

Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Praestingsweg 22
te Ulft, Gemeente Oude IJsselstreek



Opdrachtgever

Ad Fontem Ruimtelijk Advies
Dhr. T.A. Niemeijer
T.niemeijer@ad-fontem.nl
Tel. 074-2557022
Stationsstraat 37
7622 LW Borne

Projectnummer

224323

Kenmerk

CB/HAMA/PWU/onbekend

Eindredactie/kwaliteitscontrole

Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum

01-08-2023

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Ulft, gemeente Oude IJsselstreek
Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Oude IJsselstreek
Project	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 te Ulft
Projectnummer	224323
Titel	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 te Ulft, Gemeente Oude IJsselstreek
Datum en versie	01-08-2023, versie 12 (concept)
Auteurs	C.H.H. Bakker BSc & drs. E.E.A. van der Kuijl
Kwaliteitscontrole	Drs. E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	Satellietfoto van het plangebied. Bron: <i>Maps.google.nl</i>

Inhoud

Samenvatting	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader	6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek.....	7
1.3 Werkwijze Bureauonderzoek	7
1.4 Beleidskaders.....	8
1.5 Administratieve gegevens	11
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	12
2.1 Landschapsgenese	12
2.2 Historische ontwikkeling van Ulft het plangebied.....	18
2.3 Bouwhistorische waarden	21
2.4 Archeologische waarden.....	21
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel.....	23
3 Booronderzoek.....	25
3.1 Methode	25
3.2 Resultaten	25
4 Conclusie en aanbeveling.....	29
4.1 Conclusie.....	29
4.2 Selectieadvies	29
4.3 Voorbehoud.....	29
Gebruikte literatuur.....	31
BIJLAGEN	33

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van Ad Fontem Ruimtelijk Advies een archeologisch bureauonderzoek conform BRL 4002 en een verkennend booronderzoek conform de BRL 4003 uitgevoerd ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging. In het plangebied worden vijf rijwoningen en één vrijstaande woning gerealiseerd. Ook zal een deel van het plangebied in gebruik genomen worden als parkeerplaats. Het huidige tuincentrum zal worden gesloopt. De huidige bedrijfswoning zal in het plangebied blijven staan. Het volledige terrein heeft een grootte van ca. 2.500 m². Het appartementencomplex heeft een grootte van ca. 400 m² en de geplande woning een grootte van ca. 80 m². De funderingsdieptes van de geplande woningen zijn op dit moment nog niet bekend, maar zal minimaal 80 cm-mv bedragen in verband met vorstvrij funderen.

Op basis van de archeologische waarden- en verwachtingskaart en de maatregelenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek, blijkt dat met de geplande bodemingreep mogelijk archeologische waarden kunnen worden verstoord. Het plangebied ligt in een gebied met een hoge archeologische verwachting. Volgens het archeologiebeleid van gemeente Oude IJsselstreek is voor deze gebieden archeologisch onderzoek noodzakelijk indien sprake is van bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm-mv. In het vigerende bestemmingsplan 'De Wesenthorst 2005' is geen dubbelbestemming met betrekking tot archeologie opgenomen.

Vanwege de overschrijding van de vrijstellingsgrenzen (ca. 2.500 m²) van het archeologisch beleid van de gemeente Oude IJsselstreek is voor de geplande ontwikkeling een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Conclusie bureauonderzoek

Het plangebied is vermoedelijk gesitueerd op de flank van een terrasrest-rug waarop een ooivaaggrond of een poldervaaggrond is ontstaan. Ten oosten van het plangebied is volgens eerdere onderzoeken en de AHN een terrasrest-rug aanwezig. Om deze reden geldt een hoge archeologische verwachting voor alle perioden met uitzondering van de Late Middeleeuwen, Nieuwe tijd en de Tweede Wereldoorlog. Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied vanaf het kadastrale minuutplan uit 1811 tot in 1955 voornamelijk in gebruik is geweest als bouwland. Echter is vanaf het Bonneblad van 1888 tot op de topografische kaart van 1937 een gebouw zichtbaar in het zuiden van het plangebied. De huidige wijk werd volgens de kaarten in de jaren 50 van de 20^e eeuw aangelegd.

De trefkans op vindplaatsen vanaf de Late Middeleeuwen wordt middelhoog geacht, omdat het plangebied voornamelijk in gebruik was als bouwland vanaf ca. 1820 tot in de jaren 50 van de vorige eeuw. De kans op resten uit de Tweede Wereldoorlog wordt laag geacht. Indien er eventueel archeologische resten aanwezig zijn, dan komen deze direct aan of onder het maaiveld voor tot in de top van de pleistocene afzettingen vanaf ca. 95 cm beneden het huidige maaiveld. Organische resten en bot zullen door de overwegend droge en zure bodemomstandigheden slecht tot matig zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd.

Conclusie booronderzoek

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een subrecent geroerde bouwvoor (Ap1-horizont) van grijs gevlekt fijn siltig zand met modern puin. Daaronder is een dikke grijsbruine en roodbruine gevlekte fijne zandlaag aanwezig waarin zich eveneens modern baksteenpuin, betonpuin en modern vensterglas bevindt. De basis van deze subrecente ophogingslaag bevindt zich op dieptes variërend van 50 cm-mv in boring 4 tot 100 cm-mv in boring 2. Daaronder is sprake van een intact bodemprofiel welke bestaat uit roodbruin fijn rivierduinzand uit het Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Boxtel (lage rivierduinen) op een ondergrond van lichtgeel fijn dekzand (Formatie van Boxtel, Laag van Wierden) dat de onderliggende terrasrestrug bedekt. De top van het Laagpakket van Delwijnen is als gevolg van eerdere graaf- en bouwwerkzaamheden opgenomen

in de subrecente ophooglaag. In boring 5 ontbreekt het Laagpakket van Delwijnen en gaat de subrecente ophoging direct over in het fijn gele dekzandpakket. De top van het dekzandpakket bevindt zich op dieptes variërend van 110 cm-mv in boring 4 tot 155 cm-mv in boring 2. In de natuurlijke ondergrond zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig als gevolg van menselijk handelen in het verleden.

Selectieadvies

Op grond van de onderzoeksresultaten adviseren wij om geen vervolgonderzoek in het plangebied uit te laten voeren. In het plangebied zijn geen relevante archeologische niveaus of oude cultuurlagen (bodenvorming) aangetroffen. De kans dat met de geplande bodemingrepen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen verloren gaan is nihil.

Voorbehoud

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.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de gemeente Oude IJsselstreek (dhr. R. Schottert).

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Ad Fontem Ruimtelijk Advies een archeologisch bureauonderzoek conform BRL 4002 uitgevoerd ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging. In het plangebied worden vijf rijwoningen en één vrijstaande woning gerealiseerd. Ook zal een deel van het plangebied in gebruik genomen worden als parkeerplaats. Het huidige tuincentrum zal worden gesloopt. De huidige bedrijfswoning in plangebied blijft gehandhaafd. Het volledige terrein heeft een grootte van ca. 2.500 m². Het appartementencomplex heeft een grootte van ca. 400 m² en de geplande woning een grootte van ca. 80 m². De funderingsdieptes van de geplande woningen zijn op dit moment nog niet bekend, maar zal minimaal 80 cm-mv bedragen in verband met vorstvrij funderen.



Afbeelding 1: Topografische kaart met plangebied in het rode kader (bron: Archis3).

Op basis van de archeologische waarden- en verwachtingskaart¹ en de maatregelenkaart² van de gemeente Oude IJsselstreek, blijkt dat met de geplande bodemingreep mogelijk archeologische waarden kunnen worden verstoord (zie Afbeelding 2). Het plangebied ligt in een gebied met een hoge archeologische verwachting. Volgens het archeologiebeleid van gemeente Oude IJsselstreek is voor deze gebieden archeologisch onderzoek noodzakelijk indien sprake is van bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm-mv. In het vigerende bestemmingsplan 'De Wesenthorst 2005' is geen dubbelbestemming met betrekking tot archeologie opgenomen.³

¹ Brugman et al., 2010, bijlage 14

² Brugman et al., 2010, bijlage 15

³ Ruimtelijkeplannen.nl

Vanwege de overschrijding van de vrijstellingsgrenzen (ca. 2.500 m²) van het archeologisch beleid van de gemeente Oude IJsselstreek is voor de geplande ontwikkeling een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het KNA conforme bureauonderzoek is uitgevoerd door Hamaland Advies en zal worden getoetst door de regioarcheologen van de Omgevingsdienst Achterhoek.

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie is een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksrichtlijnen opgesteld:⁴

1. Beschrijving van de administratieve gegevens conform de KNA, inclusief minimaal één kaart van het onderzoeksgebied met RD-coördinaten.
2. Beschrijving van de geologie en de geomorfologie van het onderzoeksgebied.
3. Beschrijving van de te verwachten natuurlijke en de antropogene bodemhorizonten en de mogelijke verstoring van de bodem.
4. Beschrijving van het historisch grondgebruik en eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie op basis van historische kaarten en archief en/of literatuuronderzoek.
5. Beschrijving van de bekende archeologische gegevens van de onderzoekslocatie en de omgeving (archeologische monumenten, vindplaatsen, archeologische onderzoeken met onderzoeksresultaten).
6. Beschrijving van de aard, de datering, de omvang en de verwachte fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten.
7. Beschrijving van de verwachte vondstverspreiding en de vondst- en spoorniveaus.
8. Uitgebreide onderbouwing van de gespecificeerde archeologische verwachting.
9. Gemotiveerde beschrijving van de meest geschikte KNA-onderzoeksmethode voor het opsporen van de verwachte sporen en vondsten (indien verder onderzoek nodig is).
10. Opstellen van locatie-specifieke onderzoeksvragen voor het vervolgonderzoek (indien van toepassing).

