

Gemeente Ede
CIS-code: 54224

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
verkennde fase
Klomperweg 110-112 te Lunteren



E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 190

**Bureauonderzoek en Inventarisend Veldonderzoek,
verkennende fase
Klomperweg 110-112 te Lunteren**

E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 190

Onderzoeksmelding: 54224
In opdracht van: Schuurman Beheer BV

Colofon

Titel:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Klomperweg 110-112 te Lunteren
Auteur:	Erik Schorn
Met bijdragen van:	N.v.t.
Archeodienst rapportnummer:	190
ISSN nummer:	1877-2900
Versienummer:	1.2 (definitief)
Onderzoeksmelding:	54224
Gemeente:	Ede
Opdrachtgever:	Schuurman Beheer BV
Redactie:	Anne Loonen
Eindredacteur:	Willem-Simon van de Graaf
Foto's en tekeningen:	Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Datum:	Oktober 2012
Plaats:	Zevenaar
Foto omslag:	Luchtfoto plangebied (rode kader) vanuit het zuiden, bron BingMaps
Autorisatie:	Willem-Simon van de Graaf
	17-12-2012



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan, waarop hondepootafdrukken staan.

Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.

Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar



Tel. 0316-581130
Fax 0316-343406
info@archeodienst.nl
www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen.....	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied.....	6
1.4 Toekomstige situatie plangebied	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methode	7
2.2 Fysische geografie	7
2.2.1 Geologie en geomorfologie	7
2.2.2 Bodem	8
2.3 Archeologie	8
2.4 Historische geografie.....	9
2.5 Bodemverstoring	10
2.6 Specifieke archeologische verwachting	10
3 Booronderzoek	12
3.1 Werkwijze	12
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens.....	12
3.2.1 Sediment.....	12
3.2.2 Bodem	12
3.3 Archeologische indicatoren.....	12
3.4 Archeologische interpretatie	12
4 Conclusie en aanbeveling	14
4.1 Inleiding.....	14
4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	14
4.3 Advies	14
Literatuur	15
Lijst van afbeeldingen	15
Lijst van tabellen	15

- Bijlage 1: Periodentabel
- Bijlage 2: Afkortingenlijst
- Bijlage 3: Verklarende woordenlijst
- Bijlage 4: Geomorfologische kaart
- Bijlage 5: Bodemkaart
- Bijlage 6: Archeologische informatie
- Bijlage 7: Boorpuntenkaart
- Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

Administratieve gegevens

projectnaam	Lunteren-Klomperweg 110-112
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	54224
provincie	Gelderland
gemeente	Ede
plaats	Lunteren
toponiem	Klomperweg 110-112
type project	Bureau- en booronderzoek, verkennende fase
opdrachtgever	Schuurman Beheer BV
contactpersoon opdrachtgever	Dhr. Schuurman
uitvoerder	Archeodienst BV
datum veldwerk	25 oktober 2012
uitvoerders veldwerk	E.A. Schorn
bevoegd gezag	Gemeente Ede (mevr. M. van Domburg)
geografische positie (x-y)	169845-454333 (NO)
	169853-454263 (NW)
	169827-454250 (ZW)
	169805-454323 (ZO)
kaartblad	32G
Kadastrale percelen	Nummers 7751-7754 en noordoosthoek 6911
huidig grondgebruik	Deels onverhard en deels bestraat en er staan twee woningen met een drietal bijgebouwen
geplande verstoringsdiepte	Waarschijnlijk 100 cm
oppervlakte plangebied	Ca. 2512 m ²

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Schuurman Beheer BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan de Klomperweg 110-112 in Lunteren (gemeente Ede, Fig. 1.1).

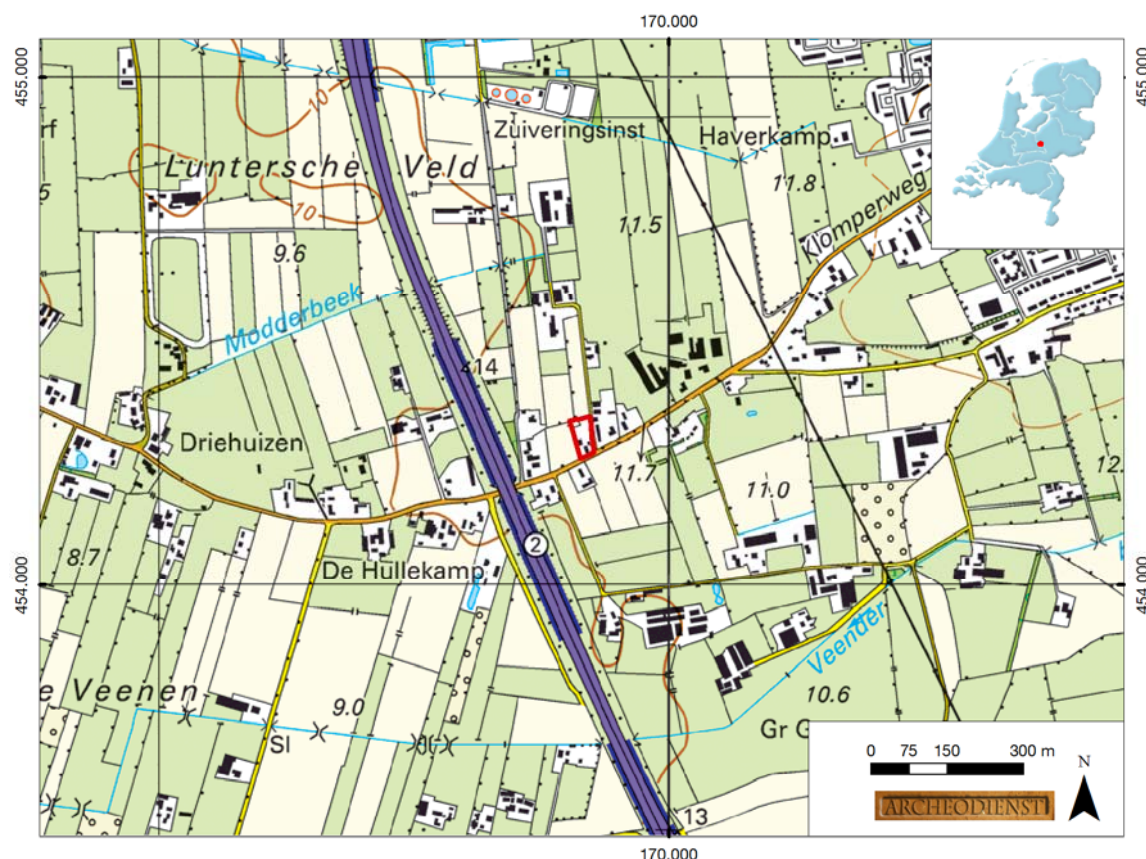


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart 1:25.000 (bron: kadaster 2009).

