

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

VICARISWEG 33

TE VARSELDER

GEMEENTE OUDE IJSSELSTREEK



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Archeologie

Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Vicarisweg 33 te Varsselder in de gemeente Oude IJsselstreek

Opdrachtgever

Ketelaar bv
Vicarisweg 33
7076 AC Varsselder

Project

OUD.NIB.ARC

Rapportnummer

11065654

Status

Eindrapportage

Datum

18 augustus 2011

Vestiging

Doetinchem

Auteur

Ir. E.M. ten Broeke

Paraaf

ETB

Autorisatie

Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)

Paraaf

hs

© Econsultancy bv, Doetinchem

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode en nummer	11065654 OUD.NIB.ARC	
Toponiem	Vicarisweg 33	
Opdrachtgever	Ketelaar bv	
Gemeente	Oude IJsselstreek	
Plaats	Varselder	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	Gemeente Gendringen, Sectie L, nummer 1736 (ged.)	
Omvang plangebied	± 10.000 m ² (1 ha.)	
Kaartblad	41 C (1:25.000)	
coördinaten centrum plangebied	X: 222.273 / Y: 433.669	
Bevoegde overheid	Gemeente Oude IJsselstreek De heer F. Kroesen Postbus 42 7080 AA Gendringen Tel. 0315-292292 Email: f.kroesen@oude-ijsselstreek.nl	
Deskundige namens de bevoegde overheid	De heer M. Kocken, Regionaal Archeoloog regio Achterhoek Gezellenlaan 10 Postbus 53 7000 AB Doetinchem Tel. 0314-321235 Email: m.kocken@regio-achterhoek.nl	
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 47.439 N.v.t. 37.377	Booronderzoek 47.440 N.v.t. 37.378
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders rivierengebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem / Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland	
Uitvoerders	Econsultancy, Ir. E.M. ten Broeke	

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Ketelaar bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Vicarisweg 33 te Varsselder in de gemeente Oude IJsselstreek (zie figuren 1 en 2). De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in de sloop van alle opstallen behalve het woonhuis en in de bouw van een tweetal woningen en een paardenstal met garage en berging. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden, om daarmee een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op te stellen.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is erop gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek en/of planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting

In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het einde van het Laat-Paleolithicum. Voor het (uiterst) zuidwestelijke deel van het plangebied wordt de kans hoog en voor het overige deel van het plangebied middelhoog geacht. Specifiek voor dit lager gelegen terreindeel kan gedacht worden aan de aanwezigheid van depotvondsten. De archeologische resten worden in het (uiterst) zuidwestelijke deel van het plangebied verwacht in de top van de rivierduinafzettingen en in de verwachte dunne deklaag van klei. In het overige deel worden resten verwacht in de top van Terras X en in de deklaag van klei.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de aangetroffen geologische opbouw voor het uiterst westelijke deel van het plangebied bestaat uit rivierduinafzettingen met hieronder sterk zandige klei van de (1^e) Laag van Wijchen en vervolgens vlechtende rivierafzettingen van de Rijn (Laagterras, Formatie van Kreftenheye). Voor het overige deel van het plangebied bestaat de bodemopbouw uit sterk zandige klei van de (1^e) Laag van Wijchen op vlechtende rivierafzettingen van de Rijn (Terras X, Formatie van Kreftenheye).

De bodemopbouw is wel sterk geroerd/verstoord, als gevolg van graaf- en bouwwerkzaamheden. Het oorspronkelijke bodemprofiel is vanwege de grootschalige verstoringen dan ook niet meer te achterhalen.

Conclusie

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer worden verwacht of niet meer *in situ* zullen voorkomen. De archeologische verwachting dient dan ook bijgesteld te worden naar laag.

Selectieadvies

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden en de verstoorde bodemopbouw binnen het boerenerf, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Dit selectieadvies is voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, Burgemeester en Wethouders van de gemeente Oude IJsselstreek en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordelingsrapport van de heer drs. M. Kocken, regionaal archeoloog regio Achterhoek, kenmerk: 2011u00645, d.d. 17 augustus 2011). Bovenstaand selectieadvies wordt onderschreven.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682), de gemeente Oude IJsselstreek of de regionaal archeoloog van de regio Achterhoek.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	2
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	3
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	6
3.7	Archeologische waarden	10
3.8	Aanvullende informatie	15
3.9	Relatie aardwetenschappelijke informatie met archeologische waarden.....	15
3.10	Korte bewoningsgeschiedenis van het oostelijk dekzand- en rivierenlandschap	15
3.11	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	16
3.12	Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek.....	18
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	19
4.1	Methoden	19
4.2	Resultaten.....	19
	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek.....	21
5	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	21
5.1	Conclusie	21
5.2	Selectieadvies.....	22
	LITERATUUR.....	23
	BRONNEN	23

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
- Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
- Figuur 3. Situering van het plangebied binnen de kadastrale kaart uit 1828 (Minuutplan)
- Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de militaire topografische kaart uit 1888 (Bonneblad)
- Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de militaire topografische kaart uit 1927 (Bonneblad)
- Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de militaire topografische kaart uit 1936 (Bonneblad)
- Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de topografische kaart uit 1975
- Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de topografische kaart uit 1994
- Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Zandbanenkaart (zanddiepte en deklaag) van de provincie Gelderland
- Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland
- Figuur 11. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland
- Figuur 13. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
- Figuur 14. Situering van het plangebied binnen de CultuurHistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland
- Figuur 15. Boorpuntenkaart

