

Gemeente Leudal  
CIS-code: 57089

# ARCHEODIENST

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek  
verkennende fase  
Weverstraat 17 te Hunsel



Erik Schorn

Archeodienst Rapport 299

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,  
verkennende fase  
Weverstraat 17 te Hunsel**

**E.A. Schorn**

*Archeodienst Rapport 299*

Onderzoeksmelding: 57089  
In opdracht van: Bergs Advies BV

## Colofon

Titel: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek verkennende fase Weverstraat 17 te Hunsel  
Auteur(s): E.A. Schorn  
Met bijdragen van: N.v.t.  
Archeodienst Rapport: 299  
ISSN nummer: 1877-2900  
Versienummer: 2.0 (definitief)  
Onderzoeksmelding: 57089  
Gemeente: Leudal  
Opdrachtgever: Bergs Advies BV  
Eindredactie: E.A. Schorn  
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven  
Plaats: Zevenaar  
Foto omslag: Het plangebied gezien vanaf de Weverstraat (bron: <https://maps.google.nl> – streetview)  
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

19-07-2013



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



*Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd 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.*

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, [info@archeodienst.nl](mailto:info@archeodienst.nl), [www.archeodienst.nl](http://www.archeodienst.nl)



# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>5</b>
1.1	Onderzoekskader .....	5
1.2	Onderzoeksdoel en vragenstellingen .....	6
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied .....	6
1.4	Toekomstige situatie plangebied.....	6
<b>2</b>	<b>Bureauonderzoek.....</b>	<b>7</b>
2.1	Methode.....	7
2.2	Fysische geografie .....	7
2.2.1	Geomorfologie en geologie.....	7
2.2.2	Bodem.....	8
2.3	Archeologie .....	9
2.4	Historische geografie.....	11
2.5	Bodemverstoring.....	12
2.6	Specifieke archeologische verwachting.....	12
<b>3</b>	<b>Booronderzoek .....</b>	<b>14</b>
3.1	Werkwijze.....	14
3.2	Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens.....	14
3.2.1	Sediment .....	14
3.2.2	Bodem.....	14
3.3	Archeologische indicatoren .....	14
3.4	Archeologische interpretatie .....	14
<b>4</b>	<b>Conclusie .....</b>	<b>16</b>
4.1	Inleiding.....	16
4.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	16
4.3	Advies .....	16

Bijlage 1: Periodentabel

Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

Bijlage 3: Afkortingenlijst

Bijlage 4: Geomorfologische kaart

Bijlage 5: Bodemkaart

Bijlage 6: Archeologische informatie

Bijlage 7: Boorpuntenkaart

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

**Administratieve gegevens**

Projectnaam	Hunsel-Swillerweg 3
Onderzoeksmelding	55971
Provincie	Limburg
Gemeente	Leudal
Plaats	Hunsel
Toponiem	Weverstraat 17
Type project	Bureau- en booronderzoek, verkennende fase (BO en IVO-V)
Opdrachtgever	Bergs Advies BV
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. N. Maes
Bevoegd gezag	Gemeente Leudal
Deskundige namens bevoegd gezag	Dhr. P. van Doorn
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	E.A. Schorn
Vondstdeterminatie	n.v.t.
Uitvoeringsdatum	27-06-2013
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW  BO (x) 184245 (y) 356952 (x) 184370 (y) 357000 (x) 184411 (y) 356885 (x) 184291 (y) 356839  IVO-V (x) 184263 (y) 356926 (x) 184342 (y) 356958 (x) 184356 (y) 356923 (x) 184278 (y) 356891
Kaartbladnummer	58C
Huidig grondgebruik	Bebouwd met stallen, gras en erf met huis
Oppervlakte plangebied BO	Ca. 15.880 m <sup>2</sup>
Oppervlakte IVO-V	Ca. 3.200 m <sup>2</sup>
Geplande verstoringsdiepte	Ca. 0,8 m -mv

# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Bergs Advies BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan de Weverstraat 17 te Hunsel (gemeente Leudal, Fig. 1.1). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een pluimveestal. De verwachting is dat de bodem door de graafwerkzaamheden tot een diepte van ca. 0,8 m beneden maaiveld worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

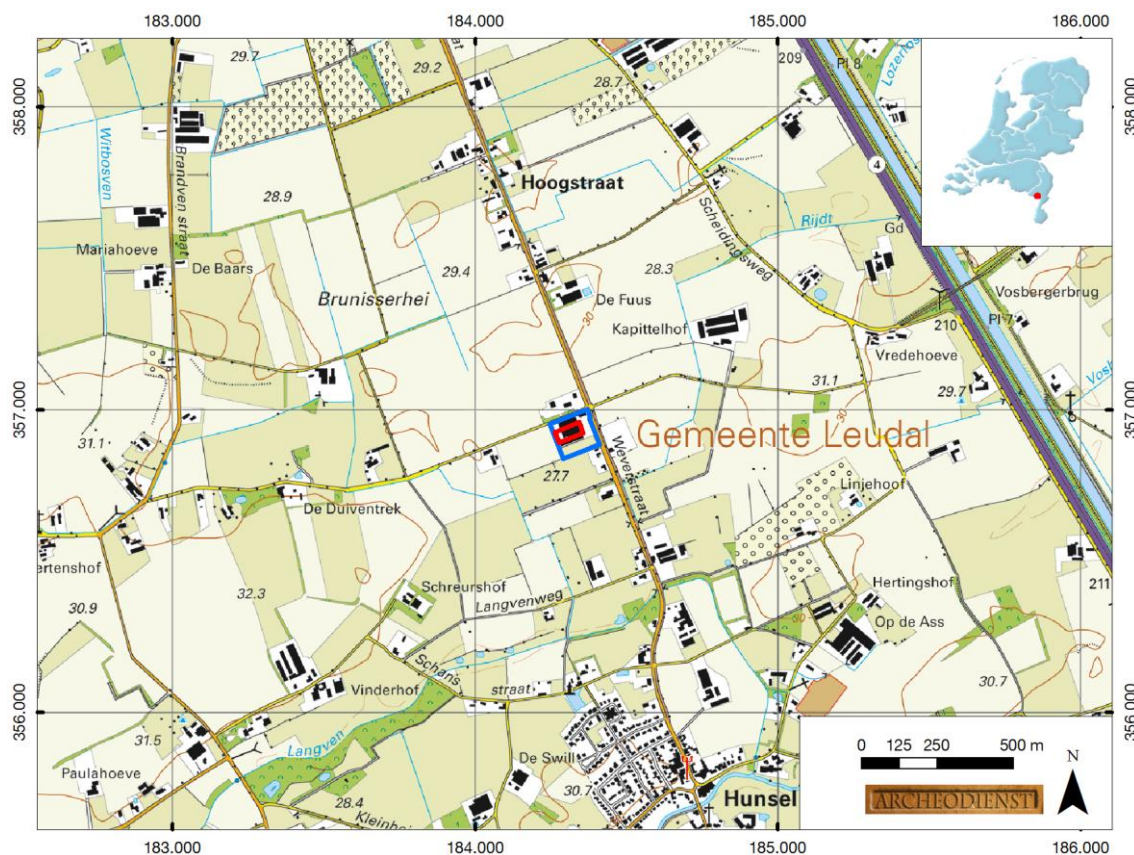


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart. Blauwe kader bureauonderzoek en rode kader booronderzoek (bron: kadaster 2009).

Op de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (Fig. 2.2, Verhoeven 2010) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor droge landschappen (Waarde Archeologie 5), wat inhoudt dat bij een bodemverstoring dieper dan 0,40 m een plangebied groter dan 1.000 m<sup>2</sup> vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen, de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek versie 2.0 (Tol *et al.* 2012).

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. 15.880 m<sup>2</sup> groot en ligt aan de Weverstraat 17 in Hunsel (Fig. 1.1, blauwe kader). Binnen dit plangebied wordt een nieuwe pluimveeschuur (3.200 m<sup>2</sup>) gebouwd (rode kader). Het terrein wordt in het oosten begrensd door de Weverstraat, in het zuiden en westen door landbouwgrond en in het noorden door een aangrenzend erf. De nieuwbouwlocatie is in gebruik als bedrijfsterrein, bestaande uit een oude pluimveestal met aan de noordzijde een groenstrook. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) bedraagt ca. 29,1 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

## 1.4 Toekomstige situatie plangebied

De oude stal wordt gesloopt en met het gele kader is aangegeven waar de nieuwe pluimveestal met een oppervlak van 3.200 m<sup>2</sup> komt te staan (Fig. 1.2).

