

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende fase

**Schuttershoefweg, Chaam**  
**Gemeente Alphen-Chaam**

*B&G rapport 1112*

**Colofon**

|               |                               |
|---------------|-------------------------------|
| Projectnummer | 24471010                      |
| Auteurs       | drs. M. Horn, drs. S. Moerman |
| Redactie      | dr. A.W.E. Wilbers            |
| Versie        | 1.5                           |
| Status        | Definitief                    |

**Autorisatie**

|                    |                   |           |  |
|--------------------|-------------------|-----------|--|
| dr. A.W.E. Wilbers | Senior Prospector | 28-1-2011 |  |
|--------------------|-------------------|-----------|--|

**Goedkeuring**

|                                        |                                            |           |  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|--|
| Mevrouw drs. L.<br>Weterings-Korthorst | Deskundige namens<br>gemeente Alphen-Chaam | 18-2-2011 |  |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|--|

**Opdrachtgever**

Architecten Buro Schoenmakers  
Mevrouw L. Schrauwen  
Minnelingsebrugstraat 4a  
4885 KP Achtmaal

© Becker & Van de Graaf bv  
Noordwijk, januari 2011  
ISSN 1879-3711

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



Protocol 4002  
Protocol 4003



## **SAMENVATTING:**

In opdracht van Architecten Buro Schoenmakers heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv, onderdeel van de IDDS-groep, een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd aan de Schuttershoefweg (naast nr. 3) in Chaam, gemeente Alphen-Chaam. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in januari 2011. De aanleiding voor dit onderzoek is een bestemmingsplanwijziging voor de bouw van twee ruimte-voor-ruimte woningen. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot op onbekende diepte. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied gelegen is in het zuidelijke zandgebied op terrasafzettingsswelingen die bedekt zijn met dekzand. Dit dekzand is afgezet aan het eind van de laatste ijstijd (het Weichselien). Op dit dekzand kan daarom bewoning en/of begraving hebben plaatsgevonden vanaf het Laat-Paleolithicum. Tevens is op basis van de bodemkaart bekend dat het plangebied binnen een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden ligt. Hierbij is een humeus dek op het dekzand opgebracht ter bevordering van de vruchtbaarheid van het land voor akkerbouw. Dit humeuze dek, dat bij een hoge zwarte enkeerdgrond een dikte van meer dan 50 cm bereikt, kan al vanaf de Late-Middeleeuwen zijn opgebracht. Op basis van historisch kaartmateriaal is sinds 1744 na Chr. geen bewoning binnen het plangebied aanwezig geweest. Het plangebied wordt op basis van hetzelfde kaartmateriaal in ieder geval sinds het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw, maar mogelijk al eerder, gebruikt als akker.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat het humeuze dek in het plangebied niet dik genoeg is om tot de hoge zwarte enkeerdgronden gerekend te worden. De aangetroffen bodem kan geclassificeerd worden als laarpodzolgrond. In het humeuze dek zijn archeologische resten aangetroffen uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Dit kan wijzen op bewoning binnen het plangebied tijdens die periode. Het is ook mogelijk dat het materiaal van elders is aangevoerd met het opbrengen van het humeuze dek. Het plangebied vormt het zuidoostelijk gedeelte van een grotere akker dat de vorm van een eenmanses of een bolle akker heeft. Het humeuze dek kan zelf ook als een archeologische indicator worden gezien aangezien het is opgebracht door de mens. Onder het humeuze dek bevindt zich dekzand waarvan de top bijna overal verploegd is. Deze verploeging wordt bewezen door het feit dat podzolering in de top van het dekzand in geen enkele boring meer aanwezig was met uitzondering van boring 5. In boring 5 werd een deels intacte podzol gevonden waarin nog diep reikende sporen, bijvoorbeeld van huispalen of waterkuilen, aanwezig kunnen zijn. Dit soort sporen zijn bekend vanaf het Neolithicum.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek worden in de omgeving van boring 5 archeologische waarden verwacht vanaf het Neolithicum in het dekzand. In het gehele plangebied is daarnaast een humeus dek aanwezig dat door de mens is opgebracht en dat resten kan bevatten die dateren vanaf de Late-Middeleeuwen. Er wordt daarom geadviseerd om in het plangebied vervolgonderzoek uit te laten voeren. Er wordt aangeraden dit te doen in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Over dit advies kan overleg gevoerd worden met de deskundige namens de bevoegde overheid, de gemeente Alphen-Chaam, contactpersoon: mevrouw drs. L. Weterings-Korthorst, Regio West-Brabant, Regio West-Brabant, telefoon: 076-5294183.

## **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 plan- en onderzoeksgebied .....              | 5         |
| <b>2. BUREAUONDERZOEK .....</b>                                   | <b>7</b>  |
| 2.1. Werkwijze .....                                              | 7         |
| 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....                        | 7         |
| 2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden ..... | 10        |
| 2.4. Historische situatie en huidig landgebruik.....              | 10        |
| 2.5. Mogelijke verstoringen .....                                 | 11        |
| 2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel .....                       | 11        |
| <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. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....</b>                         | <b>16</b> |
| 4.2. Aanbevelingen .....                                          | 16        |
| 4.3. Betrouwbaarheid .....                                        | 17        |
| <b>GERAADPLEEGDE BRONNEN .....</b>                                | <b>18</b> |
| <b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>                   | <b>19</b> |
| <b>BIJLAGEN</b>                                                   |           |
| 1. Topografische kaart                                            |           |
| 2. Archis-informatie                                              |           |
| 3. Boorlocatiekaart                                               |           |
| 4. Boorbeschrijvingen                                             |           |
| 5. Periodentabel                                                  |           |
| 6. Kaart van T.E. van Goor uit 1744                               |           |
| 7. Kadastrale minuutplan 1811-1832                                |           |
| 8. Topografische militaire kaart 1896                             |           |
| 9. Vondstenlijst                                                  |           |

## Administratieve gegevens van het plangebied

|                                                           |                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Toponiem</i>                                           | Schuttershoeftweg                                                                                                                                                                                           |
| <i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>                           | 44411                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Plaats</i>                                             | Chaam                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Gemeente</i>                                           | Alphen-Chaam                                                                                                                                                                                                |
| <i>Kadastrale aanduiding</i>                              | Gemeente Chaam, Sectie K 533                                                                                                                                                                                |
| <i>Provincie</i>                                          | Noord-Brabant                                                                                                                                                                                               |
| <i>Coördinaten</i><br><i>Centrum</i><br><i>Hoekpunten</i> | 119.160/391.430<br>119.125/391.476 (N)<br>119.199/ 391.382 (Z)<br>119.216/391.449 (O)<br>119.105/391.414 (W)                                                                                                |
| <i>Oppervlakte plangebied</i>                             | 6.000 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                        |
| <i>Onderzoekskader</i>                                    | Bestemmingsplanwijziging                                                                                                                                                                                    |
| <i>Opdrachtgever</i>                                      | Architecten Buro Schoenmakers<br>Contactpersoon: mevrouw L. Schrauwen<br>Minnelingsebrugstraat 4a<br>4885 KP Achtmaal<br>Tel: 076-5984675<br>Email: leny@schoenmakers-ontwerp.nl                            |
| <i>Uitvoerder</i>                                         | Becker & Van de Graaf bv<br>Contactpersoon: De heer drs. M. Horn<br>Postbus 126<br>2200 AC Noordwijk (ZH)<br>Tel: 071-3326888<br>Email: mhorn@bgarcheologie.nl                                              |
| <i>Bevoegde overheid</i>                                  | Gemeente Alphen-Chaam<br>Afdeling Beleid en Beheer<br>Contactpersoon: mevrouw M. Korst<br>Postbus 3<br>5130 AA Alphen<br>Tel: 013-5086666<br>Email: m.korst@alphen-chaam.nl                                 |
| <i>Deskundige namens bevoegde overheid</i>                | Regio West-Brabant<br>Contactpersoon: mevrouw drs. L. Weterings-Korthorst<br>Claudius Prinsenlaan 10<br>Postbus 3400<br>4800 DK Breda<br>Tel: 076-5294183<br>Email: l.weterings@breda.nl                    |
| <i>Beheer en plaats van documentatie en vondsten</i>      | Becker & Van de Graaf, Noordwijk, tot deponering bij<br>Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant<br>Depotbeheerder: de heer R. Louer<br>Waterstraat 20<br>5211 JD 's-Hertogenbosch<br>Tel: 06-18303225 |
| <i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>                          | 18/01/2011                                                                                                                                                                                                  |

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding

In opdracht van Architecten Buro Schoenmakers heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv, onderdeel van de IDDS-groep, een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd aan de Schuttershoefweg (naast nr. 3) in Chaam, gemeente Alphen-Chaam. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in januari 2011. De aanleiding voor dit onderzoek is een bestemmingsplanwijziging voor de bouw van twee ruimte-voor-ruimte woningen. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot op onbekende diepte. 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 opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. 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 (Horn/Wilbers 2010):

- 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?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (Centraal College van Deskundigen 2010).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

## 1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt aan de Schuttershoefweg te Chaam. Deze weg vormt de zuidelijke grens van het plangebied. Aan de andere zijden van het plangebied liggen akkers, woonhuizen en landwegen. De westelijke grens van het plangebied wordt gebruikt als een noord-zuid lopende landweg. Een strook

langs de Schuttershoefweg is afgezet en wordt gebruikt als dierenvoederplaats. De rest van het plangebied wordt als maïsveld gebruikt (Figuur 1). De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in bijlage 3.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 750 m rondom het plangebied gekozen. De grootte van deze straal is gekozen zodat onderzoek dat voorheen heeft plaatsgevonden in de directe omgeving in het huidige onderzoek kon worden betrokken. Op deze manier kunnen aannames worden gemaakt over welke archeologische waarden in het plangebied zelf zouden kunnen worden aangetroffen.