1.3 Werkwijze Bureauonderzoek

Het Bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4.0662 Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek KNA, versie 3.3) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01);
- beschrijving van het huidig gebruik (KNA LS02);
- beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LS03);
- beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LS04);
- het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LS05);
- het opstellen van een standaardrapport (KNA LS06).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse

⁴ *Format archeologisch bureau- en booronderzoek Omgevingsdienst Regio Achterhoek, 2019*

brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het Bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- provinciale kaarten⁵;
- Archeologische beleidsadvieskaart Oude IJsselstreek⁶;
- archeologische rapporten en publicaties;
- Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek⁷;

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrappt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een Bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O).

⁵ <http://geoweb.prvgld.nl/>, <http://ags.prvgld.nl/> en <http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Zandbanen>

⁶ Brugman et al., 2010

⁷ Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012

Provinciaal Beleid

Sinds 2019 neemt de provincie Gelderland deel aan het Programma Erfgoed Deal dat tot doel heeft de relatie tussen erfgoed en de inrichting van de leefomgeving te versterken teneinde een waardevolle leefomgeving te creëren en behouden. Dit zal worden gerealiseerd door het behoud en gebruik van (o.a. archeologisch) erfgoed te integreren in de grote ruimtelijke transitieopgaven klimaatadaptatie, energietransitie en duurzaamheid, alsmede stedelijke groei en krimp. Als ondersteunende lijn bevat dit programma tevens het onderwerp 'Erfgoed als basis voor omgevingsvisies'.⁸ Het uitvoeringsprogramma wordt halfjaarlijks vastgesteld na selectie van relevante ingediende projecten.⁹ Het Programma is recentelijk verlengd tot en met 2025, waarbij het Rijk uit de middelen van het onderzoeksplatform archeologie jaarlijks € 500.000 extra beschikbaar stelt specifiek bestemd voor projecten op het terrein van archeologie en ruimtelijke transitie.¹⁰

Het archeologisch beleidskader deelt Gelderland op in drie soorten archeologische gebieden:

- A-gebieden: de Gelderse parels;
- B-gebieden: de archeologische ruwe diamanten en
- C-gebieden: de rest van Gelderland.

In de A-gebieden stuurt de provincie via onderhandeling en indien mogelijk via samenwerking, actief op bescherming, behoud door ontwikkeling en verantwoord onderzoek. In de B-gebieden laat de provincie de verantwoordelijkheid voor bescherming, behoud door ontwikkeling en verantwoord onderzoek in principe over aan de gemeente. De provincie neemt daarbij een stimulerende, faciliterende en adviserende rol in. In de C-gebieden ligt de verantwoordelijkheid voor de archeologie volledig bij de gemeente. Het huidige plangebied ligt in B-gebied B-23 hetgeen inhoudt dat de provincie geen actieve rol speelt of opeist bij de geplande ontwikkeling.

Gemeentelijk beleid

Gemeente Oude IJsselstreek beschikt over een eigen archeologiebeleid. Er is een in 2010 vastgesteld archeologisch beleid dat gebruikt is als toetsingskader voor de archeologische verwachting. Dit beleid wordt in bestemmingsplannen opgenomen.

Op basis van de archeologische waarden en verwachtingskaart¹¹ en de maatregelenkaart¹² van de gemeente Oude IJsselstreek, blijkt dat met de geplande bodemingreep mogelijk archeologische waarden kunnen worden verstoord. Het plan ligt in een gebied met een hoge archeologische verwachting (zie Afbeelding 2). Volgens het archeologiebeleid van gemeente Oude IJsselstreek is voor deze gebieden archeologisch onderzoek noodzakelijk indien sprake is van bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm-mv.

⁸ Minister van OCW (ed.) s.a. (ca. 2019) a-c.

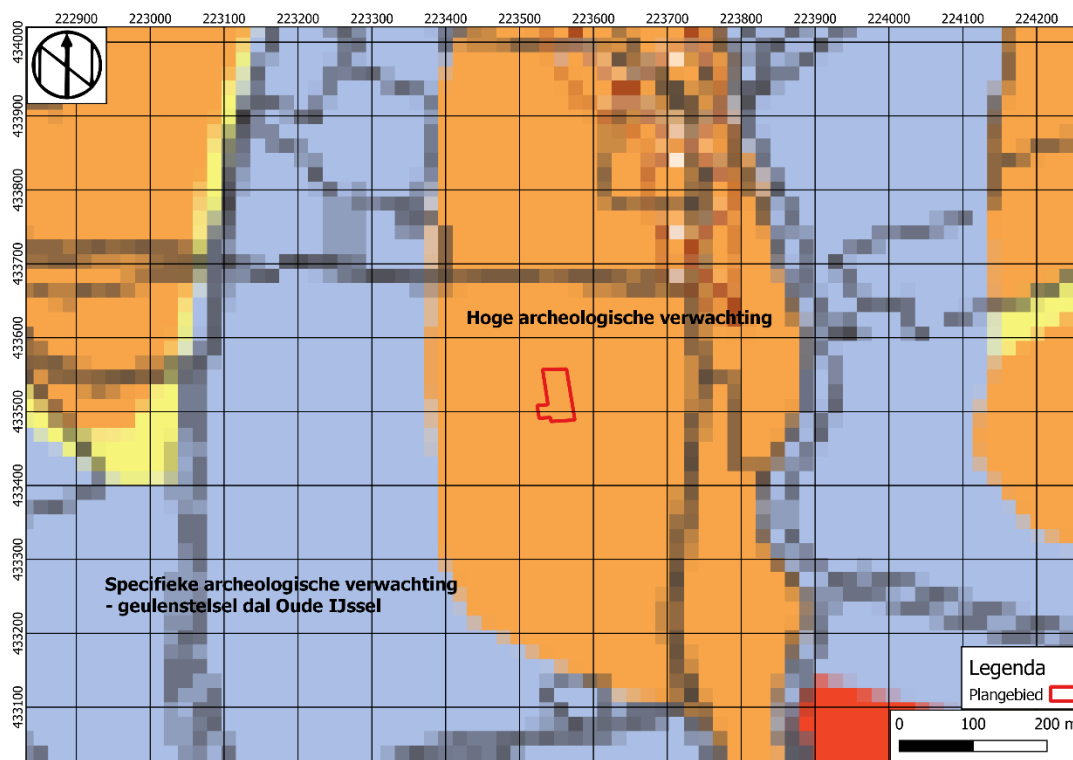
⁹ Zie voor het lopende uitvoeringsprogramma *Stuurgroep Erfgoed Deal* (ed.) 2022; 2023.

¹⁰ Nieuwsbericht, geraadpleegd via erfgoeddeal.nl/actueel/nieuws/2022/11/10/erfgoed-deal-verlengd-tot-einde-2025. Evaluatie lopend programma: Briene et al. 2023.

¹¹ Brugman et al., 2010, bijlage 14

¹² Brugman et al., 2010, bijlage 15

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Ulft, gemeente Oude IJsselstreek
Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323



- Hoge archeologische verwachting
- Gematigde archeologische verwachting
- Lage archeologische verwachting
- Specifieke archeologische verwachting - geulenstelsel dal Oude IJssel

Afbeelding 2: Gemeentelijke Maatregelenkaart met het plangebied binnen het rode kader (Brugman, 2010, bijlage 15).

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Ulft, gemeente Oude IJsselstreek
 Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Opdrachtgever		Gemeente Oude IJsselstreek					
Projectnaam		Praestingsweg 22 Ulft					
Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie		Hamaland Advies Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem					
Bevoegd gezag		Gemeente Oude IJsselstreek					
Toetser namens bevoegd gezag		Regioarcheologen van de ODA					
Provincie, Gemeente, Plaats		Gelderland, Oude IJsselstreek, Ulft					
Toponiem, Adres		Praestingsweg 22					
Kaartbladnummer		41Cn1					
x, y coördinaten		Centrum	223.552, 433.521				
NO	223.563, 433.557	NW	223.531, 433.557	ZO	223.574, 433.488	ZW	223.526, 433.491
Hoogte plangebied ¹³		Ca. 16,82 m+NAP					
Kadastrale gegevens		Kadastrale gemeente Gendringen, sectie T, percelen 7700, 7701, 7388 en 7466					
Archis Onderzoekmeldingsnr.		5448103100					
Oppervlakte volledig plangebied		Ca. 2.500 m ²					
Huidig grondgebruik ¹⁴		Tuincentrum					
Toekomstig grondgebruik		Meerdere rijwoningen en vrijstaande woningen					
Bodemtype extrapolatie		KRd1 Ooivaaggronden in lichte zavel KRn2 Poldervaaggronden in zware zavel					
Grondwatertrap ¹⁵ extrapolatie		Vlo					
Geomorfologie ¹⁶ extrapolatie		2M42 Terrasvlakte					
Geologie ¹⁷		Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen op Formatie van Kreftenheye					
Periode		Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd					

¹³ <http://ahn.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=c3c98b8a4ff84ff4938f8afe7cc106e88>

¹⁴ <https://maps.google.nl>

¹⁵ <http://maps.bodemdata.nl/> i.c.m. Brugman 2014: bodemkaart Duitsland kaartbijlage 4B

¹⁶ Archis i.c.m. Brugman 2014: geologie kaartbijlage 2 en geomorfologie kaartbijlage 3 en 3A

¹⁷ Brugman 2014, geologie kaartbijlage 2

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie

Het onderzoeksterrein is onderdeel van de IJsselvallei en het oostelijke zandgebied.¹⁸ In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet. Het landschap veranderde in een open taiga-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Gedurende het Weichselien raakten de diverse dalsystemen voor een belangrijk deel opgevuld met smeltwaterafzettingen, veen en klei.

De afzettingen ter plaatse van het plangebied zijn gevormd in het Pleistoceen. Gedurende koude periodes (voornamelijk de ijstijden) in het Pleistoceen was er weinig vegetatie die de bodem vast kon houden. Hierdoor kwam er veel (grof) sediment in de rivieren terecht. Door smeltwater hadden de rivieren in de zomer hoge piekafvoeren. De combinatie van veel sediment en hoge piekafvoeren zorgde voor een vlechtend riviersysteem. Een vlechtende rivier heeft een brede bedding waarin meerdere geulen lopen die zich splitsen en weer samen komen. Afhankelijk van de afvoer zijn meer of minder geulen, of de gehele bedding in gebruik.