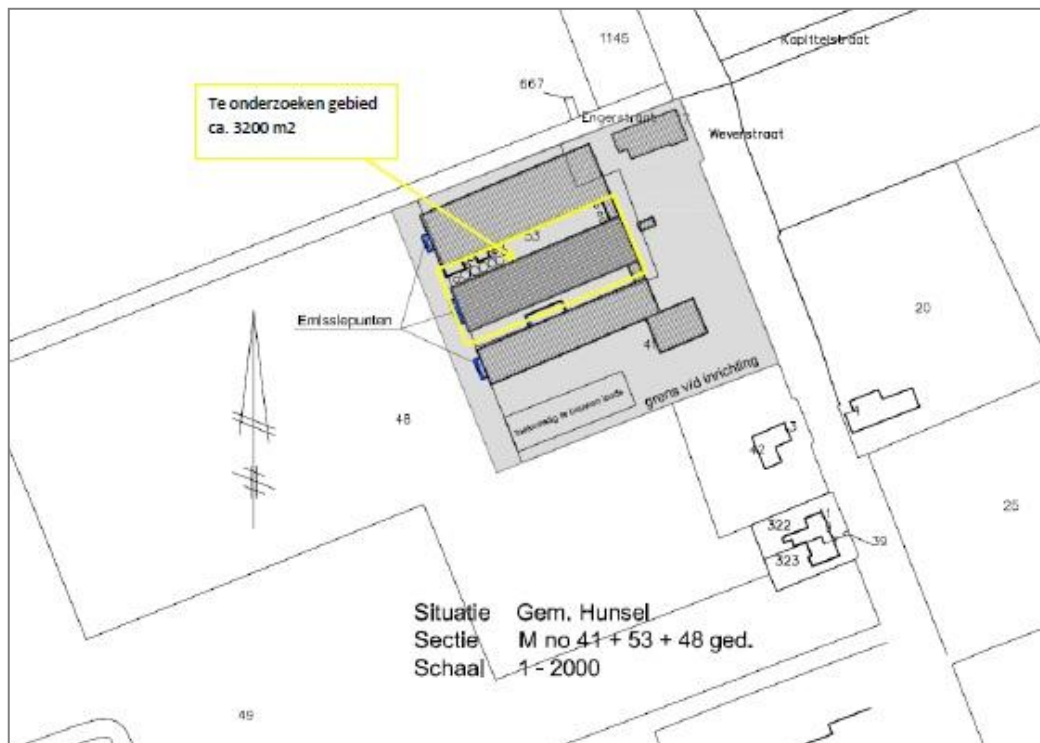


Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (bron opdrachtgever).

## 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 (geraadpleegd via Archis2)
- Geomorfologische Kaart Nederland (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 beleidsadvieskaart (Verhoeven 2010)
- Bodemloket
- Gegevens amateur archeologen, Heemkundevereniging Hunsel (dhr. M. Verheijen)

### 2.2 Fysische geografie

#### 2.2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt circa 6,0 km ten noordwesten van de Maas. Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland schaal 1:600.000 (<http://dinoloket.nitg.tno.nl>) liggen in het plangebied dan ook rivierafzettingen van de Maas in de ondergrond. De Maasafzettingen bestaan uit enkele meters tot een tiental meters dikke pakketten grof zand en grind en worden tot de Formatie van Beegden gerekend (De Mulder *et al.* 2003). De exacte ouderdom van de Maasafzettingen in de ondergrond is niet bekend. Op grond van de afzettingen, die binnen het plangebied de Maasafzettingen bedekken, kan worden gesteld dat de Maasafzettingen zijn afgezet tijdens het Midden-Weichselien (75.000 – 29.000 jaar geleden) of eerder.

In het Weichselien is het opnieuw zeer koud geworden, waarbij het steeds droger werd bij een dalende zeespiegel (Berendsen 2004). Het landijs breidde zich sterk uit, maar heeft Nederland niet bereikt. Tijdens het Pleniglaciaal (ca. 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de bodem permanent bevroren geweest. Hierdoor is het sneeuwsmelt- en regenwater gedwongen over het oppervlak af te stromen en is op het plateau een uitgebreid afwateringsstelsel ontstaan, dat vaak via de oude Maasgeulen afwaterde, waarbij diepe dalen zijn uitgesleten. Een goed voorbeeld hiervan is het dal direct ten oosten van het plangebied, dat in noordoostelijke richting overgaat in het Bbeekdal Rijdt en in het zuidoosten in verbinding staat met beekdal Langven (Fig. 1.1). Deze zijn op de geomorfologische kaart (Bijlage 4) weergegeven met de code 2R15 en zijn ook op de hoogtekaart (blauwe kleuren) duidelijk te herkennen (Fig. 2.1). In deze periode zijn de zogenaamde fluvio-periglaciaal afzettingen gevormd, ook wel sneeuwsmeltwaterafzettingen genoemd, waarmee de diepe dalsystemen voor een belangrijk deel mee zijn opgevuld. Ze bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend (De Mulder *et al.* 2003).

De Maasafzettingen en de diepe dalen zijn later grotendeels bedekt met dekzand. 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 verstuiving is opgetreden (Berendsen 2004). Hierbij is dekzand 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 langgerekte ruggen. Volgens de geomorfologische kaart (Bijlage 4) ligt het plangebied deels binnen het dalvlakteterras (noordelijk deel) dat is bedekt met zwak golvend dekzand (code 3E11) en deels binnen het beekdal (code 2R15). De hoogte kaart geeft aan dat het noordelijke deel (groene kleuren) van het plangebied, waarbinnen ook de nieuwbouw plaatsvindt, hoger ligt dan het zuidelijke deel (blauwe kleuren) (Fig. 2.1). Dit beeld komt overeen met het te verwachten hoogtebeeld dat uit de geomorfologisch situatie kan worden afgeleid.

In het Holoceen (circa 11.755 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken, zoals het Langven en Rijdt, sneden zich in de eerder gevormde pleistocene dalen in (Bijlage 4, code 2R15).

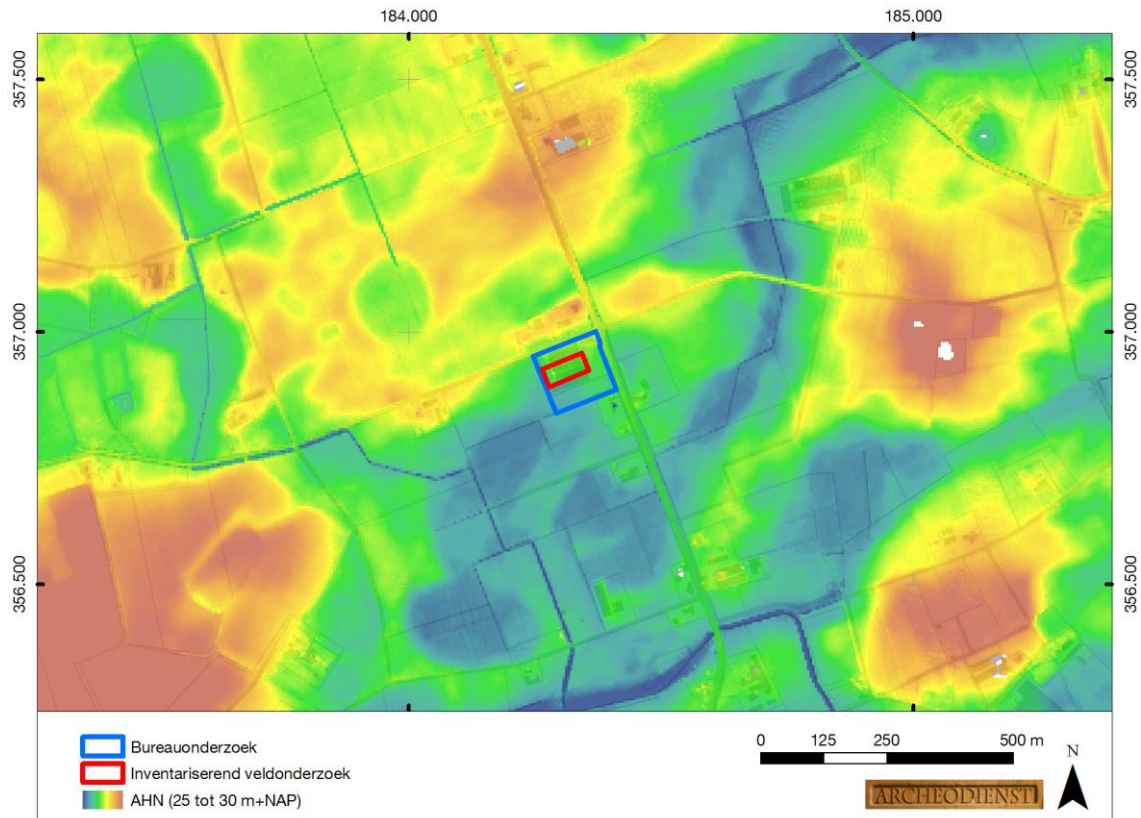


Fig. 2.1: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

### 2.2.2 Bodem

Volgens de bodemkaart komen in het noordelijk deel van het plangebied vorstvaaggronden (code Zb23) en in het zuidelijke deel een associatie van veldpodzol-/lage enkeerd-/gooreerd- en moerige veldpodzolgronden (code Hn23-V/pZn23-V) voor (Bijlage 5). De verwachting is dat op de locatie waar de nieuwbouw gaat plaatsvinden vorstvaaggronden aanwezig zijn. Vorstvaaggronden bestaan uit een 0-35 cm dikke grijs gekleurde bouwvoor (Ap-horizont) al dan niet vermengd met de top van de B-horizont. De duidelijk bruin gekleurde horizont is een Bw-horizont (interne vertering kleimineralen, humusinspoeling komt bijna niet voor) rust op lichtgrijsbruin gekleurd zand van de C-horizont (De Bakker/ Schelling 1989).