Het onderzoek is uitgevoerd voor de nieuwbouw van twee woningen en twee bijgebouwen, waarvoor een bestemmingsplanwijziging is vereist. De bodem zal door graafwerkzaamheden waarschijnlijk tot een diepte van 100 cm beneden maaiveld worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

Volgens de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente (Fig. 2.2, Breimer 2010) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. De gemeente heeft aangegeven dat voor het plangebied een bureauonderzoek met een verkennend booronderzoek moet worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in bijlage 2 en 3 uitgelegd.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

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

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

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 2512 m² groot, ligt aan de Klomperweg 110-112 in Lunteren (Fig. 1.1) en betreft de kadastrale percelen met de nummers 7751-7754 en 6911 (noordoosthoek). Het terrein wordt in het zuiden begrensd door de Klomperweg, in het westen en noorden door bouwland en in het oosten door bebouwing van het aangrenzende perceel. Het plangebied beslaat de kadastrale percelen 7751-7754 en de noordoosthoek van perceel 6911. Het plangebied is in gebruik als erf, is deels onverhard, deels verhard en bebouwd met twee woningen en drie bijgebouwen. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) bedraagt ca. 11,3 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De inrichting van het plangebied bestaat uit twee nieuwe woningen met twee nieuwe bijgebouwen (Fig. 1.2).

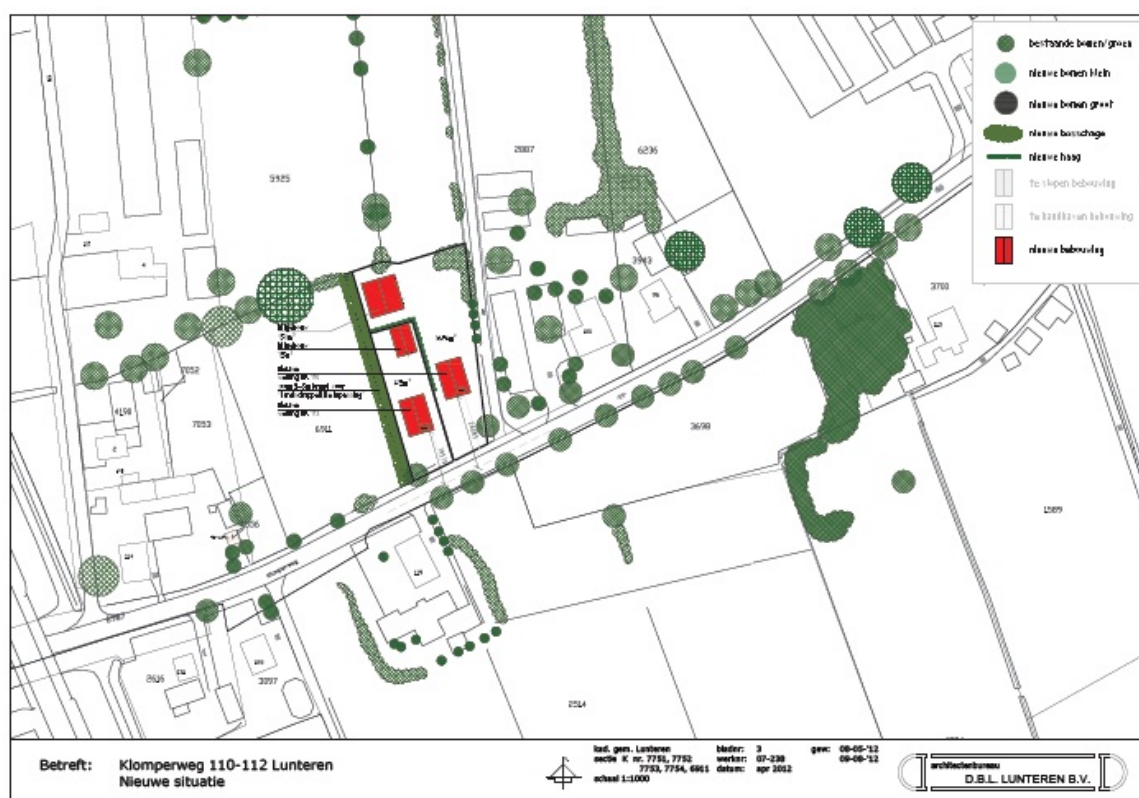


Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: opdrachtgever).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (BingMaps via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (Alterra 2003, geraadpleegd via Archis2)
- Geomorfologische Kaart Nederland (Alterra 2004, geraadpleegd via Archis2)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via watwaswaar.nl)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2)
- Gemeentelijke archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart (Breimer 2010)
- Bodemloket
- Kennisinstructuur Cultuurhistorie (KICH)

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse zandgebied, waar het landschap met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden), vorm heeft gekregen.

In het Weichselien heeft het landijs zich sterk uitgebreid, maar heeft Nederland niet bereikt. Het klimaat is steeds kouder en droger geworden bij een dalende zeespiegel (Berendsen 2004). Tijdens het Pleniglaciaal (ca. 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de bodem permanent bevroren geweest. Hierdoor is het sneeuwmelt- en regenwater gedwongen over het oppervlak af te stromen waarbij zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen zijn afgezet en dalen uitgesleten. De fluvioperiglaciale afzettingen bevinden zich in de diepere ondergrond van het plangebied en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend. In deze periode zijn ook zogenaamde oude dekzanden afgezet, die later onder de periglaciale omstandigheden plaatselijk zijn verspoeld.

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000 – 15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiwing is opgetreden (Berendsen 2004). Hierbij is (opnieuw) dekzand over de fluvioperiglaciale afzettingen afgezet. Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend (Berendsen 2004). Het reliëf van de dekzanden wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgestrekte ruggen. Deze jonge dekzandruggen zijn vaak wat grover van samenstelling dan de oudere, leemhoudende dekzanden. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dekzandrug (Bijlage 4, code 3K14). Deze oost-west georiënteerde dekzandrug is ook goed te herkennen aan de lichtgroene tot geel gekleurde zone op het Actuele Hoogtebestand van Nederland (AHN), die in het noorden en zuiden wordt begrensd door lager gelegen blauw gekleurde zones (Fig. 2.1).

In het Holoceen (ca. 11.755 jaar tot heden) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Door de toenemende vegetatie is het dekzand vastgelegd en hebben de beken zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen beken aanwezig.