Figuur 1: De ligging van het plangebied op een luchtfoto (bron: Google Maps 2008). Het plangebied is rood omkaderd.

## 2. Bureauonderzoek

### 2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19<sup>e</sup> eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl), en via de website van de KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH; [www.kich.nl](http://www.kich.nl)).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en de geomorfologische kaarten van Nederland gebruikt (Stichting voor Bodemkartering 1983; Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1981). 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 informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst). Er is via de e-mail en de telefoon getracht contact op te nemen met de heer De Swart en de heer Geppard van de Heemkundekring Ledevaert. Dit is helaas niet gelukt.

### 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

#### 2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied is gelegen in het zuidelijk zandgebied. Langs een zuidoost-noordwest lopend breuksysteem dwars door het Rijns Massief vonden aan het eind van het Eoceen en in het Oligoceen (34 – 23 miljoen jaar geleden) tektonische bewegingen plaats. Door deze bodembewegingen daalde een gebied dat tegenwoordig bekend staat als de Roerdalslenk. De horsten aan de wederzijden van de slenk liggen hoger in het landschap door dezelfde tektonische bewegingen. De horst ten zuidoosten van de Roerdalslenk wordt ook wel het Kempen Blok genoemd (Berendsen 2004; De Mulder *et al.* 2003). Het plangebied ligt aan de noordwestelijke rand van dit Kempen Blok.

In de ondergrond van het plangebied komt de Formatie van Waalre voor die dateert in het Vroeg-Pleistoceen. Het bestaat uit opeenvolgingen van uiterst grof tot matig fijn grijs zand, afgewisseld met blauwgrijze kleilagen (De Mulder *et al.* 2003). De sedimenten zijn afkomstig uit het stroomgebied van de Rijn en Maas. Hoewel de sedimenten in Zuidoost-Nederland duidelijk van fluviatiele oorsprong zijn, zijn zij in West-Brabant en Zeeland ontstaan in een estuariene omgeving (De Mulder *et al.* 2003).

Op de estuariene afzettingen is een pakket dekzand gevormd dat tussen enkele decimeters en enkele meters dik kan zijn. Het pakket dekzand is gefaseerd ontstaan. Tijdens de zeer koude perioden van de voorlaatste ijstijd (het Saalien; circa 370.000 tot 130.000 jaar geleden) is dekzand bovenop de estuariene afzettingen afgezet. In de laatste ijstijd (het Weichselien; circa 116.000 tot 10.000 jaar geleden) is in twee fasen een nieuw pakket dekzand gevormd (Formatie van Boxtel; De Mulder *et al.* 2003). Vooral in de laatste fasen van het Weichselien is het dekzand door de wind opgeblazen in grote zuidwest – noordoost lopende dekzandruggen.

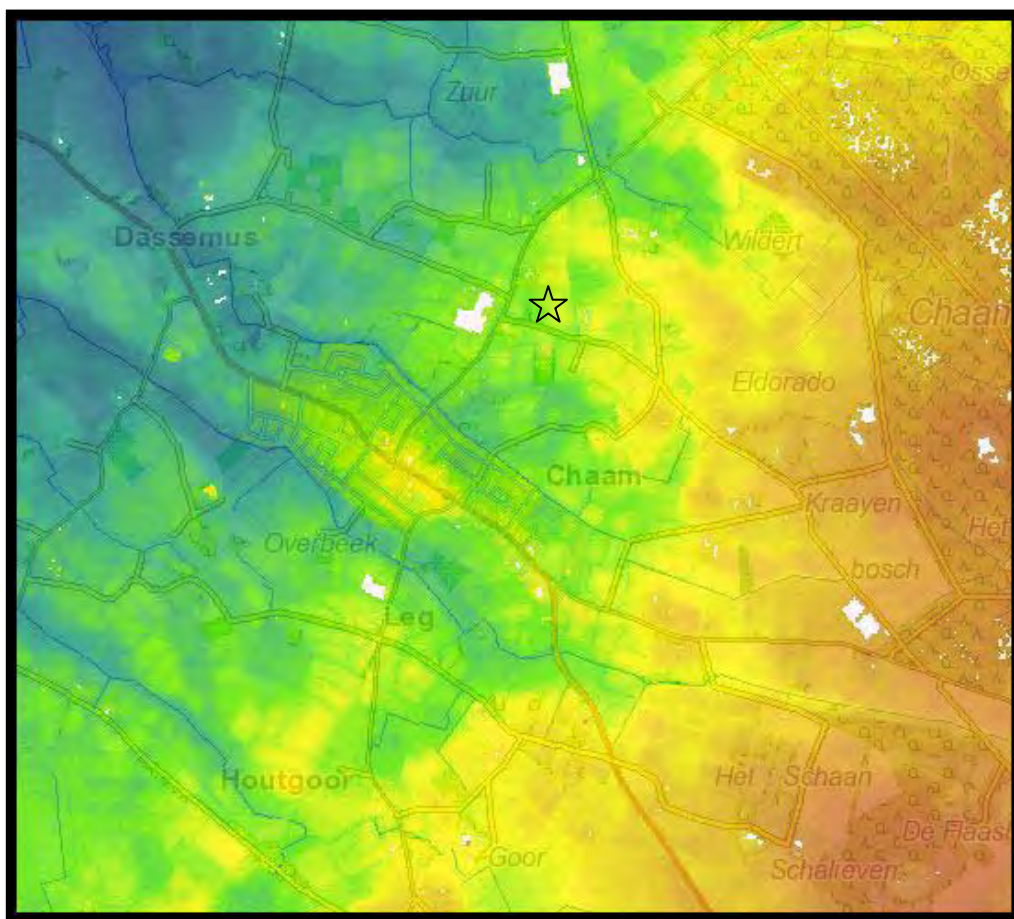
De vorming van de dekzandruggen vond plaats door het proces van wegstuiven en afzetten van zand op verschillende delen van het landschap. Wegstuiven van het zand was mogelijk doordat de wind vrij spel had door het vrijwel geheel ontbreken van vegetatie dankzij het koude klimaat. Met de verbetering van het klimaat aan het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) keerde de vegetatie terug en werd de verstuing aan banden gelegd.

De huidige in het landschap aanwezige beekdalen zijn ontstaan tijdens de laatste ijstijd doordat zij door de aanwezigheid van ondoordringbare dekzandruggen hun loop moesten verleggen. De brede, ondiepe vormen van deze dalen komen niet overeen met de huidige, geringe afvoer van water in

deze riviertjes, wat aantoont dat voorheen de afvoer veel groter is geweest. De aanwezige beekdalen in de omgeving van Chaam lopen van het hoger in het landschap gelegen Kempen Blok in het zuidoosten naar het lager gelegen landschap in het noordwesten van Noord-Brabant. In westelijk Noord-Brabant veroorzaakten de dekzandruggen in het Laat-Glaciaal een blokkering in de afwatering van de beken waardoor op veel plaatsen meertjes ontstonden. Tijdens het Holoceen ontwikkelden deze meertjes zich tot vennen waarin zich uiteindelijk veen vormde. De veenvorming breidde zich vervolgens uit over de omgeving, waardoor gedurende het Subboreaal (circa 5000 tot 2900 jaar geleden) grote hoogveencomplexen waren ontstaan in westelijk Noord-Brabant (Berendsen 2004, 2005). In dit deel van Noord-Brabant werd het veen voor turfwinning afgegraven vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw. Hierdoor zijn de oude afzettingen van vóór de veenvorming weer aan de oppervlakte komen te liggen (Berendsen 2005).

### 2.2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gelegen in een gebied dat gekarteerd is als terrasafzettingsswelingen die bedekt zijn met dekzand (kaartcode 3L12a, Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1981). De terrassen zijn waarschijnlijk gevormd onder invloed van de rivieren de Rijn en Maas in het Vroeg-Pleistoceen (Formatie van Waalre). De afzettingen van deze rivieren zijn aan het einde van het Weichselien (ongeveer 10.000 jaar geleden) bedekt met dekzand. Op het dekzand kan bewoning hebben plaatsgevonden vanaf het Laat-Paleolithicum. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is duidelijk te zien dat het plangebied is gelegen op de overgang van het hoger gelegen Kempen Blok (rood gekleurd) naar een lager gelegen gebied (blauw gekleurd; Figuur 2). In dit lager gelegen gebied heeft gedurende het Vroeg-Pleistoceen een estuarium gelegen.

