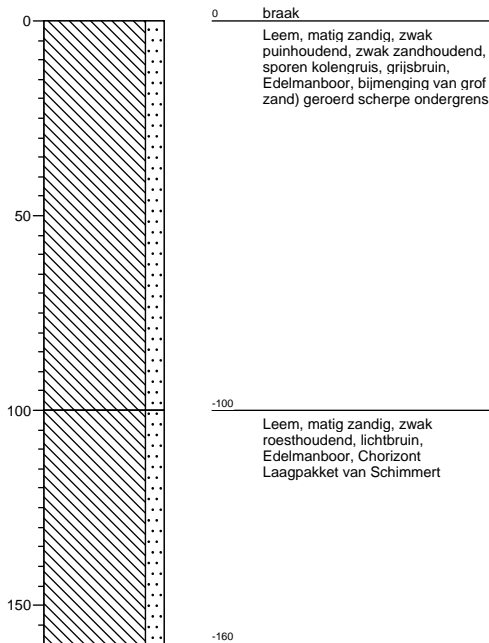
319900  
319800  
319700  
319600  
319500  
319400

173800 173900 174000

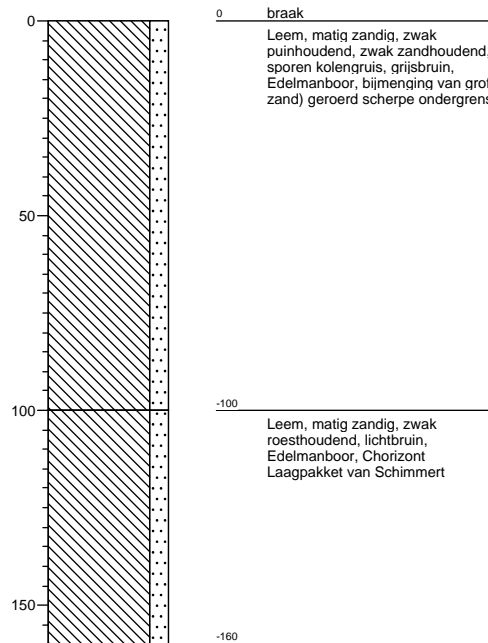


## **Bijlage 4: Boorprofielen**

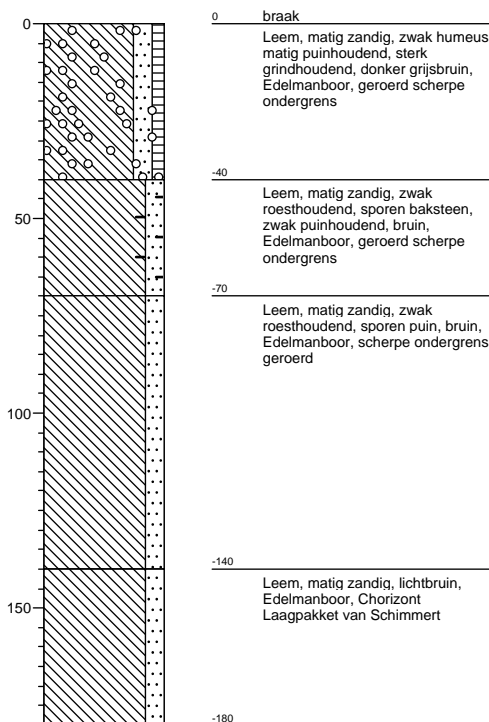
**Boring: 1**



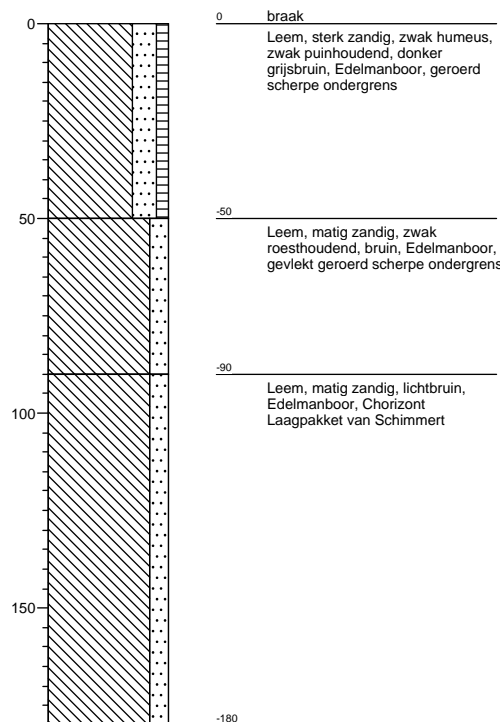
**Boring: 2**



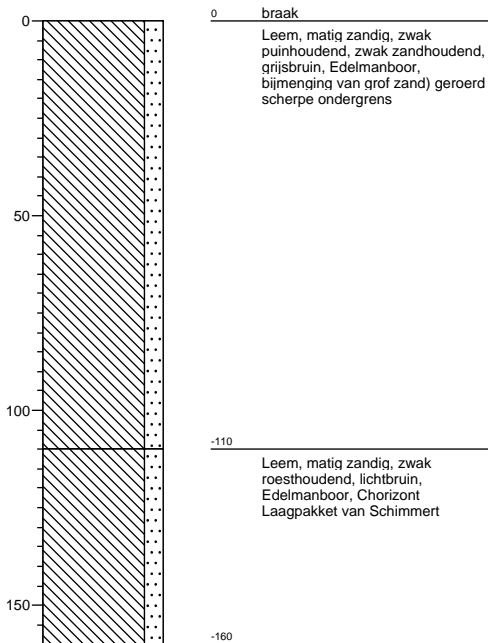