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VII). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grond-

waterstand dieper dan 80 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 160 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

### 2.3 Archeologie

Binnen het plangebied is een waarneming aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied is 1 monument en zijn zeer veel waarnemingen en enkele onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 6). Het betreft vooral veel waarnemingen, waarbij vondsten (vuursteen en aardewerk) in een zelfde landschappelijke context zijn gedaan die vooral dateren in de perioden Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd. Daarom zijn in onderstaande tabel de gegevens uit de directe omgeving weergegeven die voor het plangebied van direct belang zijn (Tab. 2.1).

<i>Monument</i>	<i>Ligging</i>	<i>Aard monument</i>	<i>Datering</i>	
11135	30 m ten N)	Grafveld (urnen)	IJZ	
<i>Waarneming/ Onderzoeksmelding</i>	<i>Ligging</i>	<i>Aard waarneming</i>	<i>Datering</i>	
32938	-	0 m ten W	Keramiek en glas (crematiegrafveld)	ROMV-ROMLA
30683	-	20 m ten NO	Vuurstenen bijl	NEOVb-NEOLB
30684	-	20 m ten NO	Vuursteen	NEOMA-BRONSM
<i>Onderzoeksmelding</i>	<i>Ligging</i>	<i>Aard melding</i>	<i>Advies</i>	
21043	270 m ten W	Proefsleuven (grafveld Romeins)	Geen advies	
46881	330 m ten N	Bureauonderzoek	Geen advies	
46885	330 m ten N	Booronderzoek	Geen advies	
34011	450 m ten NO	Booronderzoek	Vervolgonderzoek	

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied en de onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

Gezien het monument en de waarnemingen in de directe omgeving is de kans groot dat in het plangebied resten van een grafveld uit de zowel de IJzertijd als de Romeinse tijd te verwachten zijn. Daarnaast kunnen er ook nog oudere mogelijk nederzettingssporen uit het Neolithicum tot en met de Bronstijd worden verwacht.

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart voor zowel jagers-verzamelaars als voor landbouwers heeft het noordelijk deel van het plangebied een hoge verwachting en voor het zuidelijke deel een lage verwachting en op de verwachtingskaart voor landbouwers (Fig. 2.2 respectievelijk Fig. 2.3, Verhoeven 2010).

De heemkundevereniging Hunsel is per e-mail benaderd voor aanvullende informatie uit de directe omgeving van het plangebied. Dhr. M. Verheijen (voorzitter) heeft aangegeven dat bij hun geen informatie bekend is van de locatie.

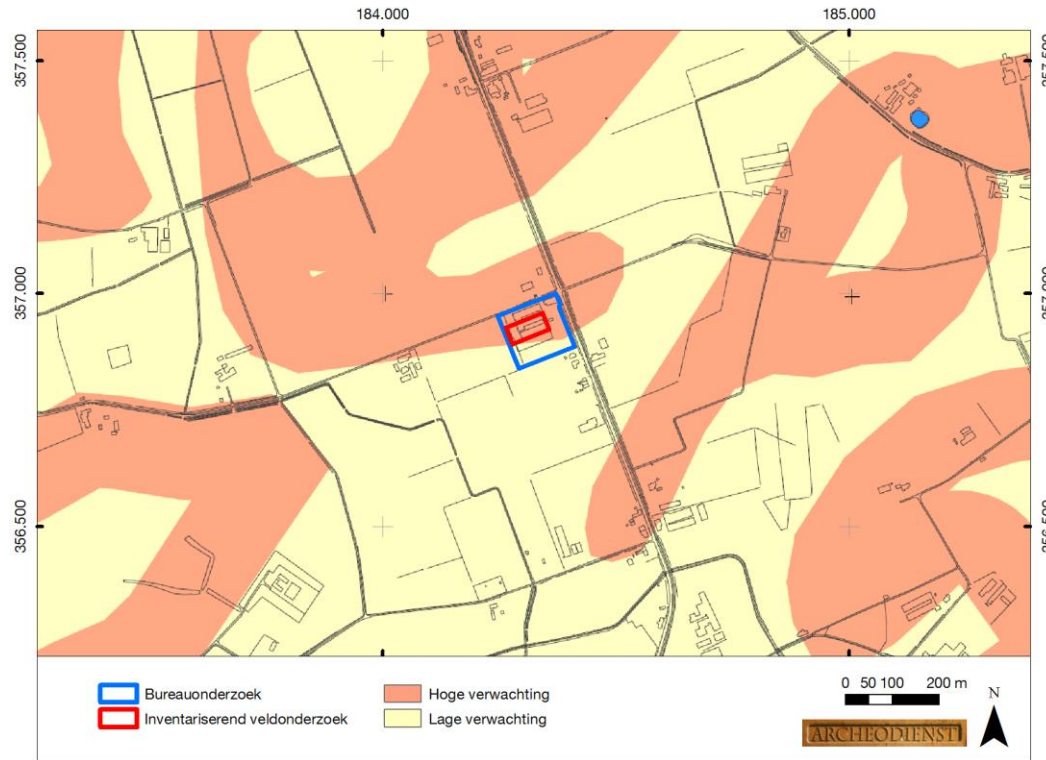


Fig. 2.2: Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart voor jagers-verzamelaars van de gemeente Leudal (Verhoeven 2010).

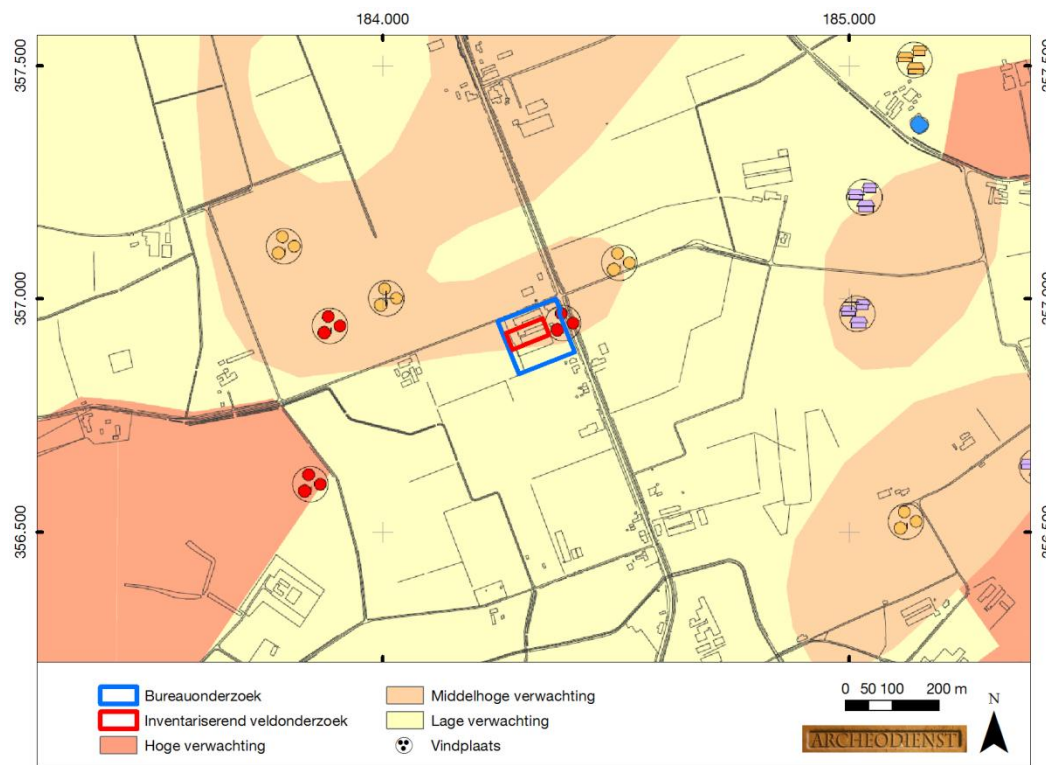


Fig. 2.3: Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart voor landbouwers van de gemeente Leudal (Verhoeven 2010).