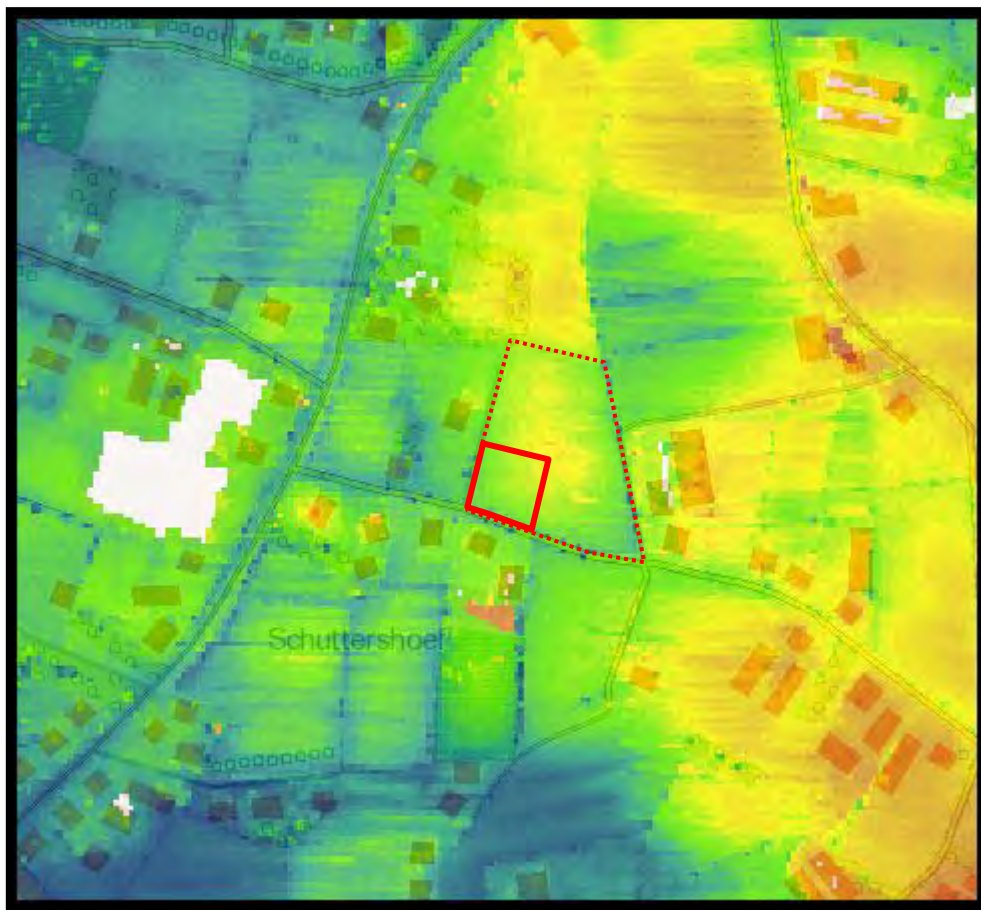


Figuur 2: De ligging van het plangebied op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland, [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). De ligging van het plangebied is aangegeven door middel van een zwarte ster. Op het AHN zijn de hoogst in het landschap gelegen gebieden rood gekleurd, en worden steeds lager liggende gebieden aangegeven door middel van de kleuren geel, groen en uiteindelijk blauw.

### 2.2.3. Bodem

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden voor, bestaande uit lemig fijn zand (kaartcode zEZ23, Stichting voor Bodemkartering 1983). Dit soort zandgronden hebben een zwarte en wat loodzandachtige bovengrond met een dikte van meer dan 50 cm (De Bakker 1966). Enkeerdgronden zijn gronden met een onvergraven humeuze bovengrond. Een dergelijk (opgebracht) humeus dek wordt ook wel een plaggendeck of een oud bouwlanddek genoemd. Dit dek is ontstaan door het langdurig bemesten van arme zandgronden met potstalmest, bestaande uit een mengsel van heideplaggen, dierenmest en huisafval. Door deze methode bleef een akker in deze nutriëntarme omgeving langdurig vruchtbaar. Deze methode werd in hoofdzaak toegepast vanaf de Late-Middeleeuwen. Door de continue bemesting raakte de omgeving rondom de akkers afgeplagd, terwijl het akkercomplex zelf tot een meter verhoogd kon raken. Onder het plaggendeck kunnen restanten aanwezig zijn van de oorspronkelijke bodem met daarin mogelijk archeologische resten die dateren van vóór de ophoging met plaggen. De oorspronkelijke bodem is in het geval van dekzand als matrix meestal in de vorm van een podzol. Door het plaggendeck worden eventuele onder die oude akkerlaag gelegen archeologische resten beschermd tegen grondbewerkingen als ploegen (Barends *et al.* 1986; Berendsen 2005).

Op het AHN is de aanwezigheid van dit opgebrachte humeuze dek te zien binnen de in 1811-1832 geldende perceelsgrenzen van de gehele akker (Figuur 3, bijlage 7). Het humeuze dek is het dikst in het midden van de akker (geel gekleurd) en minder dik aan diens randen (groen gekleurd).



Figuur 3: De ligging van het plangebied op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland, [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). Het plangebied ligt binnen de rode omkadering. Binnen de rode stippellijnen wordt de gehele akker getoond. Op het AHN zijn de hoogst in het landschap gelegen gebieden rood gekleurd, en worden steeds lager liggende gebieden aangegeven door middel van de kleuren geel, groen en uiteindelijk blauw.

Het plangebied heeft een grondwatertrap V\*. 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 V duidt op gronden met een sterk wisselende grondwaterstand. Bij grondwatertrap V wordt de GHG aangetroffen op minder dan 40 cm -mv terwijl de GLG wordt aangetroffen op een diepte van meer dan 120 cm -mv. De asterix als aanvulling op de grondwatertrap is een aanduiding voor sterke regulering van het grondwater door de mens. Meestal zorgt deze regulering voor een verdere verdroging van de bodem.

### **2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden**

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant uit 2006 heeft het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische waarde. Het plangebied staat op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden aangegeven als een gebied met een hoge trefkans voor archeologische waarden. Deze hoge waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein op door dekzand bedekte terrasafzettingsswellingen en het voorkomen van een plaggendek.

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld (bijlage 2). Het plangebied ligt echter wel binnen een groter gebied waarin recent een archeologische inspectie heeft plaatsgevonden (onderzoeksmelding 41240, bijlage 2). Hierbij zijn in het kader van ruilverkaveling ongeveer 160 sloten en greppels onderzocht, waarbij geen archeologische vindplaatsen werden aangetroffen. Wel werd de loop van een historische beek aangetroffen. Het is onbekend of deze ook door het plangebied heeft gelopen.

In een straal van 750 m rondom het plangebied zijn enkele onderzoeksmeldingen bekend (bijlage 2). Deze onderzoeksmeldingen betreffen vooral booronderzoeken waaruit bleek dat de ondergrond verstoord was of dat geen archeologische waarden (meer) aanwezig waren (onderzoeksmeldingen 30986, 37577, 39868). Op 575 m ten noorden van het plangebied heeft een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden op de locatie Chaamse Beken (onderzoeksmelding 32257). In de boringen werd onder de bouwvoor de C-horizont aangetroffen en in een kleiner aantal boringen ook de B/BC horizont. In de bouwvoor zijn door recente landbouwkundige activiteiten de bovenste horizonten van het oorspronkelijke bodemprofiel vermengd geraakt. In sommige boringen werd echter een intact profiel aangetroffen. Tevens werden er archeologische indicatoren gevonden voor bewoning gedurende de Steentijd en de Nieuwe tijd. Uit het booronderzoek van onderzoeksmelding 30986 op 650 m ten zuidwesten van het plangebied bleek dat het plangebied daar gelegen is op een verstoord beekdal. Op een locatie op 280 m ten noordoosten van het plangebied bleek uit een archeologisch booronderzoek (onderzoeksmelding 39868) dat het plangebied op de flank van een dekzandrug ligt op de overgang naar een nattere voormalige ven (meertjes waarin veen ontstond). Er waren hier geen enkeleergronden aanwezig in de ondergrond: deze zijn waarschijnlijk door egalisatie verdwenen.

Op basis van gegevens van het Kennis Infrastructuur Cultuurhistorie (KICH, [www.kich.nl](http://www.kich.nl)) zijn binnen het plangebied geen bouwhistorische elementen aanwezig.

### **2.4. Historische situatie en huidig landgebruik**

Het dorp Chaam (of het oude "Chaem") wordt al getoond op een kaart van Lodovico Guicciardini (genaamd "Brabantia") uit 1581. Op een latere kaart van T.E. van Goor (genaamd "Nieuwe Verbeterde Kaart van het Landt en de Baanderij van Breda") uit 1744 wordt de toenmalige bewoning getoond, die zich in die tijd nog concentreert rondom de kruising van de huidige Gilzeweg en de Bredaseweg / Baarleseweg (bijlage 6). Ter plekke van het plangebied wordt geen bewoning getoond. Op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832 (bijlage 7) ligt het plangebied in het gebied Heikant aan de Heikantsche straat (de huidige Schuttershoefweg). Volgens de kadastrale gegevens bestaat het plangebied uit bouwland (Kadaster 1832). Op een topografische militaire kaart uit 1896 is in het plangebied bouwland en een (land)weg aanwezig (bijlage 8). Deze weg ligt in het uiterste westen van het plangebied, waar tegenwoordig ook nog een weg aanwezig is. De rest van het plangebied bestaat uit bouwland. Aangrenzend aan de huidige Schuttershoefweg ligt een strook hakhout. Het gebruik van het plangebied verandert niet op later gedateerde kaarten, hoewel de strook hakhout op een

topografische kaart uit 1939 is verdwenen. Tegenwoordig is het plangebied in gebruik als akker, dierenvoederplaats en als landweg.

## 2.5. Mogelijke verstoringen

Op basis van de KLIC-gegevens zijn geen kabels, leidingen of rioleringen in het plangebied aangelegd. De ondergrond van het plangebied en eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen door de volgende factoren verstoord zijn geraakt:

- Het gebruik van het plangebied als akker betekent dat verploeging, en dus verstoring, kan hebben plaatsgevonden. Het feit dat uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het plangebied ook ten dele is gebruikt voor hakhout, geeft aan dat bij het rooien van bomen de ondergrond plaatselijk (het zuidelijk deel van het plangebied) verstoord kan zijn geraakt. Het is echter onbekend hoe het rooien heeft plaatsgevonden en wat voor soort bomen er werden gepland.
- Als binnen het plangebied vroeger veen heeft gelegen, dan kan turfwinning sinds de 13<sup>de</sup> eeuw ook voor verstoring van de top van het dekzand hebben gezorgd.