**Boring: 3**



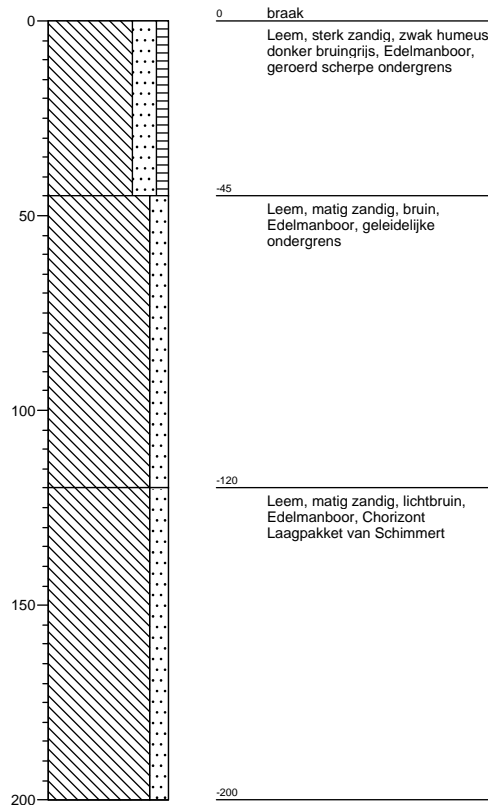
**Boring: 4**



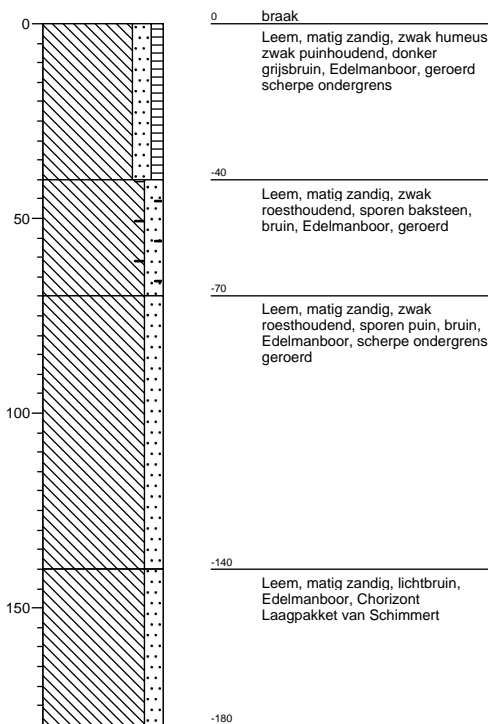
**Boring: 5**



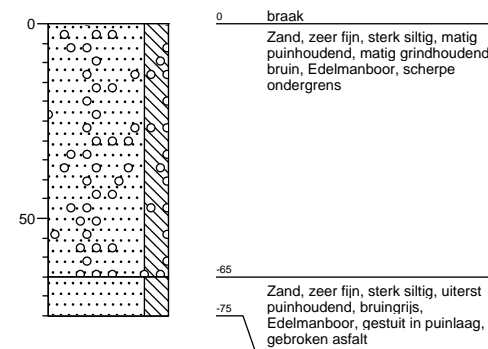
**Boring: 6**



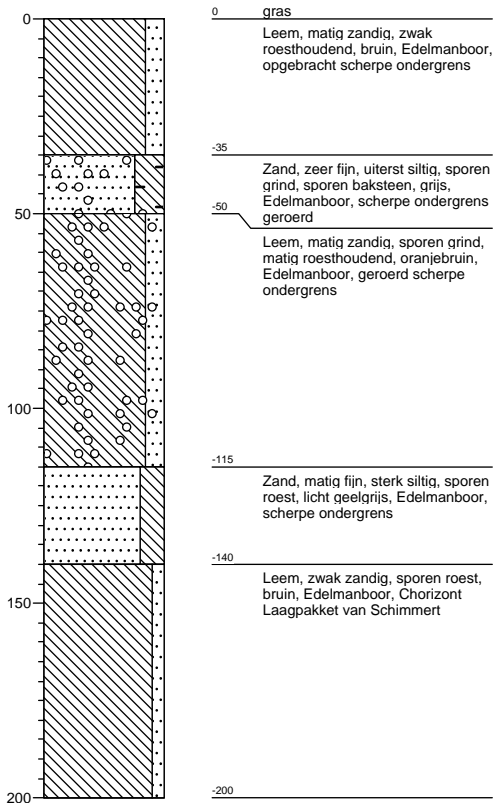
**Boring: 7**



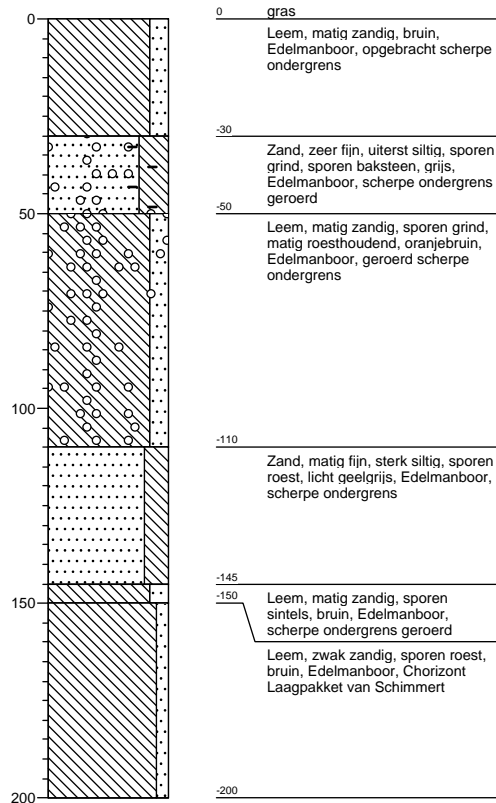
**Boring: 8**



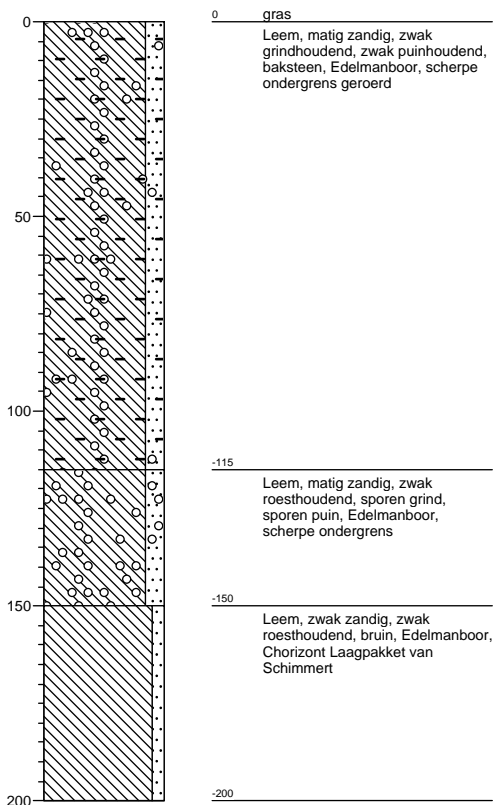
**Boring: 9**



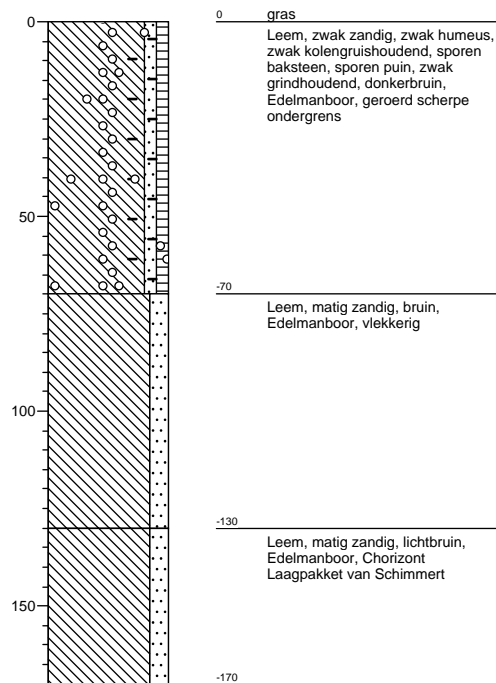
