

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende fase

**Klimmenderstraat 44-46, Klimmen  
Gemeente Voerendaal**

*B&G rapport 842*

**Colofon**

Projectnummer 17620909  
Auteur M. Berkhout MA  
Redactie Drs. J. de Kramer, drs. T. Nales  
Versie 1.2  
Status definitief

Autorisatie

|               |                   |            |  |
|---------------|-------------------|------------|--|
| Drs. T. Nales | Senior Prospector | 30-11-2009 |  |
|---------------|-------------------|------------|--|

Goedkeuring

|                      |                     |  |  |
|----------------------|---------------------|--|--|
| Dhr. J. van de Boorn | Gemeente Voerendaal |  |  |
|----------------------|---------------------|--|--|

Opdrachtgever Steinvast b.v.  
De heer M. Waals  
Vorstermansplein 6  
5725 AM Heusden

© Becker & Van de Graaf bv  
Noordwijk, november 2009  
ISSN 1879-3711

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

## **SAMENVATTING:**

In opdracht van Steinvast b.v. te Heusden heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf vanuit de I DDS Groep een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase (door middel van boringen) uitgevoerd aan de Klimmenderstraat 44-46 te Klimmen, gemeente Voerendaal. De aanleiding voor het onderzoek is het opstellen van een bestemmingsplan in het kader van nieuwbouw van woningen.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat voor het plangebied een hoge trefkans voor archeologische waarden geldt. De strook aan de Klimmenderstraat ligt in de historische kern van Klimmen (AMK terrein 16372). Binnen een straal van 300 meter zijn twee AMK terreinen, waarop resten van een Romeinse nederzetting en een Romeinse villa aanwezig zijn. In het plangebied kunnen sporen en vondsten voorkomen vanaf het Paleolithicum. Door de ligging nabij een Romeinse villa en de 11<sup>e</sup> eeuwse kerk geldt voor het plangebied een grote kans op sporen en vondsten uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen.

De verstoringen in een gedeelte van de bovengrond maken de daadwerkelijke verwachting op archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen niet aanmerkelijk lager dan op basis van het bureauonderzoek was verondersteld. De aanwezige nederzettingen in de directe omgeving kunnen zich verder uitstrekken, mogelijk tot in het plangebied. Daarnaast kunnen er nog *off-site* structuren verwacht worden. Eventuele sporen kunnen zich dieper dan de verstoorde bovengrond van maximaal 80 cm beneden maaiveld bevinden. Een eventueel archeologisch niveau bevindt zich, door de aanwezigheid van löss op een terras, vermoedelijk nabij het maaiveld.

Naar aanleiding van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt geadviseerd een archeologisch vervolgonderzoek uit te (laten) voeren. Dit vervolgonderzoek heeft als doel gericht naar archeologische indicatoren op zoek te gaan door middel van een karterend booronderzoek.

## **INHOUDSOPGAVE:**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>1. INLEIDING .....</b>                                | <b>5</b>  |
| 1.1. Aanleiding .....                                    | 5         |
| 1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....       | 5         |
| 1.3. Ligging van het plangebied .....                    | 5         |
| <b>2. BUREAUONDERZOEK.....</b>                           | <b>7</b>  |
| 2.1. Werkwijze.....                                      | 7         |
| 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....               | 7         |
| 2.3. Bekende archeologische waarden.....                 | 10        |
| 2.4. Historisch landgebruik.....                         | 12        |
| 2.5. Conclusie bureauonderzoek en verwachtingmodel ..... | 12        |
| <b>3. VELDONDERZOEK.....</b>                             | <b>13</b> |
| 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet .....        | 13        |
| 3.2. Werkwijze.....                                      | 13        |
| 3.3. Resultaten .....                                    | 13        |
| 3.4. Interpretatie .....                                 | 14        |
| <b>4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....</b>              | <b>15</b> |
| 4.1. Beantwoording vraagstelling.....                    | 15        |
| 4.2. Aanbevelingen .....                                 | 15        |
| 4.3. Betrouwbaarheid .....                               | 16        |
| <b>LITERATUUR EN KAARTEN.....</b>                        | <b>17</b> |
| <b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>          | <b>18</b> |
| <b>BIJLAGEN</b>  |           |
| 1. Topografische kaart                                   |           |
| 2. Archis-informatie                                     |           |
| 3. Overzicht Archismeldingen                             |           |
| 4. Boorlocatiekaart                                      |           |
| 5. Boorbeschrijvingen                                    |           |
| 6. Vondstenlijst   |           |
| 7. Periodentabel   |           |
| 8. Historische kaart 1811-1832                           |           |
| 9. Historische kaart 1925                                |           |

## Administratieve gegevens van het plangebied

|   |  |
|---|--|
| <i>Toponiem</i>   | Klimmenderstraat 44-46   |
| <i>CIS-code</i>   | 37950  |
| <i>Plaats</i>   | Klimmen  |
| <i>Gemeente</i>   | Voerendaal   |
| <i>Kadastrale aanduiding</i>                              | Sectie C nummer 2056 en 4225   |
| <i>Provincie</i>  | Limburg  |
| <i>Coördinaten</i><br><i>Centrum</i><br><i>Hoekpunten</i> | 189.922 / 321.067<br>189.885 / 321.020 (ZW)<br>189.900 / 321.015 (ZO)<br>189.960 / 321.100 (NO)<br>189.940 / 321.110 (NW)  |
| <i>Oppervlakte plangebied</i>                             | Circa 2500 m <sup>2</sup>  |
| <i>Opdrachtgever</i>                                      | Steinvast b.v.<br>Contactpersoon: de heer M. Waals<br>Vorstermansplein 6<br>5725 AM Heusden<br>Tel: 0493-697325  |
| <i>Uitvoerder</i>   | Becker & Van de Graaf bv<br>Contactpersoon: mevr. M. Berkhout<br>Postbus 126<br>2200 AC Noordwijk (ZH)<br>Tel: 071-3326888<br>Email: mberkhout@beckerenvandegraaf.nl |
| <i>Bevoegde overheid</i>                                  | Gemeente Voerendaal<br>Afdeling Beleid en Beheer<br>Contactpersoon: de heer J. van de Boorn<br>Raadhuisplein 1<br>6367 ED Voerendaal<br>Tel: 045-5753399             |
| <i>Beheer en plaats van documentatie</i>                  | Becker & Van de Graaf, Noordwijk   |
| <i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>                          | 18-11-2009   |

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding

Vanuit de IDDS groep heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in opdracht van Steinvast b.v. te Heusden een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase (door middel van boringen) uitgevoerd aan de Klimmenderstraat 44-46 in Klimmen, gemeente Voerendaal. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in november 2009. De aanleiding voor dit onderzoek is het opstellen van een bestemmingsplan in het kader van geplande nieuwbouw. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze nieuwbouw zullen naar verwachting zorgen voor een bodemverstoring tot een diepte van maximaal 2,0 m beneden maaiveld. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

## 1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Hieruit voortvloeiend wordt een specifieke archeologische verwachting opgesteld. Het doel van het veldonderzoek is het aanvullen en vaststellen van de gespecificeerde verwachting, die gebaseerd is op het bureauonderzoek. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (van den Engel 2009):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig in het plangebied?
- Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1 (Centraal College van Deskundigen 2006).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 7. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

## 1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het onderzochte gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt aan de Klimmenderstraat, de hoofdweg van het dorpje Klimmen in Zuid-Limburg. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in bijlage 4. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2500 m<sup>2</sup>. Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied grotendeels in gebruik als tuin. Het plangebied loopt naar het noorden toe, de tuin in, steeds verder af. De tuin ligt hiermee duidelijk lager dan de Klimmenderstraat. Aan de Klimmenderstraat zijn twee woonhuizen aanwezig (nummer 44 en 46). De tuin loopt in twee gradaties van elk ongeveer een

meter af. Het achterste gedeelte van de tuin, welke dus circa 2 meter lager ligt dan de straat, was niet toegankelijk omdat de begroeiing in de vorm van bomen en struikgewas zeer dicht was.

## 2. Bureauonderzoek

### 2.1. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Er is gebruik gemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg en van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Daarnaast is gebruik gemaakt van de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth (Verhoeven 2008). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19<sup>e</sup> eeuw ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)) en een topografische kaart van 1925 (Uitgeverij Nieuwland 2006, no. 763).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en de geomorfologische kaart van Nederland gebruikt (Staring Centrum 1990; Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1987). Voor informatie over het reliëf in en rondom het plangebied is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit beschikbare achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst). Er is voor het onderzoek geen gebruik gemaakt van historisch archiefmateriaal of luchtfoto's.

### 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

#### 2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Klimmen is gelegen in het Zuid-Limburgse lössgebied (Berendsen 2005). Gedurende het Boven-Krijt, circa 71,3 miljoen tot 65,5 miljoen jaar geleden, bevond Zuid-Limburg zich grotendeels in zee vlakbij het Rijns Massief. Uit de kustnabije afzettingen uit die periode heeft zich zacht geelwit kalksteen ontwikkeld, dat geologisch gezien tot de Formatie van Maastricht wordt gerekend (de Mulder et al. 2003). In het kalksteenpakket bevinden zich vuursteenlagen die op verschillende locaties in Zuid-Limburg dagzomen.