## 2.4 Historische geografie

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Zowel op het minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw (Fig. 2.4) als op de kaart uit ca. 1917 (Fig. 2.5) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als heide. De oostelijke punt van het plangebied ligt in een zone met water dan wel maakt onderdeel uit van een ven, dat zich heeft gevormd in het beekdal (Bijlage 4 en Fig. 2.1). Het huidige bedrijfsgebouw stamt uit 2002 en het woonhuis in de rechter bovenhoek uit 1925 (Fig. 1.2, <http://bagviewer.geodan.nl>).

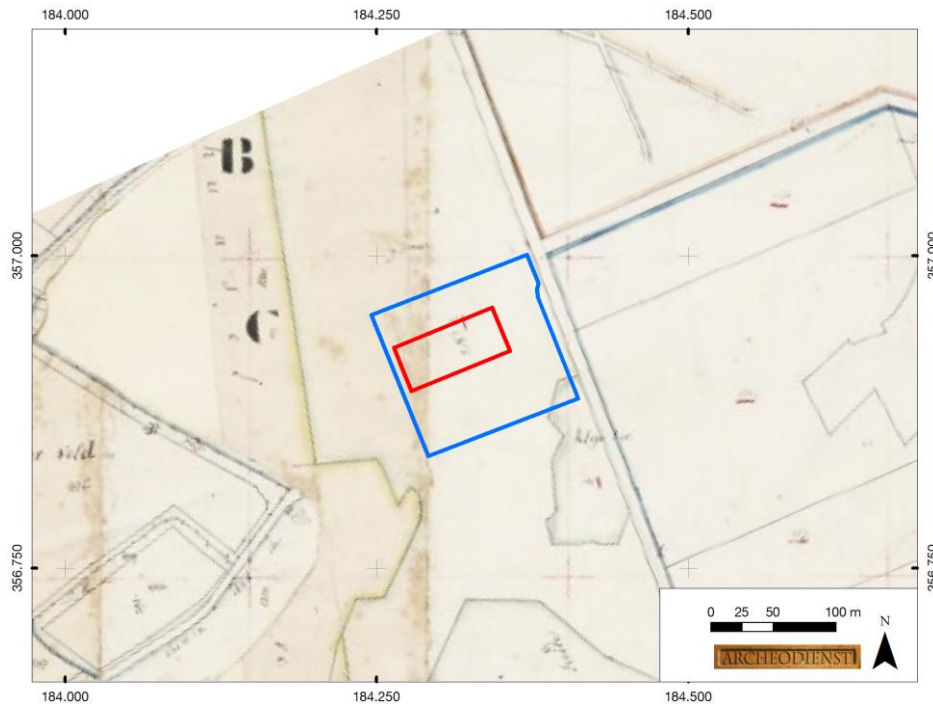


Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw, kadastrale minuut (bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).

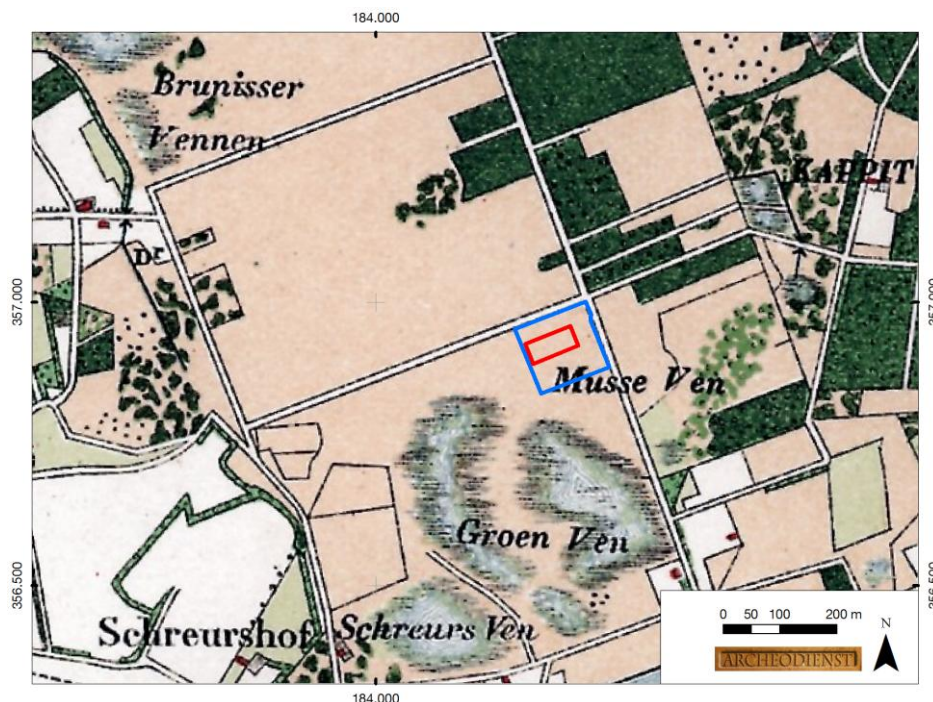


Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit 1917, Bonneblad (bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).



## 2.5 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompiinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)). Mogelijk dat bij de bouw van de bestaande stallen de bodem is verstoord waardoor het archeologisch niveau is verstoord/verdwenen.

## 2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.2).

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Noordelijk deel Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de bouwvoor van de vorstvaaggrond
Zuidelijk deel Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Hoog	Offsite sporen: Afvaldumps, visfuisen, rituele deposities	Onder de bouwvoor van de associatiebodems
Noordelijk deel Neolithicum – Vroege- Middeleeuwen	Hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvorwerpen Grafveld	Onder de bouwvoor van de vorstvaaggrond
Zuidelijk deel Neolithicum – Vroege- Middeleeuwen	Hoog	Offsite sporen: Afvaldumps, visfuisen, rituele deposities	Onder de bouwvoor van de associatiebodems
Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvorwerpen Grafveld	Vanaf maaiveld tot diep in de C-horizont

Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt deels op een hoger gelegen dalvlakteterras afgedekt met dekzand, dat aan de zuidzijde overgaat in een beekdal. 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 bouwvoor van een eventueel aanwezige vorstvaaggrond dan wel de C-horizont aanwezig zijn, voor zover deze niet is verploegd. Gezien de gunstige landschappelijke ligging op de overgang van een relatief hooggelegen dalvlakteterras bedekt met dekzand naar een beekdal met water, wordt aan het plangebied een hoge verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum aan te treffen, waarbij bewoningssporen vooral in het noordelijke deel en offsite sporen in het zuidelijke deel zijn te verwachten.

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 bouwvoor van een eventueel aanwezige vorstvaaggrond dan wel de C-horizont aanwezig zijn, 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 vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen, waarbij nederzettingsresten en grafvelden vooral in het noordelijke deel en offsite sporen in het zuidelijke deel zijn te verwachten.

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 doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied niet bebouwd is geweest en tot in de 20<sup>e</sup> eeuw in gebruik is geweest als heide. Het plangebied ligt ruim buiten de historische kern van Hunsel. 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.

## 3 Booronderzoek

### 3.1 Werkwijze

Op grond van het specifieke archeologische verwachtingsmodel is de kans groot dat binnen het nieuw te bebouwen oppervlak (3.200 m<sup>2</sup>) restanten van een grafveld aanwezig zijn. Aangezien deze met een booronderzoek moeilijk op te sporen zijn, is een verkennend booronderzoek uitgevoerd om de intactheid van de bodem en daarmee de intactheid van het mogelijk aanwezige grafveld te bepalen. In totaal zijn er 4 boringen in de groenstroken aan weerszijden van de stal gezet. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en doorgezet tot minimaal 20 cm in de C-horizont. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint. Het opgeboorde sediment is verbrokken/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. In het terrein zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak. Vastgesteld is dat de terreinsituatie zoals de foto in bijlage 7 laat zien niet meer geheel met de huidige situatie overeenkomt. De kippenschuur die op de foto in het noordelijk deel van het te bebouwen plangebied staat is niet meer aanwezig. Deze is vervangen door nieuwbouw die nu grenst aan de noordelijk plangrens van de nieuwbouw. De eigenaar heeft aangegeven dat de grond van de voormalige kippenschuur tot ongeveer 80 cm is verstoord en dat hier puinverharding is aangebracht. In het veld is vastgesteld dat door deze zone van west naar oost ook een rioolleiding is aangelegd, waarbij de grond tot een diepte van 80-100 cm –mv is verstoord. Ook voor de nog bestaande schuur in het zuidelijke deel van het te bebouwen plangebied is de bodem tot circa 80 cm verstoord (bron eigenaar).

#### 3.2.1 Sediment

De natuurlijke ondergrond bestaat uit goed afgerond en goed gesorteerd, zeer fijn zand. Het zand is vanwege de genoemde kenmerken geïnterpreteerd als dekzand behorend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (de Mulder *et al.* 2003).