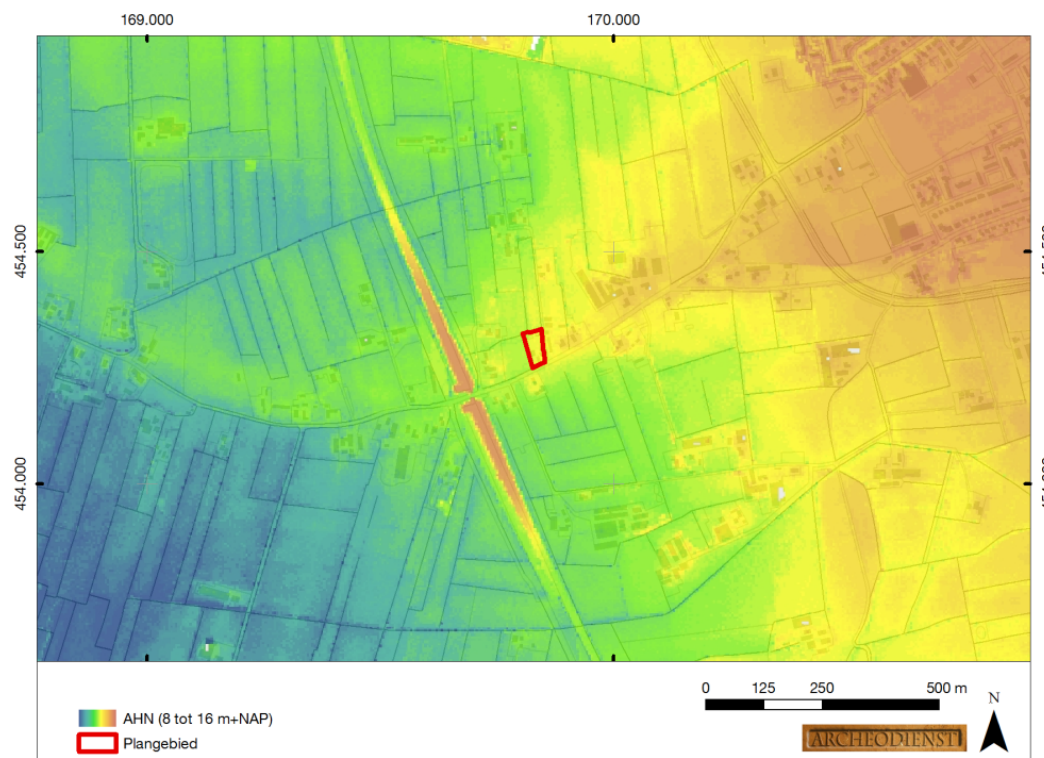


Fig. 2.1: Het plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

2.2.2 Bodem

Volgens de bodemkaart (Bijlage 5) komen in het noordelijke deel van het plangebied laarpodzolen voor (code cHn21) en in het zuidelijke deel gooreerdgronden (code pZn21). Laarpodzolen bestaan uit een donkere, humeuze bovengrond die minder dan 50 cm dik is met daaronder de oorspronkelijke bodem. De humeuze bovengrond betreft op de hogere zandgronden vaak een plaggendek, ook wel esdek genoemd.

Plaggendekken zijn ontstaan doordat in de loop van de Late-Middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast. Plaggen worden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De oorspronkelijke bodem onder het plaggendek is waarschijnlijk een veldpodzolgrond. De podzolgronden bestaan uit een humeuze, donkere bovengrond (Apb-horizont), die ca. 25 cm dik is, waaronder een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is (De Bakker en Schelling 1989). Hieronder ligt de bruingekeurde B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont. Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

Gooreerdgronden worden gekenmerkt door een A-horizont dunner dan 50 cm, die meestal direct rust op de C-horizont en soms op een diep doorgaande B-horizont (humuspodzol). Gooreerdgronden duiden op vrij natte omstandigheden (De Bakker en Schelling 1989).

2.3 Archeologie

Binnen het plangebied zelf zijn geen archeologische monumenten of waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. Ook in een straal van 500 m rondom het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (bijlage 6). Uit de gegevens van de Kennisinstructuur Cultuurhistorie (KICH) blijkt dat binnen het plangebied geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig zijn.

Op de leidende gemeentelijke archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart (Fig. 2.2, Breimer 2010) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor alle perioden.

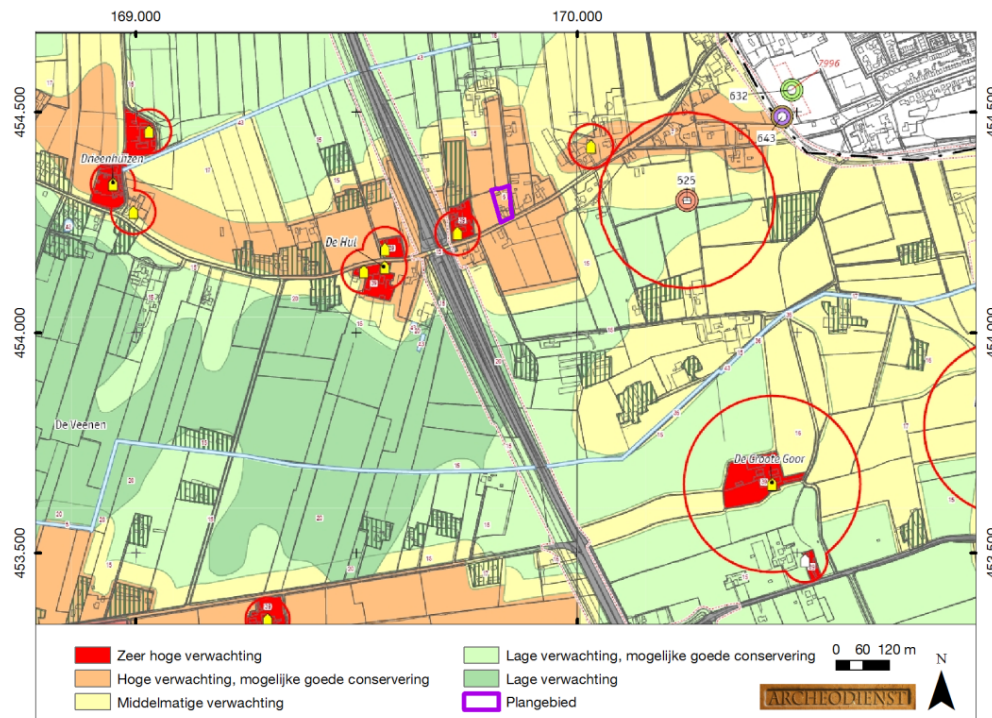


Fig. 2.2: Uitsnede van de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Ede (Breimer 2010).

2.4 Historische geografie

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Fig. 2.3) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als akker. Pas op de kaart uit 1953 (Fig. 2.4) is in het plangebied bebouwing aanwezig.



Fig. 2.3: Ligging van het plangebied op de kaart uit begin van de 19^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).



Fig. 2.4: Ligging van het plangebied op de topografische kaart uit 1953 (bron: www.watwaswaar.nl).

2.5 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (www.bodemloket.nl).

2.6 Specifieke archeologische verwachting

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

Op de gemeentelijke vindplaatsen- en verwachtingskaart (Fig. 2.2) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor alle perioden.