Doordat het in de opvolgende geologische periode (het Tertiair), veel warmer was, trok de zee zich geleidelijk terug waardoor het zuiden van Limburg op een schiervlakte kwam te liggen. Het kalksteen dat zich in het Boven-Krijt gevormd had kwam aan het oppervlak te liggen en kon in dit warme klimaat sterk ververen. Het vuursteen verweerde in veel mindere mate, waardoor zich bovenop het onverweerde kalksteen een donker rode klei (het verweringsproduct van de kalksteen) overbleef met daarin een dik pakket vuursteen. Dit pakket klei en vuursteen staat bekend als vuursteeneluvium.

Limburg kwam vanaf het begin van het Pleistoceen, circa 2,3 miljoen jaar geleden, onder invloed van de Maas te staan, waardoor dikke pakketten grof zand en grind in het gebied werden afgezet. Door de geleidelijke tektonische opheffing van het gebied kon de Maas zich alsmaar insnijden in het onderliggende kalksteen, waardoor zich in Zuid-Limburg in totaal 31 terrassen konden ontwikkelen, waaronder het Maasterras van Sibbe, waarop het plangebied gelegen is. Dit terras heeft zich vanaf ongeveer 1,7 miljoen jaar geleden gevormd (Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1989).

Gedurende de verschillende IJstijden werd als gevolg van het droge en koude klimaat vanaf het noordwesten sediment in de drooggevallen Noordzee door sterke winden vanaf het noordwesten verstoven in zuidoostelijke richting. Door het afnemen van de windsterkte ter plaatse van Limburg, mogelijk als gevolg van het reliëf, werden hier over relatief grote oppervlaktes löss afgezet en bedekte zodoende de oudere Maasterrassen en grote delen van het vuursteeneluvium, voor zover dit zich aan het toenmalige maaiveld bevond. Löss bestaat uit zwakzandig leem, dat een gemiddelde korrelgrootte heeft van circa 2 tot 63 µm en geologisch gezien gerekend wordt tot het Laagpakket van Schimmert (de Mulder et al. 2003). De afzettingen van de löss heeft zich in verschillende fasen gemanifesteerd. Het oudste lösspakket dat gedurende het Saalien (circa 200.000 tot 130.000 jaar geleden) is gevormd, ligt onder een zogenaamde Rocourtbodem, een roodbruin bodemniveau dat zich in het warmere Eemien (circa 130.000 tot 120.000 jaar geleden) heeft ontwikkeld. De löss die is

afgezet gedurende het Weichselien (circa 120.000 – 10.000 jaar geleden) is te koppelen aan de afzettingsfasen die gelden voor het Noordbrabantse dekzandgebied (Berendsen 2005: Oud Dekzand en Jong Dekzand). De dikte van het lösspakket in Zuid-Limburg kan sterk verschillen.

Gedurende het Holoceen, circa 10.000 jaar geleden, begon het klimaat te verbeteren en nam geleidelijk de hoeveelheid vegetatie toe. Zodoende werd de verstuiwing van löss aan banden gelegd. Löss is echter van oorsprong erg erosiegevoelig. Door een combinatie van toegenomen regenval en veelal antropogene ontbossingen trad er vanaf de Romeinse Tijd en Middeleeuwen sterke verspoeling op van löss dat van de hogere delen van het landschap als colluvium in de dalen werd afgezet (de Moor 2006). Deze pakketten colluvium konden in de dalen (gefaseerd) zelfs meters dik worden.

### 2.2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart (Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst 1987) ligt het plangebied verdeeld over twee verschillende eenheden. De noordelijke helft ligt op een afbraakwand (kaartcode 17/16A2) en de zuidelijke helft in een droog dal al dan niet met dekzand of löss (kaartcode 11/10S3).

Een afbraakwand is voornamelijk ontstaan door insnijding van rivieren of beken maar in mindere mate kunnen tevens erosie dan wel verweering door weer en wind, sneeuwmeltwater en de mens een rol hebben gespeeld. Ze komen vooral in Zuid-Limburg voor. De afbraakwand heeft een hoogtereverloop van 30 tot 115 meter en een hellingsgraad van meer dan 8 graden.

Een droog dal, al dan niet met dekzand of löss opgevuld, is grotendeels ontstaan door de eroderende werking van sneeuwmeltwater tijdens de laatste ijstijd. Op de bodem ligt vaak een laag dekzand dan wel löss omdat ze na de afzetting van dit materiaal vrijwel niet meer door erosie zijn aangetast. Het droog dal heeft een verval van 5 tot 30 m met een helling van 1 tot 8 graden.

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is in het zuiden van het plangebied geen dal zichtbaar. Het lijkt er juist op dat het zuidelijk deel van het plangebied hoger ligt dan het noordelijk deel.





Figuur 1. Uitsnede van het AHN ([www.ahn.nl/viewer](http://www.ahn.nl/viewer)). Het plangebied is aangegeven door middel van een zwarte rechthoek. De kleur rood staat voor een zeer hoge ligging, blauw voor een zeer lage ligging, geel voor middelhoog en groen voor een middellage ligging.

### 2.2.3. Bodem

Het plangebied wordt op de bodemkaart (Staring Centrum 1990) gekarteerd als een bergbrikgrond (kaartcode BLb6/C--). Dit zijn gronden met een 'afgetopt' brikprofiel. Bij deze gronden is de boven de Bt-horizont aanwezige A-horizont, als gevolg van erosie, verdwenen. Hierdoor heeft een derde van de Nederlandse lössleemgronden zoveel van de uitspoelingshorizont verloren, dat de briklaag (B-horizont) dicht aan het maaiveld is komen te liggen. Deze erosie kan uiteraard alleen bij een zekere helling optreden.

Circa 25 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt een poldervaaggrond, met siltige leem of colluvium in een dal (kaartcode Lnd6--). Poldervaaggronden omvatten alle jonge (verspoelde) löss- en klei gronden die geen veen in de bovenste 80 cm van het bodemprofiel hebben, geheel gerijpt zijn en slechts een dunne humushoudende bovengrond kennen (De Bakker en Schelling 1989). Hiertoe worden in Zuid-Limburg alle verspoelde lössgronden gerekend, die vanaf de hogere delen van het landschap als zogenaamd colluvium is afgezet. Bij deze typen grond kunnen archeologische resten binnen 50 cm beneden maaiveld aangetroffen worden, maar ook aan de basis van een afzetting.

Voor het plangebied en de omgeving worden geen watertrappen gegeven. Er wordt echter een grondwatertrap VIII verwacht (Wolters Noordhoff 2009). De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap VIII duidt op zeer droge gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen op een diepte van meer dan 140 cm -mv en de GLG op een diepte van meer dan 160 cm -mv.