De pleistocene afzettingen worden bedekt door rivierafzettingen uit het Holoceen. In het plangebied komt volgens de Geologische kaart 2021 rivierduinzand voor dat behoort tot het Laagpakket van Delwijnen (Formatie van Boxtel, BX3). Deze afzettingen bestaan vaak uit grijs tot bruin, zeer fijn tot grof zand.¹⁹ Volgens de Geologische kaart van de gemeente Oude IJsselstreek zijn echter Holocene rivierafzettingen bestaande uit oever-, kom- en beddingafzettingen aanwezig die behoren tot de Formatie van Echteld. Onder de Holocene afzettingen zijn afzettingen van de Formatie van Kreftenheye aanwezig, ontstaan door de afzettingen van de vlechtende Oude IJssel.²⁰ Volgens de zandbanen- en zanddieptekaart van de provincie Gelderland is de bodem ter plaatse van het plangebied verstoord (bebouwd, zandwinning, vergraven; code 32) en is aan het maaiveld sprake van een dek van eolisch zand met een dikte van meer dan 1,0 m (code 301).²¹

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart²² is het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Vanwege de ligging nabij de IJssel wordt op basis van interpolatie van de eenheden in de omgeving van het plangebied een terrasvlakte verwacht (2M42, zie Afbeelding 3). Een terrasvlakte kan een duidelijk patroon met meanderende geulen bevatten, met daartussen hoger liggende vlakke delen. Dit soort terrasvlakten komen veelal voor ten oosten van het Montferland.²³ Ook het plangebied ligt in een dergelijk landschap (zie Afbeelding 5, boven).

Op de landschappenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek²⁴ ligt het plangebied ter plaatse van het geulenstelsel van de Oude IJssel. Op de cultuurhistorische kaarten van de gemeente Oude IJsselstreek²⁵ is het plangebied niet gekarteerd als gevolg van de ligging in de bebouwde kom.

¹⁸ Berendsen, 2008

¹⁹ Geologische kaart 2021; Dinoloket.nl

²⁰ Berendsen, 2008

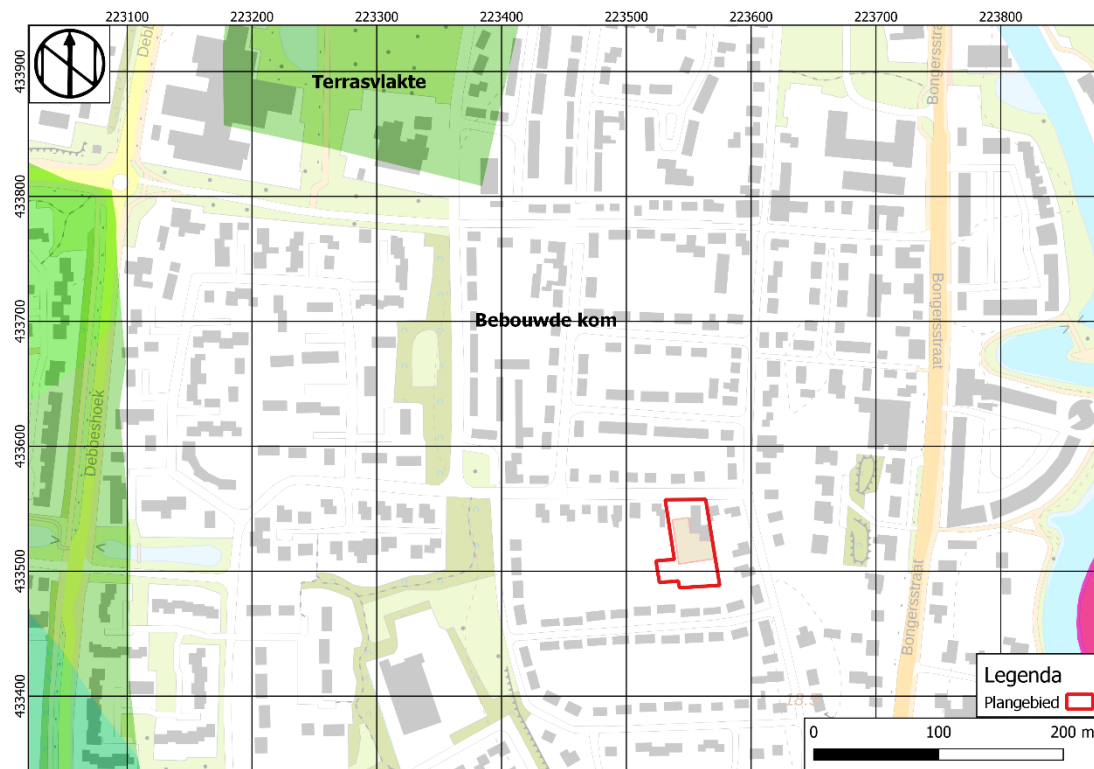
²¹ Geoweb.gelderland.nl

²² Archis en Brugman, 2010, geomorfologie kaartbijlage 3 en 3A

²³ legendageomorfologie.wur.nl

²⁴ Brugman, 2010, Landschappenkaart kaartbijlage 13

²⁵ Brugman, 2010, bijlage 10A, 10B, 10C



Afbeelding 3: Geomorfologische kaart, met het plangebied in het rode kader (bron: Archis)

Bodem

Het plangebied is op de bodemkaart vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Het gebied ten westen van het plangebied is gekarteerd als een ooivaaggrond met lichte zavel en grof zand en of grind beginnend tussen 0,4 en 1,2 m-mv dat tenminste 0,4 m dik is (KRd1, Afbeelding 4). Ooivaaggronden komen, in verhouding met de poldervaaggronden weinig voor, en zijn diep bruine en goed gehomogeniseerde zavel- en kleigronden. Vaak worden deze gronden verder naar beneden lichter. Ooivaaggronden worden voornamelijk aangetroffen op stroomruggen en in uiterwaarden binnen het rivierengebied.²⁶ Ten zuidwesten van het plangebied komen poldervaaggronden in zware zavel voor met eveneens een minimaal 0,4 m dik pakket van grof zand en of grind tussen 0,4-1,2 m-mv (KRn2). Poldervaaggronden behoren tot de hydrokleivaaggronden. Dit zijn zavel- en kleigronden waarin periodiek hoge grondwaterstanden kunnen voorkomen. De poldervaaggronden hebben geen donkere bovengrond en komen het meest voor in Nederland. In de ondergrond van deze poldervaaggronden kunnen zowel klei- als zandlagen voorkomen.²⁷

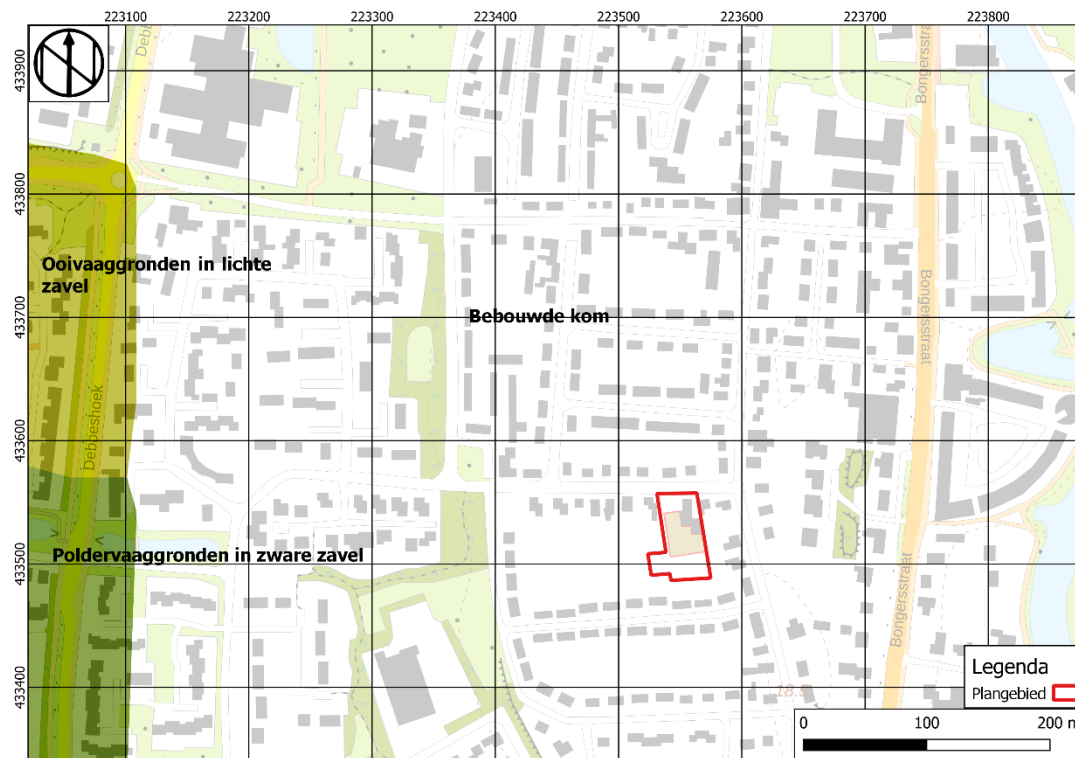
De Bodemkaart Duitsland²⁸ typeert de bodem van het plangebied als een enkeerdgrond (E81). De Bodemkaart Duitsland heeft in tegenstelling tot de Nederlandse bodemkaarten ook de oorspronkelijke bodemtypes gekarteerd, zoals die aanwezig waren voordat de bebouwing van Ulft gestalte kreeg. Enkeerdgronden zijn bodemsoorten die voornamelijk voorkomen op hogere zandgronden. Ze zijn gevormd door het potstalsysteem waarbij de grond werd bemest met dierlijke mest en met plaggen.²⁹

²⁶ De Bakker & Schelling 1989.

²⁷ De Bakker & Schelling 1989.