Het plangebied ligt op een dekzandrug (Bijlage 4). Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. De vuursteenartefacten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. In situ vondsten en sporen kunnen onder de A-horizont van de aanwezige laarpodzol worden verwacht, voor zover deze niet is verploegd. Door het ontbreken van water in de directe omgeving wordt aan het plangebied ondanks de gunstige landschappelijke ligging een middelhoge verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum aan te treffen.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de

nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. In situ vondsten en sporen kunnen onder de aanwezige enkeerdgrond worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden in de nabijheid van water. Daarom wordt aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor nederzittingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

Vanaf de Late-Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de eerste bewoning in het plangebied uit de jaren 50 van de 20^e eeuw stamt en daardoor waarschijnlijk geen resten van oudere bewoning te verwachten zijn. Daarom wordt aan het plangebied een lage verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen. Vondsten en sporen worden vanaf het maaiveld verwacht.

<i>Periode</i>	<i>Verwachting</i>	<i>Verwachte kenmerken vindplaats</i>	<i>Diepteligging sporen</i>
Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder A-horizont van laarpodzol
Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, glas, metaal, natuursteen,	Onder A-horizont van laarpodzol
Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Laag	gebruiksvoorwerpen, zoölogische en botanische resten	Vanaf Maaiveld

Tab. 2.1 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

Op grond van het advies van de gemeente Ede (bureauonderzoek en verkennend booronderzoek) is voor de volgende aanpak (PvA) gekozen. In totaal zijn vijf boringen geplaatst met een edelmanboor met een boordiameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot 20 cm in de C-horizont. Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo goed mogelijk over de bij de nieuwbouw te verstoren delen van het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint. Het opgeboorde sediment is verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 7, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 8. De eigenaar gaf aan dat het van oorsprong een relatief nat gebied was. Het erf ligt iets hoger dan de aangrenzende percelen ten noorden en ten westen van het plangebied. Mogelijk is het erf iets opgehoogd.

3.2.1 *Sediment*

In alle boringen bestaat de ondergrond uit goed gesorteerd fijn zand dat zacht aanvoelt. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot het laagpakket van Wieren van de Formatie van Bostel. Het dekzand is afgedekt door een 35-80 cm dikke humeuze zandige bouwvoor, die al dan niet met het onderliggende dekzand is verploegd.

3.2.2 *Bodem*

De bodem bestaat uit een 35-80 cm dikke Ap-horizont, die in boring 1, 2 en 3 aan de onderzijde is verploegd met het zand van de C-horizont en in boring 5 direct op de C-horizont rust. In boring 4 blijkt de bodem te zijn verstoord tot een diepte van 125 cm beneden maaiveld. Deze boring ligt dan ook dichtbij de bestaande bebouwing. De hoogteligging van boring 5 komt overeen met die van de maïsakker ten westen van het plangebied, waaruit geconcludeerd wordt dat de hier aangetroffen 35 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont) waarschijnlijk de oorspronkelijke dikte van de Ap-horizont weergeeft en dat er bij een grotere dikte sprake is van ophoging. Er zijn geen resten van een podzolbodem aangetroffen. De aangetroffen zwartgrijze Ap-horizont heeft meer de uiterlijke kenmerken van een Ap-horizont van een gooreerdgrond dan van een plaggendeek die bij een laarpodzolgrond hoort. Dit zou kunnen betekenen dat het erf maximaal 45 cm is opgehoogd. De aanwezige bodem wordt geïnterpreteerd als een gooreerdgrond, die waarschijnlijk bij de in gebruikneming als erf met woning iets is opgehoogd.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het verkennende booronderzoek had dan ook niet specifiek tot doel om archeologische vindplaatsen op te sporen.

3.4 Archeologische interpretatie

De bodem in het plangebied bestaat uit een gooreerdgrond die in de meeste boringen is verploegd met de C-horizont van de bodem en in boring 4 zelfs is verstoord tot een diepte van 125 cm beneden maaiveld. Gooreerdgronden duiden op vrij natte omstandigheden en zijn daardoor minder geschikt als woonplaats. Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de C-horizont van de gooreerdgrond. Aangezien er enige tot sterke verstoring van de C-horizont is opgetreden, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. In combinatie met de ongunstige woonomstandigheden van gooreerdgronden kan de middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum bijgesteld worden naar laag.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Vanwege de ongunstige woonomstandigheden van de gooreerdgronden wordt de hoge archeologische uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen aan te treffen bijgesteld naar laag en wordt de lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen gehandhaafd.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. In de volgende paragrafen wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd en wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
In alle boringen bestaat de ondergrond uit goed gesorteerd fijn zand dat zacht aanvoelt. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot het laagpakket van Wieren van de Formatie van Boxtel. De bodem bestaat uit een 35-80 cm dikke Ap-horizont, die in boring 1, 2 en 3 aan de onderzijde is verploegd met het zand van de C-horizont en in boring 5 direct op de C-horizont rust. De aangetroffen zwartgrijze Ap-horizont heeft meer de uiterlijke kenmerken van een Ap-horizont van een gooreerdgrond dan van een plaggendeck die bij een laarpodzolgrond hoort. Dit zou kunnen betekenen dat het erf maximaal 45 cm is opgehoogd. De aanwezige bodem wordt dan ook geïnterpreteerd als een gooreerdgrond.
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
Op basis van het bureauonderzoek was een middelhoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum voor het plangebied opgesteld, die op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag is bijgesteld. Op basis van het bureauonderzoek was een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen voor het plangebied opgesteld, die op grond van de resultaten van het veldonderzoek naar laag is bijgesteld. De lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd blijft op grond van de veldresultaten gehandhaafd.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
Vanwege de ongunstige woonomstandigheden van de gooreerdgronden worden er geen archeologische vindplaatsen in het plangebied verwacht, waardoor de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief.

4.3 Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

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

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 aantreffen dan wel 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 met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden.

Literatuur

- Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen
- Berendsen, H.J.A. 2005: *Fysische Geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.
- Breimer J, L.J. Keunen, J. Neefjes, N.W. Willemse 2010: *Archeologie, cultuurlandschap en historische (steden)bouwkunst in de gemeente Ede: cultuurhistorische inventarisatie van het agrarisch buitengebied*, RAAP-rapport 2000, Weesp.
- Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.
- Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.
- Kadaster, 2009: *Topografische kaart 1: 25.000*, Apeldoorn.
- NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2009: *Handleiding voor de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden 3^e Generatie & Toelichtingen op: De Globale Archeologische Kaart van het Continentale Plat / De Kaart van Hoog Nederland met Afgedekte Pleistocene Sedimenten*, Amersfoort.

