

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende fase


**Stationstraat 12, Alphen  
Gemeente Alphen-Chaam**

*B&G rapport 1137*

**Colofon**

Projectnummer 24931110  
Auteurs drs. M. Horn, M. Berkhout MA  
Redactie drs. J. de Kramer  
Versie 1.5  
Status definitief

Autorisatie

De heer drs. J. de Kramer	Senior Prospector	28-2-2011	
---------------------------	-------------------	-----------	---

Goedkeuring

Mevrouw drs. L. Weterings-Korthorst	Senior archeoloog Regio West-Brabant, deskundige namens de gemeente Alphen-Chaam	9-7-2012	
--	---	----------	--

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

© Becker & Van de Graaf bv  
Noordwijk, februari 2011  
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.



Protocol 4002  
Protocol 4003

## **SAMENVATTING:**

In opdracht van Architecten Buro Schoenmakers BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in februari 2011 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd aan de Stationstraat (ong.) in Alphen, gemeente Alphen-Chaam. De aanleiding voor dit onderzoek is een bestemmingsplanwijziging voor de bouw van zeven starterswoningen, drie appartementen en drie patiowoningen. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot op een nog onbekende diepte. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied is gelegen in het zuidelijk zandgebied van Nederland. Op basis van het geomorfologisch kaartmateriaal ligt het plangebied mogelijk op een dekzandplateau (al dan niet met oud bouwlanddek). Gezien de vorming van het dekzand aan het eind van de laatste ijstijd (het Weichselien) kunnen in de top van het dekzand archeologische resten voorkomen vanaf het Laat-Paleolithicum. Op basis van de bodemkaart worden in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden verwacht. In het plangebied kan daarom een humeus dek worden verwacht dat mogelijk vanaf de Late-Middeleeuwen ten behoeve van de akkerbouw is opgebracht. Het kadastrale minuutplan uit 1811-1832 toont bijvoorbeeld aan dat het plangebied in ieder geval sinds het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw al als bouwland heeft gediend.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat in de ondergrond van het plangebied dekzand aanwezig is in de top waarvan in het verleden bodemvorming of podzolering heeft plaatsgevonden. De top van de podzolgrond (de Ah- en mogelijk de E-horizont) is ter plaatse van boringen 1-4 verdwenen, mogelijk door verploeging ten behoeve van de akkerbouw. De B- en B/C-horizont zijn echter nog wel aanwezig, waardoor ter plaatse van boringen 1-4 archeologische waarden (in de vorm van bijvoorbeeld resten van bewoning of begraving) kunnen worden verwacht vanaf het Laat-Paleolithicum. In het plangebied is daarnaast een humeus dek aanwezig dat door de mens is opgebracht en dat bewoningsresten daterend vanaf de Late-Middeleeuwen kan bevatten. Dit humeuze dek is mogelijk intact ter plaatse van boringen 2 tot en met 4. Het plangebied is plaatselijk verstoord tot onder het archeologische niveau door bebouwing en door de aanleg van een kabel, leiding of riolering ter plaatse van boring 5 (bijlage 3).

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren indien er bodemverstoringen plaatsvinden die dieper reiken dan (rekeninghoudend met een marge van 20 cm) 25 cm -mv. Er wordt geadviseerd om dit vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Met een dergelijk vervolgonderzoek 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. 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, 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 .....	9
2.4. Historische situatie en huidig landgebruik.....	10
2.5. Mogelijke verstoringen .....	10
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel .....	10
<b>3. VELDONDERZOEK.....</b>	<b>12</b>
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet .....	12
3.2. Werkwijze .....	12
3.3. Resultaten .....	12
3.4. Interpretatie .....	13
<b>4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....</b>	<b>15</b>
4.1. Aanbevelingen .....	15
4.2. Betrouwbaarheid .....	16
<b>GERAADPLEEGDE BRONNEN .....</b>	<b>17</b>
<b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>	<b>18</b>
<b>BIJLAGEN</b>	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	
6. Kadastrale minuutplan 1811-1832	
7. Topografische kaart 1938	
8. Vondstenlijst	

## Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Stationstraat
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	44512
<i>Plaats</i>	Alphen
<i>Gemeente</i>	Alphen-Chaam
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Alphen 3H 2493, 2918, 3420 en 4301
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	125.020/388.102 124.980/388.110 (NW) 124.985/388.076 (ZW) 125.051/388.078 (ZO) 124.067/388.137 (NO)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	2667 m <sup>2</sup>
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Opdrachtgever</i>	Architecten Buro Schoenmakers Contactpersoon: mevrouw L. Schrauwen Minnelingsebrugstraat 4a 4885 KP Achtmaal Tel: 076-5990340 Email: leny@schoenmakers-ontwerp.nl
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: de heer drs. M. Horn Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-3326888 Email: mhorn@bgarcheologie.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Alphen-Chaam Afdeling Beleid en Beheer Contactpersoon: mevrouw I. van den Brand Postbus 3 5130 AA Alphen Tel: 013-5086666
<i>Deskundige namens bevoegde overheid</i>	Regio West-Brabant Contactpersoon: mevrouw drs. L. Weterings-Korthorst Postbus 503 4870 AM Etten-Leur Tel: 076-5027229 Email: leonie.weterings@west-brabant.eu
<i>Beheer en plaats van documentatie en vondsten</i>	Becker & Van de Graaf, Noordwijk, tot deponering bij: Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Depotbeheerder: de heer R. Louer Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch Tel: 06-18303225
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	15-02-2011

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding

In opdracht van Architecten Buro Schoenmakers BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in februari 2011 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd aan de Stationstraat ongenummerd maar naast 12 in Alphen, gemeente Alphen-Chaam. De aanleiding voor dit onderzoek is een bestemmingsplanwijziging voor de bouw van zeven starterswoningen, drie appartementen en drie patiowoningen. 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 bodemversturende 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 Stationstraat te Alphen. Het noordoosten van het plangebied ligt direct aan deze straat. Verder ten westen van het plangebied ligt de Baarleseweg. Direct om het plangebied liggen woonhuizen en aangrenzende tuinen. Binnen het plangebied is een brandweerkazerne,

bestrating, een oprit, tuinen en braakliggend land aanwezig (Figuur 1). De aanwezige bebouwing en bestrating zal worden verwijderd voorafgaand aan de geplande herontwikkeling. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn 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 500 m rondom het plangebied gekozen. 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 kaart van Nederland gebruikt (Stichting voor Bodemkartering 1984; 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). Ondanks pogingen om contact op te nemen met de heer A.C.P.A.M. Hessels van de Heemkundekring "Carel de Roy", is dit 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 breukensysteem dwars door het Rijns Massief vonden aan het eind van het Eoceen en in het Oligoceen (circa 34 tot 23 miljoen jaar geleden) tektonische bewegingen plaats. Door deze bodembewegingen daalde een gebied dat tegenwoordig bekend staat als de Roerdalslenk. De horsten aan weerszijden van de slenk liggen nu 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 op het noordwestelijk deel van dit Kempen Blok.

In de ondergrond van het plangebied komen afzettingen van de Formatie van Waalre voor die dateren uit het Vroeg-Pleistoceen. De afzettingen bestaan uit opeenvolgingen van uiterst grof tot matig fijn grijs glimmerhoudend 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 (Laagpakket van Wierden van de 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 circa 10.000 jaar geleden) keerde de vegetatie terug en werd de verstuiving aan banden gelegd.