²⁸ Brugman, 2010, bijlage 4A

²⁹ Sonneveld & Jongmans 2010.



Afbeelding 4: Bodemkaart met het plangebied in het rode kader (bron: <http://maps.bodemdata.nl/>)

Grondwater

Het plangebied is op de Grondwaterspiegeldiepte 2023-1³⁰ vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Extrapolatie duidt voor het plangebied op een grondwaterstand met grondwatertrap Vlo, met een gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) tussen 50 cm-mv en 60 cm-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (zomer) tussen de 120 cm-mv en 130 cm-mv.

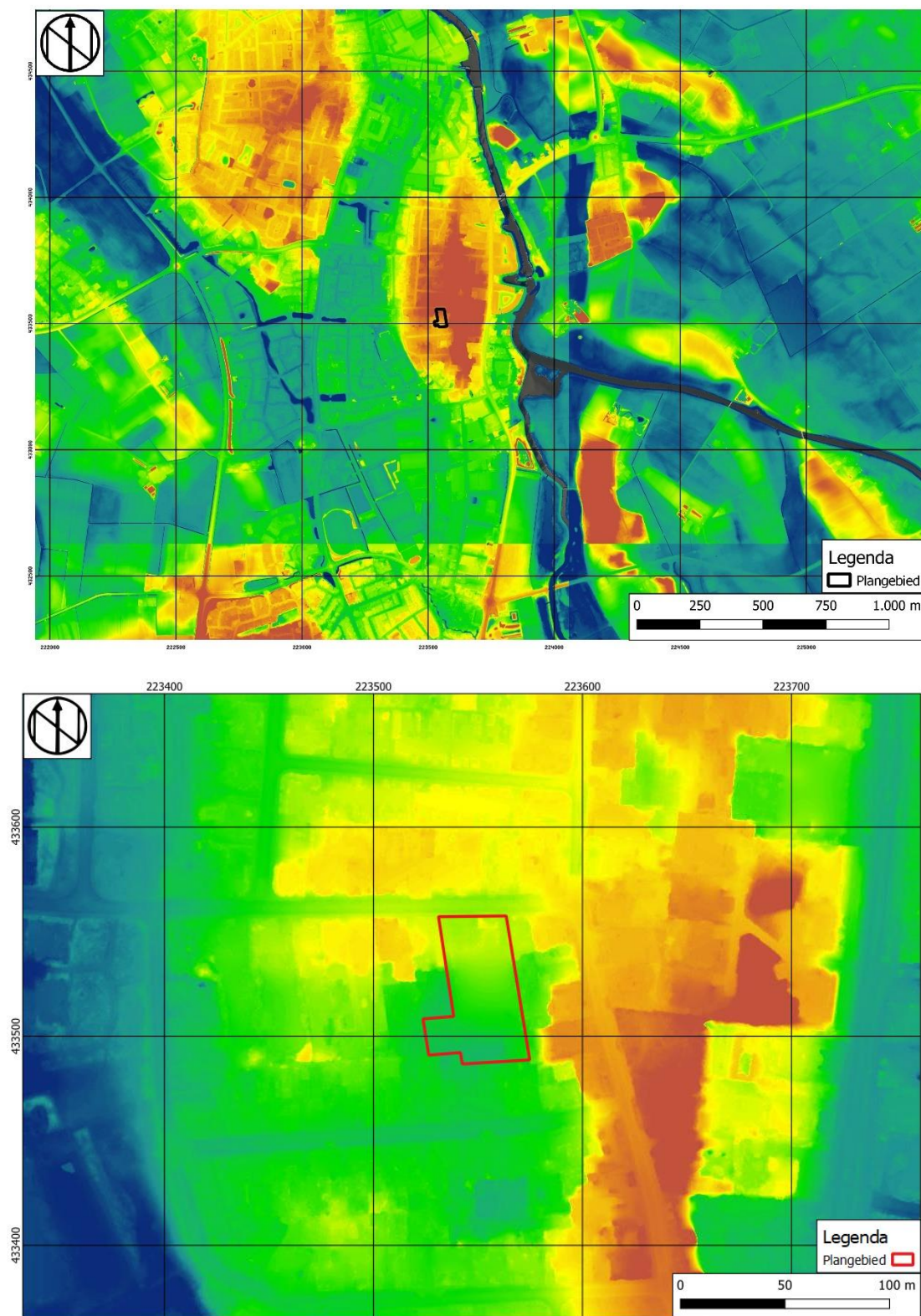
Hoogte

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland 4³¹ is te zien dat het plangebied op (de flank van?) een hoger gelegen rug ligt die aan de oost- en westkant door geulen wordt geflankeerd (zie Afbeelding 5, boven). Het plangebied ligt in een iets lager deel van deze rug waarvan op basis van het AHN niet kan worden bepaald of dit een natuurlijke inham (erosie door de rivier) betreft dan wel een jongere afgraving. De exacte maaiveldhoogte in het zuiden van het plangebied is op het AHN moeilijk vast te stellen vanwege het tuincentrum in het midden van het plangebied. De maaiveldhoogte in het noorden van het plangebied is ca. 16,82 m+NAP. Het zuiden van het plangebied heeft een maaiveldhoogte van ca. 15,99 m+NAP. Het maaiveld van het plangebied lijkt lager te liggen dan de omgeving van het plangebied. Ten oosten van het plangebied is een rug zichtbaar, die een maaiveldhoogte heeft van ca. 17,82 m+NAP. Het gebied ten zuidwesten van het plangebied lijkt nog lager te liggen en heeft een maaiveldhoogte van ca. 14,49 m+NAP (zie Afbeelding 5, onder).

³⁰ Dinoloket.nl

³¹ <http://ahn.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=c3c98b8a4ff84ff4938f8afe7cc106e88>

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Ulft, gemeente Oude IJsselstreek
Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323



Afbeelding 5: Hoogtekaart en hoogte profiel met het plangebied in het zwarte (boven) c.q. rode kader (onder; bron: AHN4 DRM 0,5 m).

Milieu- en geotechnische gegevens

In het bodemloket is geen informatie over milieukundig onderzoek binnen het plangebied aanwezig.³² Op de kaart Bodemverontreinigingen van de provincie Gelderland staat evenmin een milieukundig bodemonderzoek weergegeven.³³

In het Dinoloket zijn drie boringen binnen 400 m rondom het plangebied geregistreerd (zie Afbeelding 6). Boring B41C0028 bevindt zich ca. 380 m ten zuidoosten van het plangebied en is gezet tot een diepte van 10,20 m-mv. De lithostratigrafische gegevens van deze boring zijn niet bekend. Hieronder staat de boring beschreven:

Diepte in m-mv	Grondsoort
0,00 – 0,40	Puin
0,40 – 1,75	Zand, fijne categorie, matig grindig
1,75 – 2,05	Zand, fijne categorie
2,05 – 2,70	Zand, fijne categorie, grindig
2,70 – 3,00	Zand, fijne categorie
3,00 – 3,45	Grind, zandig
3,45 – 3,70	Zand, fijne categorie, grindig
3,70 – 3,80	Grind
3,80 – 4,40	Zand, fijne categorie
4,40 – 4,50	Zand, midden categorie
4,50 – 4,60	Zand, fijne categorie
4,60 – 5,40	Zand, midden categorie, grindig
5,40 – 5,70	Zand, fijne categorie grindig
5,70 – 6,00	Zand, midden categorie
6,00 – 7,80	Zand, midden categorie, grindig
7,80 – 8,10	Zand, fijne categorie
8,10 – 8,40	Grind
8,40 – 8,70	Zand, midden categorie
8,70 – 9,00	Zand, fijne categorie
9,00 – 9,50	Zand, midden categorie, grindig
9,50 – 10,20	Grind, zandig

Boring B41C0029 bevindt zich ca. 380 m ten zuidoosten van het plangebied en is gezet tot een diepte van 10,20 m-mv. De lithostratigrafische gegevens van deze boring zijn niet bekend. Hieronder staat de boring beschreven:

Diepte in m-mv	Grondsoort
0,00 – 1,10	Zand
1,10 – 2,40	Zand, grindig
2,40 – 2,90	Zand, fijne categorie
2,90 – 3,60	Zand, grove categorie, grindig
3,60 – 4,00	Zand, matig grof
4,00 – 4,50	Zand, grove categorie, grindig
4,50 – 4,75	Zand, fijne categorie
4,75 – 4,80	Zand, grove categorie, grindig
4,80 – 4,95	Zand, fijne categorie
4,95 – 5,10	Zand, grove categorie, grindig
5,10 – 5,25	Zand, midden categorie
5,25 – 5,70	Zand, grove categorie, grindig
5,70 – 6,00	Zand, fijne categorie