Websites

- <http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)
- <http://www.watwaswaar.nl> (diverse historische kaarten)
- <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)
- <http://www.kich.nl> (Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie)
- <http://www.bodemloket.nl> (Bodemloket)

Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart 1:25.000 (bron: kadaster 2009).	5
Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron: opdrachtgever).	6
Fig. 2.1: Het plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	8
Fig. 2.2: Uitsnede van de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart van de gemeente Ede (Breimer 2010).....	9
Fig. 2.3: Ligging van het plangebied op de kaart uit begin van de 19 ^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).	9
Fig. 2.4: Ligging van het plangebied op de topografische kaart uit 1953 (bron: www.watwaswaar.nl).	10

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	11
---	----

(C14-) JAREN GELEDEN	GEOLOGISCHE PERIODEN		ARCH. PER.	ABR-code	
1.000	HOLOCEEN	POSTGLACIAAL	MIDDEL-EEUWEN	Nieuwe tijd 1500-heden	
1.500				Middeleeuwen 450-1500	
2.000				Late-Middeleeuwen B A	
2.500				Vroege-Middeleeuwen D C B A	
3.000				Romeinse tijd 12 voor Chr. - 450 na Chr.	
3.500				Laat-Romeinse tijd B A	
4.000				Midden-Romeinse tijd B A	
4.500				Vroeg-Romeinse tijd B A	
5.000				IJzertijd 800-12 voor Chr.	
5.500				Late-IJzertijd	
6.000	KWARTAIR	SUBBOREAAL	ROM. TIJD	Romeinse tijd 12 voor Chr. - 450 na Chr.	
6.500				Laat-Romeinse tijd B A	
7.000				Midden-Romeinse tijd B A	
7.500				Vroeg-Romeinse tijd B A	
8.000				IJzertijd 800-12 voor Chr.	
8.500				Late-IJzertijd	
9.000				Midden-IJzertijd	
9.500				Vroege-IJzertijd	
10.000				Bronstijd 2000-800 voor Chr.	
10.500				Late-Bronstijd	
11.000	WEICHSELEN	SUBBOREAAL	BRONS-TIJD	Bronstijd 2000-800 voor Chr.	
11.500				Late-Bronstijd	
12.000				Midden-Bronstijd B A	
12.500				Vroege-Bronstijd	
13.000				Neolithicum 5300-2000 voor Chr.	
13.500				Laat-Neolithicum B A	
14.000				Midden-Neolithicum B A	
14.500				Vroeg-Neolithicum B A	
15.000				Mesolithicum 8800-4900 voor Chr.	
15.500				Laat-Mesolithicum	
16.000	PLEISTOCEEN	SUBBOREAAL	NEOLITHICUM	Neolithicum 5300-2000 voor Chr.	
16.500				Laat-Neolithicum B A	
17.000				Midden-Neolithicum B A	
17.500				Vroeg-Neolithicum B A	
18.000				Mesolithicum 8800-4900 voor Chr.	
18.500				Laat-Mesolithicum	
19.000				Midden-Mesolithicum	
19.500				Vroeg-Mesolithicum	
20.000				Paleolithicum 300.000-8800 voor Chr.	
20.500				Laat-Paleolithicum B A	
21.000	SAALIEN	SUBBOREAAL	MESOLITHICUM	Mesolithicum 8800-4900 voor Chr.	
21.500				Laat-Mesolithicum	
22.000				Midden-Mesolithicum	
22.500				Vroeg-Mesolithicum	
23.000				Paleolithicum 300.000-8800 voor Chr.	
23.500				Laat-Paleolithicum B A	
24.000				Midden-Paleolithicum	
24.500				Vroeg-Paleolithicum	
25.000				Paleolithicum 300.000-8800 voor Chr.	
25.500				Laat-Paleolithicum B A	