## 2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Het plangebied is gelegen in het zuidelijk zandgebied van Nederland. Op basis van geomorfologisch kaartmateriaal wordt verwacht dat het plangebied is gelegen op terrasafzettingsswelingen die bedekt zijn geraakt met dekzand. Gezien de vorming van het dekzand aan het eind van het Weichselien wordt verwacht dat binnen het plangebied bewoning kan hebben plaatsgevonden vanaf het Laat-Paleolithicum. Het is ook mogelijk dat binnen het plangebied veen heeft gelegen dat inmiddels is afgegraven. Dit veen werd gevormd vanuit de vennen die ontstonden doordat beekjes hun water niet konden afvoeren vanwege de aanwezigheid van dekzandruggen. Blijkens een archeologisch booronderzoek op 280 m ten noordoosten van het plangebied is een dergelijke ven daar aanwezig geweest. Daarnaast toont de bodemkaart aan dat binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig zijn. De aanwezigheid van dit soort gronden geeft aan dat het plangebied in gebruik is geweest als akker waarbij een humeus dek op het land werd opgebracht. Uit een kaart van T.E. van Goor uit 1744 blijkt dat gedurende die tijd mogelijk geen bewoning aanwezig is geweest binnen het plangebied. Vanaf in ieder geval het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw, maar mogelijk al de Late-Middeleeuwen, werd het plangebied gebruikt als akker. De landweg die nu in het uiterste westen van het plangebied ligt, staat vanaf 1896 aangegeven op topografisch kaartmateriaal. Tevens is aan het eind van de 19<sup>de</sup> en het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw een strook land langs de huidige Schuttershoefweg in gebruik geweest voor hakhout.

Op basis van het bureauonderzoek wordt verwacht dat in de ondergrond van het plangebied archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig kunnen zijn. Het kan hierbij gaan om resten van bewoning en begraving. In de omgeving van het plangebied zijn beekdalen aangetroffen. Nabij beken kunnen specifieke archeologische resten worden verwacht in de vorm van tijdelijke kampementen van laat-paleolithische, mesolithische en (vroeg-) neolithische jagers-verzamelaars, maar ook in de vorm van rituele deposities, vaartuigen of visvangstvoorzieningen. Daarnaast kunnen archeologische resten aanwezig zijn in de vorm van knuppelpaden, sporen van ontginning, afvaldumpen van nederzettingen of hooiwinning- en beweidingssarealen. Dit soort archeologische resten kunnen in het plangebied voorkomen aangezien de grondwaterstand vrij nat is. Vanaf het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw, maar mogelijk al vanaf de Late-Middeleeuwen, is het plangebied in gebruik geweest als akker. Hoewel historisch kaartmateriaal niet aantoont dat in het plangebied bewoning heeft plaatsgevonden vanaf het eind van de 18<sup>de</sup> eeuw, kan in de eeuwen daarvoor wel bewoning hebben plaatsgevonden. Het humeuze dek kan als beschermende factor hebben gediend voor archeologische resten die eventueel aanwezig zijn in de top van het dekzand. Ze kunnen echter ook door verploeging of het rooien van bomen verstoord zijn geraakt. Als binnen het plangebied veen aanwezig is geweest, dan kan turfwinning vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw ook gezorgd hebben voor een verstoring van archeologische waarden uit eerdere perioden.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen is er een verkennend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd. Op deze manier kan worden bepaald of

bodemvorming heeft plaatsgevonden in het dekzand en of archeologisch vondstmateriaal op of in het dekzand aanwezig is. Daarnaast kan worden onderzocht of een humeus dek aanwezig is en of deze archeologisch materiaal bevat. Tenslotte kan het verkennend veldonderzoek aangeven of en op welke plaatsen de oorspronkelijke bodemopbouw en het bodemarchief verstoord zijn geraakt.

## 3. Veldonderzoek

### 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde 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 inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uitsluitend uit een booronderzoek. Er heeft geen veldkartering plaatsgevonden aangezien het oppervlak en de slootkanten door aanwezige planten of plantresten niet konden worden gecontroleerd op de aanwezigheid van vondstmateriaal.

### 3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Schuttershoefweg zijn zes boringen gezet (bijlagen 3 en 4) tot 30 cm in de C-horizont (maximaal 1,0 m –mv). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied. 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 Boormanagement van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de perceelsgrenzen. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland. De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

### 3.3. Resultaten

#### 3.3.1. Lithologie en geologie

In de boringen is een matig fijne, zwak siltige (dek)zandlaag aangetroffen die sporen van roest vertoont. Deze grijze, zwartgrijze of bruine zandlaag lag op een diepte vanaf 25 cm tot tenminste 100 cm –mv. In de bovengrond werd een bruinzwarte, zeer fijne en matig siltige zandlaag aangetroffen vanaf 0 tot maximaal 60 cm –mv.

#### 3.3.2. Bodemopbouw

Uit boring 5 blijkt dat in het verleden bodemvorming in het dekzand heeft plaatsgevonden (bijlage 4). De aanwezigheid van een B-horizont in de ondergrond van deze boring wijst op het proces van podzolering. Hierbij spoelen humus en sesquioxiden (ijzer- en aluminiumverbindingen) uit hoger liggende lagen in lager gelegen lagen. De hoger liggende lagen worden onderscheiden in een bruinzwarte A en grijze E horizont, hoewel de laatste niet altijd hoeft voor te komen (De Bakker / Schelling 1989). De lager liggende laag komt overeen met de B horizont en kan bruinzwart of donkerbruin (Bhs-horizont) tot lichtbruin (B/C-horizont) zijn.

De bovengrond is humeus en komt overeen met de verwachte aanwezigheid van een opgebracht humeus dek of Aap horizont. Alleen in boring 4 bereikt dit humeus dek een dikte van 50 cm, waarmee het (net) voldoet aan de eisen van een hoge zwarte enkeerdgrond. In de andere gevallen heeft het humeuze dek een dikte van tussen de 25 en 40 cm waarmee het voldoet aan de eisen van een laarpodzolgrond (De Bakker 1966).

In het humeuze dek is puin aangetroffen in de vorm van metselpuin in boring 2, mogelijke baksteenfragmenten in boring 4, mortelfragmenten in boring 5 en geelbakkende baksteenfragmenten uit de Nieuwe tijd in boring 6. De aanwezigheid van puin in het humeuze dek kan duiden op verstoring.

### 3.3.3. Archeologische indicatoren

In boring 1 is in het humeuze dek op een diepte van 0-25 cm –mv een roodbakkend aardewerkfragment aangetroffen dat gedateerd is in de Nieuwe tijd. Het gaat hierbij mogelijk om een fragment van een standvoetring. In het humeuze dek van boring 5 op een diepte van 0-40 cm –mv is een roodbakkend aardewerkfragment aangetroffen dat gedateerd is in de periode Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Tenslotte is nog een sintel aangetroffen in het humeuze dek van boring 6.

In boring 4 is in het humeuze dek op een diepte van 0-50 cm –mv een stukje houtskool aangetroffen. Het is onbekend of dit een antropogene of natuurlijke oorsprong heeft.

### 3.3.4. Hoogteligging boorpunten en dikte van het humeus dek

De boringen die aan de rand van de akker zijn gezet, namelijk boorpunten 1, 2 en 6, liggen lager in het landschap (tussen 12,45 en 12,67 m +NAP) dan de boringen die meer in het midden van de gehele akker liggen (boorpunten 3 tot 5 met een hoogte tussen 12,72 en 12,98 m +NAP). Het humeuze dek van deze laatste boringen is over het algemeen ook iets dikker dan in de boringen aan de rand van de akker.

## 3.4. Interpretatie

Op basis van het veldonderzoek kan de verwachte aanwezigheid van een humeus dek worden bevestigd. Het dek bereikt binnen het plangebied echter grotendeels niet de dikte waarmee het voldoet aan de eisen van de verwachte hoge zwarte enkeerdgrond. Het komt daarom meer overeen met een laarpodzolgrond, die een dunner humeus dek kent. Deze geringe dikte is zeer waarschijnlijk het gevolg van het feit dat het plangebied aan de rand van een bolle akker of een éénmanses ligt. De aanwezigheid van deze bolle akker is ook aangetoond op het AHN en door de genoemde hoogteverschillen van de boringen. In boringen 1 en 5 zijn in het humeuze dek roodbakkende aardewerkfragmenten aangetroffen die gedateerd kunnen worden in Nieuwe tijd of in de periode Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Ook is een fragment houtskool aangetroffen in boring 4. Daarnaast waren in het humeuze dek ook sporen van puin aanwezig in de vorm van metselpuin en baksteen- en mortelfragmenten uit de Nieuwe tijd. De genoemde dateringen komen overeen met de periode vanaf wanneer het humeuze dek kan zijn opgebracht. Het is echter onbekend of de archeologische vondsten en het puinmateriaal duiden op vroegere bewoning binnen het plangebied of dat dit materiaal van buitenaf is aangevoerd. Dit laatste kan gebeurd zijn tijdens het ophogen van het humeuze dek. Hoewel op historisch kaartmateriaal vanaf 1744 geen bewoning zichtbaar is binnen het plangebied, kan er wel sprake zijn van oudere bewoning. Archeologische resten van deze bewoning kunnen nog in het gehele plangebied aanwezig zijn. Daarnaast kan het humeus dek zelf als archeologische waarde beschouwd worden, aangezien deze een antropogene oorsprong heeft.