#### 3.2.2 Bodem

Alleen in de boringen 1 en 4 is een bodem aangetroffen. Deze bestond, onder een opgebrachte 30-50 cm dikke laag ophoogzand, uit een 35 cm dikke Ap-horizont (bouwvoor) die via een 10-15 cm dikke menglaag van de Ap- en C-horizont direct overgaat in het geelgrijze zand van de C-horizont. In de boringen 2 en 4 is een puinlaag van circa 90 cm dik aangetroffen die direct rust op het zand van de C-horizont (komt overeen met de aangegeven verstoring door de eigenaar). Er zijn geen resten van een vorstvaaggrond dan wel podzolgrond aangetroffen. Gezien het feit dat het grootste deel van het plangebied bebouwd of bebouwd is geweest met een kippenschuur is de grond ter plekke tot een diepte van circa 80-90 cm beneden maaiveld verstoord (zoals voor het noordelijke deel is vastgesteld).

### 3.3 Archeologische indicatoren

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

### 3.4 Archeologische interpretatie

In het plangebied is geen vorstvaaggrond dan wel podzolgrond aangetroffen. Daarnaast is de bodem ter plekke van de voormalige kippenschuur tot circa 80 cm diep verstoord, wat met grote zekerheid ook geldt voor de nog aanwezige schuur in het zuidelijke deel van het nieuw te bebou-

wen gebied. De kans dat er intacte archeologische resten aanwezig zijn wordt klein geacht. De zone waar mogelijk nog archeologische resten te verwachten zijn is een strook van 5 m breed en 40 m lang (waarbinnen boring 1 en 4 liggen) direct ten noorden van de zuidelijke schuur. Alhoewel hier de grond, door het ontbreken van een vorstvaaggrond, waarschijnlijk minmaal tot 80 cm beneden maaiveld is verstoord (uitgaande van een circa 30 cm dikke Bw-horizont voor een vorstvaaggrond). Aangezien het nieuw te bebouwen gebied veel bebouwing kent uit het heden en heeft gekend uit het directe verleden wordt de kans op het aantreffen van intacte archeologische resten gering geacht.

Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien geen (restanten van) vorstvaag- dan wel podzolgronden zijn aangetroffen, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. Dit betekent dat zowel de hoge verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum in zowel het zuidelijke als noordelijke deel naar laag kan worden bijgesteld.

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. Daarnaast kunnen er ook sporen van begravingen aanwezig zijn. Uit het booronderzoek en de informatie van de eigenaar blijkt dat de bodem, waar bebouwing staat of heeft gestaan in het plangebied, tot op een diepte van 80-90 cm beneden maaiveld is verstoord. Het niet meer aanwezig zijn van een vorstvaaggrond in het nog niet bebouwde deel doet vermoeden dat de grond ook hier tot circa 80 cm beneden maaiveld is verstoord. Daarom wordt de hoge verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen aan te treffen in zowel het zuidelijke als noordelijke deel naar laag kan worden bijgesteld. De lage verwachting uit het bureauonderzoek voor de perioden Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kan worden gehandhaafd.



## 4 Conclusie

### 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 paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 4.3 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?**  
*De natuurlijke ondergrond bestaat uit goed afgerond en goed gesorteerd, zeer fijn dekzand. Alleen in de boringen 1 en 4 is een bodem aangetroffen. Deze bestond, onder een opgebrachte 30-50 cm dikke laag ophoogzand, uit een 35 cm dikke Ap-horizont (bouwvoor) die via een 10-15 cm dikke menglaag van de Ap- en C-horizont direct overgaat in het geelgrijze zand van de C-horizont. In de boringen 2 en 4 is een puinlaag van circa 90 cm dik aangetroffen die direct rust op het zand van de C-horizont. Er zijn geen resten van een vorstvaaggrond dan wel podzolgrond aangetroffen.*
- **Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?**  
*Gezien de diepte tot waarop de bodem is verstoord (80-90 cm beneden maaiveld) is de kans klein dat binnen het te bebouwen plangebied nog intacte archeologische resten aanwezig zijn.*
- **Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?**  
*Niet van toepassing.*
- **Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?**  
*Niet van toepassing.*
- **Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?**  
*Op basis van het bureauonderzoek was een hoge archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen (zowel tijdelijke woonplaatsen als offsite-sporen) van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum en nederzettingsresten/grafveld/offsite sporen uit de perioden Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen opgesteld. Voor nederzettingsresten voor de perioden Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd was een lage verwachting opgesteld. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de hoge verwachting voor zowel de perioden Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum als voor het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen naar laag kan worden bijgesteld. De lage verwachting voor de perioden Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kan op grond van het booronderzoek gehandhaafd blijven.*
- **In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?**  
*Aangezien de kans klein wordt geacht om intacte archeologische resten in het plangebied aan te treffen vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging 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 wijst Archeodienst BV erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zijn beoor-

deeld door de bevoegde overheid (gemeente Leudal), die vervolgens een selectiebesluit zal nemen.

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. Ook verdient het de aanbeveling de gemeente hierover in te lichten.

## Literatuur

- Bakker, H. de/J. Schelling, 1989<sup>2</sup> (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.
- 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.
- Spek, Th, 2004: *Het Drentse esdorpen landschap, een historisch geografische studie*, Utrecht.
- Tol, A.J./J.W.H.P. Verhagen/M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek versie 2.0. Deel: karterend booronderzoek*, Gouda (SIKB uitgave).
- Verhoeven, M./G.R. Ellenkamp/D.M.G. Keijers, 2010: *Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Leudal*. RAAP-rapport 1952, Weesp.

### 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.bodemloket.nl> (Bodemloket)
- <http://www.nitg.tno.nl> (Geologische Overzichtskaart van Nederland Schaal 1:600.000)
- <http://bagviewer.geodan.nl>

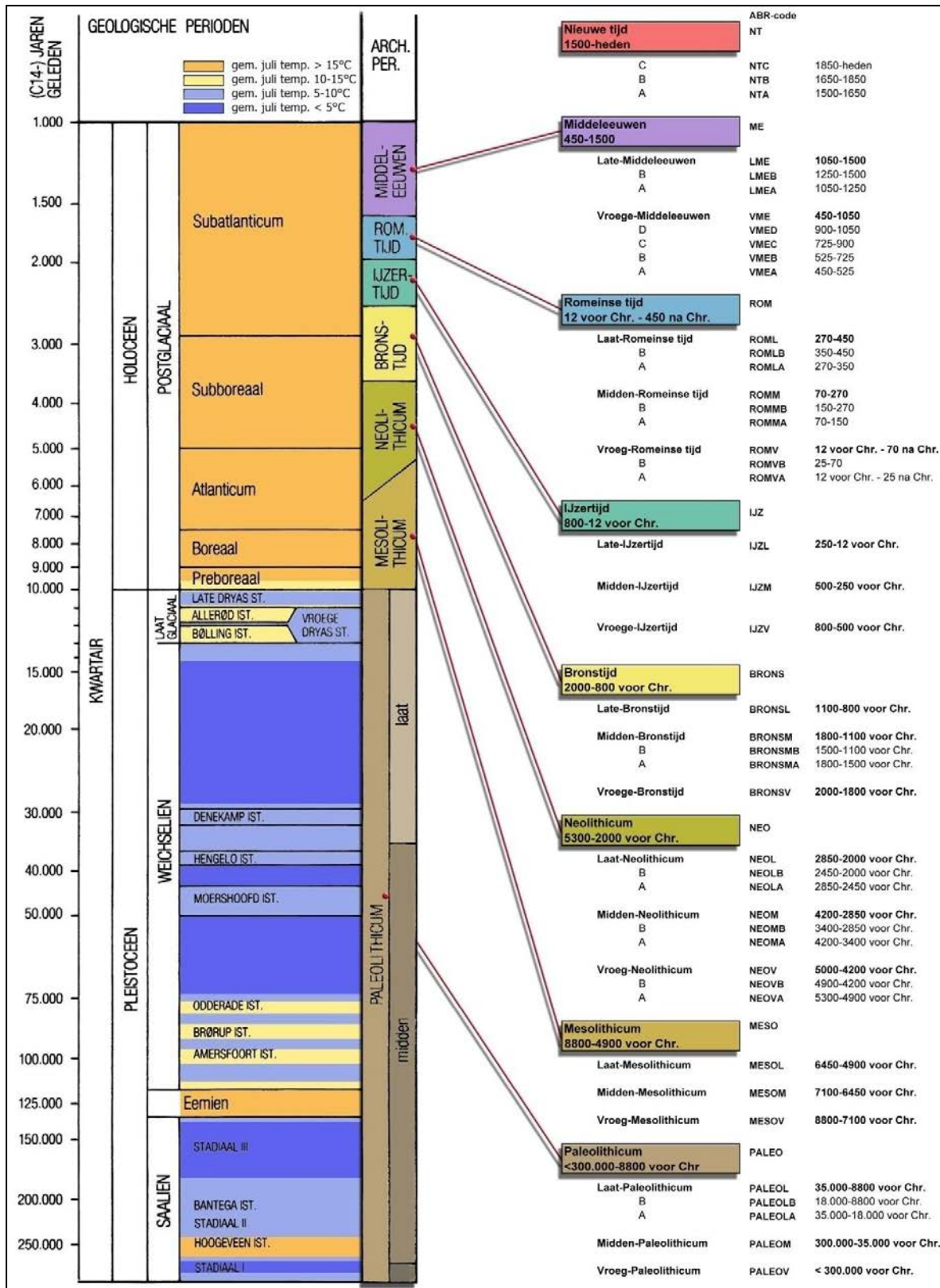
## Lijst van afbeeldingen

- Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2009). .....5
- Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (geel gekleurd, bron opdrachtgever). .....6
- Fig. 2.1: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl). .....8
- Fig. 2.2: Het plangebied op de beleidsadvieskaart van de gemeente Leudal (Verhoeven 2010). .10
- Fig. 2.3: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw, kadastrale minuut (bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)). .....11
- Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit 1896, Bonneblad (bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)). .....11