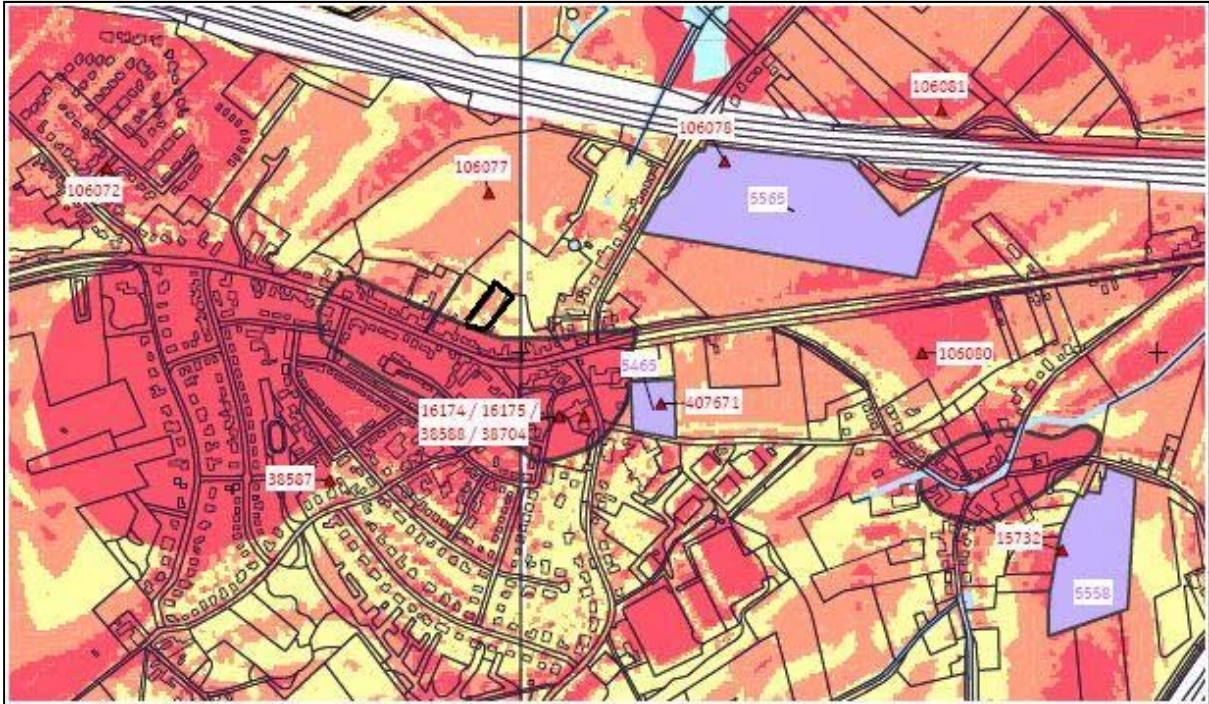
## 2.3. Bekende archeologische waarden

### 2.3.1. *Bewoningsgeschiedenis*

Zuid-Limburg kent een lange bewoningsgeschiedenis. De oudste archeologische vondsten van Nederland, enkele fragmenten bewerkt vuursteen, zijn aangetroffen op de overgang van tussen het oudste lösspakket en het vuursteeneluvium (Huxtable / Aitken 1985). Hoewel uit alle steentijdperioden in Limburg vondsten bekend zijn, is er het meest bekend uit het Neolithicum, tussen circa 5300 voor Chr. en 2000 voor Chr. Bij Rijckholt en Valkenburg werden met de hand mijnen gegraven om vuursteen te winnen ten behoeve van het maken van gebruiksvoorwerpen. Daarnaast vestigden zich omstreeks 5300 voor Chr. vanuit de gematigde zones van Europa de eerste landbouwers van Nederland in het zuiden van Limburg. Deze mensen worden tegenwoordig aangeduid als de Lineaire-Bandkeramiek cultuur vanwege de patronen aan de randen van hun aardewerk. Kenmerkend voor deze cultuur was dat hun keuze voor bewoning en landbouw voornamelijk op de hoge delen van het lösslandschap viel (de Grooth 2005). Sporen van bewoning uit de Steentijden zijn niet bekend in de directe omgeving van Klimmen. Vanaf het Laat-Neolithicum tot in de Midden-IJzertijd bestaat een hiaat in de kennis over de bewoningsgeschiedenis in Zuid-Limburg (Archeologiebalans 2002). Over bewoning in de Romeinse Tijd is in Zuid-Limburg veel bekend en er is veel onderzoek naar gedaan. Ook ter plaatse van Klimmen zijn veel sporen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van (in heemse) bewoning in de Romeinse Tijd, welke zich hebben geconcentreerd op de villaterreinen die bekend zijn in Klimmen. Dat Klimmen bestond in de Middeleeuwen blijkt reeds uit verscheidene middeleeuwse bronnen die melding maken van de plaats Klimmen. In een akte uit 968 wordt reeds gesproken van "Clumma". De kerk dateert uit de 11<sup>e</sup> eeuw en de bijbehorende toren uit de 14<sup>e</sup> eeuw.

### 2.3.2 *Archeologische verwachtingswaarden en waarnemingen*

Het plangebied staat op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) aangegeven als een gebied met een hoge trefkans voor archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein in de historische kern van Klimmen en het Limburgse heuvelland. Daarnaast ligt het plangebied op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Limburg aan de straatkant in de historische kern van Klimmen. Het achterste deel van het plangebied ligt in een hoogstamboomgaard. Dit is een boomgaard waarin de vruchten pas vanaf anderhalve tot twee meter boven de grond groeien, verschillende vruchten door elkaar kunnen staan en tussen de bomen veel geweid wordt. Vroeger was dit de standaard boomgaard, sinds de Tweede Wereldoorlog echter zijn ze steeds minder in aantal. Op de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth staat het plangebied aangegeven met een deels middelhoge en deels lage verwachting (Verhoeven 2008)



Figuur 2. Uitsnede van de beleidskaart (Verhoeven 2008). Het plangebied is aangegeven met een zwarte rechthoek. Rood staat voor hoge verwachting, roze voor middelhoog en geel voor laag.

#### Archeologische Monumentenkaart

Het plangebied ligt binnen AMK-terrein 16372 (terrein van hoge waarde), de historische kern van Klimmen zoals getoond op kaarten uit het midden van de 19<sup>e</sup> eeuw. Het oudste gebouw is de kerk, circa 200 meter oostelijk van het plangebied, daterend uit de 11<sup>e</sup> eeuw met een toren uit de 14<sup>e</sup> eeuw. Direct naast deze kerk zijn Romeinse aardewerkfragmenten en dakpannen gevonden (waarneming 38704). Bij een noo dopgraving door de plaatselijke heemkundekring is hier Romeins aardewerk en een funderingsfragment uit de Late Middeleeuwen A met daarin verwerkt Romeinse dakpannen. Onzeker is of een deel van het Romeinse materiaal van dieper kwam of was aangevoerd van elders (waarneming 16174). Ieder dorp/buurtschap in de omgeving heeft een hoge waardering; door de relatief geringe ontwikkeling van (Zuid-)Limburg is er weinig veranderd aan de historische bebouwing en het wegennet.

Ongeveer 250 meter ten noorden van het plangebied ligt een AMK-terrein van hoge waarde vanwege bewoningssporen uit de IJzertijd en restanten van een Romeinse villa (AMK-terrein 5565). Bij een veldkartering door RAAP (onderzoeksmelding 5280) is hier ook vuursteenafval gevonden, waar echter geen datering aan verbonden kon worden (waarneming 106078).

Ten oosten van de kerk, circa 275 meter ten oosten van het plangebied ligt nog een AMK-terrein met een Romeinse nederzetting (AMK-terrein 5465). Hier staat tevens een waarneming vermeld van een Romeinse dakpan. De vindplaats is echter onzeker, hij zou tevens van direct naast de kerk afkomstig kunnen zijn (waarneming 407671).

Ongeveer 975 meter ten oosten van het plangebied ligt achter de historische kern van Craubeek een AMK-terrein van zeer hoge waarde met een Romeinse nederzetting (AMK-terrein 5558).

#### Onderzoeksmeldingen en waarnemingen

De SOB heeft in 2007 200 meter ten westen van het plangebied een booronderzoek verricht. Hierbij werd echter geconstateerd dat de bodem verstoord was (onderzoeksmelding 20666). Archeopro heeft hier in 2008 nogmaals geboord maar hier zijn echter geen resultaten van bekend (onderzoeksmelding 32278).

Bij de begeleiding van de aanleg van een riolering, 175 meter ten zuidoosten van het plangebied, is in 2006 menselijk botmateriaal aangetroffen vlak voor de kerk, waar zich in de 19<sup>e</sup> eeuw nog een deel van het kerkhof bevond (onderzoeksmelding 16762).

Bij een regionaal onderzoek door RAAP eind jaren '80 (onderzoeksmelding 5280) zijn, in het kader van een archeologische inventarisatie, kartering en waardering in de herinrichting van het Centraal Plateau, inclusief de Aanpassings-inrichting Beek en het uitbreidingsgebied van de luchthaven Zuid-Limburg, diverse vondsten rondom het plangebied gedaan, waaronder vuursteenafval (waarneming 10672, 600 meter ten noordwesten van het plangebied). Bij deze veldkartering is circa 150 meter ten noorden van het plangebied ook laatmiddeleeuws Brunssum-Schinveld aardewerk gevonden (waarneming 106077).

Ongeveer 300 meter ten zuiden van het plangebied is Romeins aardewerk gevonden op een diepte van circa 1,5 meter beneden maaiveld. Het gaat om fragmenten van urnen en ander aardewerk welke bij een grafveld en een Romeins landhuis behoren (waarneming 38587).

#### **2.4. Historisch landgebruik**

Op de kadastrale minuutkaart uit 1811 - 1832 (bijlage 8) ligt het zuidelijkste kwart het plangebied langs de weg in een tuin en de overige driekwart van het plangebied uit boomgaard. Deze situatie blijft bestaan tot 1955. Op de kaarten van 1960 en 1968 lijkt het plangebied in gebruik te zijn als tuin, maar op de kaarten van 1979 en later staat het weer vermeld als boomgaard. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Limburg staat het vermeld als hoogstamboomgaard, een mix van boomgaard en weide voor vee, wellicht dat dit de verschuiving verklaart. De in het plangebied aanwezige huizen dateren uit de 20<sup>e</sup> eeuw en kennen, voor zover bekend, geen voorgangers.

#### **2.5. Conclusie bureauonderzoek en verwachtingmodel**

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek ligt het plangebied naar verwachting aan de noordelijke rand van de historische kern van Klimmen, vlakbij de laatmiddeleeuwse kerk en enkele vindplaatsen uit de Romeinse tijd. Het is daardoor mogelijk dat er in het plangebied binnen circa 1,5 meter beneden maaiveld archeologische resten kunnen voorkomen van bewoning vanaf de Romeinse tijd, afhankelijk van eventueel colluvium.

Villacomplexen zullen naar verwachting niet in het plangebied worden aangetroffen, aangezien de ligging van deze veelal gekozen is op hoger gelegen delen in het landschap omwille van het uitzicht. Bewoningssporen uit de IJzertijd en het Neolithicum (LBK) zullen naar verwachting niet worden aangetroffen in het plangebied, aangezien op basis van de bestaande informatie in deze periode op de hogere delen van het landschap werd gewoond.