Onder het humeus dek is dekzand aanwezig waarin vroeger bodemvorming heeft plaatsgevonden. In boring 5 wijst een nog aanwezige B-horizont op het proces van podzolering. In de andere boringen zijn hier echter geen aanwijzingen voor gevonden. De gehele of, in het geval van boring 5, een gedeelte van de podzolgrond is zeer waarschijnlijk verstoord geraakt door verploeging. In boring 6 is op 40 tot 60 cm –mv bijvoorbeeld nog duidelijk een laag te zien waarin het humeus dek en het dekzand met elkaar vermengd zijn. Hoewel de top van de podzolgrond, en daarmee het oude leefoppervlak, overal verwijderd is, kunnen in de B-horizont van boring 5 nog wel mogelijk dieper reikende sporen van bijvoorbeeld waterkuilen of paalsporen gevonden worden. Dit soort sporen dateren vanaf het Neolithicum en kunnen in een gebied rondom boring 5 nog aanwezig zijn (Figuur 4).



Figuur 4: Het gearceerde gedeelte binnen het plangebied geeft een terrein aan rondom boring 5 waarin nog mogelijk archeologische waarden uit de periode vanaf het Neolithicum aanwezig kunnen zijn. Dit is vanwege het feit dat alleen in boring 5 nog een deel van de oorspronkelijke podzolgrond onder het humeus dek aanwezig is. In het gehele plangebied kunnen in situ archeologische waarden worden aangetroffen vanaf de Late-Middeleeuwen.

## 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Architecten Buro Schoenmakers zijn in januari 2011 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 Schuttershoefweg 3 in Chaam, gemeente Alphen-Chaam.

- Het plangebied is gelegen in het zuidelijk zandgebied op de noordwestelijke rand van het Kempen Blok. Op basis van de geomorfologische kaart ligt het plangebied op terrasafzettingsswelingen, die waarschijnlijk zijn gevormd onder invloed van de rivieren de Rijn en Maas in het Vroeg-Pleistoceen (Formatie van Waalre). Het plangebied ligt op de overgang naar het gebied waar gedurende het Vroeg-Pleistoceen een estuarium heeft gelegen. De afzettingen van de Waalre Formatie zijn aan het einde van het Weichselien (ongeveer 10.000 jaar geleden) bedekt met dekzand. Op basis van de bodemkaart werd verwacht dat het plangebied in een gebied van hoge zwarte enkeerdgronden zou liggen.
- Op het onder het humeuze dek van de hoge zwarte enkeerdgrond aanwezige dekzand kan bewoning en/of begraving hebben plaatsgevonden vanaf het Laat-Paleolithicum. Het humeuze dek zelf is opgebracht sinds mogelijk de Late-Middeleeuwen; het bestond op basis van het bureauonderzoek in ieder geval vanaf het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw. In de top van het dekzand kunnen daarom archeologische waarden voorkomen vanaf het Laat-Paleolithicum tot de periode waarin het humeuze dek werd opgebracht. Het humeuze dek zelf kan archeologische waarden bevatten vanaf de Late-Middeleeuwen. Door verploeging kunnen echter archeologische resten vermengd zijn geraakt of in andere lagen terecht zijn gekomen.
- Uit de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat het verwachte humeuze dek inderdaad aanwezig is, maar dat de bij een hoge zwarte enkeerdgrond vereiste dikte van meer dan 50 cm niet wordt bereikt. De aangetroffen bodem heeft een dunner humeus dek en is daarom beter als laarpodzolgrond te determineren. In het dekzand onder het humeuze dek blijkt bodemvorming in de vorm van podzolering te hebben plaatsgevonden. Door verploeging is echter de top van de podzolgronden verdwenen. Alleen in boring 5 in het noordoosten van het plangebied werd nog een deel van de podzol in de vorm van een B-horizont aangetroffen.
- In het humeuze dek zijn in verschillende boringen archeologische resten in de vorm van aardewerkfragmenten uit de Middeleeuwen tot Nieuwe tijd en houtskool aangetroffen. Deze resten kunnen duiden op de aanwezigheid van bewoning vanaf de Middeleeuwen maar kunnen ook van buitenaf zijn aangevoerd met het opbrengen van het humeuze dek. De eventueel aanwezige archeologische waarden zijn aanwezig tussen 0 en 50 cm –mv (ongeveer tussen 13 en 12 m +NAP). Dit dek zelf is in de vorm van een eenmanses of bolle akker en is daarmee tevens een archeologisch artefact aangezien het is opgebracht door de mens. Hoewel in de meeste boringen de top van het dekzand en de daarin eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord zijn, is in de omgeving van boring 5 (waarschijnlijk) nog een deel van de podzolgrond bewaard gebleven. Hierin kunnen nog dieper reikende sporen van bijvoorbeeld huispalen of waterkuilen aanwezig zijn uit de periode vanaf het Neolithicum (Figuur 4). Deze sporen liggen ongeveer op 40 tot 60 cm –mv of 12,5 tot 12,3 m +NAP.
- De grondwerkzaamheden ten behoeve van de geplande nieuwbouw kunnen mogelijk zorgen voor een verstoring van de in het humeuze dek en, in de omgeving van boring 5, in de top van het dekzand aanwezige archeologische waarden.

### 4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat in het gehele plangebied archeologische waarden vanaf de Late-Middeleeuwen aanwezig kunnen zijn in het humeuze dek. Daarnaast kunnen in de omgeving van boring 5 in een nog deels intacte podzol onder het humeuze dek archeologische waarden vanaf het Neolithicum aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Er wordt geadviseerd om dit te doen in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Middels een proefsleuvenonderzoek wordt inzicht

verkregen in de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. Een proefsleuvenonderzoek geeft daarmee duidelijkheid over de aard, ouderdom en verspreiding van de vindplaats en mogelijk ook inzicht in de waarde ervan.

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Alphen-Chaam) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

#### **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 dan wel het ongezien vernietigen 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 aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

## Geraadpleegde bronnen

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Noord-Brabant 1:25.000*, Den Haag.

Bakker, H. de, 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland. In: *Boor en Spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, deel 15. Stichting voor Bodemkartering (Wageningen)

Bakker, H. de / J. Schelling, 1989: *Systeem voor bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum PUDOC, Wageningen

Barends, S./ H.G. Baas/ M.J. de Harde/ J. Renes/ T. Stol/ J.C. van Triest/ R.J. de Vries/ F.J. van Woudenberg, 2005<sup>9</sup> (1986): *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2005<sup>3</sup> (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, Gouda.

Horn, M./ J. de Kramer, 2010: *Plan van aanpak*. Schuttershoefweg in Chaam, gemeente Alphen-Chaam, Noordwijk (Intern rapport, Becker & Van de Graaf).

Kadaster, 1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen benevens van derzelver inhouds-grootte, klassering en belastbaar inkomen, volgens het kadaster*. Kadastrale gegevens (OAT-gegevens) behorende bij de minuutplannen van gemeente Chaam, sectie B, blad 03 (<http://watwaswaar.nl>).

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1983: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 50 West Tilburg*, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1981: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, 50 Tilburg*, Wageningen / Haarlem.

## Websites

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

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

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

# Lijst van afkortingen en begrippen

## Afkortingen

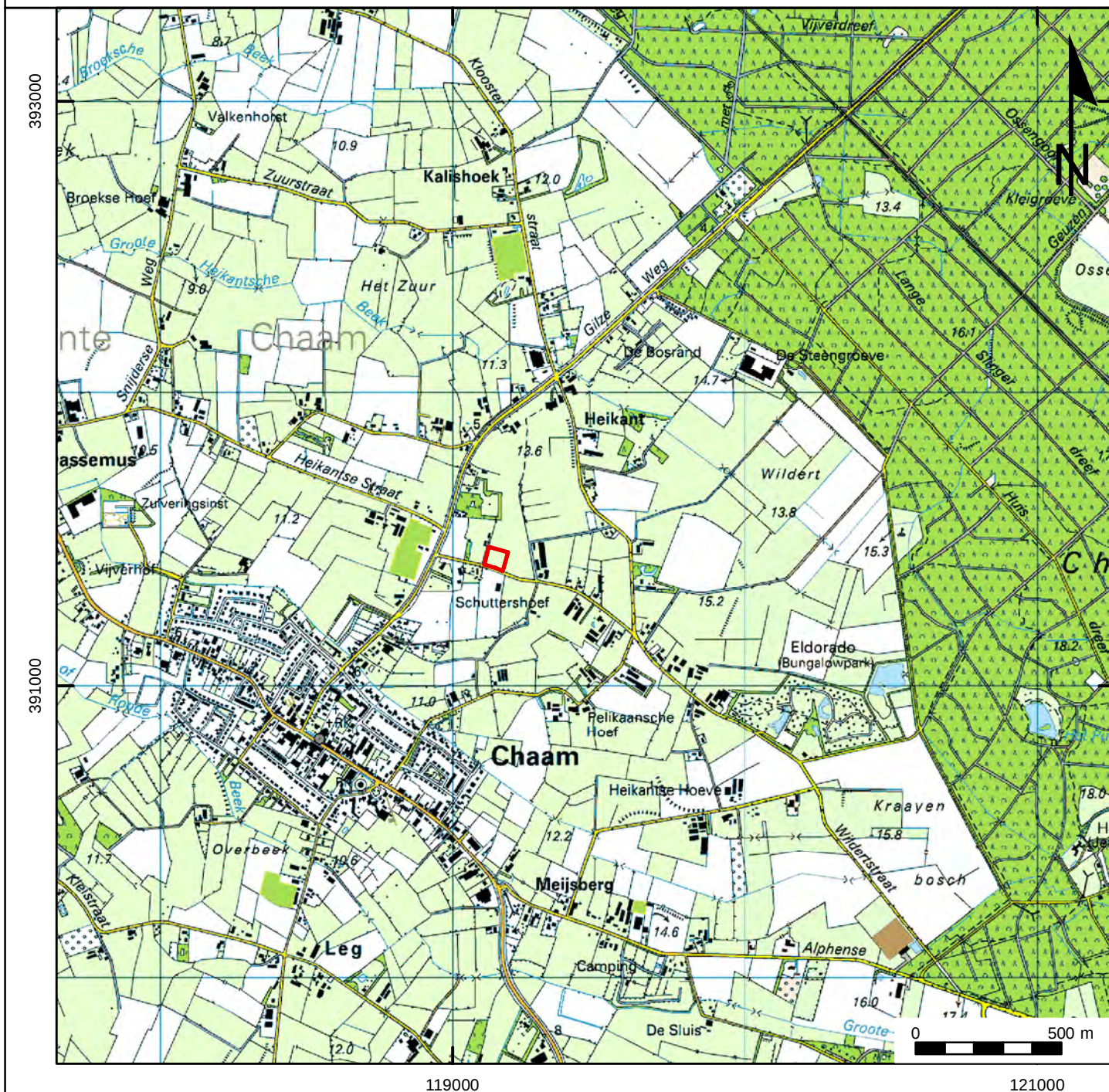
|        |                                              |
|--------|----------------------------------------------|
| Archis | Archeologisch Informatie Systeem             |
| AMK    | Archeologische Monumenten Kaart              |
| CHW    | Cultuurhistorische Waardenkaart              |
| GPS    | Global Positioning System                    |
| 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       |