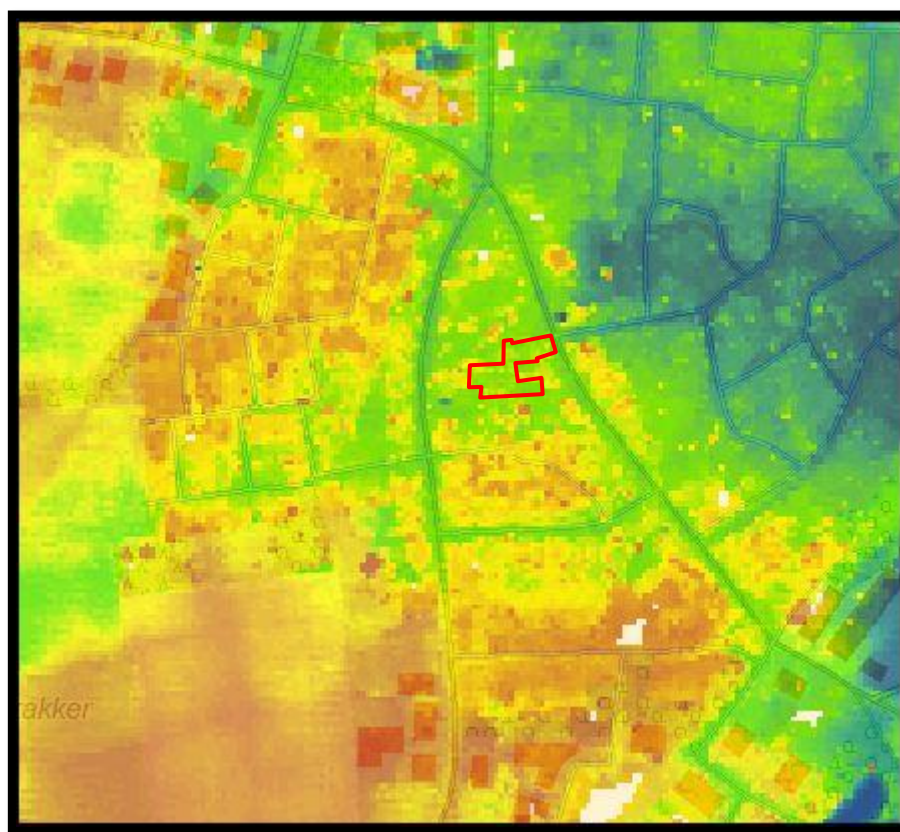
De huidige in het landschap aanwezige beekdalen zijn ontstaan tijdens de laatste ijstijd doordat zij door de aanwezigheid van ondoordringbare dekzandruggen hun loop moesten verleggen. De brede,

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 Alphen lopen van het hoger in het landschap gelegen Kempen Blok naar het lager gelegen landschap in het noordwesten van Noord-Brabant.

### 2.2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen de bebouwde kom van Alphen en is het daardoor geomorfologisch gezien niet gekarteerd. Rondom de bebouwde kom van Alphen ligt een gebied dat grotendeels gekarteerd is als dekzandplateau, al dan niet met oud bouwlanddek (kaartcode 4F5, Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1981). Deze geomorfologische eenheid is echter niet aanwezig ten oosten en zuidoosten van het plangebied. Hier zijn de volgende geomorfologische eenheden aanwezig: een glooiing van een beekdalzijde (kaartcode 3H11) en terrasafzettingen bedekt met dekzand (kaartcode 3L12a). Op het dekzand kan bewoning hebben plaatsgevonden vanaf het Laat-Paleolithicum, aangezien het dekzand aan het eind van de laatste ijstijd (het Weichselien) is afgezet.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het plangebied relatief hoog in het landschap. Het is waarschijnlijk dat de hoge ligging wordt veroorzaakt door de ligging op een dekzandplateau die met een oud bouwlanddek bedekt is.



Figuur 2: De ligging van het plangebied op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland, [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). Het plangebied is rood omkaderd. 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

Op de bodemkaart ligt het plangebied ook binnen de bebouwde kom van Alphen waardoor het plangebied bodemkundig gezien niet gekarteerd is. Om de bebouwde kom ligt een gebied dat gekarteerd is als hoge zwarte enkeerdgronden bestaande uit lemig fijn zand (kaartcode zEZ23, Stichting voor Bodemkartering 1984). 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 plaggendeek 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 plaggendek 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 uitgangsmateriaal meestal in de vorm van een podzolbodem. Door het plaggendek worden eventuele onder die oude akkerlaag gelegen archeologische resten beschermd tegen grondbewerkingen als ploegen (Barends *et al.* 1986; Berendsen 2005). De kans op een intacte bodem en archeologische resten is groter naarmate het plaggendek dikker is.

Het plangebied heeft op basis van de omgeving mogelijk een grondwatertrap VII\*. 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 VII duidt op zeer droge gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen op een diepte van meer dan 80 cm -mv en de GLG 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. De bodemmatrix en de zeer lage grondwaterstanden maken dat de omstandigheden relatief ongunstig zijn voor het aantreffen van (onverkoelde) organische vondsten. Anorganische vondsten kunnen wel in goede staat voorkomen.

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

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant en op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) behoort het plangebied tot het bebouwd gebied door de ligging in de dorpskern van Alphen. Voor dit bebouwde gebied wordt op beide kaarten geen archeologische verwachting gegeven.

Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is het noordoostelijk deel van het plangebied (aan de Stationstraat) gelegen binnen een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-nr. 16838). Het gaat om de oude dorpskern van Alphen, waar middeleeuwse bewoning vóór 1250 voorkomt. Er zijn geen waarnemingen en vondsten gemeld binnen het plangebied. Op basis van de gegevens van het Kennisinfrastuctuur Cultuurhistorie (KICH; [www.kich.nl](http://www.kich.nl)) zijn er ook geen bouwhistorische waarden binnen het plangebied bekend. Wel ligt het plangebied bijna geheel binnen het zuidwestelijk deel van onderzoeksmelding 5801. De omkadering van dit plangebied lijkt echter niet de precieze onderzoekslocatie weer te geven. De onderzoeksmelding betreft een archeologisch proefputten- of proefsleuvenonderzoek aan de locatie De Ligt II. Hierbij is onder een plaggendek (vanaf de 14<sup>de</sup> eeuw gevormd en in gebruik tot en met de 17<sup>de</sup> eeuw) een oudere, intacte cultuurlaag gevonden. Er zijn archeologische grondsporen gevonden die wijzen op bewoning uit de overgangperiode tussen de Vroege- en Midden-IJzertijd. Het gaat hierbij om een nederzetting of een klein huiserf.

In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn een aantal onderzoeksmeldingen, waarnemingen en één monument bekend. Op circa 415 m ten noordoosten van het plangebied is op de locatie De Ligt II een AMK monument van archeologische waarde (AMK-nr. 15372) bekend die gerelateerd kan worden aan het hiervoor genoemde proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmelding 5801, waarneming 50988). Binnen het monument is een grote trefkans op archeologische waarden in de vorm van prehistorische boerderijen met akkers. Bij een booronderzoek in het hooggelegen zuidwestelijk deel van het terrein is een vondstencluster uit de Late Bronstijd en/of IJzertijd aangetroffen (onderzoeksmelding 10517, waarnemingen 37413, 317636 en 317686). Deze vondsten bevonden zich in een cultuurlaag of oude akkerlaag onder het meer recente esdek, waardoor een goede conservering van vondsten in de cultuurlaag wordt verwacht. Dit booronderzoek gaf aanleiding tot het eerder genoemde proefsleuvenonderzoek. Naar aanleiding van dit onderzoek heeft een archeologische opgraving (onderzoeksmelding 14933, waarneming 418107) plaatsgevonden ter plekke van een tijdens het proefsleuvenonderzoek ontdekte IJzertijd-structuur. Hierbij werden sporen van een erf uit de IJzertijd gevonden alsmede van twee huizen, drie spiekers en enkele losse paalsporen en kuilen.

Op circa 210 m ten zuidoosten van het plangebied heeft op de locatie Kerkakkers een proefsleuvenonderzoek en vervolgens een opgraving plaatsgevonden (onderzoeksmeldingen 6464 en 7773, waarnemingen 401523 en 418121). Tijdens het onderzoek is wederom een vindplaats gevonden met nederzettingsresten uit de IJzertijd maar ook uit de Vroege-Middeleeuwen. Hierbij werden de resten van twee zeldzame hutkommen uit de Vroege-Middeleeuwen aangetroffen.