## Lijst van tabellen

- Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. ....9
- Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied. ....12

# Bijlage 1: Periodentabel





## Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

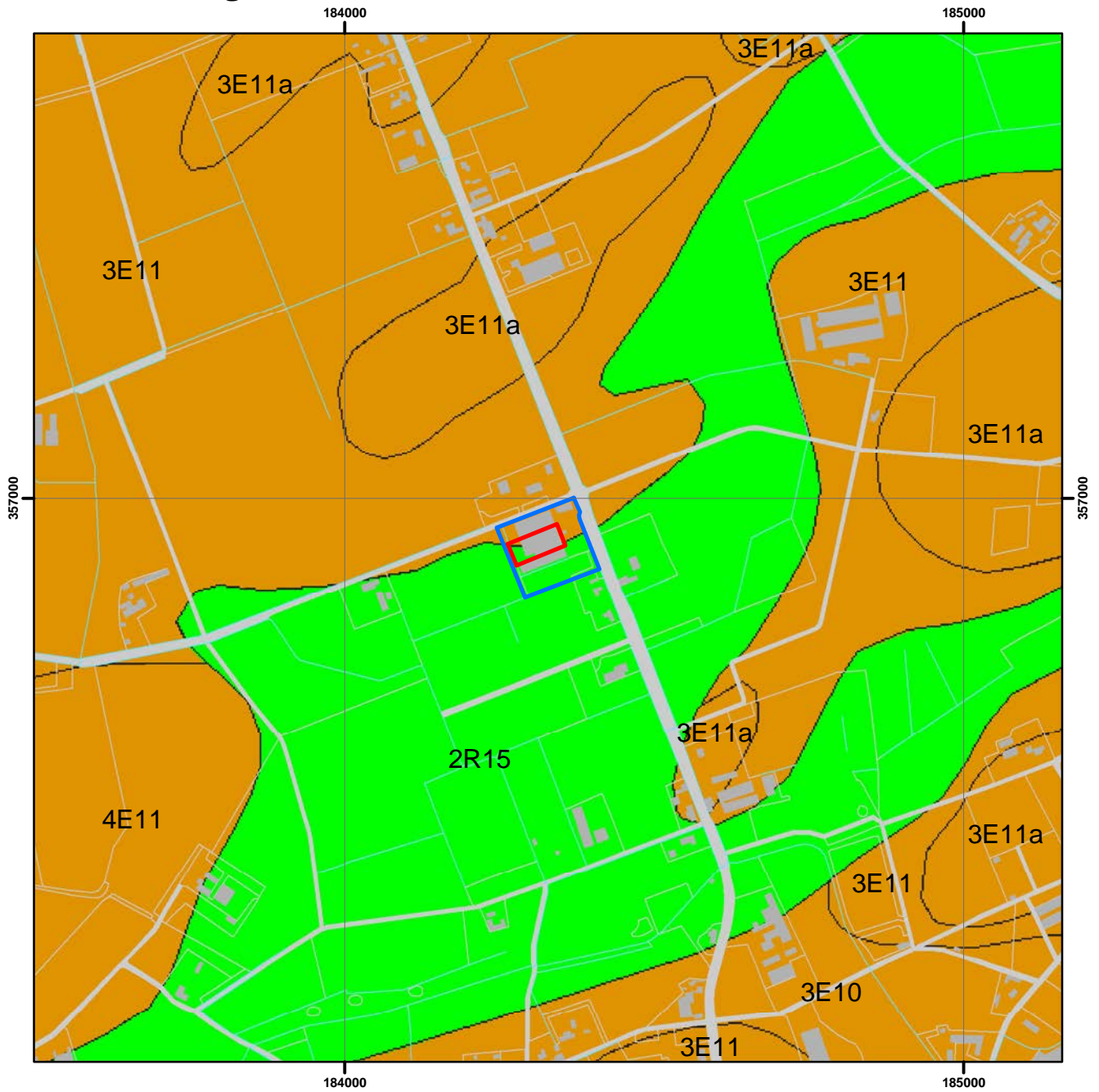
<i><sup>14</sup>C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof <sup>14</sup> C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de <sup>14</sup> C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>A-horizont</i>	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
<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>B-horizont</i>	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Verwering-/verbruiningshorizont (Bw).
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>brikgronden</i>	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
<i>buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>C-horizont</i>	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<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'.
<i>dikke eerdgronden</i>	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
<i>edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eerdgronden</i>	Bodems met een minerale eerdlag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
<i>E-horizont</i>	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
<i>eolisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gededoneerd, weggegooid of verloren.
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio-glaciaal</i>	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciale omstandigheden 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>	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landsijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11.755 jaar geleden tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
<i>humeus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzeroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gededoneerd, weggegooid of verloren.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
<i>interstediaal</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>leemgrond</i>	Grondsoort met minder dan 25% silt.
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eolisch (=wind-) afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes.
<i>meander</i>	Min 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>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>plaggendek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmeest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
<i>Pleistoceen</i>	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
<i>podzolgronden</i>	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en aluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
<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 (ook wel palynologie genoemd).
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling).
<i>riverduin</i>	Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
<i>Saaliën</i>	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr.).
<i>silt</i>	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 hellingswaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>stadaal</i>	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
<i>strang</i>	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landsijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodems.
<i>vaaggronden</i>	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
<i>veengronden</i>	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vindplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Vroeg-glaciaal</i>	Vroeg-Weichselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landsijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

## Bijlage 3: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
..1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
..2	matig	Ks2	klei matig siltige
..3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
..4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
..g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartsiet
..g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
..g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
..h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
..h2	matig humeus	L	leem
..h3	sterk humeus	I	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C <sup>14</sup> -meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	m	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m <sup>2</sup>	vierkante meter
art.	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MC14	monster voor C <sup>14</sup> -datering
AW	Aardwerkconcentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	MFOS	fosfaatmonster
AWH	handgevoemd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtskeletmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micro morfologisch onderzoek
BL	Blauw	MLIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	millimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	MPF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	MSc	Master of Science
BTV	Verbrand bot	MTL	metaal
BV	Bouwwoor	mv	maaveld (het landoppervlak)
C <sup>14</sup>	Koolstofdatering	MZF	zoölogisch monster, 0,25 mm
CA	kalk	n	nee
ca.	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CCvD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr.	Christus	NV	Natuurlijke versterking
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	o.a.	onder andere
CIS	Centraal Informatie Systeem	OD	ouder dan
cm	centimeter	OR	Oranje
CMA	Centraal Monumenten Archief	ORG	Organisch
con	concretes	OX	oxidatie
CRI	Crinoiden kalk	PA	Paars
CvAK	College	pag.	pagina
d	donker	plr	plantenresten
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	pu	puin
drs.	doctorandus	PvA	Plan van Aanpak
e.d.	en dergelijke	PvE	Programma van Eisen
e.v.	en verder	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
et al.	et alii (en anderen)	RD	Rijksdriehoek systeem
etc.	etcetera		(landelijk coördinatensysteem)
FE	IJzer/oor	REC	Recente versterking
FeO2	roest (ijzeroxide)	RI	riet
FF	Fosfaat	RO	Rood
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RZ	Roze
Fig.	Figuur	S	silt
G	Grind	s	spoor
GE	Geel	sch	schelpenresten
gem.	gemiddeld	sg	slecht gesorteerd
gew.	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
GEWICHT	gewicht	SLK	(productie-) slakken
gg	goed gesorteerd	sph	sphagnum
GIS	Geografisch Informatie Systeem	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GLS	Glas	STN	natuursteen
GN	Groen	tab.	tabel
GPS	Global Positioning System	tel.	telefoon
GR	Grijs	temp	temperatuur
GW	grondwater	TEX	Textiel
Gs	grind siltig	TOU	Touw
Gz1	grind zwak zandig	V	Veen
Gz2	grind matig zandig	v	vondst
Gz3	grind sterk zandig	Vk1	veen zwak kleilig
Gz4	grind uiterst zandig	Vk3	veen sterk kleilig
h	humeus	VKL	Huttenleem/verbrande leem
ho	hout	Vm	veen mineraalarm
h1	zwak humeus	vnr	vondstnummer
h2	matig humeus	VST	Vuursteen
h3	sterk humeus	Vz1	veen zwak zandig
ha	hectare	Vz3	veen sterk zandig
HK	Houtskelet	W	west
HL	Hutteleem	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HT	Hout	WI	Wit
HU	Humus	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
id	identiek aan	wo	wordtelrest
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	X(XX)	onbekend
INDET	Ondetermineerbaar	Z	zand
ing.	ingenieur	Z	zuid
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z1	zand uiterst fijn
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z2	zand zeer fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z3	zand matig fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Profielsleuven	Z4	zand matig grof
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z5	zand zeer grof
J	ja	Z6	zand uiterst grof
JD	jonger dan	zg	zegge
K	klei	Zk	zand kleilig
k	kolom	Zs1	zand zwak siltig
KBW	Bouwkeramiek	Zs2	zand matig siltig
KER	keramiek	Zs3	zand sterk siltig
KI	Kiezel	Zs4	zand uiterst siltig
km	kilometer	ZW	Zwart
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie		