Bijlage 2: Afkortingenlijst

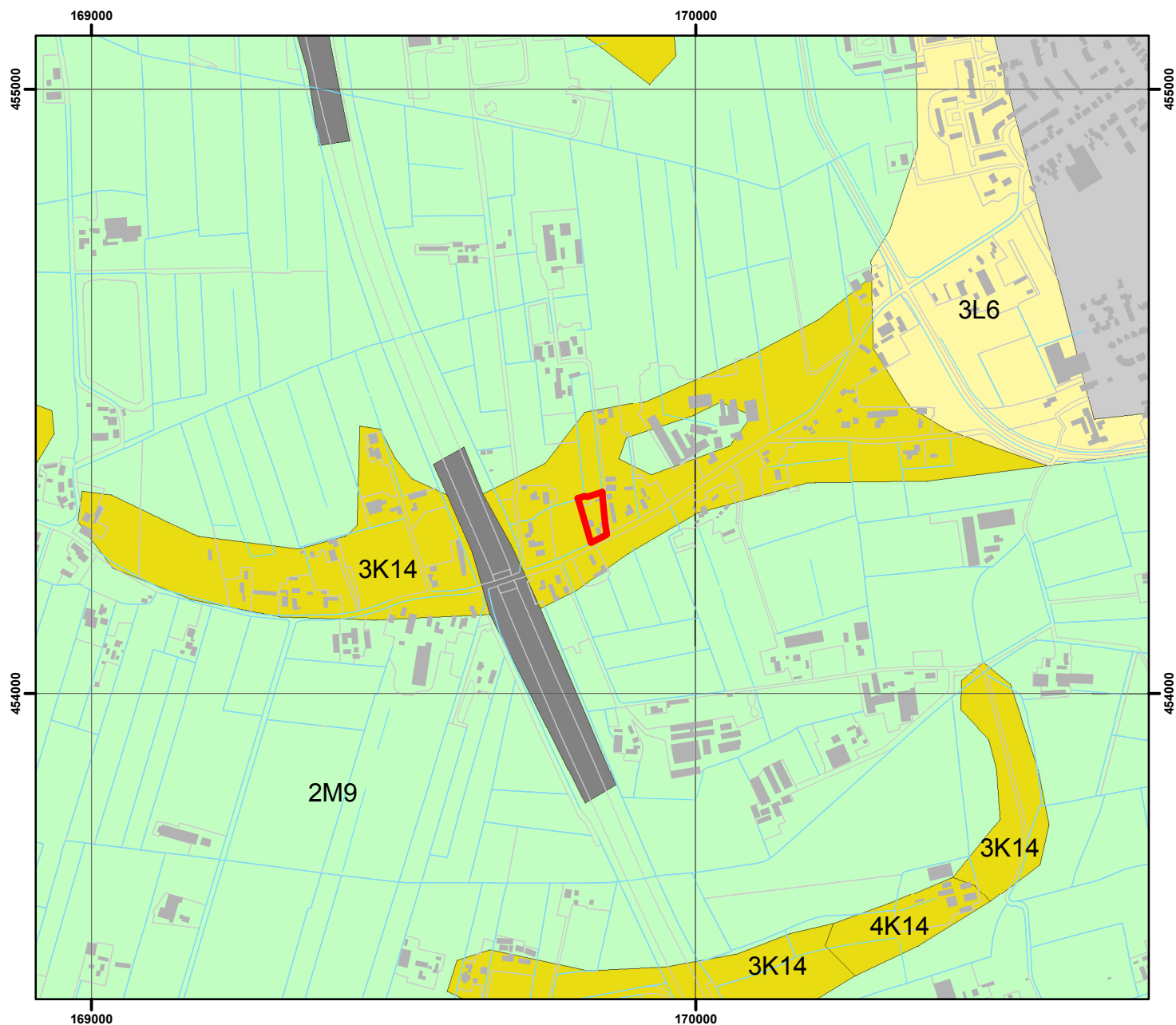
afkorting	betekenis	afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
.g1	zwak grindig	Kz1	zwak zandige klei	TUF	Tufsteen
.g2	matig grindig	Kz2	matig zandige klei	v	vondst
.g3	sterk grindig	Kz3	sterk zandige klei	VKL	Huttenleem/verbrande leem
.h1	zwak humeus	L	leem	VKT	Vierkant
.h2	matig humeus	l	licht	VME	Vroege-Middeleeuwen
.h3	sterk humeus	LBK	Lineaire bandkeramiek	VMEA	Vroege-Middeleeuwen A
-1L	1-ledig	LEE	Leer	VMEB	Vroege-Middeleeuwen B
-2L	2-ledig	LIN	Lineair	VMEC	Vroege-Middeleeuwen C
-3L	3-ledig	LM E	Late-Middeleeuwen	VMED	Vroege-Middeleeuwen D
-4L	4-ledig	LM EA	Late-Middeleeuwen A	vnr	vondstnummer
-5L	5-ledig	LM EB	Late-Middeleeuwen B	VST	Vuursteen
-6L	6-ledig	Lz1	zwak zandige leem	W	west
AD	Anno Domini (datering na Christus)	Lz2	sterk zandige leem	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
afb.	afbeelding	m	meter	WI	Wit
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	m ²	vierkante meter	WITBAK	witbakkend
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	MA	Master of Arts	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
AMS	versnelde C14-methode	MAG	zilver	XME	Middeleeuwen
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	MAU	goud	XXX	onbekend
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	MBR	brons	Z	zand
art.	artikel	MC14	Monster voor C14-datering	Z	zuid
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MCU	koper	Zkx	kleinig zand
AW	Aardewerk (ondeterminerbaar)	MESO	Mesolithicum	ZND	Zand
AWC	Aardewerkconcentratie	MESOL	Laat-Mesolithicum	Zs1	zwak siltig zand
AWG	gedraaid	MESOM	Midden-Mesolithicum	Zs2	matig siltig zand
AWH	handgevormd	MESOV	Vroeg-Mesolithicum	Zs3	sterk siltig zand
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MFE	ijzer	Zs4	uiterst ziltig zand
BE	Beige	MFOS	Fosfaatmonster	ZW	Zwart
bijv.	bijvoorbeeld	MHK	houtskoolmonster		
BL	Blauw	MHT	Houtmonster		
blz	bladzijde	MICRO	micromorfologisch onderzoek		
BOT	Bot	MLIT	Lithogenetisch monster		
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	mm	millimeter		
BR	Brons	MME	messing		
BR	Bruin	MN	Mangaan		
BRONS	Bronstijd	MP	Pollenmonster		
BRONSL	Late-Bronstijd	mp	meetpunt		
BRONSM	Midden-Bronstijd	MPB	lood		
BRONSMA	Midden-Bronstijd A	MPF	Botanisch monster		
BRONSMB	Midden-Bronstijd B	Msc	Master of Science		
BRONSV	Vroege-Bronstijd	MSN	tin		
BS	Baksteen	MTL	Metaal		
BTO	Onverbrand bot	mv	maaveld (het landoppervlak)		
BTV	Verbrand bot	MXX	metaal		
BLJK	tussen bodem en schouder of rand	MZF	Zoologisch monster, 0,25mm		
BUITEN	buitenkant	N	nee		
BV	Bouwoor	N	noord		
bw.	bijvoorbeeld	NAP	Normaal Amsterdams Peil		
C14	Koolstofdatering	NEN	Nederlandse Norm		
CA	kalk	NEO	Neolithicum		
ca.	circa	NEOL	Laat-Neolithicum		
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NEOLA	Laat-Neolithicum A		
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEOLB	Laat-Neolithicum B		
CCVD	Centraal College van Deskundigen	NEOM	Midden-Neolithicum		
CHAL	Chalcedoon	NEOMA	Midden-Neolithicum A		
Chr.	Christus	NEOMB	Midden-Neolithicum B		
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	NEOV	Vroeg-Neolithicum		
CIS	Centraal Informatie Systeem	NEOVA	Vroeg-Neolithicum A		
cm	centimeter	NEOVb	Vroeg-Neolithicum B		
CMA	Centraal Monumenten Archief	nr.	nummer		
CRI	Crinoiden kalk	NT	Nieuwe tijd		
D	donker	NTA	Nieuwe tijd A		
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	NTB	Nieuwe tijd B		
DIORiet	Dioriet	NTC	Nieuwe tijd C		
DIST	Distaal (verst weg van bewerking)	NV	Natuurlijke verstoring		
DOLeriet	Doleriet	O	oost		
drs.	doctorandus	o.a.	onder andere		
e.d.	en dergelijke	OD	ouder dan		
e.v.	en verder	ODB	bot, dierlijk		
ECO	ecologische monsters	ODS	schelp		
et al.	et alii (en anderen)	OMB	bot, menselijk		
etc.	etcetera	ONR	Onregelmatig		
FE	IJzer/oor	OR	Oranje		
FeO2	roest (ijzeroxide)	ORG	Organisch		
FF	Fosfaat	OTE	textiel		
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	OVL	Ovaal		
Fig.	Figuur	OBX	bot, onbekend		
GANG	Gangkwarts	OXX	organisch		
GE	Geel	p.	pagina		
gem.	gemiddeld	PA	Paars		
gew.	gewicht	pag.	pagina		
GIS	Geografisch Informatie Systeem	PALEO	Paleolithicum		
GLD	Glad(vandig)	PALEOL	Laat-Paleolithicum		
GLS	Glas	PALEOLA	Laat-Paleolithicum A		
GN	Groen	PALEOLB	Laat-Paleolithicum B		
GPS	Global Positioning System	PALEOM	Midden-Paleolithicum		
GR	Grijs	PALEOV	Vroeg-Paleolithicum		
ha.	hectare	PHK	Houtskool		
HK	Houtskool	PHT	Hout		
HL	Hutteleem	PTSG	proto-steengoed		
HT	Hout	PvE	Programma van Eisen		
HU	Humus	RD	Rijksdriehoek systeem		
id	identiek aan		(landelijk coördinatensysteem)		
IJZertijd	IJzertijd	REC	Recente verstoring		
IJZL	Late-IJzertijd	RHK	Rechthoekig		
IJZM	Midden-IJzertijd	RND	Rond		
IJZV	Vroege-IJzertijd	RO	Rood		
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	ROM	Romeinse tijd		
INDET	Ondeterminerbaar	ROML	Laat-Romeins tijd		
ing	ingenieur	ROMLA	Laat-Romeins tijd A		
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	ROMLB	Laat-Romeins tijd B		
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	ROMM	Midden-Romeinse tijd		
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Profielen	ROMMA	Midden-Romeinse tijd A		