Wel bestaat de mogelijkheid dat er in een eventueel dal afval en off-site sporen aanwezig kunnen zijn. Beekdalen waren met name interessant voor jachtkampen uit de steentijd, met name de hogere delen binnen het dal, vanwege een vermeende rijkheid aan voedsel en water. Archeologische waarden, die dateren uit de Steentijd tot in de IJzertijd zullen zich, indien aanwezig, dieper in de bodem bevinden vanwege de afdekking door colluvium in het plangebied. Daarnaast dient er eveneens rekening mee te worden gehouden dat vindplaatsen in het plangebied kunnen zijn verspoeld. Om de exacte ligging en opbouw van het plangebied te bepalen ten opzichte van het voormalige landschap en de mate van intactheid van de bodem te beschouwen, dient een verkennend veldonderzoek te worden uitgevoerd.

## 3. Veldonderzoek

### 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied. Het veldonderzoek bestond uitsluitend uit een booronderzoek. Vanwege de aanwezige bestrating dan wel begroeiing in de vorm van gras en struikgewas was het niet mogelijk een veldkartering uit te voeren daar de zichtbaarheid van het maaiveld uitermate slecht was.

### 3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Klimmenderstraat zijn vijf boringen gezet (bijlagen 4 en 5), waarvan vier met een diepte van 2,0 m en één met een diepte van 6,0 m. Deze boringen zijn verdeeld over het gehele perceel welke verstoord zal worden als gevolg van toekomstige graafwerkzaamheden ten behoeve van de geplande bebouwing. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma Boormanager van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de perceelsgrenzen en de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het AHN. De opgeboorde monsters zijn door middel van handmatige verbrokkeling in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot).

### 3.3. Resultaten

#### 3.3.1. Lithologie, geologie en bodemopbouw

De bovengrond van het plangebied bestaat uit matig zandige donkerbruine klei dan wel matig fijn, zwak siltig bruingrijs zand. Dit klei- of zandpakket is 30 tot 50 cm dik en sluit vrijwel direct aan op het leem. Dit leempakket is enkele meters dik en bovenin bruin van kleur en onderin geelbeige. In de ondergrond, op een diepte van 380 cm beneden maaiveld, is sprake van lichtgrijs matig fijn zwak siltig zand, een vrij homogeen pakket. Het gaat hier om afzettingen uit het Tertiair, het zogenaamde laagpakket van Klimmen. Deze weinig glauconiethoudende kwartsrijke mariene afzettingen vormen het basismateriaal voor deze regio.

In boring 1 is op een diepte van 330 cm een 50 cm dik pakket grof grind en stenen aangetroffen. Dit stenige en grindige materiaal behoort vermoedelijk tot de afzettingen van het Sibbe-terras, zoals beschreven in paragraaf 2.1.1. Dit terras is door erosie ontstaan. Bovenop dit grindige pakket wordt sterk zandige leem aangetroffen, dat vermoedelijk geen verspoelde of verplaatste löss is. Dit materiaal is in alle boringen aangetroffen, heeft over het algemeen een bruine tot geelbruine kleur en is volledig ontkalkt.

Enkele boringen waren relatief diep verstoord geraakt, aangetoond door middel van modern puin. Boring 01a bestond uit 80 cm puin- en grindhoudend zand en is uiteindelijk op een diepte van 130 cm beneden maaiveld in het leem gestaakt, vermoedelijk op een harde leemlaag. Ook boring 2 bestond uit 50 cm puin- en grindhoudend zand. Ook in de klei eronder zijn sporen puin aangetroffen. Op een diepte van 120 cm beneden maaiveld begon het intacte sterk zandige leem. Deze boring is geplaatst aan de straatzijde en vermoedelijk verstoord vanwege de bouw van de huizen dan wel de aanleg van leidingen. Boring 04a bestond uit 70 cm puin- en grindhoudend zand en uiteindelijk om deze reden op die diepte gestaakt.

### 3.3.2. Archeologische indicatoren

Zowel in boring 1 als in boring 3 is in de bouwvoor, op een diepte van 30 en 40 cm beneden maaiveld een fragment dakpan uit de 20<sup>e</sup> eeuw aangetroffen.

### 3.4. Interpretatie

De klei in de bovengrond doet vermoeden dat er sprake is van een brikgrond. In de boringen waarbij in de bovengrond sprake is van zand in plaats van klei is de vermoedelijk oorspronkelijke brikgrond verstoord geraakt waardoor er nu sprake is van zand met moderne puinfragmenten. Verder zijn er geen duidelijke sporen van bodemvorming waargenomen in de boringen. De 20<sup>e</sup> eeuwse vondsten die in de bouwvoor zijn aangetroffen duiden erop dat deze bovengrond recent gevormd dan wel verstoord is tot 30 dan wel 50 cm beneden maaiveld. Hieronder bevindt zich vrijwel in alle boringen direct een meters dik pakket gele of bruine löss.

De sporadische verstoringen in de bovengrond maken de daadwerkelijke verwachting op archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen niet aanmerkelijk lager dan op basis van het bureauonderzoek was verondersteld. De aanwezige nederzettingen in de directe omgeving kunnen zich verder uitstrekken, mogelijk tot in het plangebied. Daarnaast kunnen er nog *off-site* structuren verwacht worden. Eventuele sporen kunnen zich dieper dan de verstoorde bovengrond van maximaal 80 cm beneden maaiveld bevinden. Een eventueel archeologisch niveau bevindt zich, door de aanwezigheid van löss op een terras, nabij het maaiveld.

## 4. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Steinvast b.v. zijn in november 2009 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase (door middel van boringen) uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Klimmenderstraat 44-46 in Klimmen, gemeente Voerendaal.

De naar aanleiding van het bureauonderzoek opgestelde verhoogde kans op het aantreffen van archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen in het plangebied kan gehandhaafd blijven. Het veldonderzoek heeft aangetoond dat een deel van de bovengrond weliswaar plaatselijk verstoord is met modern puin. Dit wil echter niet zeggen dat er geen archeologische resten meer aanwezig kunnen zijn in het plangebied, mede gezien de aanwezigheid van archeologische waarden in de directe omgeving van het plangebied.

### 4.1. Beantwoording vraagstelling

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt in het Limburg heuvellandschap. Het plangebied ligt op een helling.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De bodemopbouw bestaat uit enkele decimeters klei of zand (in het geval van verstoring) met daaronder een metersdik pakket leem. In het zand zijn recente puinfragmenten aangetroffen. Het leem is intact gebleven.

- *Zijn er archeologische waarden aanwezig in het plangebied?*

Behalve twee fragmenten dakpan uit de 20<sup>e</sup> eeuw tussen 30 en 50 cm –mv zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen.

- *Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?*

Een mogelijk archeologisch niveau zal zich nabij het maaiveld bevinden. Eventuele archeologische vondsten kunnen vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 3 meter beneden maaiveld worden aangetroffen.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

De specifieke archeologische verwachting van het plangebied met de verhoogde kans op archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen wordt bij het veldonderzoek niet bevestigd noch ontkend. De sporadische verstoringen in de bodem kunnen de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden niet uitsluiten.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?*

De kans is aanwezig dat eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd worden.

### 4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied niet uitgesloten kunnen worden. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te laten voeren. Dit vervolgonderzoek heeft als doel gericht naar archeologische indicatoren op zoek te gaan door middel van een karterend booronderzoek.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Voerendaal. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. Becker & Van de Graaf bv wil megeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet

begonnen kan worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbeelden zijn op bodemverstoringen.

#### **4.3. Betrouwbaarheid**

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aanwezigheid of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.



## Literatuur en kaarten

- Aitken, M.J. / Huxtable, J, 1985. *Thermoluminescence dating results for the palaeolithic site Maastricht-Belvédère*. Mededelingen Rijks Geologische Dienst, 39(1): 41-44.
- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Limburg 1:25.000*, Den Haag.
- Bakker, H. de/ J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005<sup>3</sup> (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Centraal College van Deskundigen, 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.1, Gouda.
- Engel, H.W.D. van den, 2009: *Plan van aanpak. Klimmenderstraat in Klimmen, gemeente Voerendaal*, Noordwijk (Intern rapport, Becker & Van de Graaf).
- Grooth, M.J. de, 2005: *Het vroeg-neolithicum in Zuid-Nederland in: de Steentijd van Nederland*, tweede druk, archeologie 11/12, Krips, Meppel.
- Moor de, J., 2007: *Human impact on Holocene catchment development and fluvial processes : the Geul River catchment, SE Netherlands*, Proefschrift Amsterdam/VU, Amsterdam
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ri tsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 2002: *Archeologiebalans 2002*, Amersfoort.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.
- Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1987: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 59 Genk – 60 Sittard – 61 Maastricht – 62 Heerlen*, Wageningen / Haarlem.
- Staring Centrum / Rijks Geologische Dienst, 1989: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000 Maasterrassen en hellingklassen, 59 Genk – 60 Sittard – 61 Maastricht – 62 Heerlen*, Wageningen / Haarlem.
- Staring Centrum, 1990: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 61 Maastricht – 62 West en Oost Heerlen*, Wageningen.
- Uitgeverij Nieuwland, 2006: *Grote Historische topografische Atlas, ± 1894-1926, Limburg, schaal 1:25.000*, Tilburg.
- Verhoeven, M.P.F., 2008: *Hoo g, middelhoog en laag. Een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth*, RAAP-rapport 1483, Amsterdam.
- Wolters Noordhoff, 2009: *De Bosatlas van ondergronds Nederland*, Groningen.
- www.watwaswaar.nl: *Minuutplan 1811-1832, Klimmen, Limburg, sectie C, blad 02*, (<http://www.watwaswaar.nl>).
- www.ahn.nl: *De Actuele Hoogtekaart van Nederland*, (<http://www.ahn.nl/kaart>).
- www.dinoloket.nl. *Geraadpleegd op 24-11-2009*.