³² Bodemloket.nl

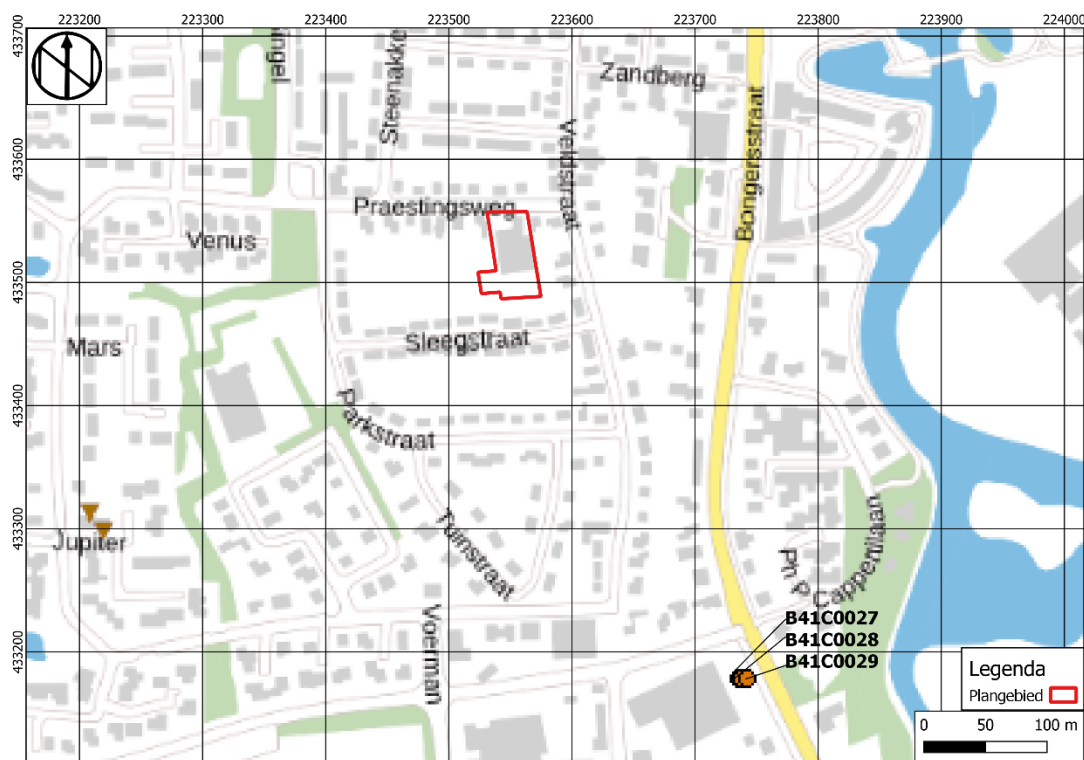
³³ Geoweb.gelderland.nl

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Ulft, gemeente Oude IJsselstreek
Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323

6,00 – 6,45	Zand, grove categorie
6,45 – 6,67	Zand, grove categorie, grindig
6,67 – 6,95	Leem, zandig
6,95 – 7,20	Zand, fijne categorie, grindig
7,20 – 7,50	Zand, midden categorie
7,50 – 7,55	Leem, zandig
7,55 – 8,40	Zand, fijne categorie
8,40 – 9,50	Zand, midden categorie, grindig
9,50 – 9,70	Grindig
9,70 – 9,90	Zand, midden categorie, matig grindig
9,90 – 10,20	Zand, grove categorie, grindig

Boring B41C0027 bevindt zich ca. 380 m ten zuidoosten van het plangebied en is gezet tot een diepte van 28,70 m-mv vanaf een maaiveldhoogte van 15,30 m+NAP. Hieronder staat de eerste 13 m van de boring beschreven:

Diepte in m-mv	Grondsoort	Lithostratigrafie
0,00 – 1,40	Niet benoemd	Antropogeen, opgebrachte grond
1,40 – 3,00	Zand, matig grof, grindig	Formatie van Echteld
3,00 – 4,00	Klei	
4,00 – 5,50	Zand, matig grof, sterk grindig	Formatie van Kreftenheye
5,50 – 6,00	Zand, matig grof, grindig	
6,00 – 7,00	Grind	
7,00 – 8,50	Zand, grove categorie	
8,50 – 13,00	Zand, grove categorie, sterk grindig	



Afbeelding 6: Ondergrondse gegevens met het plangebied in het rode kader (bron: dinoloket.nl)

2.2 Historische ontwikkeling van Ulft het plangebied

*Ulft*³⁴

De plaats Ulft ontstond tijdens de 13^e eeuw bij het verdwenen Slot Ulft. De plaats ligt in de regio Liemers ten zuidoosten van Doetinchem. Ulft wordt in 1122 voor het eerst in geschriften genoemd als *de Ulfte*. De herkomst van de naam is lastig te bepalen. Mogelijk is de naam afgeleid van 'ulf-hithi', wat de schuilplaats van wolven betekent. Daarnaast denkt men dat de naam afgeleid is van de oude bomennaam 'ulve'.³⁵ Slot Ulft wordt als eerste vermeld in het jaar 1326. Het kasteel stond langs een strategische plaats vlak bij de plek waar de Aa-strang en de Oude IJssel samenvloeien. Vermoedelijk is het slot ontstaan als een mottekasteel.

Ulft groeit pas aan het einde van de 16^e eeuw uit door de aanwezigheid van ijzeroer. Deze grondstof, bestaande uit verharde ijzeroxide-ijzerhydroxide, lag vlak onder het maaiveld en zorgde voor ijzerproductie in het dorp. In 1753 ontstond bij de graaf van Bergh, heer Johan Baptist van Hohenzollen-Sigmaringen, het idee om op de plaats van de watermolen een ijzergieterij te beginnen.

Tijdens de industriële revolutie werd Ulft een industriedorp. De ijzergieterij groeide uit tot het industriële bedrijf genaamd de DRU. In de 18^e eeuw maakte de fabriek voornamelijk haarplaten, kanonskogels, potten en eenvoudige kabels. Tijdens de 19^e en de 20^e eeuw werd het assortiment van de fabriek uitgebreid met onder andere badkuipen, emailleerwerk, plaatwerk, machineonderdelen, auto-onderdelen en gashaarden. Rond 1900 werd er een nieuwe fabriek gebouwd waarvoor de Oude IJssel werd verlegd. Vanaf die periode werd de fabriek regelmatig uitgebreid. Tijdens de jaren 60 werkten ca. 1.500 mensen in de fabriek en werd er naar 23 landen geëxporteerd. In de jaren 90 verhuisde de DRU en werden de oude fabriekshallen in hergebruik genomen.³⁶

Plangebied

- Op de Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland uit 1773-1794 is het plangebied niet gekarteerd. Ulft is niet opgenomen in de Hottingeratlas.³⁷
- Op de Kadastrale kaart 1811-1832³⁸ (Etten, Gelderland, sectie C, zie Afbeelding 7) is het plangebied in gebruik als bouwland.
- Op het Bonneblad van 1888 blijkt dat een voorloper van de Praestingsweg ten noorden van het plangebied is aangelegd (zie Afbeelding 9). Daarnaast lijkt ten oosten van het plangebied ook een weg zijn aangelegd en lijkt in het zuiden van het plangebied een gebouw aanwezig te zijn.
- Op de topografische kaart van 1936 is te zien dat de weg ten oosten van het plangebied is verlegd. Het plangebied is weer in gebruik als bouwland (zie Afbeelding 10).
- Op de topografische kaart van 1955 is voor het eerst het huidige stratenplan van de woonwijk zichtbaar. In de noordoosthoek van het plangebied is een gebouw aanwezig (zie Afbeelding 11).
- Op de topografische kaart van 1987 is de kas van het tuincentrum voor het eerst zichtbaar. Op deze kaart ontstaat de huidige situatie binnen het plangebied (zie Afbeelding 12).

³⁴ <https://www.absolutefacts.com/nl/ulft.htm>

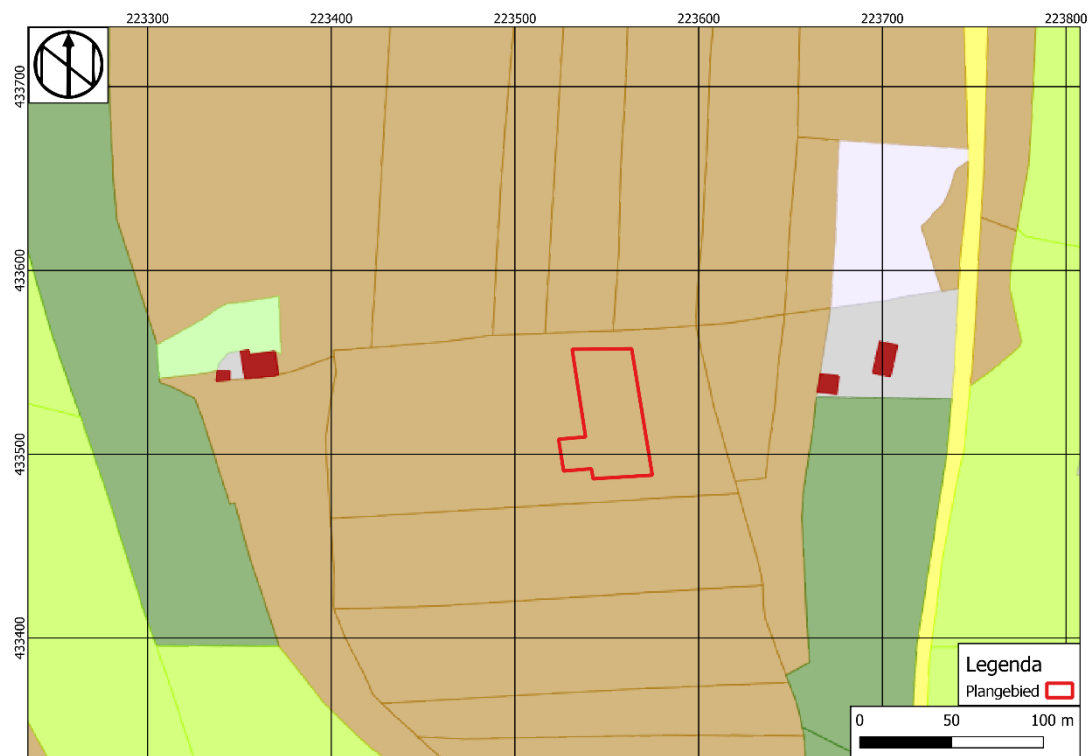
³⁵ <https://etymologiebank.nl/trefwoord/ulft>

³⁶ <https://www.dru-industriepark.nl/geschiedenis>

³⁷ Versfelt 2003.

³⁸ Hisgis.nl

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Ulft, gemeente Oude IJsselstreek
Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323



Afbeelding 7: Situatie in 1811 (Kadastrale minuutplan Etten, Sectie C) met het plangebied in het rode kader (bron: hisgis.nl).