## Verklarende woordenlijst

|                |                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| antropogeen    | Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).                                                                                                                                             |
| ARCHIS-melding | Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).                                                                                                                                                         |
| artefact       | Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.                                                                                                                                                           |
| cultuurdek     | 30 tot 50 cm dikke cultuurlaag, soms opgebracht (vergelijkbaar met een es, maar minder dik), soms ontstaan door diepploegen.                                                                                      |
| dekzand        | Fijnzandige afzettingen die onder periglaciaire omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Bortel). |
| Edelmanboor    | Een handboor voor bodemonderzoek.                                                                                                                                                                                 |
| Eemien         | Interglaciaal tussen Saalien en Weichselien (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.                                                                                            |
| enkeerdgronden | Dikke laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen die ontwikkeld is op zandgrond onder invloed van de mens; worden veelal aangetroffen op grote akkergronden.          |
| eolisch        | Door de wind gevormd, afgezet.                                                                                                                                                                                    |
| estuaria       | Afgezet in een estuarium                                                                                                                                                                                          |
| estuarium      | In inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde.                                                                                         |
| Holoceen       | Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.).                                                                                                         |
| horizont       | Kenmerkende laag binnen de bodemvorming.                                                                                                                                                                          |
| humeus         | Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.                                                                                                                             |
| lithologie     | Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.                                                                                                                |
| oxidatie       | Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).                                                                                                                                      |
| plaggendek     | Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.                                                           |
| plangebied     | gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen                                                                                                                                |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pleistoceen | Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holocene (ca. 8800 voor Chr.). |
| podzol      | Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.               |
| potstal     | Uitgediepte veestal.                                                                                                                                                                                                                                |
| Saalien     | Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.                                                                                                                         |
| slak        | steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie                                                                                                                                                                                                 |
| Weichselien | Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.                                                                                                                                 |

# Bijlage 1: Topografische kaart



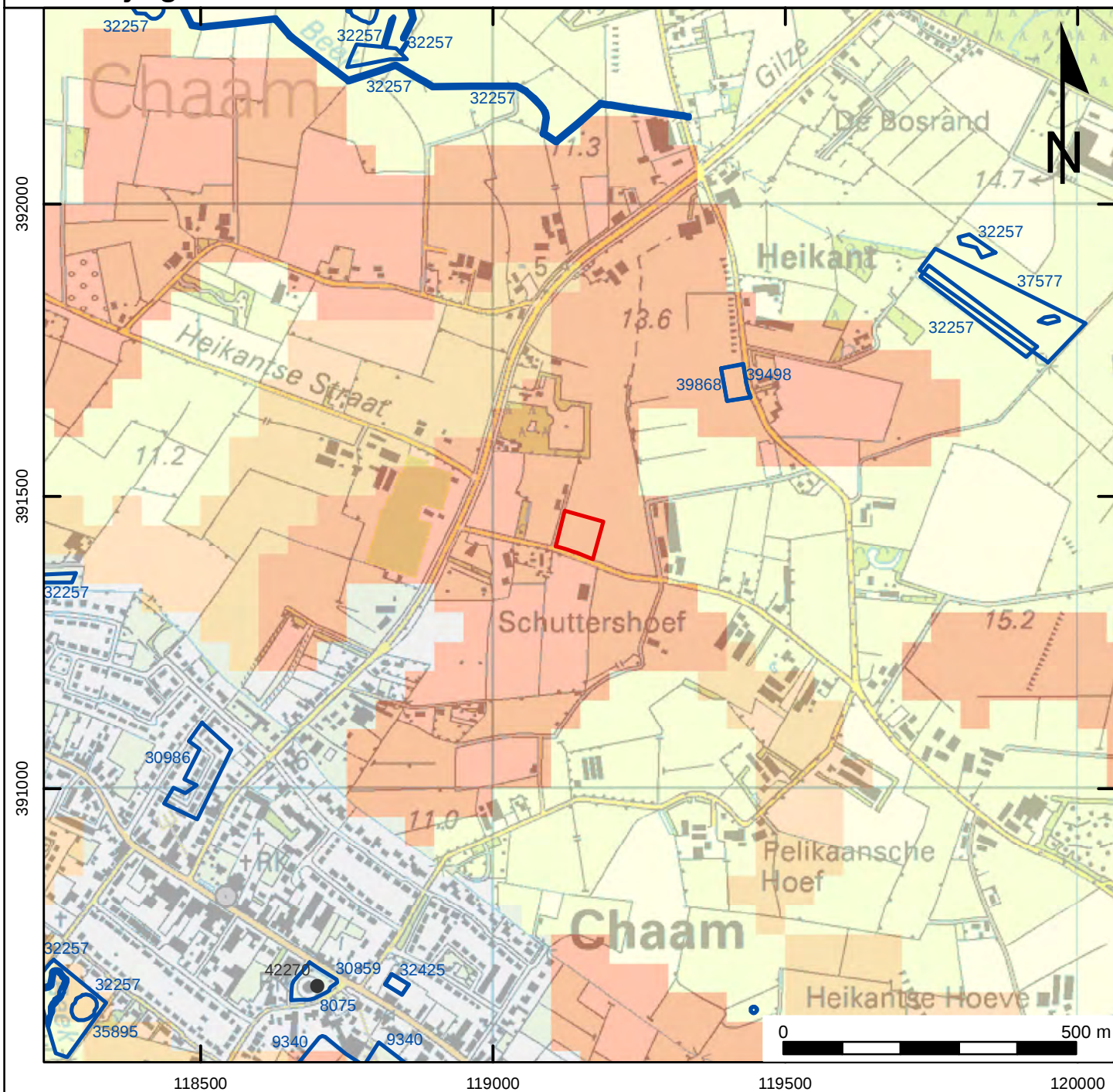
Projectnummer: 24471010  
Projectnaam: Chaam, Schuttershoefweg