**Boring: 10**



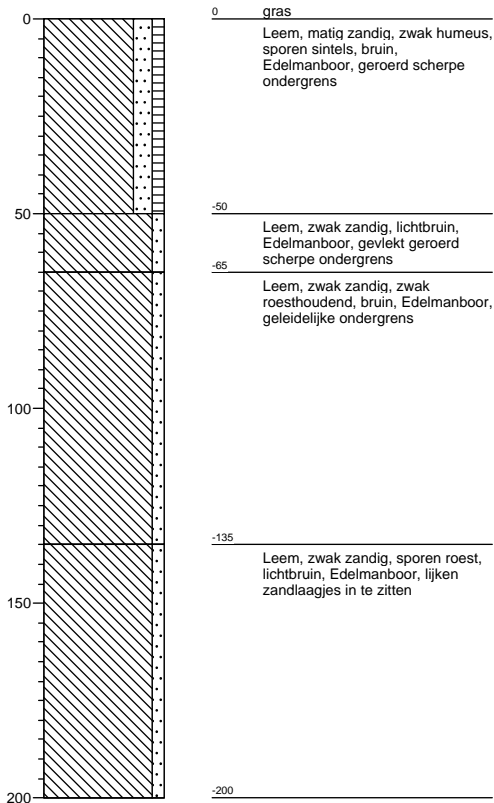
**Boring: 11**



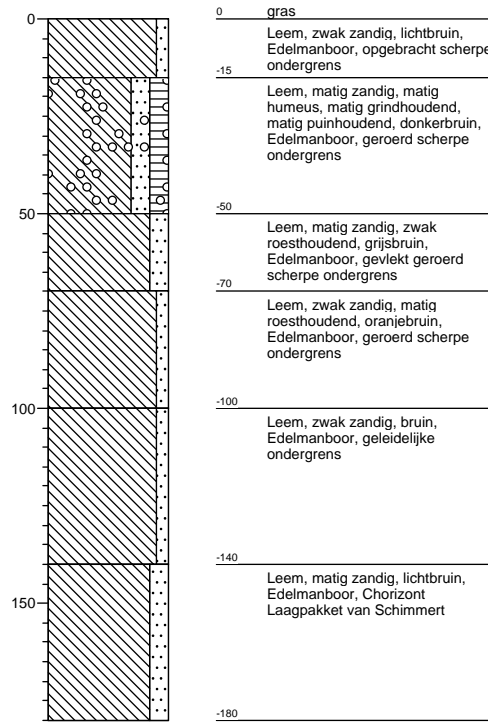
**Boring: 12**



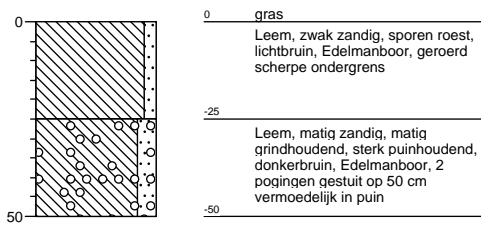
**Boring: 13**



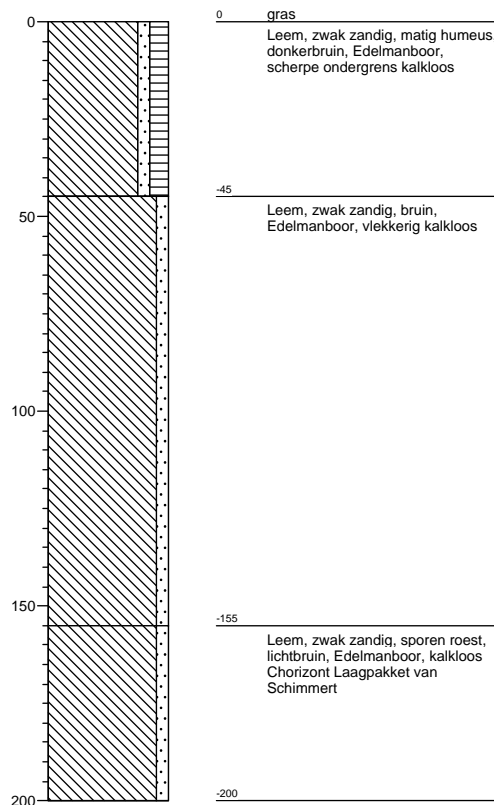
**Boring: 14**



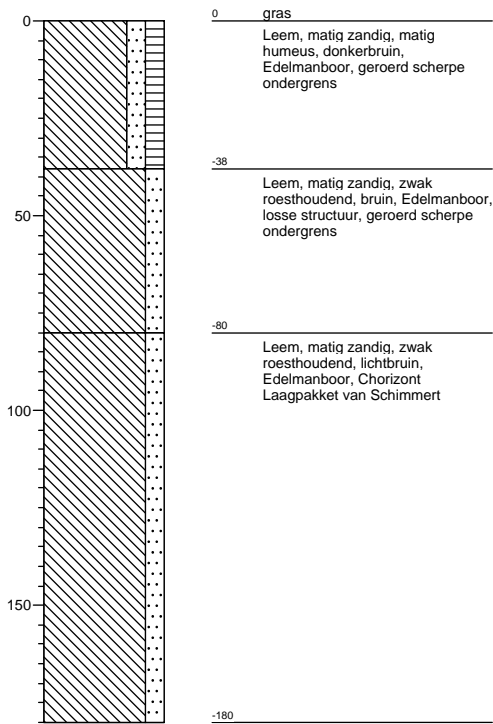
**Boring: 15**



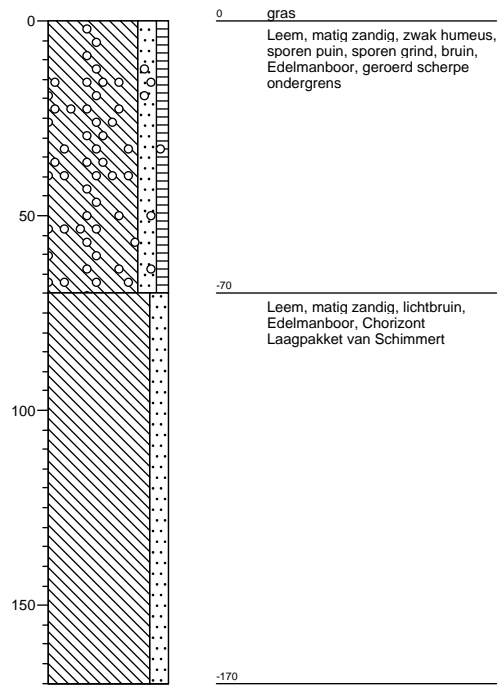