Bijlage 3: Verklarende woordenlijst

<i>Allerød tijd</i>	Korte, relatief warme periode uit het 'Laat-Glaciaal' (Weichselien), ca. 11800-11000 jaar geleden.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>Bølling tijd</i>	Korte, relatief warme periode uit het Laat-Glaciaal (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden.
<i>Boreaal</i>	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.).
<i>Buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>14C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof 14C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de 14C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>castellum</i>	Romeins legerkamp.
<i>castra</i>	Romeins legerkamp voor legioenen
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>couperen</i>	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen.
<i>crematie</i>	Begraving met gecremeerd menselijk bot.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>cultuurlaag</i>	30 tot 50 cm dikke cultuurlaag, soms opgebracht (vergelijkbaar met een es, maar minder dik), soms ontstaan door diepploegen.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>debiet</i>	Het aantal m3 water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert.
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
<i>Dryas</i>	Laatste gedeelte van het Laat-Weichselien, ca. 20.000-10.000 jaar geleden.
<i>Eemien</i>	Interglaciaal tussen Saalien en Weichselien (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
<i>Edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eolisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
<i>fibula</i>	mantelspeld
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio glaciaal</i>	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet.
<i>fluvio periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
<i>havezate</i>	Ridderlijk goed of kasteel in de oostelijke provincies.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming.
<i>humus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzerroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerasige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren.
<i>interstadiaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>kom</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
<i>laag</i>	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leem</i>	Samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
<i>limes</i>	Grens (meer in het bijzonder de noordgrens van het Romeinse rijk).
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>loess</i>	Eolisch (=wind-)ja afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 Fm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
<i>meander</i>	M in of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>motte</i>	Type laat-middeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) waarvoor het kenmerkend is dat het is geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging.
<i>oeverafzetting</i>	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>palynologie</i>	Zie pollenanalyse.
<i>plaggendeck</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoping ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
<i>Plistoceen</i>	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).
<i>Periglaciaal</i>	Koudste periode van de laatste IJstijd, het Weichselien, ca. 20.000-10.000 jaar geleden.
<i>podzol</i>	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitlegen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd.
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
<i>redoute</i>	Kleine veldschans (die alleen uitspringende en geen inspringende hoeken heeft).
<i>rieverduin</i>	Door uitsluiting uit een rivierlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
<i>Saalien</i>	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
<i>silt</i>	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie
<i>solifluctie</i>	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>spieker</i>	Op palen geplaatst opslaghuisje voor granen.
<i>strang</i>	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden 'dode'- meander.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stratigrafisch</i>	De ligging der lagen betreffend.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>vaaggronden</i>	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlag.
<i>verbruning</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vicus</i>	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten.
<i>vindplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat.
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 4: Geomorfologische kaart

Geomorfologische kaart



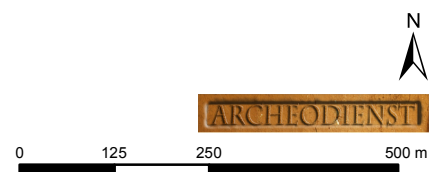
Legenda

 Plangebied

3/4K14: hoge dekzandrug, eventueel bedekt met oud bouwlanddek

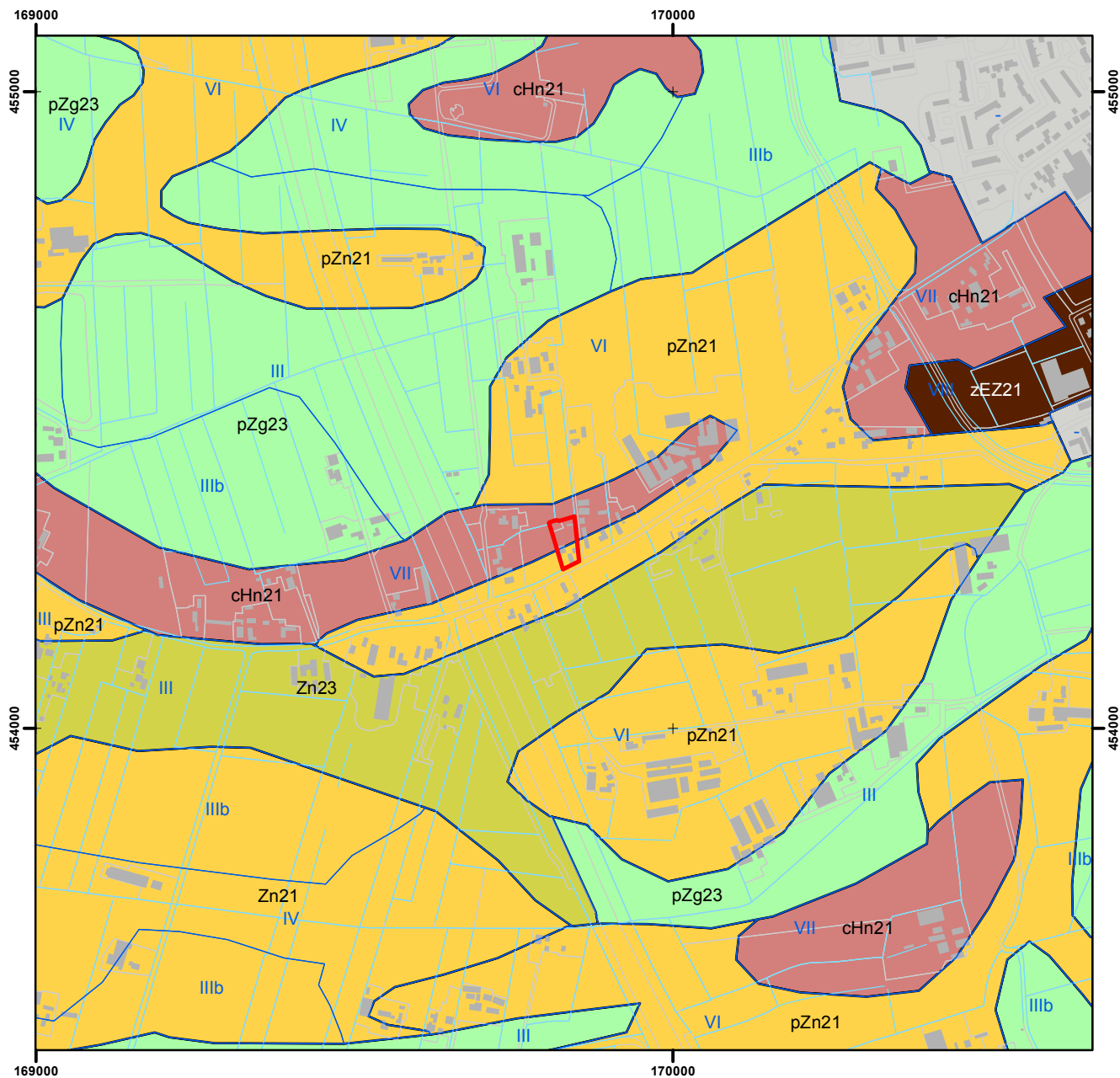
3L6 : gordeldekzandwelling, eventueel bedekt met oud bouwlanddek