## **Bijlage 4: Geomorfologische kaart**

# Geomorfologische kaart



## Legenda

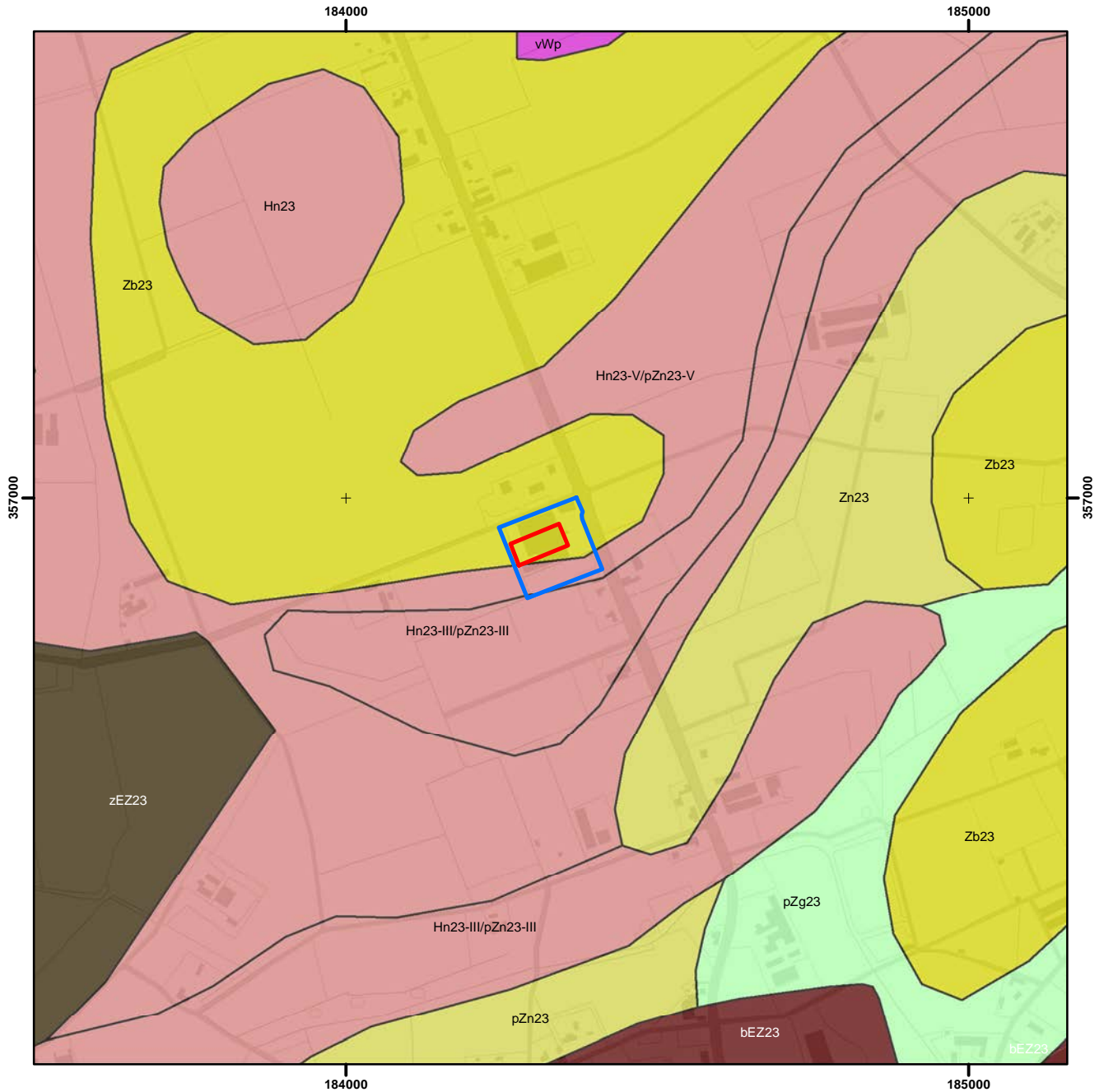
- Bureauonderzoek
- Inventariserend veldonderzoek
- 3E10 Dalvlakteterras bedekt met dekzand, vlak
- 3/4E11 Dalvlakteterras bedekt met dekzand, zwak golvend
- 2R15 Beekdal in terras (oude maasgeul)