**Boring: 16**



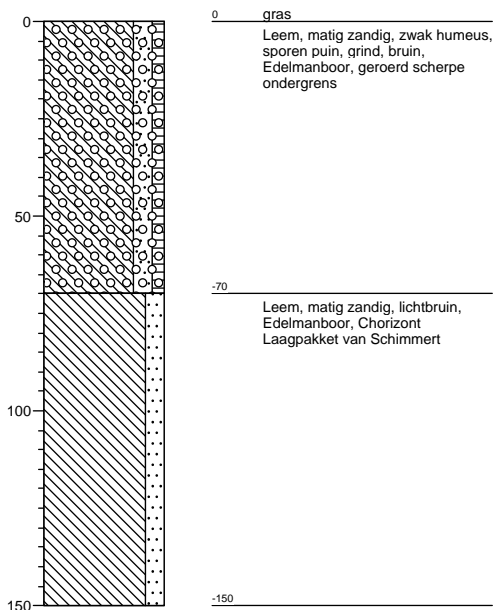
**Boring: 17**



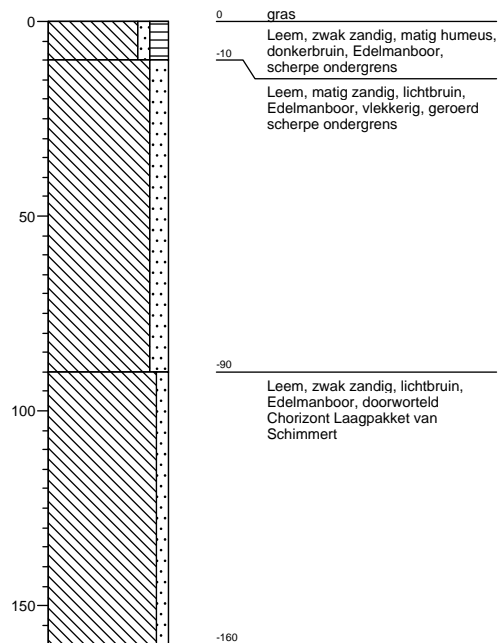
**Boring: 18**



**Boring: 19**



**Boring: 20**





# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

## zand

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

## veen

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

## klei

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

## leem

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

## overige toevoegingen

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

## geur

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

## olie

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

## p.i.d.-waarde

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

## monsters

|  |                  |
|--|------------------|
|  | geroerd monster  |
|  | ongeroid monster |

## overig

|  |                          |
|--|--------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel    |
|  | Gemiddeld hoogste grondw |
|  | grondwaterstand          |
|  | Gemiddeld laagste grondw |
|  | slib                     |
|  | water                    |