2M9 : vlakte van ten dele verspoelde dekzanden



Bijlage 5: Bodemkaart

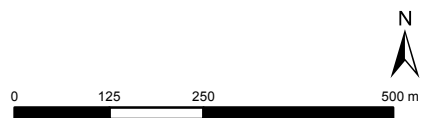
Bodemkaart



Legenda

Plangebied

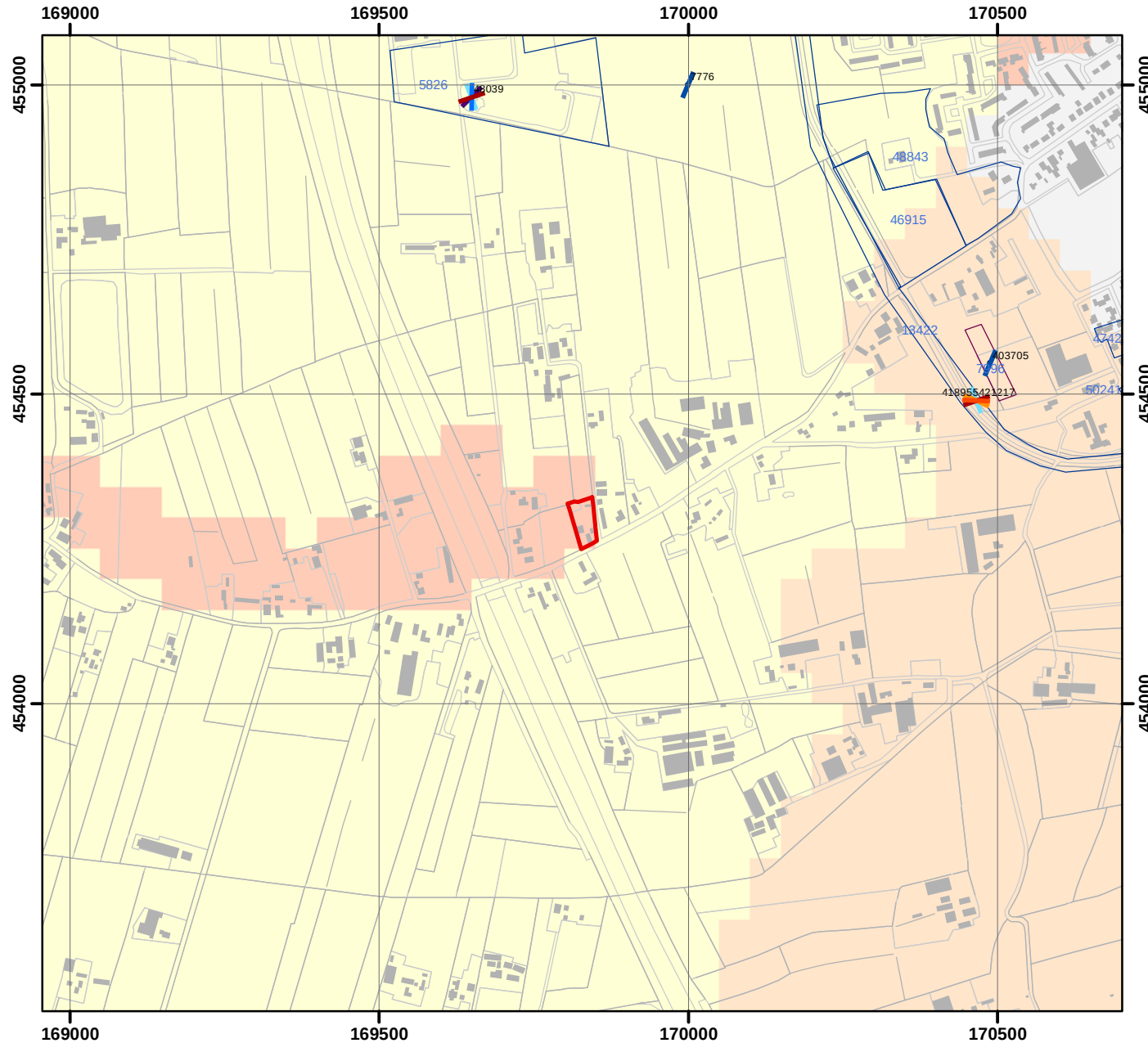
zEZ21: Enkeerdgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand
 cHn21: Laarpodzol, leemarm en zwak lemig fijn zand
 pZg23: Beekeerdgrond, lemig fijn zand
 Zn21: Vlakvaaggronden, leemarm en zwak lemig fijn zand
 Zn23: Vlakvaaggronden, lemig fijn zand
 pZn21: Gooreerdgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand



ARCHEODIENST

Bijlage 6: Archeologische informatie

Archeologische Informatie



Legenda

 Plangebied

Waarnemingen

• Waarnemingen

Waarneming met datering

— Paleolithicum

— Mesolithicum

— Neolithicum

— Bronstijd

— IJzertijd

— Romeinse tijd

— Middeleeuwen

— Nieuwe tijd

Vondstmeldingen

• Vondstmeldingen

Onderzoeksmeldingen

 Bureauonderzoek

 Booronderzoek

 Gravend onderzoek

Monumenten

 Archeologische waarde

 Hoge archeologische waarde

 Zeer hoge archeologische waarde

 Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

IKAW

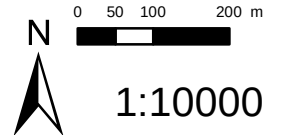
 Lage trefkans

 Middelhoge trefkans

 Hoge trefkans

 Water

 Ongekarteed



Bronnen: © TOP10NL november 2011, © ArchisII augustus 2012

Bijlage 7: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart



Legenda

- Boorpunten
- Plangebied

Achtergrond: Luchtfoto © BingMaps

N

0102040 m

ARCHEODIENST

54224-Lunteren-Klomperweg_BO+IVO-V

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen								
Project	54224 Lunteren Klomperweg		Datum	25-10-2012				
Type grond	Zand		Beschrijver	ES				
Bijzonderheden			Methode	7 cm				
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	50	Zs1	h3	zwgr		Ap	bouwvoor	
	60	Zs1	h2	zwgr/lge		A/C	verploegd	
	100	Zs1		lgegr		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	70	Zs1	h3	zwgr		Ap	bouwvoor	
	105	Zs1	h2	zwgr/lge		A/C	verploegd	
	130	Zs1		lgegr		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	50	Zs1	h3	zwgr		Ap	bouwvoor	
	60	Zs1	h2	zwgr/lge		A/C	verploegd	
	90	Zs1		lgegr		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	80	Zs1	h3	zwgr		Ap	bouwvoor	
	125	Zs1	h2	zwgr/lge		X	verstoord	
	150	Zs1		lgegr		C		
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	35	Zs1	h1	brgr		Ap	bouwvoor	
	70	Zs1		lge		C		

**Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**