Op een afstand van circa 360 m ten noordwesten van het plangebied wordt op basis van een booronderzoek en een daaropvolgend proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmeldingen 37181 en 39513) een vindplaats uit de Romeinse tijd en de Nieuwe tijd in het zuidelijk deel van het plangebied verwacht. Een boor- en proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmeldingen 38517 en 41487, waarneming 417114) hebben ook plaatsgevonden binnen een terrein op circa 150 m afstand ten noorden van het plangebied. Hierbij zijn volgens mevrouw drs. L. Weterings-Korthorst van Regiobureau Breda Merovingische sporen aangetroffen. Daarnaast is volgens mevrouw drs. L. Weterings-Korthorst een Merovingisch grafveld bekend op een locatie tussen onderzoeksmeldingen 37181 en 38517 (waarnemingen 21649, 37409 en 37411). Hierbij zijn ook Romeinse vondsten aangetroffen. Tenslotte zijn tijdens een opgraving in 1953 ter plekke van de kerk op circa 315 m ten noorden van het plangebied een klokkengieterij en bijbehorende smeltoven uit de Late-Middeleeuwen B tot Nieuwe tijd A gevonden, evenals graven en menselijk botmateriaal uit de Late-Middeleeuwen B. De kerk zelf stamt uit de Late-Middeleeuwen B tot Nieuwe tijd C (waarneming 31179).

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

Op de kadastrale minuutplan uit 1811-1832 ligt het plangebied aan de weg van Alphen naar Poppel, de latere Stationstraat (bijlage 6). Het plangebied ligt binnen een gebied dat in gebruik is als bouwland (Kadaster 1832). Dit gebruik is ook op latere topografisch militaire kaarten zichtbaar. Op een topografische kaart uit 1938 wordt voor het eerst bebouwing zichtbaar direct aan de Stationstraat, aan de noordoostelijke grens van het plangebied (bijlage 7). De rest van het plangebied is zeer waarschijnlijk nog als bouwland in gebruik. Op latere topografische kaarten is te zien dat er meer structuren binnen het plangebied zijn gebouwd. Tegenwoordig is het plangebied bebouwd met een brandweerkazerne en bestaat het resterende deel uit een oprit, tuin en braakliggend terrein.

#### **2.5. Mogelijke verstoringen**

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

- Aangezien het plangebied in ieder geval vanaf het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw is gebruikt als bouwland, kan de ondergrond en mogelijke archeologische waarden verstoord zijn geraakt.
- De bouw en afbraak van de bebouwing in het plangebied in de 20<sup>ste</sup> eeuw hebben zeer waarschijnlijk voor bodemverstoringen gezorgd.

De mogelijkheid dat archeologische resten verstoord zijn geraakt hangt af van de diepte van de bodemverstoringen en de dikte van het mogelijk aanwezige plaggendek. De omvang van deze verstoringen dient tijdens het booronderzoek te worden aangetoond.

#### **2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel**

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan het plangebied niet direct geomorfologisch of bodemkundig worden geclassificeerd vanwege diens ligging binnen de bebouwde kern van Alphen. Op basis van geomorfologische eenheden in de buurt van het plangebied wordt verwacht dat het plangebied ligt op een dekzandplateau dat mogelijk bedekt is met een oud bouwlanddek. Het is daarnaast mogelijk dat het is gelegen op terrasafzettingsswelingen bedekt met dekzand of op een beekdalzijde. Gezien de vorming van het dekzand aan het einde van het Weichselien wordt verwacht dat binnen het plangebied bewoning kan hebben plaatsgevonden vanaf het Laat-Paleolithicum. Bodemkundig gezien behoort het plangebied tot een gebied van hoge zwarte enkeerdgronden. De

aanwezigheid van dit soort gronden geeft aan dat het plangebied in gebruik is geweest als akker waarbij een humeus dek is ontstaan door het opbrengen van bemeste plaggen op het land. Het plangebied werd in ieder geval vanaf het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw als akker gebruikt, maar mogelijk al sinds de Late-Middeleeuwen.

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 en vanaf het Neolithicum ook landgebruik. Als het plangebied op een beekdalzijde ligt, kunnen archeologische resten worden verwacht in de vorm van tijdelijke kampementen van laatpaleolithische, mesolithische en (vroeg-)neolithische jager-verzamelaars. Daarnaast kunnen archeologische resten aanwezig zijn in de vorm van knuppelpaden, sporen van ontginning, afvaldumps van nederzettingen of hooiwinnings- en beweidingsarealen. 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 begin van de 19<sup>de</sup> eeuw tot in de 20<sup>ste</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. Deze eventuele resten kunnen echter toch door diepploegen of ook door de aanleg van 20<sup>ste</sup>-eeuwse gebouwen verstoord zijn geraakt.

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. Daarnaast kan worden onderzocht of een humeus dek aanwezig is. 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 kon geen veldkartering worden uitgevoerd omdat het plangebied begroeid, bestraat en bebouwd was.

### 3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Stationstraat zijn vijf boringen gezet (bijlagen 3 en 4) met een diepte tussen 2,0 en 2,4 m en daarmee ruimschoots in de C-horizont. 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 Boormanager van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de bebouwing. 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 verbokkelen 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 top van boring 2 is een matig fijne, zwak siltige, grijze zandlaag aangetroffen die tot een diepte van 0 tot 25 cm –mv reikt. Het betreft bouwzand dat gebruikt is voor de aanleg van straatklinkers. Onder deze laag in boring 2 en in de top van boringen 1 tot en met 4 is een zeer tot matig fijne, zwak tot matig siltige zandlaag aangetroffen. Deze zandlaag is bruinzwart tot donker grijsbruin gekleurd en is matig tot sterk humeus (een zogenaamde A-horizont, zie paragraaf 3.3.2). De laag ligt in boring 1, 3 en 4 vanaf het maaiveld tot op een diepte van 50 tot 60 cm –mv. In boring 2 ligt deze laag op een diepte van 25 tot 50 cm –mv. Dit pakket is te identificeren als een pakket met een restant van een plaggendek, inclusief een eventuele oude akkerlaag.

Onder deze zandlaag komt in boringen 1 tot en met 4 een zeer fijne en matig siltige (dek)zandlaag voor (de zogenaamde B-horizont, zie paragraaf 3.3.2). De laag is matig humeus en bruin-grijs of donkergrijs gekleurd. In de verschillende boringen ligt de laag op een diepte van 50-60 cm tot 60-70 cm –mv. Hieronder komt in boringen 1 tot en met 4 wederom een uiterst tot zeer fijne, matig tot sterk siltige, (licht)bruine (dek)zandlaag voor (de zogenaamde B/C-horizont, zie paragraaf 3.3.2). Deze laag is zwak humeus en ligt op een diepte van 60-70 cm tot 100-120 cm –mv.

De natuurlijke ondergrond van het plangebied bestaat uit een pakket van lagen zwak zandige leem en/of lagen zwak tot sterk siltige uiterst tot matig fijn zand (bijlage 4). In de zandlagen kunnen laagjes leem aanwezig zijn. De leem- en zandlagen bevatten soms sporen roest of zijn matig tot sterk roesthoudend. Zij hebben daarom verschillende grijs- of oranjëtinten. Dit zijn vroegpleistocene Rijn- en Maas-afzettingen die behoren tot de Formatie van Waalre. Deze afzettingen liggen op een diepte vanaf 100 tot 120 cm –mv.

#### 3.3.2. Bodemopbouw

Uit boringen 1-4 blijkt dat in het verleden bodemvorming in de top van het pakket dekzand heeft plaatsgevonden (bijlage 4). De aanwezigheid van B- en B/C-horizonten in de ondergrond van deze boringen 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 grijzige 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.

In boringen 1 tot 4 is de bovengrond matig tot sterk humeus, wat duidt op de aanwezigheid van een opgebracht humeus dek of A-horizont. Dit humeuze dek heeft in de boringen een dikte van 50 tot 60 cm en reikt daarom ook tot een diepte van maximaal 50 of 60 cm -mv. De bodem kan daarom als hoge zwarte enkeerdgrond worden gezien (De Bakker 1966).

In boring 1 zijn in de humeuze zandlagen op een diepte van 0 tot 45 cm -mv baksteen- en glasfragmenten aangetroffen. Baksteenfragmenten komen ook voor in de humeuze zandlaag op 0-50 cm -mv in boring 3. De aanwezigheid van baksteen en glas duidt waarschijnlijk op een relatief recente verstoring of ophoging. In boring 5 is bovenop de zandlaag afgewisseld met laagjes leem een matig fijne, zwak siltige en matig humeuze zandlaag aangetroffen. De laag was donkergrijs, sterk baksteenhoudend en bevond zich op een diepte van 20 tot 110 cm -mv. Deze laag duidt hoogstwaarschijnlijk op een recente verstoring. Dit wordt bevestigd door de sterke aanwezigheid van puinfragmenten in de laag evenals de combinatie van humeusiteit en diepteligging van de laag. De verstoring heeft waarschijnlijk plaatsgevonden ten behoeve van de aanleg van een kabel, leiding of riolering.