## **Bijlage 5: Bodemkaart**

# Bodemkaart



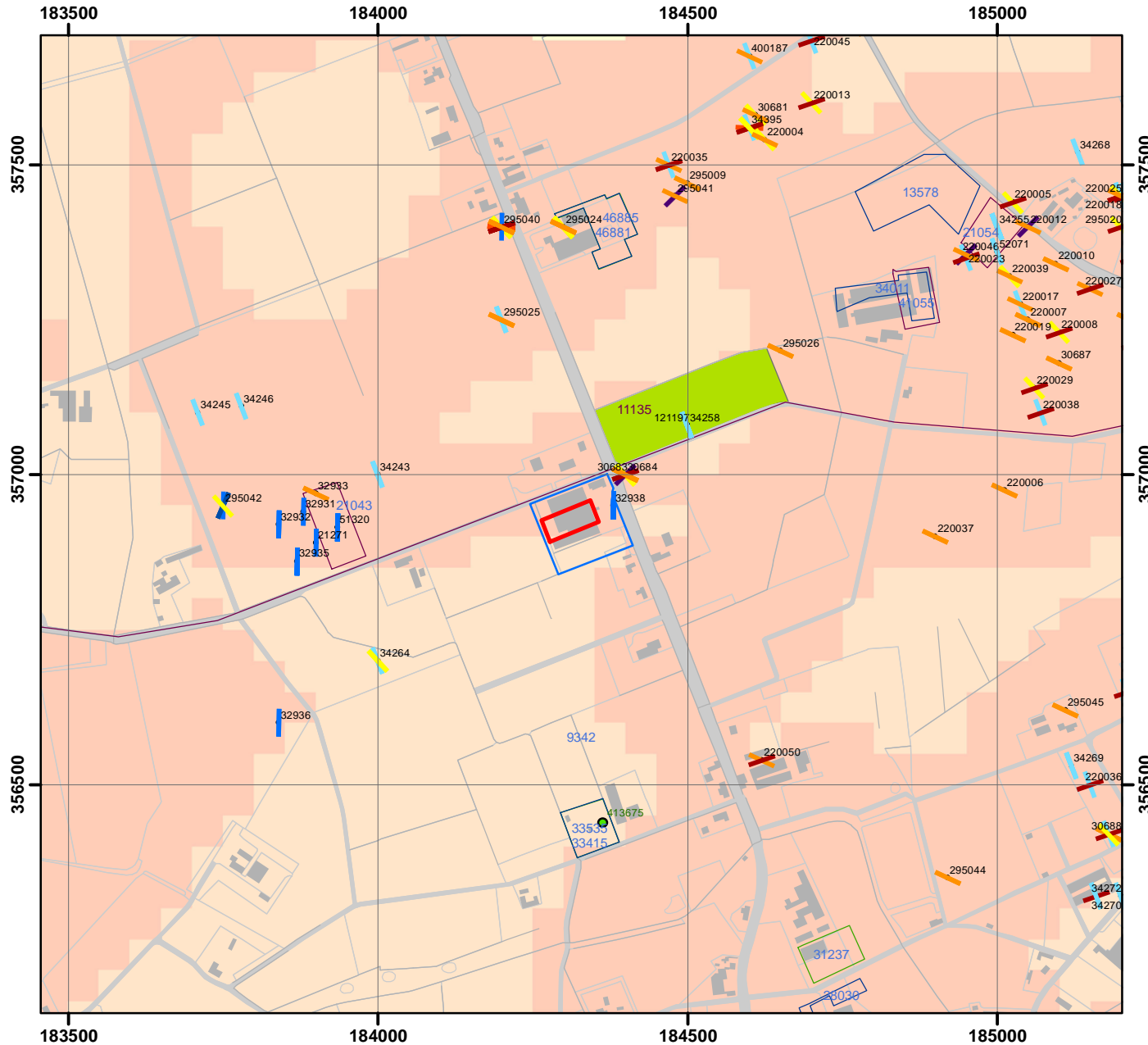
## Legenda

-  Bureauonderzoek
-  Inventariserend veldonderzoek
- bEZ23 Hoge bruine enkeerdgronden in lemig fijn zand
- zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand
- Zn23 Lage enkeerdgronden in lemig fijn zand
- pZg23 Beekeerdgronden in lemig fijn zand
- Zb23 Vorstvaaggronden in lemig fijn zand
- pZn23 Gooreerdgronden in lemig fijn zand
- Hn23 Veldpodzolgronden in lemig fijn zand
- vWp Moerige podzolgronden met een moerige bovengrond



## **Bijlage 6: Archeologische informatie**

# Archeologische Informatie



## Legenda

### deelgebied

- Bureauonderzoek
- Inventariserend veldonderzoek

### Waarnemingen

- Waarnemingen

### Waarneming met datering

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd

### Vondstmeldingen

- Vondstmeldingen

### Onderzoeksmeldingen

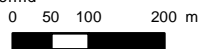
- Bureauonderzoek
- Booronderzoek
- Gravend onderzoek

### Monumenten

- Archeologische waarde
- Hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

### IKAW

- Lage trefkans
- Middelhoge trefkans
- Hoge trefkans
- Water
- Ongekarteed



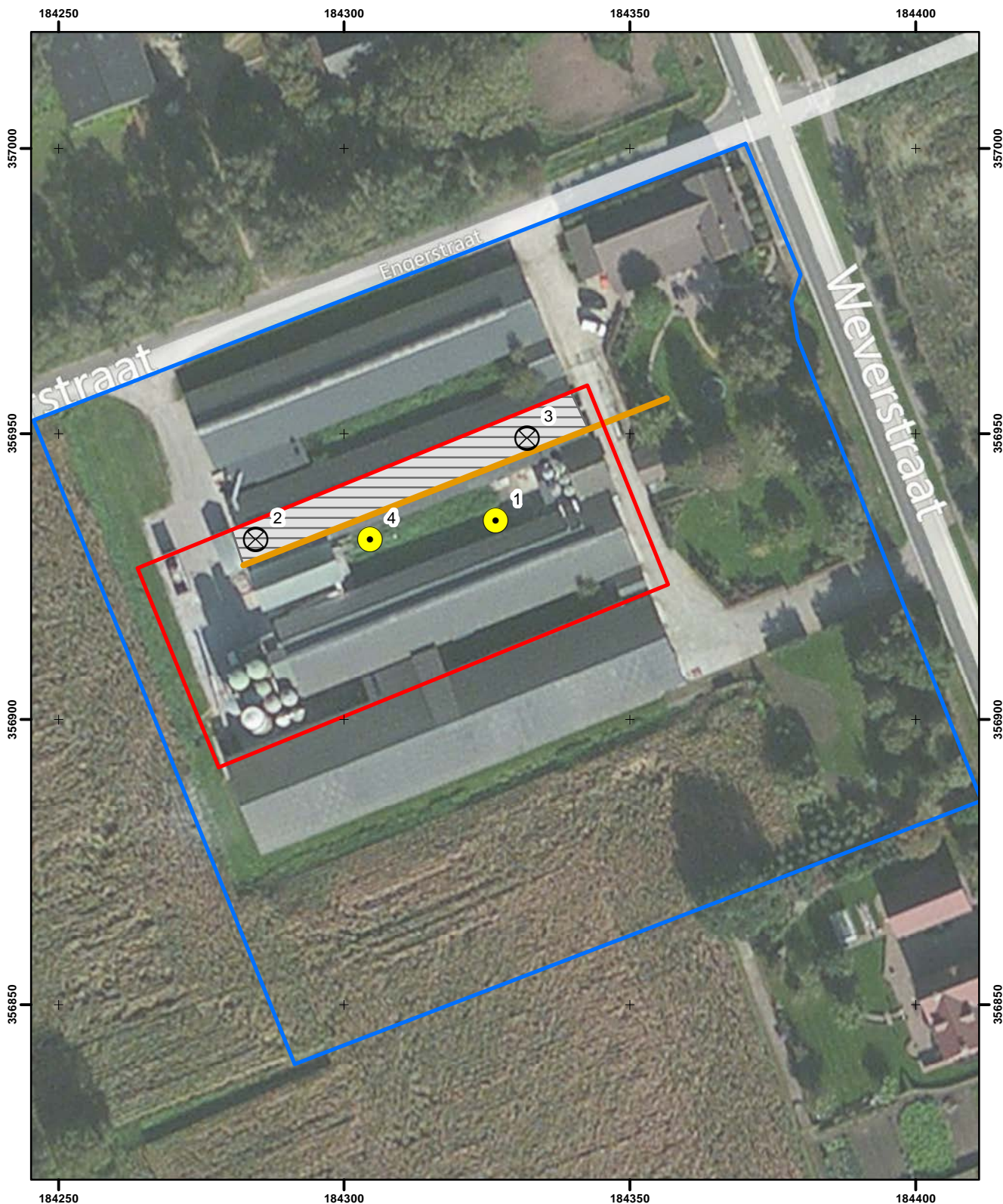
1:10000





## **Bijlage 7: Boorpuntenkaart**

# Boorpuntenkaart



## Legenda

- ▭ Bureauonderzoek
- ▭ Inventariserend veldonderzoek
- Boring
- ⊗ Boring; verstoorde bodem
- gesloopte bebouwing
- riool

Achtergrond: Luchtfoto © BingMaps



ARCHEODIENST

57089\_Hunsel-Weverstraat 17\_BO+IVO-V

## **Bijlage 8: Boorbeschrijvingen**

## Boorbeschrijvingen

Boorbeschrijvingen								
<b>Project</b>	57989 Hunsel Weverstraat 17		<b>Datum</b>	27-06-2013				
<b>Type grond</b>	zand		<b>Beschrijver</b>	ES				
<b>Bijzonderheden</b>			<b>Methode</b>	Edelman 7 cm				
<b>Boring</b>	<b>Diepte in cm - mv</b>	<b>Textuur</b>	<b>Humus</b>	<b>Kleur</b>	<b>Bijzondere bestanddelen</b>	<b>Horizont</b>	<b>Opmerkingen</b>	<b>Vondsten</b>
1	30	Z2s1	h1	br/wigr		X	gevekt, opgebracht	
	50	Z2s1		wigr		X	opgebracht	
	85	Z2s1	h2	dbr		Apb		
	100	Z2s1	h1	dbr/gegr		Apb/C	A en C verploegd	
	130	Z2s1		gegr		C		
<b>Boring</b>	<b>Diepte in cm - mv</b>	<b>Textuur</b>	<b>Humus</b>	<b>Kleur</b>	<b>Bijzondere bestanddelen</b>	<b>Horizont</b>	<b>Opmerkingen</b>	<b>Vondsten</b>
2	90	X			Pu4	X	puinvulling	
	120	Z2s1		gegr		C		
<b>Boring</b>	<b>Diepte in cm - mv</b>	<b>Textuur</b>	<b>Humus</b>	<b>Kleur</b>	<b>Bijzondere bestanddelen</b>	<b>Horizont</b>	<b>Opmerkingen</b>	<b>Vondsten</b>
3	85	X			Pu4	X	puinvulling	
	110	Z2s1		gegr		C		
<b>Boring</b>	<b>Diepte in cm - mv</b>	<b>Textuur</b>	<b>Humus</b>	<b>Kleur</b>	<b>Bijzondere bestanddelen</b>	<b>Horizont</b>	<b>Opmerkingen</b>	<b>Vondsten</b>
4	30	Z2s1	h1	br/wigr		X	gevekt, opgebracht	
	65	Z2s1	h2	dbr		Apb		
	75	Z2s1	h1	dbr/gegr		Apb/C	A en C verploegd	
	100	Z2s1		gegr		C		



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

**Tel: 0316-581130  
[www.archeodienst.nl](http://www.archeodienst.nl)**