## Legenda

 Plangebied



## Bijlage 2: Archis-informatie



**Projectnummer: 24471010**

**Projectnaam: Chaam, Schuttershoefweg**

### Legenda

- vondstmeldingen
- waarnemingen
- plangebied
- onderzoeksmeldingen

### monumenten

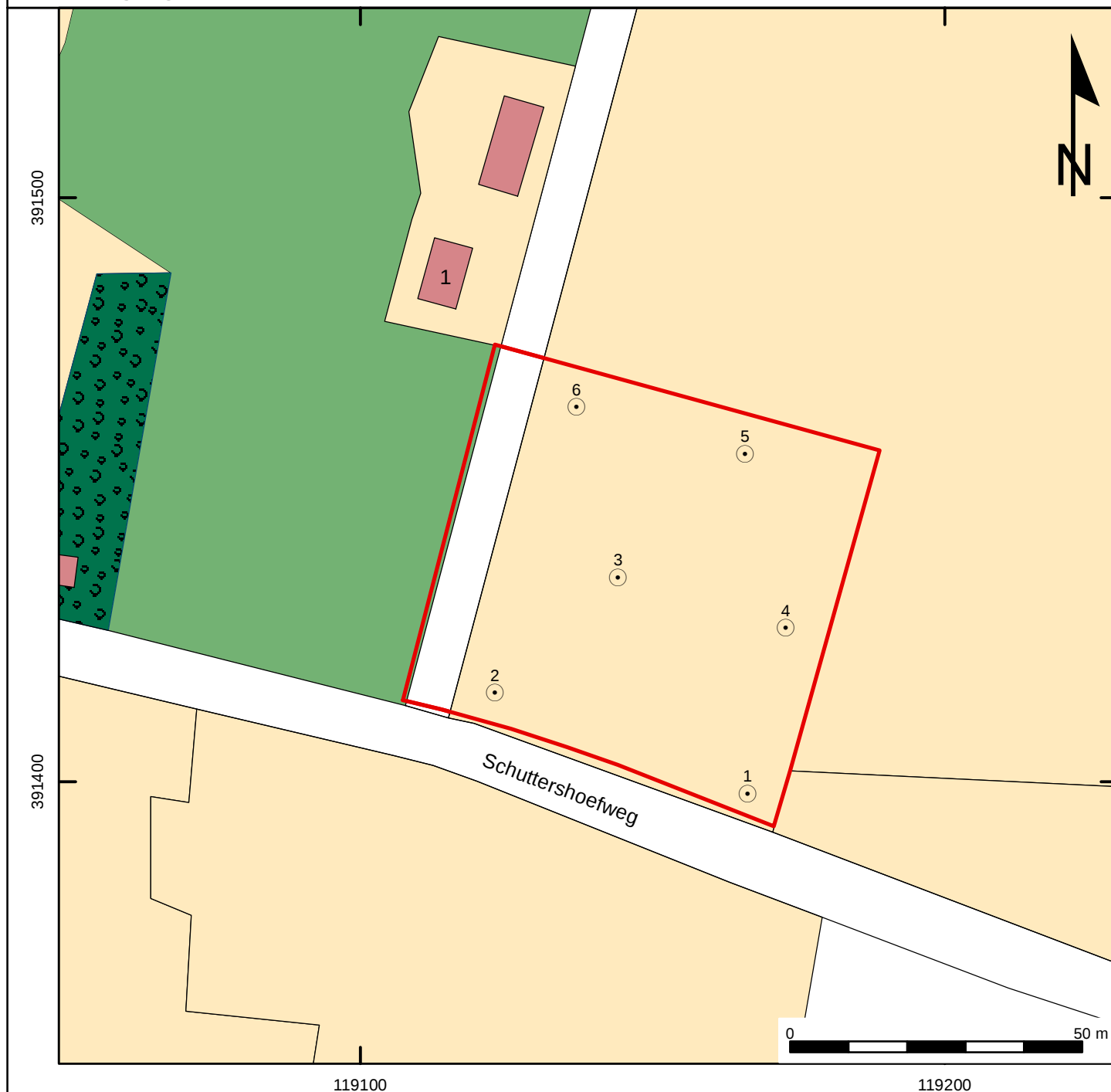
#### Archeologische waarde

- 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

### IKAW

- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- lage trefkans
- water
- middelhoge trefkans
- ongekarteerd
- hoge trefkans
- zeer lage trefkans

## Bijlage 3: Boorlocatiekaart



**Projectnummer: 24471010**  
**Projectnaam: Chaam, Schuttershoefweg**

### Legenda

-  Boring
-  Plangebied

## **Bijlage 4: Boorbeschrijvingen**

## 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           |

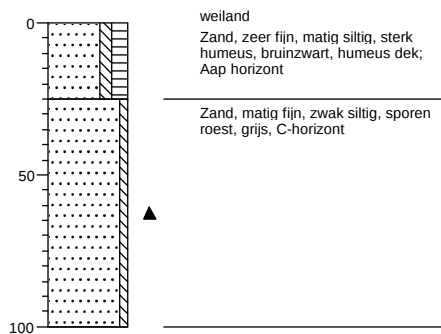
### Archeologische indicatoren

(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           |

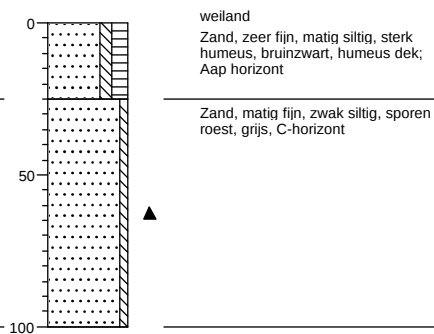
## Boring: 1

Datum: 18-01-2011  
X: 119166  
Y: 391398  
Maaiveld [m NAP]: 12,51  
GWS:  
Opmerking:



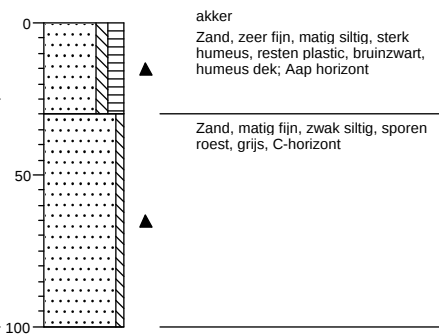
## Boring: 2

Datum: 18-01-2011  
X: 119123  
Y: 391415  
Maaiveld [m NAP]: 12,45  
GWS:  
Opmerking:



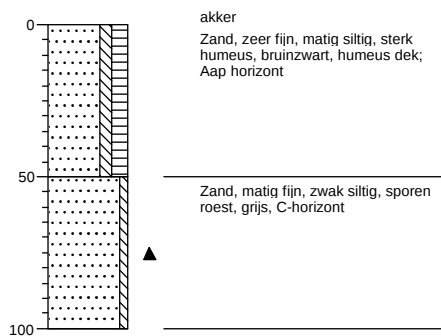
## Boring: 3

Datum: 18-01-2011  
X: 119144  
Y: 391435  
Maaiveld [m NAP]: 12,72  
GWS:  
Opmerking:



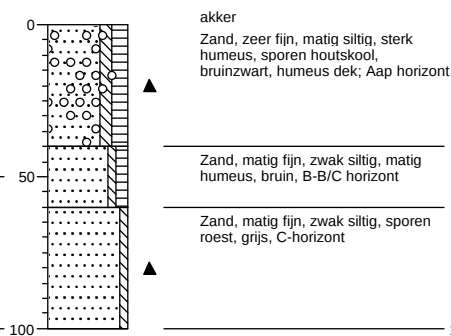
## Boring: 4

Datum: 18-01-2011  
X: 119173  
Y: 391426  
Maaiveld [m NAP]: 12,98  
GWS:  
Opmerking:



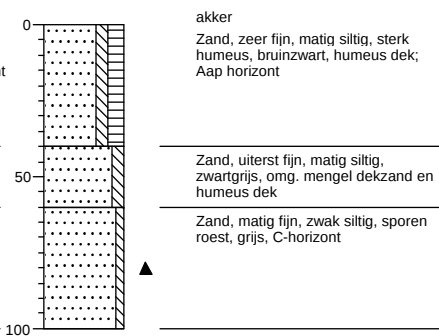
## Boring: 5

Datum: 18-01-2011  
X: 119166  
Y: 391456  
Maaiveld [m NAP]: 12,95  
GWS:  
Opmerking:

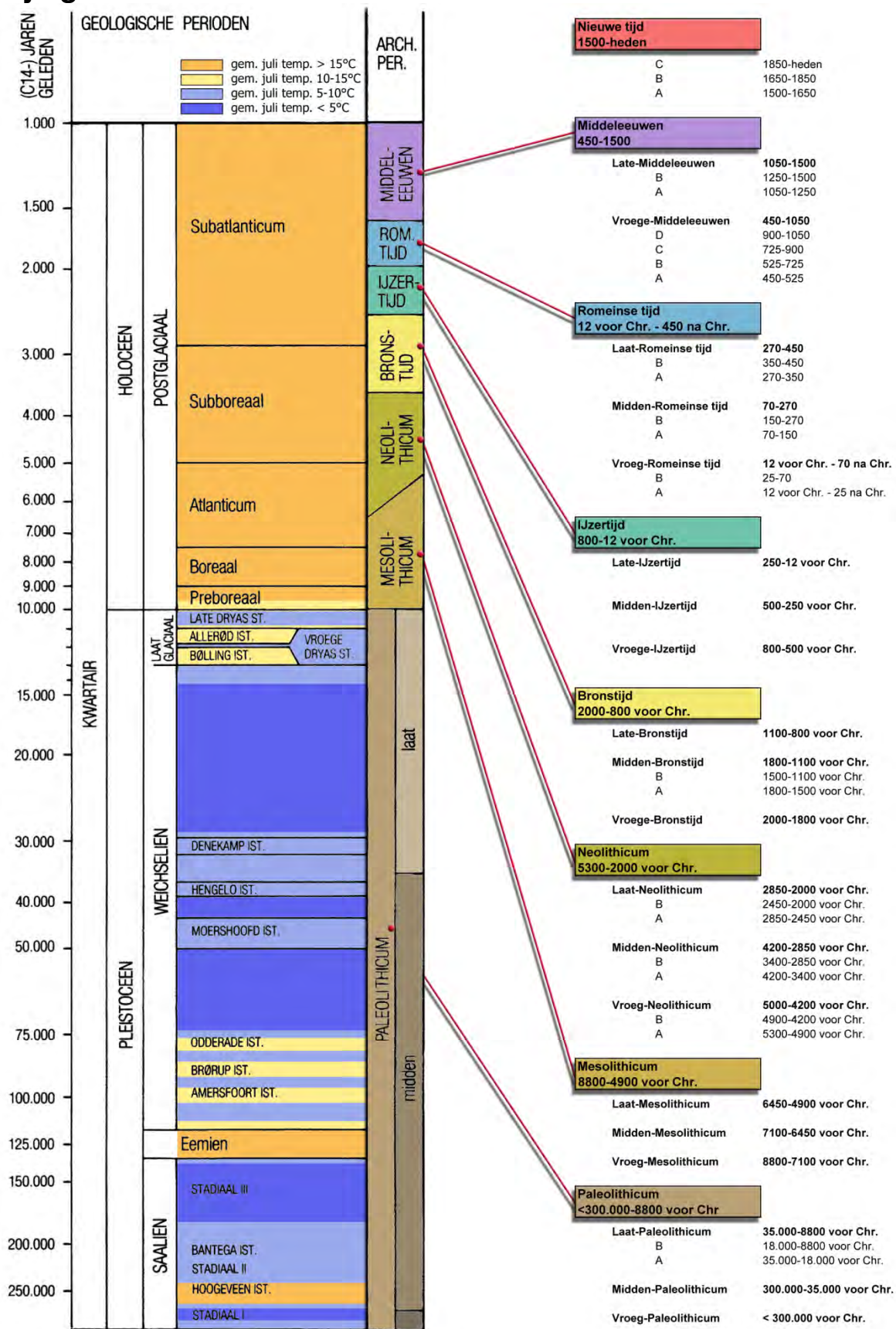


## Boring: 6

Datum: 18-01-2011  
X: 119137  
Y: 391464  
Maaiveld [m NAP]: 12,67  
GWS:  
Opmerking:



## Bijlage 5: Periodentabel



## Bijlage 6: Historische kaart van T.E. van Goor uit 1744

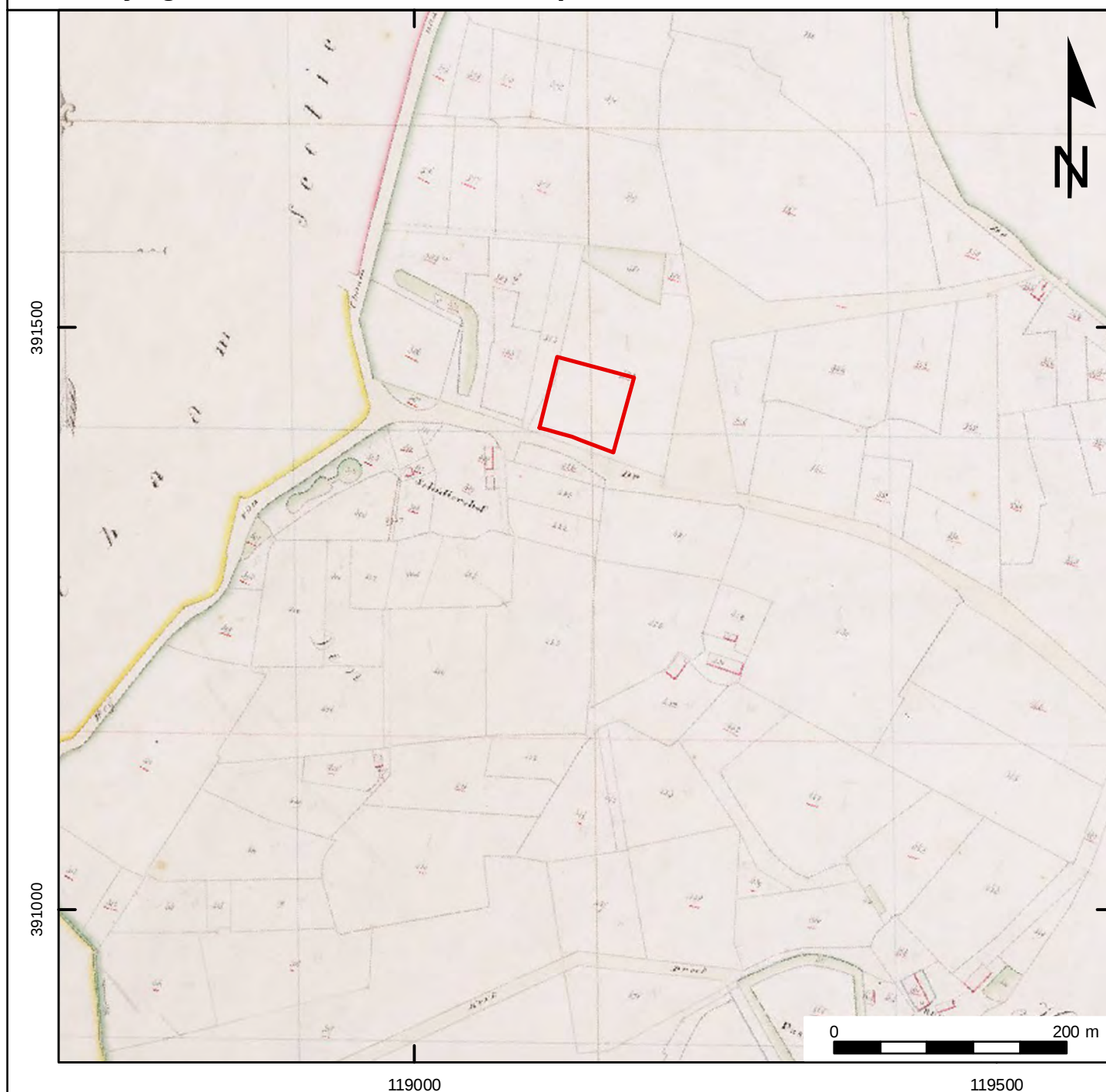


Projectnummer: 24471010  
Projectnaam: Chaam, Schuttershoefweg

### Legenda

 Plangebied

## Bijlage 7: Kadasterkaart Minuutplan 1811-1832

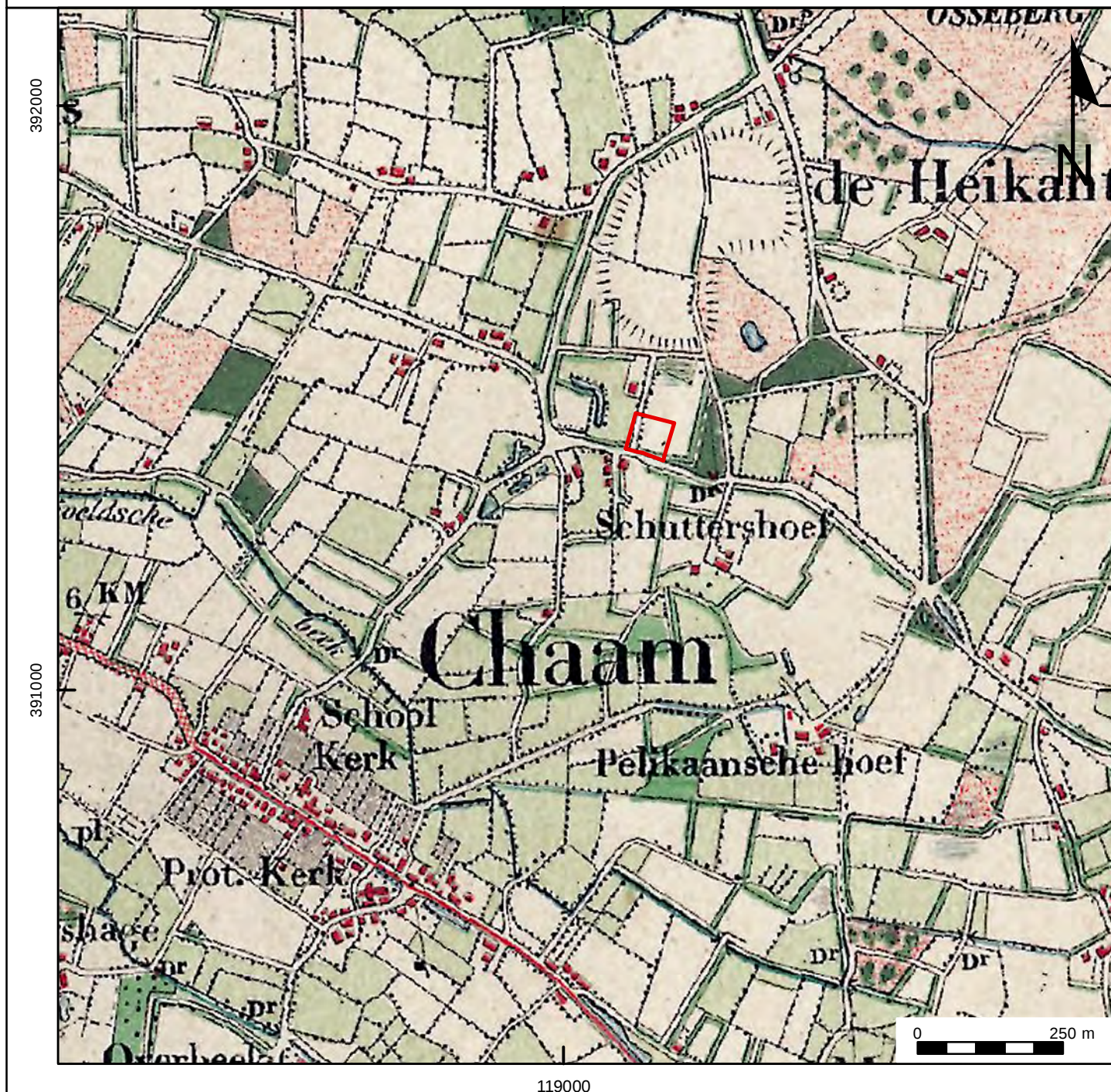


**Projectnummer: 24471010**  
**Projectnaam: Chaam, Schuttershoefweg**

### Legenda

 Plangebied

## Bijlage 8: Topografische Militairekaart 1896



Projectnummer: 24471010  
Projectnaam: Chaam, Schuttershoefweg

### Legenda

 Plangebied

## Bijlage 9: Vondstenlijst

| Vondstnr | Boring | Diepte [in cm] | Materiaal  | Baksel      | Fragment,<br>rand,<br>wand, bodem | Aantal | Type / vorm | Datering<br>(ABR code) | Versiering | Opmerking        |
|----------|--------|----------------|------------|-------------|-----------------------------------|--------|-------------|------------------------|------------|------------------|
| 1/0-25   | 1      | 0-25           | aardewerk  | roodbakkend |                                   | 1      |             | NT                     |            | standvoetring?   |
| 2/0-40   | 2      | 0-40           | metselpuin |             |                                   | 4      |             |                        |            |                  |
| 4/0-50   | 4      | 0-50           | baksteen?  | roodbakkend |                                   | 1      |             |                        |            | mog. verbr. leem |
|          |        |                | houtskool  |             |                                   | 1      |             |                        |            | 5 mm             |
| 5/0-40   | 5      | 0-40           | aardewerk  | roodbakkend |                                   | 1      |             | ME - NT                |            |                  |
|          |        |                | mortel     |             |                                   | 2      |             |                        |            |                  |
| 6/0-40   | 6      | 0-40           | baksteen   | geelbakkend |                                   | 2      |             | NT                     |            |                  |
|          |        |                | sintel     |             |                                   | 1      |             |                        |            |                  |

gedetermineerd door: drs. J. de Kramer, senior prospector, 20-01-2011