### 3.3.3. Archeologische indicatoren

In boring 1 is in de dekzandlaag op een diepte van 45-60 cm -mv (de B-horizont) een metaalslak en een brokje huttenleem (verbrande leem, 1,0 x 0,8 cm) aangetroffen (bijlage 8). Het huttenleem dateert uit de periode Neolithicum tot Nieuwe tijd. In boring 4 is op een diepte van 70 tot 110 cm -mv (de B/C-horizont) een stukje oranjebakkerij baksteen gevonden dat niet nader gedateerd kan worden dan de periode vanaf de Romeinse tijd.

## 3.4. Interpretatie

Uit het veldonderzoek is gebleken dat in de ondergrond zwak zandige leemlagen en zandlagen met laagjes leem aanwezig zijn. Dit zijn waarschijnlijk vroegpleistocene Rijn- en Maas-afzettingen (Formatie van Waalre). Bovenop deze afzettingen is dekzand aanwezig dat aan het einde van de laatste ijstijd (het Weichselien) door de wind is afgezet. In dit dekzand heeft bodemvorming of podzolering plaatsgevonden. In boring 1 tot en met 4 wijzen de aanwezige B en B/C-horizonten op dit proces van podzolering. De top van de podzolbodem (de Ab- en mogelijk de E-horizont) is zeer waarschijnlijk verstoord door verploeging. Ondanks deze verstoring, waarbij het oude leefoppervlak is verwijderd, kunnen in de B- en B/C-horizonten van boringen 1-4 nog wel dieper reikende sporen, bijvoorbeeld van waterkuilen of huispalen, gevonden worden. Dit soort sporen zijn bekend vanaf het Neolithicum en kunnen in het plangebied ter plaatse van boringen 1-4 nog aanwezig zijn. Dit blijkt ondermeer uit de vondst van huttenleem in de B-horizont van boring 1.

Op basis van het veldonderzoek kan de verwachte aanwezigheid van een humeus dek (de A-horizont) worden bevestigd. De dikte van dit dek (45-60 cm) komt overeen met dat van een hoge zwarte enkeerdgrond. In het humeuze dek van boring 1, op een diepte van 0-45 cm -mv, zijn fragmenten van baksteen en glas aangetroffen. De aanwezigheid van het glas duidt zeer waarschijnlijk op een recente verstoring van het humeuze dek ter plaatse van boring 1. Baksteenfragmenten zijn ook aangetroffen in het humeuze dek van boring 3 op een diepte van 0-50 cm -mv. Het is onbekend of dit puinmateriaal duidt op vroegere bewoning binnen het plangebied of dat dit materiaal van buiten het plangebied is aangevoerd. Dit laatste kan gebeurd zijn tijdens het ophogen van het humeuze dek. Hoewel op historisch kaartmateriaal vanaf het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw tot in 1938 geen bewoning zichtbaar is binnen het plangebied, kan er wel sprake zijn van oudere bewoning vanaf de Late-Middeleeuwen. Archeologische resten van deze bewoning kunnen nog in het gehele plangebied aanwezig zijn. Het is goed mogelijk dat bewoning hier heeft plaatsgevonden: het ligt tussen twee wegen (de Baarleseweg en de Stationstraat) die al in het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw aanwezig waren en mogelijk ouder zijn. Daarnaast kan het humeuze dek zelf als archeologische waarde beschouwd worden, aangezien deze een antropogene oorsprong heeft.

Ter plaatse van boring 5 is de ondergrond tot een diepte van 110 cm -mv plaatselijk verstoord (bijlage 3). Hierbij is in boring 5 een deel van de A-, de B- en de BC horizont verstoord. Op basis van

de diepteligging van de C-horizont in de andere boringen is de verstoring van de C-horizont bij boring 5 waarschijnlijk echter minimaal.

## 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Architecten Buro Schoenmakers zijn in februari 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 Stationstraat in Alphen, gemeente Alphen-Chaam.

- Het plangebied is gelegen in het zuidelijk zandgebied van Nederland. In de ondergrond zijn Rijn- en Maasafzettingen aanwezig die deel uitmaken van de Formatie van Waalre. Bovenop deze afzettingen is door de wind dekzand afgezet aan het einde van de laatste ijstijd (het Weichselien).
- Bij het veldonderzoek bleek dat in de ondergrond van het plangebied ter plaatse van boringen 1 tot en met 4 een grotendeels intact humeus plaggendek aanwezig is. Gezien de dikte van dit dek (45-60 cm) kan de bodem worden beschreven als een hoge zwarte enkeerdgrond. Dit humeuze dek ligt op een diepte van 0 tot maximaal 60 cm –mv, op 24,2 tot 24,6 m +NAP. De aanwezigheid van dit humeuze dek komt overeen met de resultaten van het historisch onderzoek waaruit blijkt dat het plangebied vanaf minstens het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw in gebruik is geweest als bouwland. De vorming van het humeuze dek kan al sinds de Late-Middeleeuwen zijn aangevangen. Gezien de antropogene oorsprong van het humeuze dek kan dit dek zelf als artefact worden beschouwd. In boring 1 is het humeuze dek niet meer intact blijkens de aanwezigheid van glas- en puinfragmenten tot aan de basis van het dek. Het is onduidelijk of de baksteenfragmenten in het humeuze dek van boring 3 ook duiden op recente verstoring of ophoging. De fragmenten kunnen ook wijzen op plaatselijke bewoning vanaf de Late-Middeleeuwen. Aangezien het plangebied tussen wegen (Stationstraat en Baarleseweg) ligt die mogelijk ouder zijn dan de 19<sup>de</sup> eeuw is de kans op bewoning vanaf de Late-Middeleeuwen binnen het plangebied groot.
- Onder het humeuze dek werd dekzand aangetroffen waarin in het verleden bodemvorming of podzolering heeft plaatsgevonden. De top van de podzol (de A- en mogelijk de E-horizont) is niet meer aanwezig in de boringen en is mogelijk verstoord geraakt door verploeging. In boringen 1 tot en met 4 zijn wel B- en B/C-horizonten herkend. In boring 5 waren deze horizonten echter verstoord. Ondanks het ontbreken van de top van de podzol kunnen in de B- en B/C-horizonten en in de top van de C-horizont nog wel archeologische waarden worden aangetroffen. Gezien de vorming van het dekzand aan het eind van de laatste ijstijd (het Weichselien) kunnen deze archeologische waarden dateren vanaf het Laat-Paleolithicum. Deze waarden kunnen in de vorm van bijvoorbeeld bewoning of begraving zijn. De B- en B/C-horizonten liggen op een diepte van minimaal 45 tot maximaal 120 cm –mv, of 23,7 tot 23,0 m +NAP.
- In de B-horizont van boring 1 (op een diepte van 45 tot 60 cm –mv) is een brokje huttenleem aangetroffen dat kan dateren uit de periode Neolithicum – Nieuwe tijd B. In de B/C-horizont van boring 4 (op een diepte van 70-110 cm –mv) is een fragment roodbakend baksteen aangetroffen dat kan dateren vanaf de Romeinse tijd. Deze vondsten kunnen duiden op archeologische waarden in de vorm van resten van bewoning in de top van het dekzand.
- De graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouw van zeven starterswoningen, drie appartementen en drie patiowoningen binnen het plangebied kunnen zorgen voor een verstoring van eventueel aanwezige archeologische waarden in de ondergrond van het plangebied. Dit geldt ook voor de terreinen waar nu bebouwing staat, zoals de brandweerkazerne in het noordoosten van het plangebied (bijlage 3). De aanleg hiervan heeft zeer waarschijnlijk gezorgd voor een plaatselijke verstoring van ten minste de humeuze bovengrond. Het is echter onduidelijk of de verstoringen reiken tot in de C-horizont en dus onder het archeologische niveau. In de omgeving van boring 5 is de bodem ook plaatselijk verstoord, maar dan alleen de humeuze bovengrond. De top van de C-horizont en dus het archeologisch niveau zijn mogelijk nog intact.