## Lijst van afkortingen en begrippen

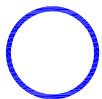
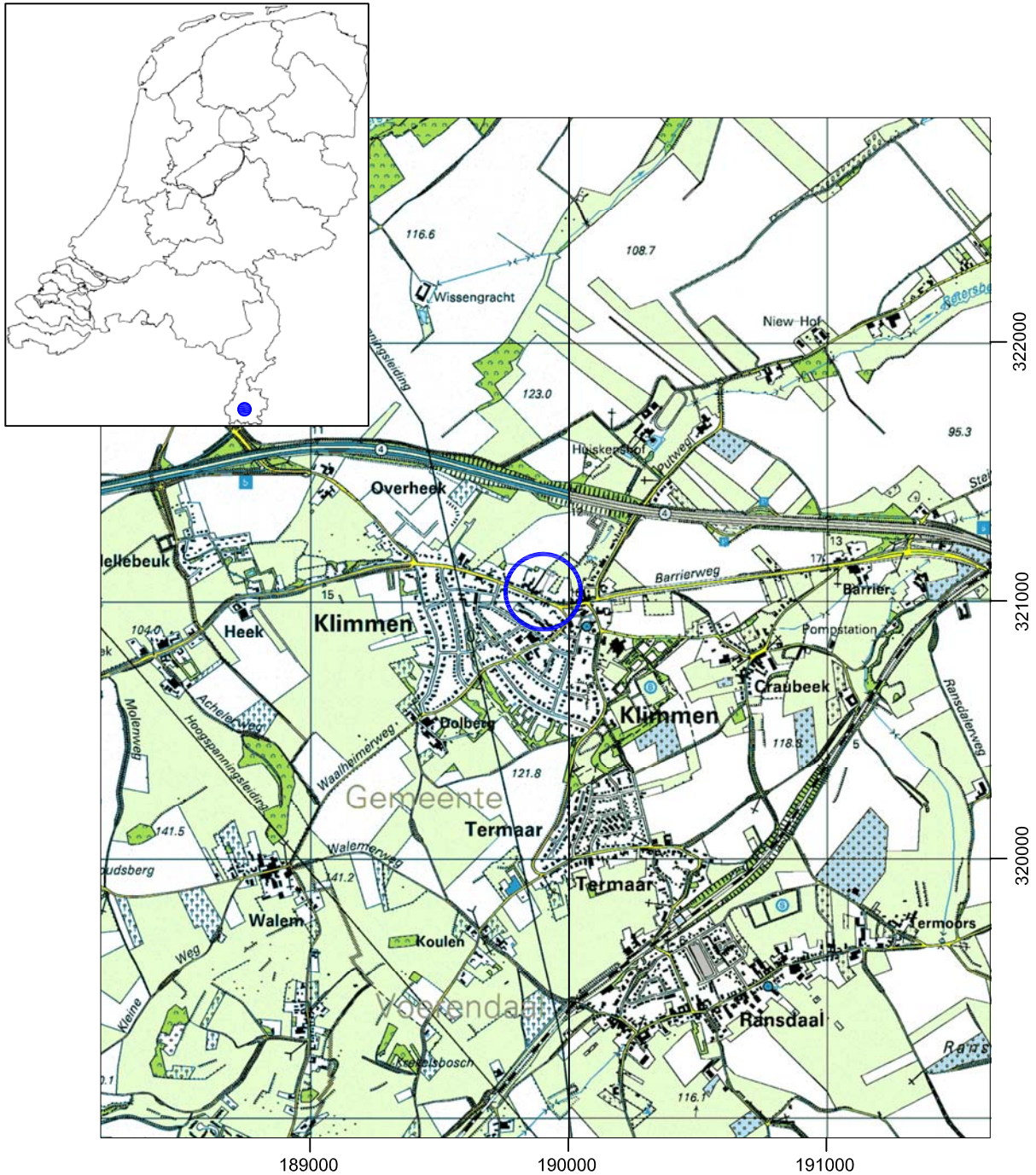
### Afkortingen

|        |  |
|--------|--|
| AMK    | Archeologische Monumenten Kaart                        |
| ASB    | Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode      |
| Archis | Archeologisch Informatie Systeem                       |
| BP     | Before Present (Present = 1950)                        |
| CHW    | Cultuurhistorische Waardenkaart                        |
| GPS    | <i>Global Positioning System</i>                       |
| IKAW   | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden           |
| KNA    | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie                 |
| mv     | maaiveld (het landoppervlak)                           |
| NAP    | Normaal Amsterdams Peil                                |
| PvA    | Plan van Aanpak  |
| RCE    | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed                 |
| SIKB   | Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer |

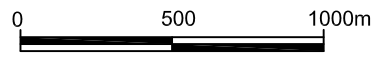
### Verklarende woordenlijst

|                  |  |
|------------------|--|
| antropogeen      | door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt  |
| artefact         | door de mens vervaardigd voorwerp  |
| colluvium        | verspoeld hellingmateriaal   |
| Edelmanboor      | een handboor voor bodemonderzoek   |
| eerdgrond        | grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek                  |
| esdek            | dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen                    |
| fosfaat          | olijfgroene vlekken in de bodem, hoofdzakelijk veroorzaakt door menselijke activiteit  |
| glauconiet       | blauw- of geelgroen tot groen mineraal, dat zeer vaak gevormd wordt, voornamelijk door verweering van biotiet in ondiep zeewater                   |
| horizont         | kenmerkende laag binnen de bodemvorming  |
| humus            | organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem   |
| leem             | samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei  |
| löss             | zwakzandig leem, dat een gemiddelde korrelgrootte heeft van circa 2 tot 63 µm en geologisch gezien gerekend wordt tot het Laagpakket van Schimmert |
| podzol           | goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag   |
| Rocourtbodem     | bodemniveau in de löss, gevormd tussen circa 130.000 en 120.000 jaar geleden   |
| silt             | zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm  |
| slak             | steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie  |
| Tertiair         | geologisch tijdperk dat volgt op het Krijt en wordt opgevolgd door het Kwartair. Het Tertiair duurde van 65,5 tot 2,588 miljoen jaar geleden.      |
| vaaggrond        | grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming   |
| vuursteeneluvium | pakket rode sterk verweerde kalksteen, waarin veel vuursteen aanwezig is   |
| zavel            | grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat  |