Afbeelding 8: Situatie 1888 met het plangebied in het rode kader (bron: topotijdreis.nl)

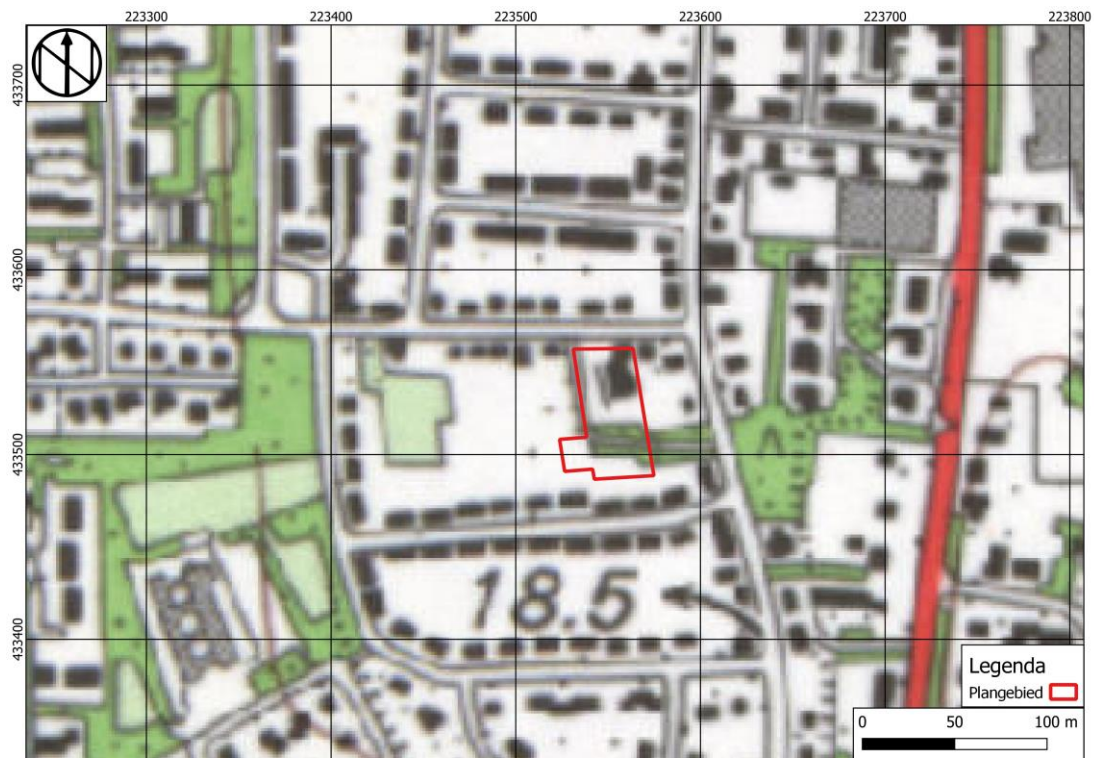
Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Ulft, gemeente Oude IJsselstreek
Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323



Afbeelding 9: Situatie 1936 met plangebied in het rode kader (topotijdreis.nl).



Afbeelding 10: Situatie 1955 met plangebied in het rode kader (topotijdreis.nl).



Afbeelding 11: Situatie 1987 met plangebied in het rode kader (topotijdreis.nl).

Tweede Wereldoorlog

Het plangebied ligt op de IKME in een landsdekkende zone waarin resten verwacht kunnen worden zoals kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.³⁹ In het verliesregister staan rondom Ulft geen crashlocaties geregistreerd.⁴⁰

2.3 Bouwhistorische waarden

Op grond van het uitgevoerde cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied vanaf de jaren 50 van de 20^e eeuw bebouwd is. Daarnaast is vanaf de historische kaart van 1887 tot in de jaren 30 van de vorige eeuw een gebouw in het zuiden van het plangebied zichtbaar. Uit het BAG-register⁴¹ van het Kadaster blijkt dat de huidige bedrijfswoning met het tuincentrum in 1934 is gerealiseerd. De woning en het tuincentrum hebben een woon- en winkelfunctie.

2.4 Archeologische waarden

In Archis3⁴² is te zien dat het plangebied nog niet eerder deel uit heeft gemaakt van een archeologisch onderzoek. Binnen een straal van 175 meter rondom het plangebied zijn de volgende meldingen in Archis3 opgenomen (zie Afbeelding 13):

Omstreeks 60 m ten zuiden van het plangebied heeft Hamaland Advies v.o.f. in 2017 een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd (4575986100). Uit de resultaten van het bureauonderzoek blijkt dat langs de oostzijde van het

³⁹ lkme.nl

⁴⁰ verliesregister.studiegroeppluchtoorlog.nl

⁴¹ bagviewer.kadaster.nl

⁴² zoeken.cultureelerfgoed.nl

plangebied, door de ligging op een terrasrest-rug met dekzand, een hoge archeologische verwachting geldt op archeologische vindplaatsen voor alle perioden. Voor het westelijke deel geldt een lagere verwachting door de ligging binnen het geulenstelsel van de Oude IJssel. De resultaten van het booronderzoek tonen aan dat het plangebied op de flank van een rivierterras gelegen is, bestaande uit grindig, grof zand van de Formatie van Kreftenheye. Deze flank ligt op ca. 95 cm-mv. Boven op de C-horizont ligt een ijzerrijke B-horizont vanaf ca. 50 cm-mv. De afgetopte eerdlaag is in een groot deel van het plangebied vergraven. De B-horizont of eerdlaag is afgedekt met een subrecent ophogingspakket van 48 cm dik. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hoewel eerst werd aangeraden om wel vervolgonderzoek uit te voeren, blijkt uit het selectiebesluit dat het plangebied zonder vervolgonderzoek is vrijgegeven wegens het ontbreken van archeologische indicatoren.⁴³

Circa 150 m ten westen van het plangebied heeft Hamaland Advies v.o.f. in 2020 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd (4825221100). Uit de resultaten van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een overgangsgebied tussen een restgeul en een terrasrest-rug ligt. Dit maakte het gebied een aantrekkelijke locatie voor bewoning in alle archeologische periode en geschikt als foerageergebied voor jagers en verzamelaars. Een uitzondering is de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, want in deze periode was het gebied in gebruik als bouwland. De resultaten van het booronderzoek tonen aan dat de bodem bestaat uit een ooivaaggrond bestaande uit roodbruin, matig grof siltig zand met veel grind en kiezels. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geadviseerd om geen verder vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren.⁴⁴

Circa 170 m ten zuidoosten van het plangebied heeft RAAP een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd (2232727100). Op basis van het bureauonderzoek gold bij aanvang van het veldonderzoek een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit alle perioden. Tijdens het veldonderzoek werd echter geconstateerd dat de ondergrond bestaat uit fluviaal zand. Op deze afzetting rust een pakket oeverafzettingen bestaande uit klei en zavel. Deze zijn in een later stadium afgedekt door een laag matig fijn zand met grind. De bovenste grondlagen kunnen worden beschouwd als volledig verstoord of opgebracht. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Om deze reden adviseerde RAAP om geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren binnen het plangebied.⁴⁵

Circa 100 m ten zuidoosten van het plangebied heeft Hamaland Advies in 2022 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd (5301500100). Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er een subrecente bouwvoor op dekzand is aangetroffen. Alleen in boring 6 en boring 10 zijn restanten van een eerdlaag zonder archeologische indicatoren aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.⁴⁶

Circa 80 m ten oosten van het plangebied heeft Hamaland Advies in 2020 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd (4902593100). Uit de resultaten van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een terrasrest-rug ligt met een ooivaaggrond als ondergrond. Er wordt een hoge archeologische verwachting voor alle perioden aangegeven met uitzondering van de Tweede Wereldoorlog. De resultaten van het booronderzoek laten een afwijkend beeld zien. In het plangebied is sprake van een bosbodem op een kunstmatig gecreëerde hoogte. De aanwezigheid van een restant dekzand verradt dat in het plangebied voor de aanleg van de kunstmatige heuvel sprake was van een rivierduin. De rivierduin is vermoedelijk afgegraven, geherprofileerd en daarna opgehoogd voor de aanleg van de tuin in Engelse stijl bij de bouw van de villa in 1923. Op basis van het

⁴³ Van der Kuijl & Woelschot 2017.

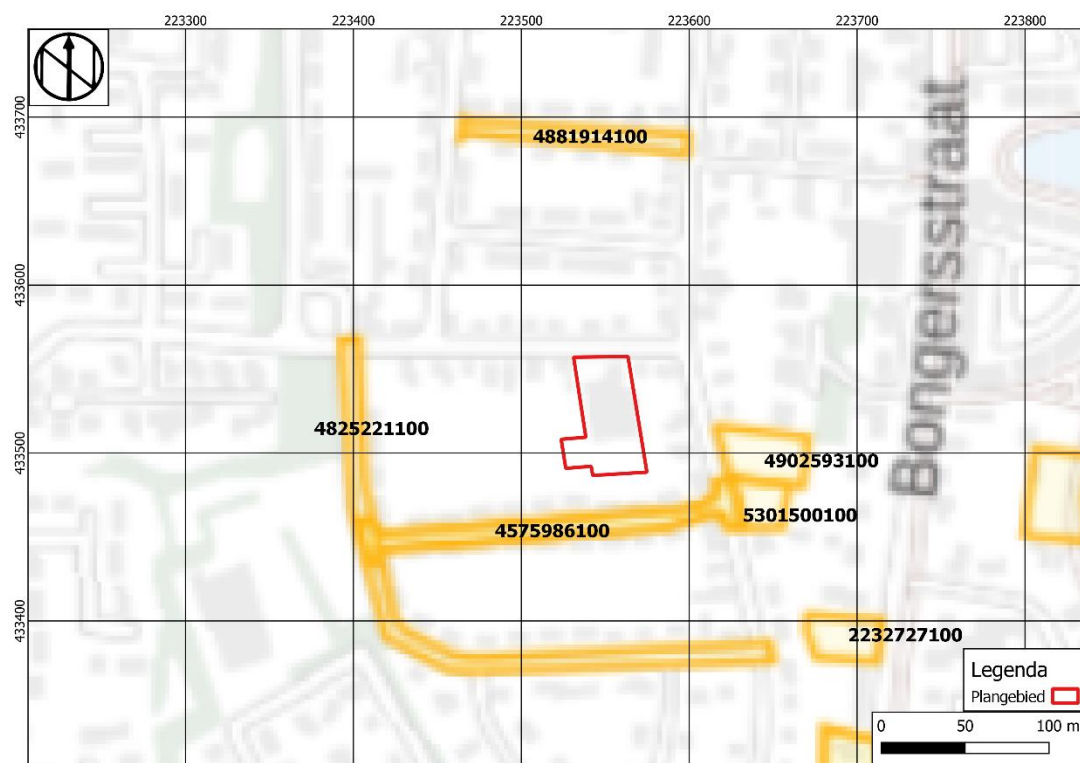
⁴⁴ Bosman & Van der Kuijl 2020.