### 4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat in het plangebied ter plaatse van boringen 2 tot en met 4 een mogelijk deels intact humeuze dek heeft dat sinds de Late-Middeleeuwen kan zijn opgebracht. In

dit humeuze dek kunnen daarom archeologische waarden voorkomen vanaf de Late-Middeleeuwen. Onder het humeuze dek is dekzand aanwezig waarvan de top intact is in boringen 1 tot en met 4 en mogelijk ook boring 5. In het dekzand kunnen archeologische waarden voorkomen vanaf het Laat-Paleolithicum, alhoewel de verwachting voor jagers/verzamelaars laag is. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren indien er bodemversturende activiteiten plaatsvinden die dieper reiken dan (rekeninghoudend met een marge van 20 cm) 25 cm -mv. Er wordt geadviseerd om dit te doen in de vorm van proefsleuven in het hele plangebied (bijlage 3). 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.

#### **4.2. 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)

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. /A.W.E. Wilbers 2010: *Plan van aanpak. Stationstraat in Alphen, 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 derzelve inhouds-grootte, klassering en belastbaar inkomen, volgens het kadaster*. Kadastrale gegevens (OAT-gegevens) behorende bij de minuutplannen van gemeente Alphen en Riel, sectie H, blad 02 (<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, 1984: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 50 Oost Tilburg*, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1981: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 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

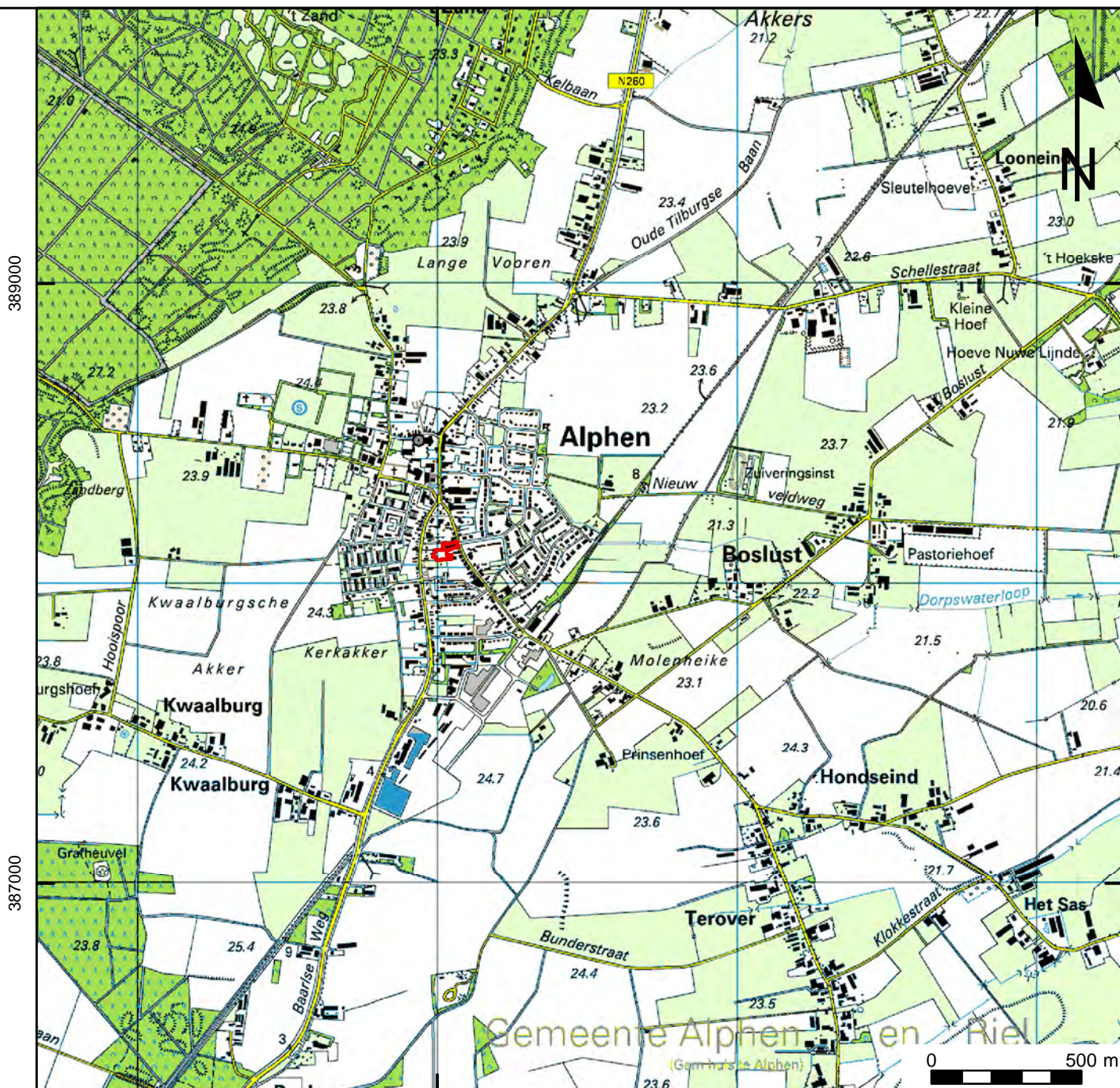
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan 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 Bostel).
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.
estuariën	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 Holoceen (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