# Bijlage 1: Topografische kaart

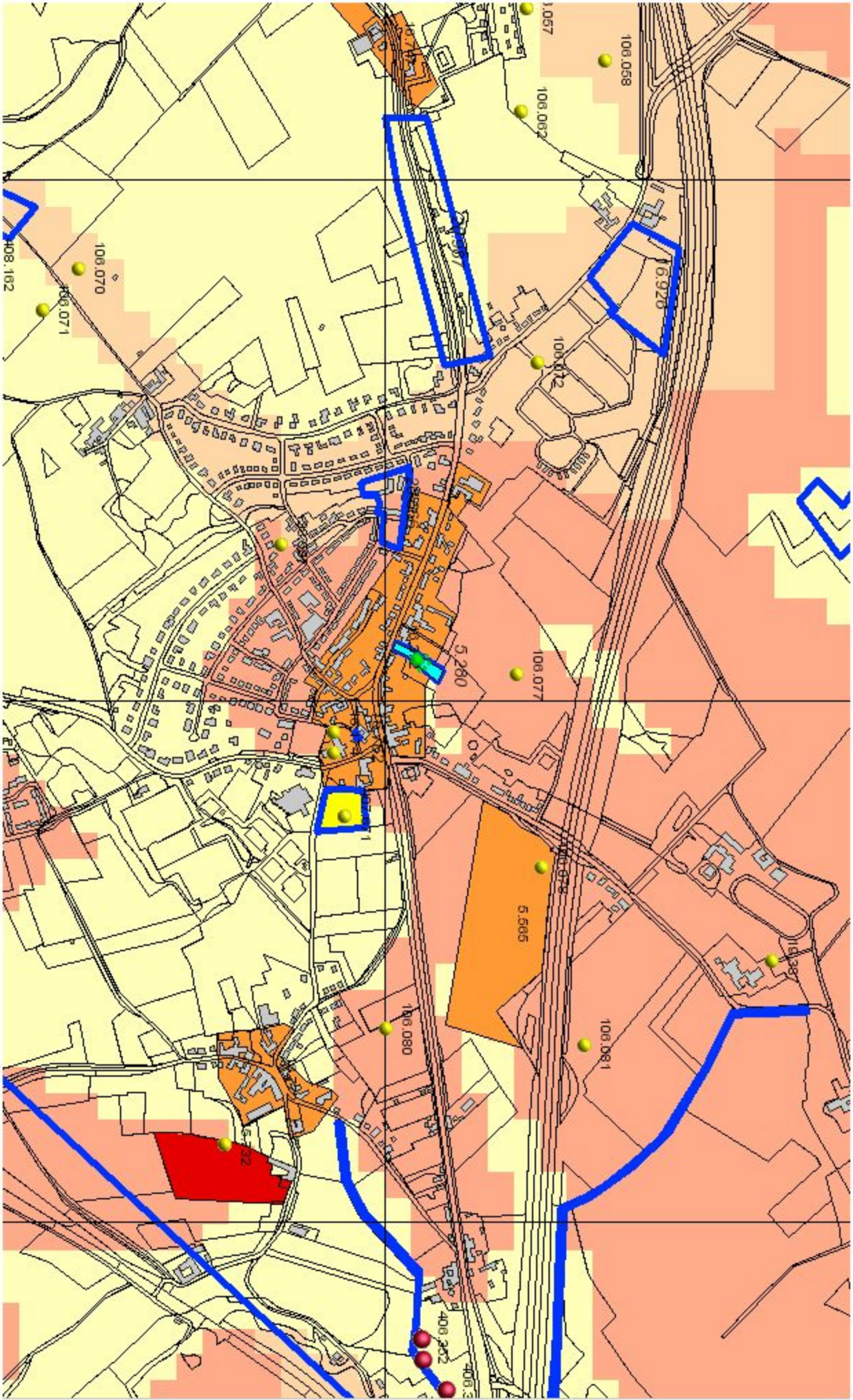


Plangebied



## **Bijlage 2: Archis-informatie**

bron: Archis II (RCE).



VONDSMELDINGEN\_m  
 ● VONDSMELDINGEN

WAARNEMINGEN\_NUMMER  
 ● WAARNEMINGEN

GRID\_1KM\_DEFAULT  
 GRID\_1KM

ONDERZOEKSMELDINGEN\_Bvvdg  
 ONDERZOEKSMELDINGEN

HUIZEN\_KLEUR  
 HUIZEN

TOP10 ((@TDN))\_DEFAULT  
 TOP10 ((@TDN))

MONUMENTEN\_AMK\_NR  
 archeologische waarde  
 hoge archeologische waarde  
 zeer hoge archeologische waarde  
 zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAWW\_DEFAULT  
 zeer lage trefkans  
 lage trefkans  
 middelhoge trefkans  
 hoge trefkans  
 lage trefkans (water)  
 middelhoge trefkans (water)  
 hoge trefkans (water)  
 water  
 niet gekarteerd

PROVINCIES\_DEFAULT

## Bijlage 3: Overzicht Archismeldingen

### Waarnemingen

| Nummer | Omschrijving                   | Tijdvak                                     |
|--------|--------------------------------|---|
| 16174  | Aardewerk<br>Fundering         | Midden Romeinse tijd<br>Late Middeleeuwen A |
| 38587  | aardewerk                      | Romeinse tijd                               |
| 38704  | aardewerk en dakpannen         | Romeinse tijd                               |
| 106077 | Aardewerk (Brunssum-Schinveld) | Late Middeleeuwen                           |
| 106078 | Vuursteenafval                 | Onbekend                                    |
| 407671 | dakpan                         | Romeinse tijd                               |

### Monumenten

| Nummer | Omschrijving   | Tijdvak                         |
|--------|--|---------------------------------|
| 5465   | Terrein van archeologische waarde:<br>sporen van bewoning    | Romeinse tijd                   |
| 5558   | Terrein van zeer hoge waarde: sporen van<br>bewoning         | Romeinse tijd                   |
| 5565   | Terrein van hoge waarde: sporen van<br>bewoning (o.a. villa) | IJzertijd - Romeinse tijd       |
| 16372  | Terrein van hoge waarde: historische kern                    | Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd |

### Onderzoeksmeldingen

| Nummer | Soort onderzoek          | Jaar |
|--------|--------------------------|------|
| 5280   | (Veld)kartering          | 1987 |
| 16762  | Begeleiding              | 2006 |
| 20666  | Bureau- en booronderzoek | 2007 |
| 32278  | Booronderzoek            | 2008 |
| 37950* | Bureau- en booronderzoek | 2009 |

\* dit onderzoek.

bron: Archis II (RCE).

## **Bijlage 4: Boorlocatiekaart**



LEGENDA

- X boring
- bebouwing
- - - - - begrenzing onderzoekslocatie
- C4225 kadastrale nummers
- 44-46 huisnummer

| REV. | DATA     | NAAM | OMSCHRIJVING   |
|------|----------|------|----------------|
| 0    | 30.11.09 | HNA  | SITUATIEKENING |

**Becker & Van de Graaf**  
 architecten op maat

SCHAL.:  
 1:500  
 1:2000  
 FORMAAT:  
 A4

OMSCHRIJVING  
 KLIMMENDERSSTRAAT 44-46 TE KLIMMEN

PROJECT NR.  
 17620909/MBK

321025 321050 321075 321100

189875 189900 189925 189950

1:500

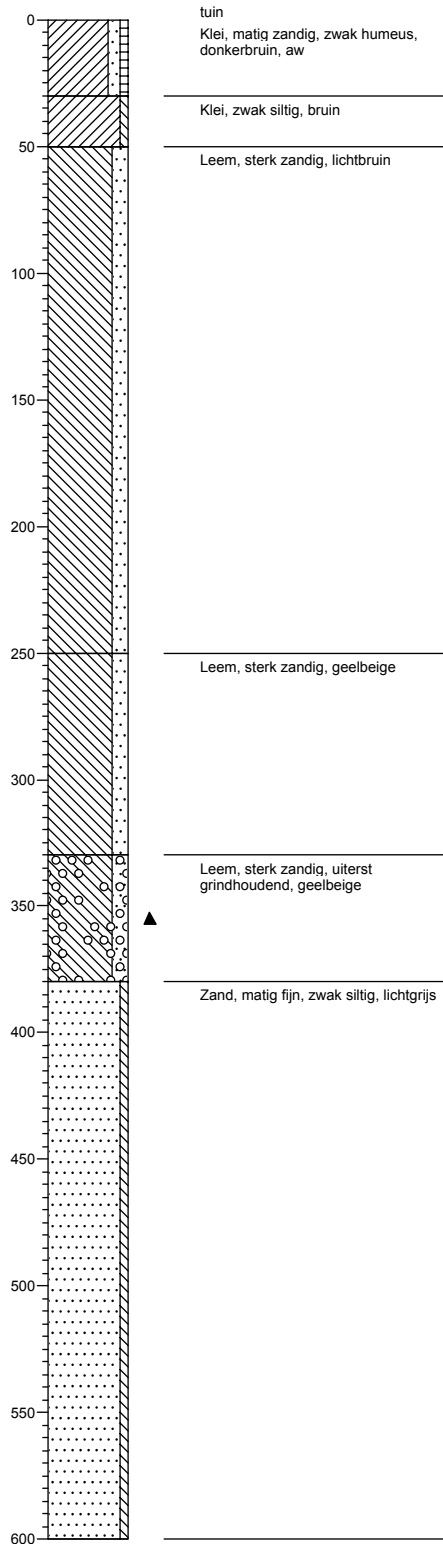
1:2000



## **Bijlage 5: Boorbeschrijvingen**

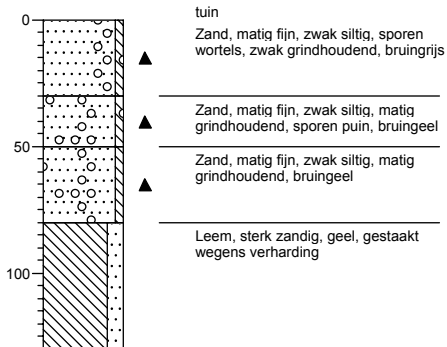
### Boring: 01

Datum: 18-11-2009  
X: 189915  
Y: 321064  
Maaiveld [m NAP]: 130,04  
GWS:  
Opmerking:



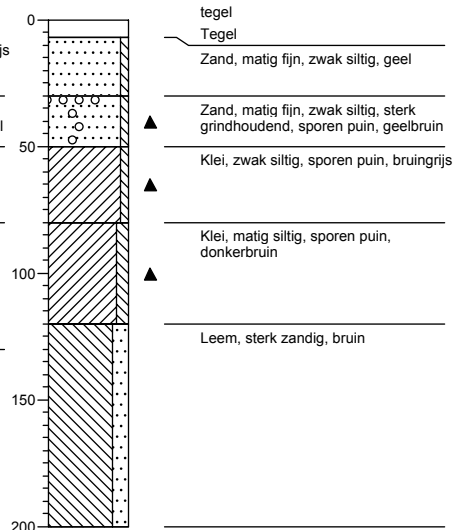
### Boring: 01a

Datum: 18-11-2009  
X: 189914  
Y: 321063  
Maaiveld [m NAP]: 130,04  
GWS:  
Opmerking:



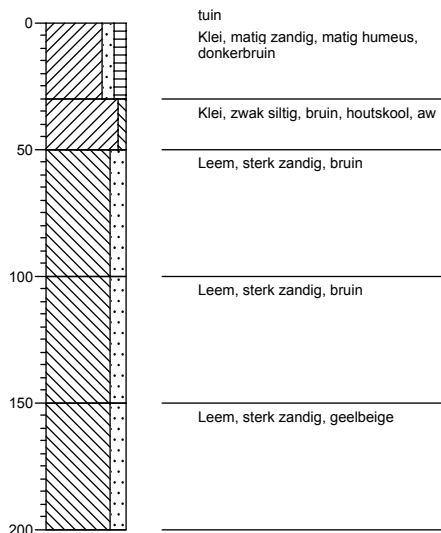
### Boring: 02

Datum: 18-11-2009  
X: 189881  
Y: 321025  
Maaiveld [m NAP]: 132,86  
GWS:  
Opmerking:



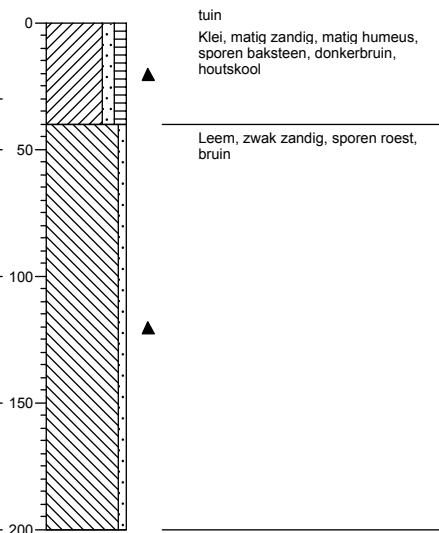
### Boring: 03

Datum: 18-11-2009  
X: 189938  
Y: 321074  
Maaiveld [m NAP]: 129,76  
GWS:  
Opmerking:



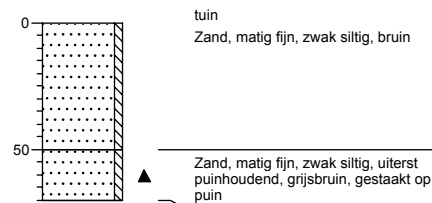
### Boring: 04

Datum: 18-11-2009  
X: 189899  
Y: 321035  
Maaiveld [m NAP]: 130,23  
GWS:  
Opmerking:



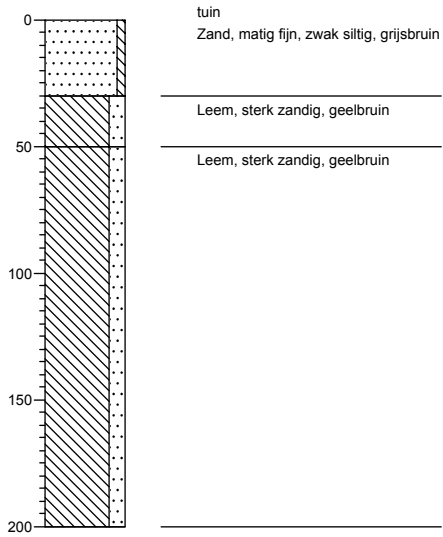
### Boring: 04a

Datum: 18-11-2009  
X: 189904  
Y: 321033  
Maaiveld [m NAP]: 130,23  
GWS:  
Opmerking:



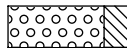
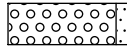
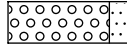
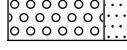

**Boring: 05**

Datum: 18-11-2009  
X: 189918  
Y: 321085  
Maaiveld [m NAP]: 127,64  
GWS:  
Opmerking:

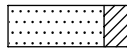
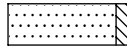

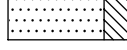
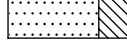


# Legenda (conform NEN 5104)

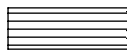

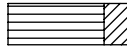
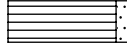

## grind

-  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



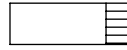



## klei

-  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

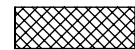
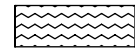
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

## overig

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

-  slib
-  water

## Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

### Percentages en Mediaan

| <b>Klasse</b> | <b>Zandmediaan</b> |
|---------------|--------------------|
| Uiterst fijn  | 63-105 µm          |
| Zeer fijn     | 105-150 µm         |
| Matig fijn    | 150-210 µm         |
| Matig grof    | 210-300 µm         |
| Zeer grof     | 300-420 µm         |
| Uiterst grof  | 420-2000 µm        |

### Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

| <b>Afkorting</b> | <b>Nieuwvormingen</b> |
|------------------|-----------------------|
| FEC              | IJzerconcreties       |
| FFC              | Fosfaatconcreties     |
| FOV              | Fosfaatvlekken        |
| MNC              | Mangaanconcreties     |
| ROV              | Roestvlekken          |
| VIV              | Vivianiet             |
| VKZ              | Verkiezeling          |
| ZAV              | Zandverkittingen      |

### Bodemkundige interpretaties

| <b>Code</b> | <b>Bodemkundige interpretaties</b> |
|-------------|------------------------------------|
| BOD         | Bodem                              |
| BOV         | Bouwvoor                           |
| ESG         | Esgrond                            |
| GLE         | Gleyhorizont                       |
| HIN         | Humusinspoeling                    |
| INH         | Inspoelingshorizont                |
| KAT         | Katteklei                          |
| KBR         | Klei, brokkelig                    |
| LOO         | Loodzand                           |
| MOE         | Moedermateriaal                    |
| OMG         | Omgewerkte grond                   |
| OPG         | Opgebrachte grond                  |
| OXR         | Oxidatie-reductiegrens             |
| POD         | Podzol                             |
| RYP         | Gerijpt                            |
| TKL         | Top kalkloos                       |
| TRP         | Terpaarde                          |
| UIT         | Uitspoelingshorizont               |
| VEN         | Vegetatieniveau                    |
| VNG         | Gelaagd vegetatieniveau            |
| VRG         | Vergraven                          |

### Bodemhorizont

| <b>Code</b> | <b>Bodemhorizont</b> | <b>Omschrijving</b>  |
|-------------|----------------------|----------------------|
| BHA         | A-horizont           | Minerale bovengrond  |
| BHAB        | AB-horizont          | Overgangshorizont    |
| BHAC        | AC-horizont          | Overgangshorizont    |
| BHAE        | AE-horizont          | Overgangshorizont    |
| BHB         | B-horizont           | Inspoelingshorizont  |
| BHBC        | BH-horizont          | Overgangshorizont    |
| BHC         | C-horizont           | Uitgangsmateriaal    |
| BHE         | E-horizont           | Uitspoelingshorizont |
| BHEB        | EB-horizont          | Overgangshorizont    |
| BHO         | O-horizont           | Strooisellaag        |
| BHR         | R-horizont           | Vast gesteente       |

### Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

| <b>Afkorting</b> | <b>Afmeting overgangszone</b> | <b>Klasse</b>     |
|------------------|-------------------------------|-------------------|
| BDI              | ≥ 3,0 - < 10,0 cm             | Basis diffuus     |
| BGE              | ≥ 0,3 - < 3,0 cm              | Basis geleidelijk |
| BSE              | < 0,3 cm                      | Basis scherp      |

### Kalkgehalte

| <b>Code</b> | <b>Kalkgehalte</b> |
|-------------|--------------------|
| CA1         | Kalkloos           |
| CA2         | Kalkarm            |
| CA3         | kalkrijk           |

### Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

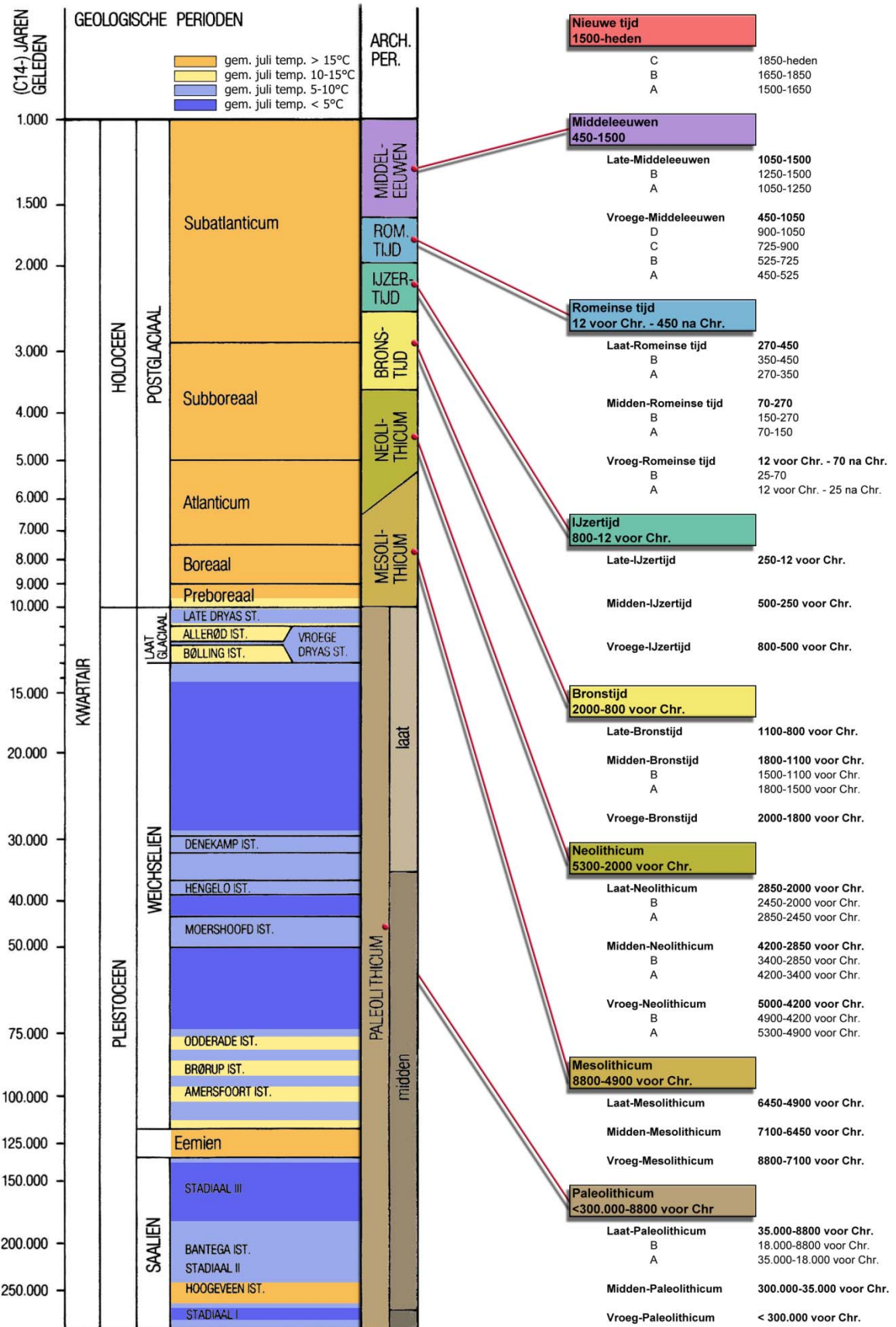
| <b>Code</b> | <b>Omschrijving</b> |
|-------------|---------------------|
| AWF         | Aardewerkfragmenten |
| BST         | Baksteen            |
| GLS         | Glas                |
| HKB         | Houtskoolbrokken    |
| HKS         | Houtskoolspikkels   |
| MXX         | Metaal              |
| OXBO        | Onverbrand bot      |
| OXBV        | Verbrand bot        |
| SGK         | Gebroken kwarts     |
| SLA         | Slakken/sintels     |
| SVU         | Vuursteen           |
| SXX         | Natuursteen         |
| VKL         | Verbrande klei      |
| VSR         | Visresten           |

## Bijlage 6: Vondstenlijst

| Vondstnr | Boring | Diepte [in cm] | Materiaal | Baksel       | Fragment, rand, wand, bodem | Aantal | Type / vorm | Datering (ABR code) | Versiering | Opmerking |
|----------|--------|----------------|-----------|--------------|-----------------------------|--------|-------------|---------------------|------------|-----------|
| 1        | 1      | 30             | aardewerk | rood (hard)  | wand                        | 1      |             | 20e eeuw            | geen       | dakpan    |
| 2        | 3      | 40             | aardewerk | grijs (hard) | wand                        | 1      |             | 20e eeuw            | geen       | dakpan    |

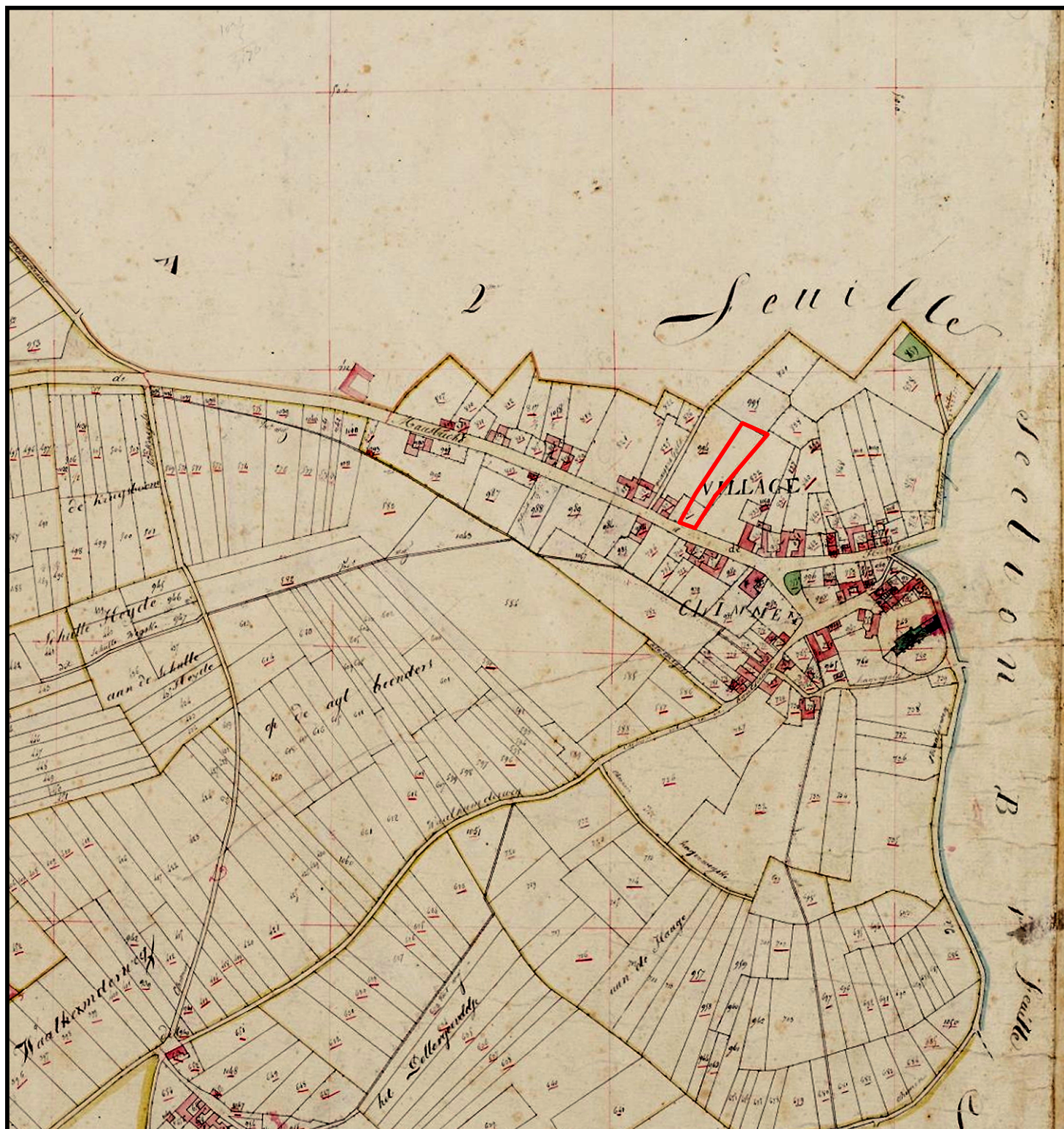
gedetermineerd door: drs. E. Hoven, senior archeoloog

# Bijlage 7: Periodentabel





Bijlage 8. Kadastrale minuutkaart 1811-32



Legenda



Plangebied



0 150 Meter

| Rev. | Datum | Naam | Omschrijving         | Goed gek. |
|------|-------|------|----------------------|-----------|
|      |       |      | Historische situatie |           |
|      |       |      |                      |           |

 **Becker & Van de Graaf**  
archeologie op maat 






Bron:  
www.watwaswaar.nl

Schaal  
**1:5000**

Formaat  
**A4**

Bijlage 9. Topografische kaart 1955



| Legenda   |            | Rev. | Datum | Naam | Omschrijving            | Goed gek. |
|---|------------|------|-------|------|-------------------------|-----------|
|    | Plangebied |      |       |      | Historische situatie    |           |
| <br>   |            |      |       |      |                         |           |
|  <b>Becker &amp; Van de Graaf</b><br>archeologie op maat  |            |      |       |      |                         |           |
| Bron:<br>www.watwaswaar.nl  |            |      |       |      | Schaal<br><b>1:5000</b> |           |
|   |            |      |       |      | Formaat<br><b>A4</b>    |           |