⁴⁵ Ringenier 2009.

⁴⁶ Archis3.

bureauonderzoek adviseerde Hamaland Advies v.o.f. om geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren.⁴⁷

Omstreeks 160 m ten noorden van het plangebied heeft Hamaland Advies in 2020 een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd (4881914100). Uit de resultaten van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een terrasrest-rug ligt met een ooivaaggrond als ondergrond. De archeologische verwachting werd hierom hoog geacht voor alle perioden met uitzondering van de Tweede Wereldoorlog. Uit de resultaten van het booronderzoek bleek dat de natuurlijke ondergrond bestond uit dekzand van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden. In boring 1 was de ondergrond tot in het natuurlijke dekzand verstoord. In boring 2 en 3 is vanaf 60 à 70 cm-mv sprake van een afgetopte homogene eerdlaag, die overgaat naar de natuurlijke afzettingen. In de eerdlaag zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. In boring 4 is op 50 cm-mv gestuit op een ondoordringbare puinlaag. Hamaland Advies v.o.f. adviseerde om geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren.⁴⁸



Afbeelding 12: Uitsnede Archis3 met het plangebied in het rode kader (Archis3).

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. Op de vastgestelde archeologische waarden- en verwachtingenkaart⁴⁹ en de maatregelenkaart⁵⁰ van de gemeente Oude IJsselstreek heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Volgens het archeologiebeleid van gemeente Oude IJsselstreek

⁴⁷ Van der Kuijl, De Graaf & Rohling 2020.

⁴⁸ Van der Kuijl et. al. 2020.

⁴⁹ Brugman, 2010, bijlage 14

⁵⁰ Brugman, 2010, bijlage 15

is voor deze gebieden archeologisch onderzoek noodzakelijk indien sprake is van bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm-mv.

Archeologische verwachting

Het plangebied is vermoedelijk gesitueerd op (de flank van?) een terrasrest-rug waarop een ooivaaggrond of een poldervaaggrond is ontstaan. Ten oosten van het plangebied is volgens eerdere onderzoeken en het AHN een terrasrest-rug aanwezig. Om deze reden geldt een hoge archeologische verwachting voor alle perioden met uitzondering van de Late Middeleeuwen, Nieuwe tijd en de Tweede Wereldoorlog. Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied vanaf het kadastrale minuutplan uit 1811 tot in 1955 voornamelijk in gebruik is geweest als bouwland. Echter is vanaf het Bonneblad van 1888 tot op de topografische kaart van 1937 een gebouw zichtbaar in het zuiden van het plangebied. De huidige wijk en de huidige woning binnen het plangebied werden volgens cartografische data in de jaren 50 van de 20^e eeuw aangelegd.

De trefkans op vindplaatsen vanaf de Late Middeleeuwen wordt middelhoog geacht, omdat het plangebied voornamelijk in gebruik was als bouwland vanaf ca. 1820 tot in de jaren 50 van de vorige eeuw. De kans op resten uit de Tweede Wereldoorlog wordt laag geacht. Indien er eventueel archeologische resten aanwezig zijn, dan komen deze direct aan of onder het maaiveld voor tot in de top van de pleistocene afzettingen vanaf ca. 95 cm beneden het huidige maaiveld. Organische resten en bot zullen door de overwegend droge en zure bodemomstandigheden slecht tot matig zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd.

Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede Wereldoorlog	Laag	Munitiedumps en resten van kleinere objecten en structuren zoals veldgraven en onderduikholen.	Vanaf maaiveld tot ca. 0,50 cm-mv
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Middelhoog	Landbouw gerelateerde resten, resten gerelateerd aan bewoning, afval dumps, waterputten, haardkuilen.	Vanaf maaiveld tot ca. 0,50 cm-mv
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Hoog	Nederzettingsterreinen, grafvelden, resten van ijzerbewerking, dumps, meilers	In de B-horizont of in de top van de Pleistocene afzettingen vanaf ca. 50 cm-mv
Bronstijd - IJzertijd	Hoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden resten van ijzerbewerking, meilers, dumps	In de B-horizont of in de top van de Pleistocene afzettingen vanaf ca. 50 cm-mv
Paleolithicum-Neolithicum	Hoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenstrooiingen	In de top van de Pleistocene afzettingen vanaf 95 cm-mv

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het verkennend booronderzoek is op 27 juli 2023 uitgevoerd door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector) in aanwezigheid van de opdrachtgever conform de eisen van de KNA versie 4.1, het Plan van Aanpak, de geldende SIKB-leidraden (Tol et al, 2012) en de BRL SIKB 4003.

In totaal zijn verspreid over het plangebied vijf (5) verkennende boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 centimeter in de natuurlijke ondergrond. De boorlocaties zijn uitgezet met GPS met uitzondering van de boring in de kas die met een meetwiel is uitgezet t.o.v. de voorgevel van de kas. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). De boorkernen zijn uitgezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm om eventuele archeologische indicatoren te kunnen traceren.

Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als kas, opslag en parkeerterrein van het voormalige tuincentrum bij de woning van de opdrachtgever.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 3. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 4. De basis van het bodemprofiel bestaat uit een terrasrestrug van geel fijn zand die bedekt is met roodbruin rivierduinzand van het Laagpakket van Delwijnen (Formatie van Bortel). De bovenlaag bestaat in alle gevallen uit een sterk geroerde laag van grijs bruin gevlekt zand met modern puin en modern vensterglas als gevolg van agrarische activiteiten (ploegen) en de aanleg van het tuincentrum en de glazen kas.

Op grond van de resultaten van het verkennend booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak als volgt beantwoord worden:

1. Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een subrecent geroerde bouwvoor (Ap1-horizont) van grijs gevlekt fijn siltig zand met modern puin. Daaronder is een dikke grijsbruine en roodbruine gevlekte fijne zandlaag aanwezig waarin zich eveneens modern baksteenpuin, betonpuin en modern vensterglas bevindt. De basis van deze subrecente ophogingslaag bevindt zich op dieptes variërend van 50 cm-mv in boring 4 tot 100 cm-mv in boring 2. Daaronder is sprake van een intact bodemprofiel welke bestaat uit roodbruin fijn rivierduinzand uit het Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Bortel (lage rivierduinen) op een ondergrond van lichtgeel fijn dekzand (Formatie van Bortel, Laag van Wierden) dat de onderliggende terrasrestrug bedekt. De top van het Laagpakket van Delwijnen is als gevolg van eerdere graaf- en bouwwerkzaamheden opgenomen in de subrecente ophogingslaag. In boring 5 ontbreekt het Laagpakket van Delwijnen en gaat de subrecente ophoging direct over in het fijn gele dekzandpakket. De top van het dekzandpakket bevindt zich op dieptes variërend van 110 cm-mv in boring 4 tot 155 cm-mv in boring 2. In de natuurlijke ondergrond zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig als gevolg van menselijk handelen in het verleden.

2. Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?

Binnen het plangebied zijn intacte bodems aanwezig op een diepte variërend van 50 cm-mv in boring 4 tot 100 cm-mv in boring 2.



Afbeelding 13: Foto van het bodemprofiel van boring 1. Lengte gootje = 1 meter. V.l.n.r. de grijsbruine bouwvoor en ophoglaag, de roodbruin/grijze gevlekte geroerde top van het Laagpakket van Delwijnen, de intacte roodbruine zandlaag van het Laagpakket van Delwijnen en het lichtgele dekzand.



Afbeelding 14: Foto van het bodemprofiel van boring 5. Lengte gootje = 1 meter. V.l.n.r. de grijsbruine bouwvoor, de bruin/grijze gevlekte ophoglaag met brokjes betonpuin en het lichtgele dekzand.

3. Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?

Nee, er zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig behalve de subrecente ophoglaag en bouwvoor en er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in de onderliggende lagen. Hierbij dient vermeld te worden dat het opsporen van archeologische vindplaatsen niet het primaire doel was van het verkennend onderzoek.

4. Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?

Zie het antwoord op de vorige vraag. Er zijn geen archeologische lagen aangetroffen.

5. In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?

De resultaten van het verkennend bodemonderzoek komen overeen met de resultaten van het bureauonderzoek. Extrapolatie van de gegevens tezamen met de gegevens van de geologische kaart, geven aan dat in het plangebied sprake zou zijn van een terrasrest-rug die bedekt is met rivierduinzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen) en dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Dit blijkt juist te zijn. De hoge verwachting voor de periode Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen en de middelhoge verwachting voor de periode Late

Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd is niet bevestigd met het onderzoek. Er zijn geen vindplaatsen of oude cultuurlagen aangetroffen in het plangebied.

6. Is er vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke methode is hiervoor het meest geschikt?

Op grond van de onderzoeksresultaten adviseren wij om geen vervolgonderzoek in het plangebied uit te laten voeren. In het plangebied zijn geen relevante archeologische niveaus of oude cultuurlagen (bodenvorming) aangetroffen. De kans dat met de geplande bodemingrepen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen verloren gaan is nihil.



Afbeelding 15: Foto van de achterzijde van de kas van het tuincentrum genomen richting het noorden.