125000

127000

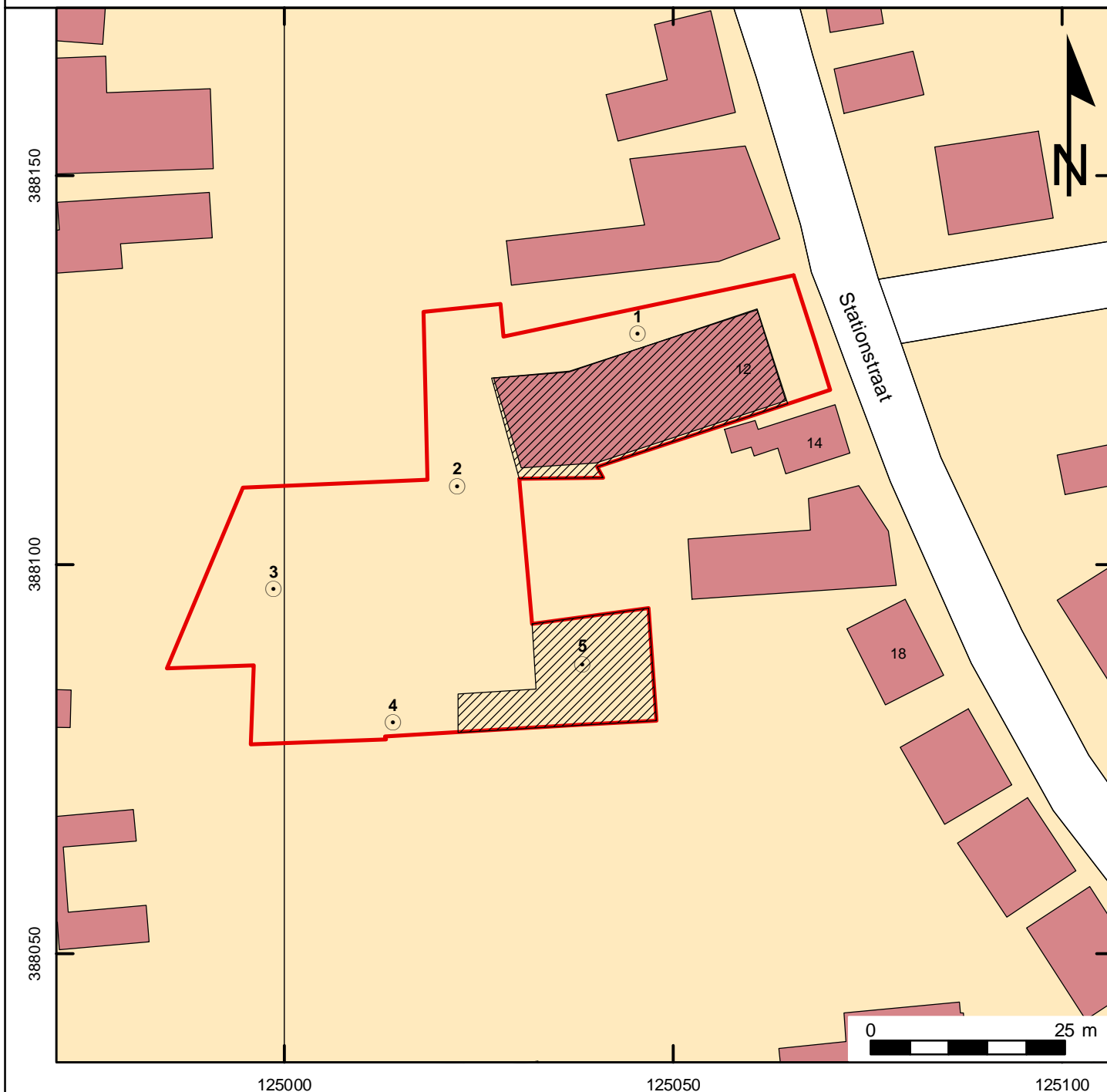


**Projectnummer: 24931110**  
**Projectnaam: Alphen, Stationsstraat**

## Legenda

 Plangebied

## Bijlage 2: Boorlocatiekaart

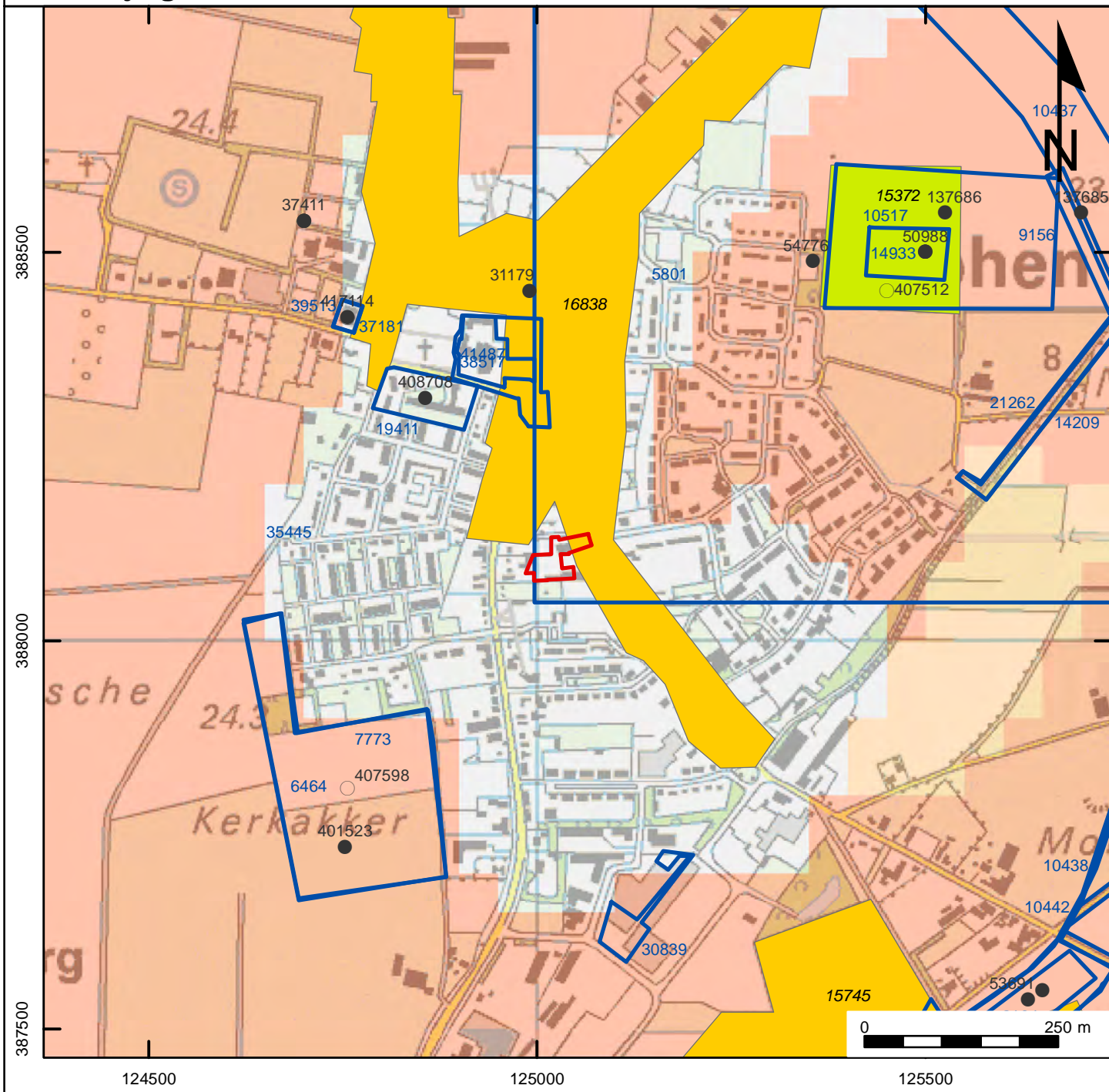


**Projectnummer: 24931110**  
**Projectnaam: Alphen, Stationsstraat**

### Legenda

-  Plangebied
-  Verstoring
-  Boring

# Bijlage 3: Archis-informatie



**Projectnummer: 24931110**  
**Projectnaam: Alphen, Stationsstraat**

### Legenda

- vondstmeldingen
- waarnemingen
- ▭ plangebied
- ▭ onderzoeksmeldingen

### monumenten

- 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

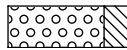
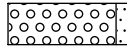
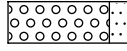
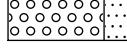

### IKAW

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

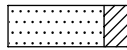
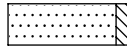

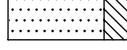
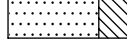
## **Bijlage 4: Boorbeschrijvingen**

# Legenda (conform NEN 5104)

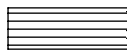

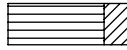
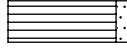

## grind

-  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


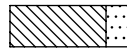
## veen

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

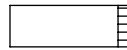


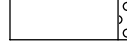


## klei

-  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

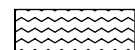
## monsters

-  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

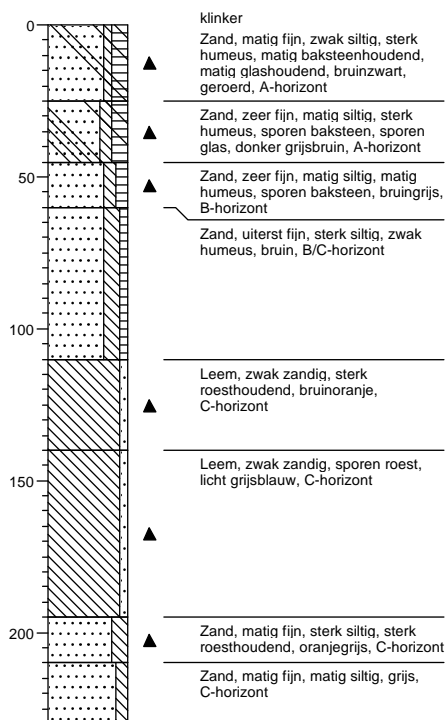
<b>Code</b>	<b>Kalkgehalte</b>
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

### 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

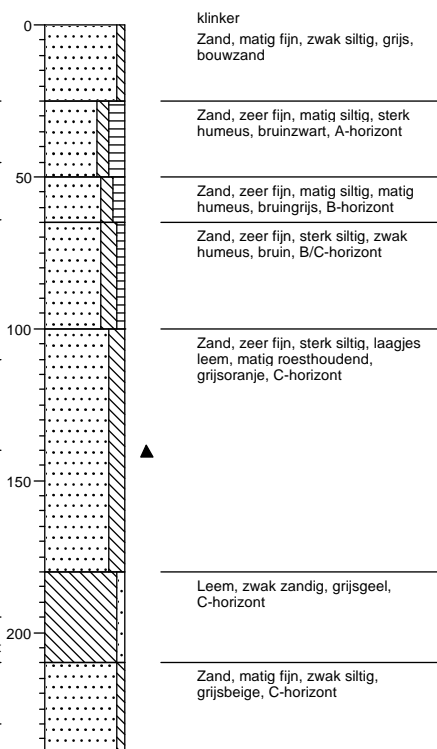
### Boring: 1

Datum: 15-02-2011  
X: 125045  
Y: 388130  
Maaiveld [m NAP]: 24,17  
GWS:  
Opmerking:



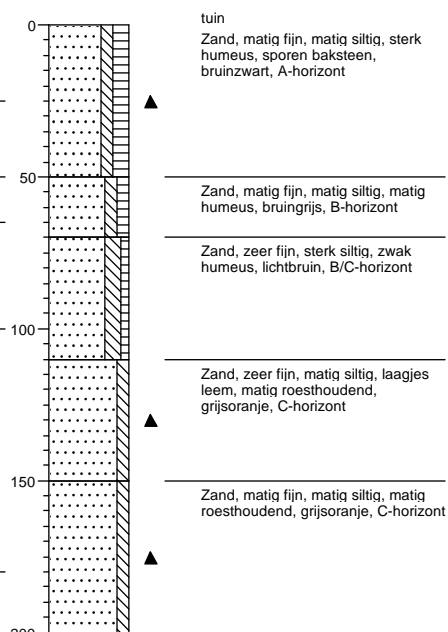
### Boring: 2

Datum: 15-02-2011  
X: 125022  
Y: 388110  
Maaiveld [m NAP]: 24,21  
GWS:  
Opmerking:



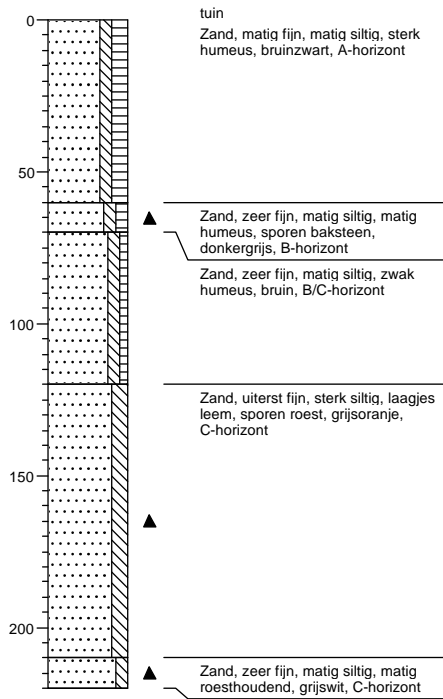
### Boring: 3

Datum: 15-02-2011  
X: 124999  
Y: 388097  
Maaiveld [m NAP]: 24,06  
GWS:  
Opmerking:



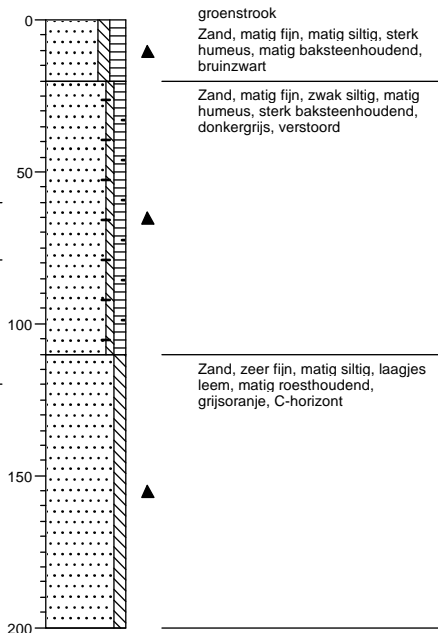
## Boring: 4

Datum: 15-02-2011  
X: 125014  
Y: 388080  
Maaiveld [m NAP]: 24,17  
GWS:  
Opmerking:

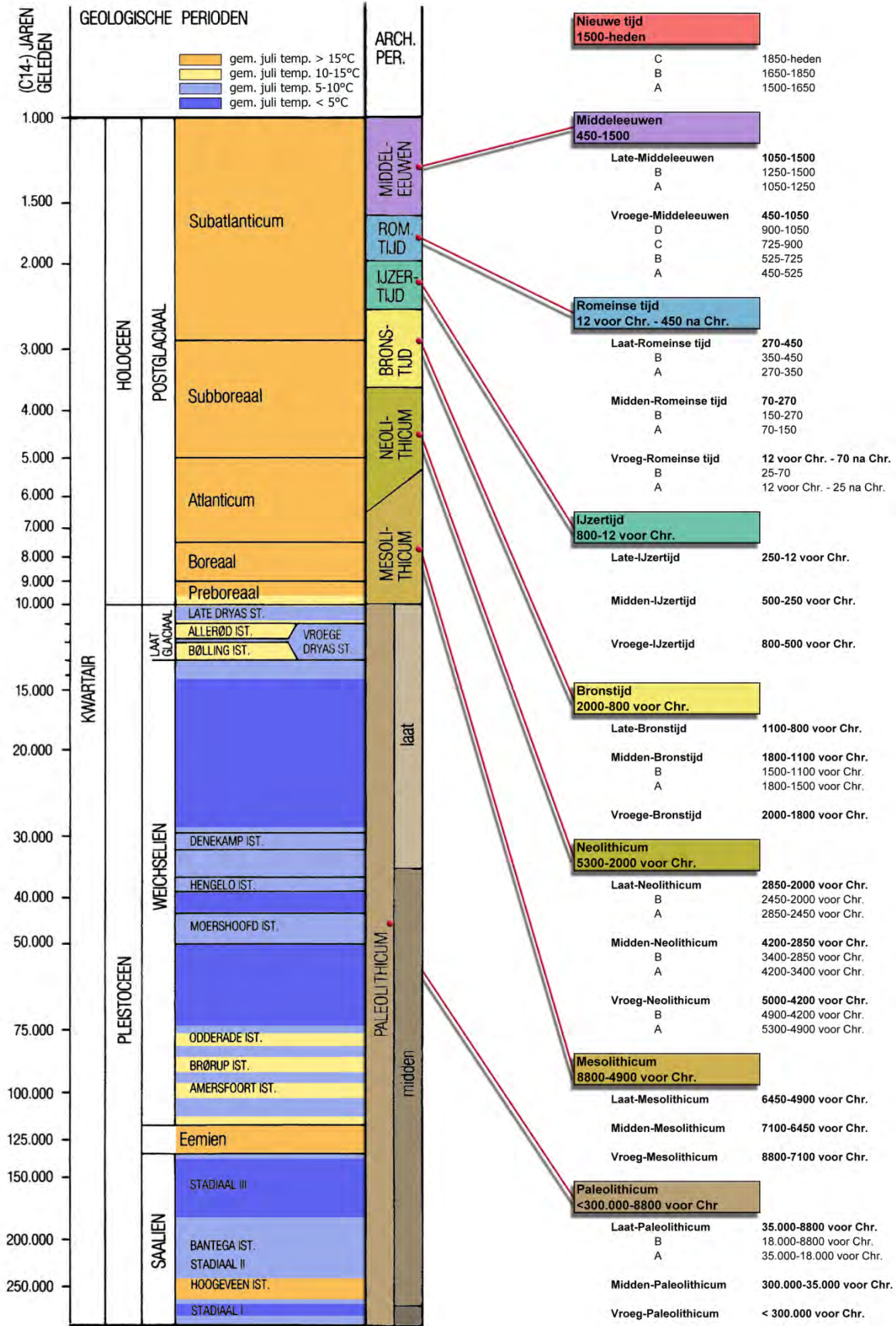


## Boring: 5

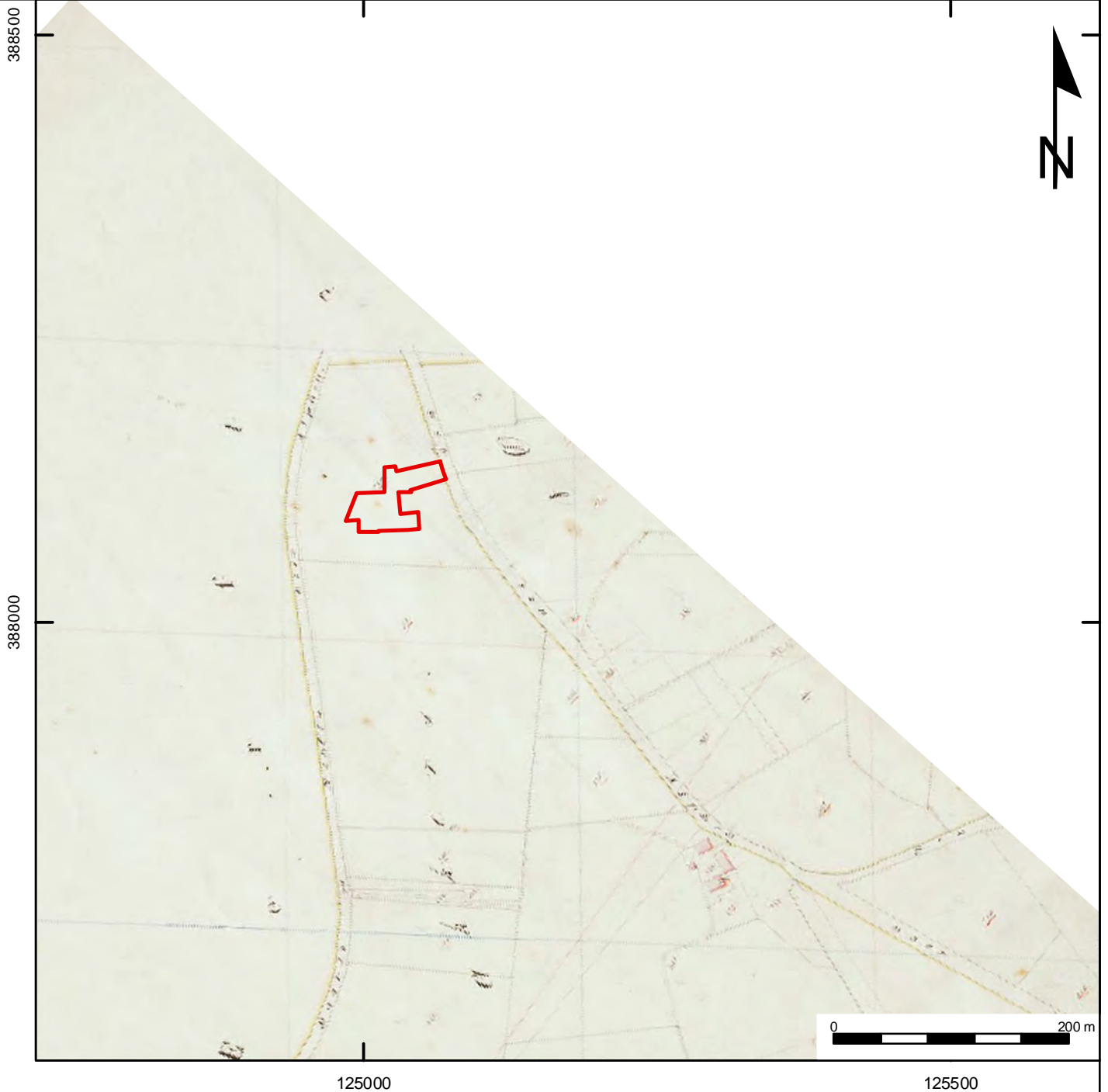
Datum: 15-02-2011  
X: 125038  
Y: 388087  
Maaiveld [m NAP]: 24,25  
GWS:  
Opmerking:



# Bijlage 5: Periodentabel



# Bijlage 6: Kadasterkaart Minuutplan 1811-1832

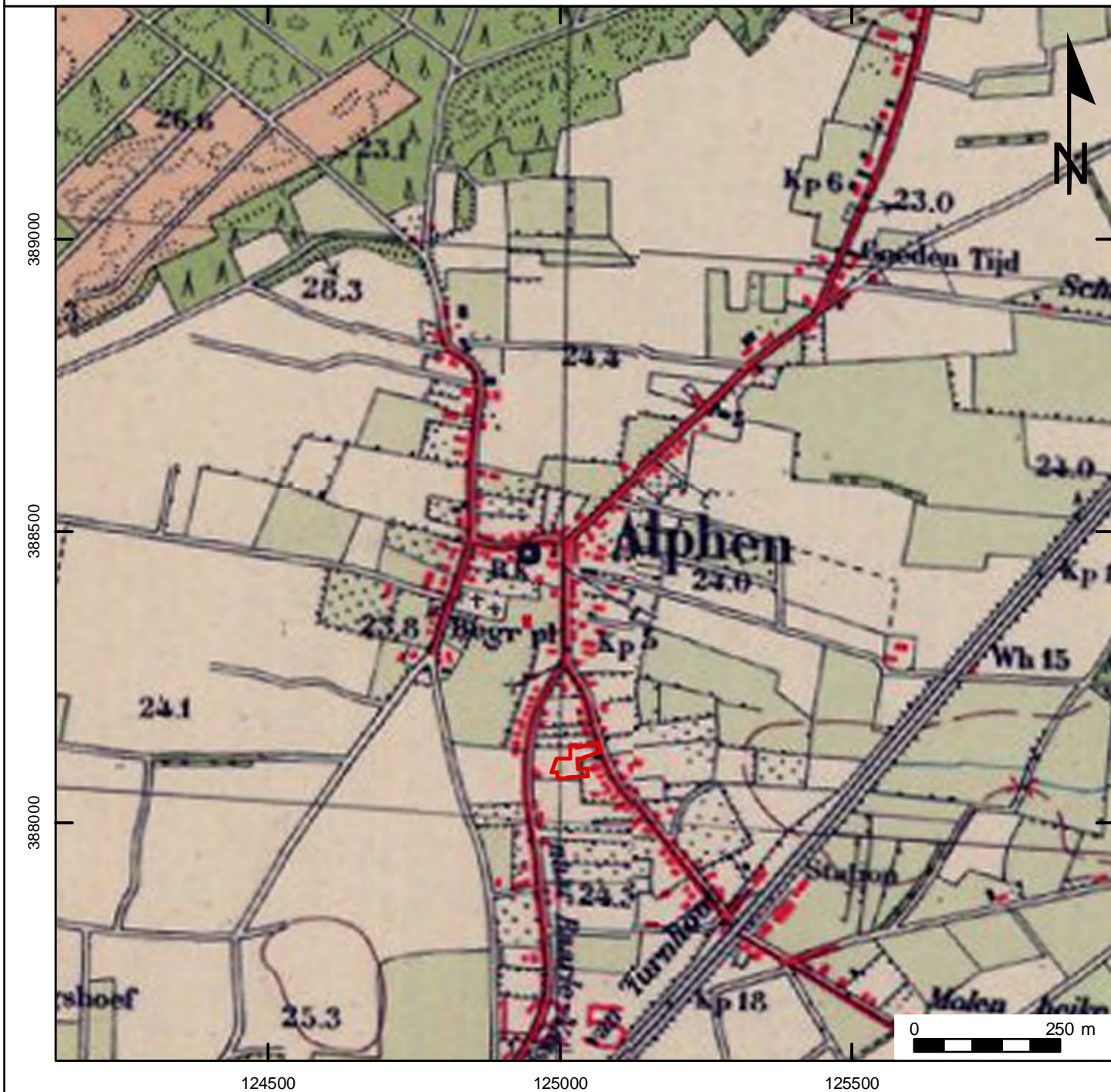


**Projectnummer: 24931110**  
**Projectnaam: Alphen, Stationsstraat**

## Legenda

 Plangebied

# Bijlage 7: Topografische kaart 1938



Projectnummer: 24931110  
Projectnaam: Alphen, Stationsstraat

## Legenda

 Plangebied

## Bijlage 8: Vondstenlijst

Vondstnr	Boring	Diepte [in cm]	Materiaal	Baksel	Fragment, rand, wand, bodem	Aantal	Type / vorm	Datering (ABR code)	Versiering	Opmerking
1/45-60	1	45-60	slak							
4/70-110	4	70-110	huttenleem baksteen	oranjebakkend		1		Neolithicum - NT Vanaf Romeinse tijd		

gedetermineerd door: drs. M. Horn, junior archeoloog, 18-02-2011