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Ulft, gemeente Oude IJsselstreek
Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323



Afbeelding 16: Foto van de voorzijde van de kas en het tuincentrum genomen richting het zuiden.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Bureauonderzoek

Het plangebied is vermoedelijk gesitueerd op (de flank van?) een terrasrest-rug waarop een ooivaaggrond of een poldervaaggrond is ontstaan. Ten oosten van het plangebied is volgens eerdere onderzoeken en de AHN een terrasrest-rug aanwezig. Om deze reden geldt een hoge archeologische verwachting voor alle perioden met uitzondering van de Late Middeleeuwen, Nieuwe tijd en de Tweede Wereldoorlog. Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied vanaf het kadastrale minuutplan uit 1811 tot in 1955 voornamelijk in gebruik is geweest als bouwland. Echter is vanaf het Bonneblad van 1888 tot op de topografische kaart van 1937 een gebouw zichtbaar in het zuiden van het plangebied. De huidige wijk werd volgens de kaarten in de jaren 50 van de 20^e eeuw aangelegd.

De trefkans op vindplaatsen vanaf de Late Middeleeuwen wordt middelhoog geacht, omdat het plangebied voornamelijk in gebruik was als bouwland vanaf ca. 1820 tot in de jaren 50 van de vorige eeuw. De kans op resten uit de Tweede Wereldoorlog wordt laag geacht. Indien er eventueel archeologische resten aanwezig zijn, dan komen deze direct aan of onder het maaiveld voor tot in de top van de pleistocene afzettingen vanaf ca. 95 cm beneden het huidige maaiveld. Organische resten en bot zullen door de overwegend droge en zure bodemomstandigheden slecht tot matig zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd.

Booronderzoek

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een subrecent geroerde bouwvoor (Ap1-horizont) van grijs gevlekt fijn siltig zand met modern puin. Daaronder is een dikke grijsbruine en roodbruine gevlekte fijne zandlaag aanwezig waarin zich eveneens modern baksteenpuin, betonpuin en modern vensterglas bevindt. De basis van deze subrecente ophogingslaag bevindt zich op dieptes variërend van 50 cm-mv in boring 4 tot 100 cm-mv in boring 2. Daaronder is sprake van een intact bodemprofiel welke bestaat uit roodbruin fijn rivierduinzand uit het Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Boxtel (lage rivierduinen) op een ondergrond van lichtgeel fijn dekzand (Formatie van Boxtel, Laag van Wierden) dat de onderliggende terrasrestrug bedekt. De top van het Laagpakket van Delwijnen is als gevolg van eerdere graaf- en bouwwerkzaamheden opgenomen in de subrecente ophooglaag. In boring 5 ontbreekt het Laagpakket van Delwijnen en gaat de subrecente ophoging direct over in het fijn gele dekzandpakket. De top van het dekzandpakket bevindt zich op dieptes variërend van 110 cm-mv in boring 4 tot 155 cm-mv in boring 2. In de natuurlijke ondergrond zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig als gevolg van menselijk handelen in het verleden.

4.2 Selectieadvies

Op grond van de onderzoeksresultaten adviseren wij om geen vervolgonderzoek in het plangebied uit te laten voeren. In het plangebied zijn geen relevante archeologische niveaus of oude cultuurlagen (bodenvorming) aangetroffen. De kans dat met de geplande bodemingrepen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen verloren gaan is nihil.

4.3 Voorbehoud

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.

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Ulft, gemeente Oude IJsselstreek
Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de gemeente Oude IJsselstreek (dhr. R. Schottert).

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Ulft, gemeente Oude IJsselstreek
Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323

Gebruikte literatuur

- Bakker, H. de & Schelling J., 1989; *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005; *Landschappelijk Nederland: De fysisch-geografische regio's*. Assen
- Berendsen, H.J.A., 2008; *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen.
- Bosman, E. & Kuijl, E.E.A., van der & Rohling, J.F.M., 2020. *Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Parkweg te Ulft, Gemeente Oude IJsselstreek, Hamaland-rapport 202731*, Zelhem.
- Briene, M., E. Meurs, J. Schreurs en B. Weber, 2023: *Eindevaluatie Erfgoed Deal. Eindrapport*, Rotterdam (Ecorys-rapport MEU/NZ NL5300-35570rap).
- Brugman et al, 2010; *Cultuurhistorische inventarisatie, waarden-, verwachtingen- en maatregelenkaart gemeente Oude IJsselstreek*. Vestigia rapportnummer V653. Amersfoort.
- Kuijl, E.E.A., van der, Cripaul, C.T.M., Graaf, R., de & Wooschot, D., 2020. *Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Ankerstraat te Ulft, Gemeente Oude IJsselstreek, Hamaland-rapport 202888*, Zelhem.
- Kuijl, E.E.A., van der, Graaf, R., de & Rohling, J.F.M., 2020. *Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Bongersstraat 60 te Ulft, Gemeente Oude IJsselstreek, Hamaland-rapport 202965*, Zelhem.
- Kuijl, E.E.A., van der & Wooschot, D., 2017. *Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Archeologie Plangebied Slegstraat te Ulft, Gemeente Oude IJsselstreek, Hamaland-rapport 171635*, Zelhem.
- Minister van OCW (ed.), s.a. (ca. 2019) a: *Erfgoed Deal. Samen werken aan een waardevolle leefomgeving*, s.l. ('s-Gravenhage).
- Minister van OCW (ed.), s.a. (ca. 2019) b: *Addendum bij de Erfgoed Deal*, Den Haag (OCW referentie 19867204).
- Minister van OCW (ed.), s.a. (ca. 2019) c: *Het Afwegingskader Erfgoed Deal*, s.l. ('s-Gravenhage).
- Ringier, H., 2009. *Plangebied Bongersstraat te Ulft, gemeente Oude IJsselstreek; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, RAAP-notitie 3080, Weesp.
- Sonneveld, M. & Jongmans, T., 2010. De Enkeerdgrond: De Meest Kenmerkende Bodem van Nederland, *Vakblad Natuur Bos Landschap*, vol. 20. pp. 24-25.
- Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977; *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. Wageningen en Haarlem.
- Stuurgroep Erfgoed Deal (ed.), 2022: *Uitvoeringsprogramma 6^e Ronde 2022*, Amersfoort.
- Stuurgroep Erfgoed Deal (ed.), 2023: *Afwegingskader actualisatie Erfgoed Deal*, Amersfoort (publicatie d.d. 05-04-2023).
- Tol, drs. A. et al., 2012; *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: Verkennend booronderzoek*, 4 december 2012, versie 2.0 vastgesteld door het CCvD Archeologie. Gouda.
- Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012. *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*, RAAP-rapport 2501. Weesp.

Geraadpleegde websites:

www.archis.nl; voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken, Bonneblad, geomorfologie, bodem en GWT

<http://ahn.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=c3c98b8a4ff84ff4938f4fe7cc106e88> voor hoogte-informatie

www.archaeology.datastations.nl voor rapporten

www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen

www.oudeijsselstreek.nl voor informatie over het Archeologisch beleid

<http://maps.bodemdata.nl/bodemdata/index.jsp> voor informatie over bodem-moedermateriaal

https://geoweb.gelderland.nl/WebViewer/Index.html?configBase=http://geoweb.gelderland.nl/Geocortex/Essentials/REST/sites/Bodemverontreinigingen_v1/viewers/bodemverontreinigingen/virtualdirectory/Resources/Config/Default, voor de bodemverontreinigingenkaart van Gelderland

<https://www.ikme.nl/ikmekkaart.html>, voor de tweede wereldoorlog

<https://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/>, voor het verliesregister van vliegtuigcrashes WOII

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Ulft, gemeente Oude IJsselstreek
Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323

<https://bagviewer.kadaster.nl/>, voor het BAG-register van het Kadaster
<https://etymologiebank.nl/trefwoord/ulft>, voor informatie over de benaming van Ulft
<https://www.dru-industriepark.nl/geschiedenis>, voor informatie over de geschiedenis van DRU
<https://www.absolutefacts.com/nl/ulft.htm>, over de geschiedenis van het dorp Ulft

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Uft, gemeente Oude IJsselstreek
Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323

BIJLAGEN

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Uft, gemeente Oude IJsselstreek
Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323

Bijlage 1: Inrichtingsplan plangebied (Bron: opdrachtgever)

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Ulft, gemeente Oude IJsselstreek
Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Uft, gemeente Oude IJsselstreek
Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323

Bijlage 2: Overzicht van geologische en archeologische perioden

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Ulft, gemeente Oude IJsselstreek
 Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)				
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
12.745						Allerød (warm)					
13.675						Vroege Dryas (koud)					
14.025						Bølling (warm)					
15.700						Laat- Pleniglaciaal					
29.000					Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden- Pleniglaciaal					3
50.000						Vroeg- Pleniglaciaal					4
75.000						Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)					5a
					5b						
					5c						
	5d										
115.000	Eemien (warme periode)					5e					Eem Formatie
130.000	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk	Formatie van Drente					
370.000											
410.000											
475.000											
850.000											
	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel						
2.600.000											

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Ulft, gemeente Oude IJsselstreek
 Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500				Vb1		Middeleeuwen
450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
12				IVa		Bronstijd
800	815					Neolithicum
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum
3755	5000					
4900						
5300		Laat-Pleistoceen	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum
7020	8000			I		
8240	9000					
8800		Midden-Pleistoceen	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Midden-Pleistoceen	Late Dryas	LW III	parklandschap	Vroeg-Paleolithicum
14.025	12.000			LW II		
15.700	13.000			LW I		
		Midden-Pleistoceen	Allerød		dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Vroege Dryas		open parklandschap	Laat-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum
300.000		Midden-Pleistoceen				Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Marien isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kien (2005).

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Uft, gemeente Oude IJsselstreek
Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323

Bijlage 3: Boorpuntenkaart en coördinaten van de boringen

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Ulft, gemeente Oude IJsselstreek
Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323



		maaiveldhoogte	
x-coördinaat	y-coördinaat	in meters tov NAP	boring
223542	433550	16,80	1
223563	433543	16,82	2
223551	433521	15,98	3
223535	433497	15,91	4
223563	433498	16,02	5

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Praestingsweg 22 Ulft, gemeente Oude IJsselstreek
Kenmerk : CB/HAMA/PWU/224323

Bijlage 4: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)