LIJST VAN TABELLEN

- Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
- Tabel II. Bouwkundige monumenten KICH
- Tabel III. Verleende bouwvergunningen
- Tabel IV. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
- Tabel V. Grondwatertrappenindeling
- Tabel VI. Grondwatergegevens zuidwestelijke deel plangebied
- Tabel VII. Grondwatergegevens overige deel plangebied
- Tabel VIII. Overzicht AMK-terreinen
- Tabel IX. Overzicht onderzoeksmeldingen
- Tabel X. Overzicht ARCHIS-waarnemingen
- Tabel XI. Gespecificeerde archeologische verwachting
- Tabel XII. Hoofdlijn bodemopbouw boring 1 (ook oorspronkelijk geldend voor boring 7)
- Tabel XIII. Hoofdlijn bodemopbouw boringen 2 en 3 (ook oorspronkelijk geldend voor boringen 4, 5 en 6)

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
- Bijlage 3 AMZ-cyclus
- Bijlage 4 Planontwerp
- Bijlage 5 Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Ketelaar bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Vicarisweg 33 te Varsselder in de gemeente Oude IJsselstreek (zie figuren 1 en 2). De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in de sloop van alle opstallen behalve het woonhuis en in de bouw van een tweetal woningen en een paardenstal met garage en berging. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 3).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 3) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 4). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 5). Dit advies dient te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Oude IJsselstreek, waarna een besluit zal worden genomen of het plangebied kan worden vrijgegeven of dat vervolgstappen nodig zijn.

2 DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied op te stellen. Het verwachtingsmodel is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstoringen ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepplougen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, die vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen, en is er op gericht om inzicht te krijgen in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied. Tevens is het bedoeld om kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones ervan uit te sluiten. Ook wordt gelet op het voorkomen van (diepe) verstoringen van het bodemprofiel. Indien de ondergrond tot grote diepte verstoord is, zullen eventueel aanwezige archeologische resten mogelijk verdwenen zijn.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 11 en 12 juli 2011 door Ir. E.M. ten Broeke (prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 22 juli 2011. Meegewerkt hebben: Ir. E.M. ten Broeke (prospector) en drs. G.W.J. Spanjaard (fysisch geograaf). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog/kwaliteitscontroleur).

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2, maart 2010), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- de Wateratlas van de provincie Gelderland;
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de Kennisinfrastuctuur Cultuurhistorie (KICH);
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging;
- het NUMismatisch InformatieSysteem (NUMIS).

3.2 Afbakening van het plangebied

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 700 m rondom het plangebied.

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl

Het plangebied heeft oppervlakte van circa 10.000 m² (1 ha.) en ligt aan de Vicarisweg 33, circa 300 meter ten oosten van Varsselder in de gemeente Oude IJsselstreek (zie figuren 1 en 2). Volgens het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het maaiveld van zuidwest naar noordoost op een hoogte tussen circa 15 en 14 m +NAP. Het plangebied gebied is kadastraal bekend gemeente Gendringen, sectie L, nummer 1736 (ged.).

De oostelijke helft van het plangebied wordt omgeven door graslanden, de westelijke helft door woonpercelen. Langs de zuid- en westzijde van het plangebied lopen respectievelijk de Berghseweg en de Vicarisweg.

3.3 Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het plangebied betreft het merendeel van het boerenerf gelegen aan de Vicarisweg 33 en is momenteel bebouwd met een woonhuis, een paardenstal en berging, een werktuigenberging, een paardenrijbak, een tweetal veestallen en een vijftal kuilvoerplaten. Het onbebouwde deel van het boerenerf is grotendeels voorzien van diverse verhardingen. Onder de meest oostelijk gelegen kuilvoerplaten is een puinfundatie aanwezig.

Bodemloket

Met het bodemloket wil de overheid inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Het raadplegen van het Bodemloket heeft voor het plangebied aangegeven dat er een bovengrondse dieseltank en een ondergrondse HBO-tank aanwezig is of aanwezig is geweest.²

3.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De manier waarop het plangebied wordt ingericht kan tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden (deels of geheel) onverstoorde (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoorde kunnen blijven liggen.

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in de sloop van alle opstallen behalve het woonhuis en in de bouw van een tweetal woningen en een paardenstal met garage en berging. De te slopen veestallen en bergingen hebben een totaaloppervlak van 1.807 m². De nieuwbouw heeft een totaaloppervlak van 493 m². Ter plaatse van de toekomstige bebouwing zal een standaard strook/sleuffundering worden aangelegd tot een diepte van maximaal 1 m -mv (zie bijlage 4).

² www.bodemloket.nl

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook sporen van menselijk gebruik voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historische gebouwen en historische geografie. Veel van de bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal³

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale kaart (Minuutplan)	1828	Gemeente gendringen, sectie D, Blad 01	1:2.500	Was reeds bebouwd, ongeveer daar waar nu de huidige woonboerderij staat. Terreindelen op de hogere rivierduin waren in agrarisch gebruik (op basis van perceelsgrenzen). Terreindelen binnen de lager gelegen geul werd hooguit gebruikt voor (extensieve) begrazing door vee.	Bebouwing (waarschijnlijk boerderijen) gunstig gelegen op overgang van hoog naar laag.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1888	515	1:50.000	Weinig veranderingen	Kerksdorp Varsselder ten noordwesten.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1927	515	1:50.000	Boerenerf bestaande uit waarschijnlijk een woonboerderij en een schuur.	Lager gelegen terreindelen binnen de geul ontgonnen en in gebruik als grasland (beter ontwaterd door gegraven sloten/watergangen)
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1936	515	1:50.000	Ontsluiting van het erf via de noordzijde.	Ontsluiting van boerenerven ook via laaggelegen geul, richting Ulft.
Topografische kaart	1975	41 C	1:25.000	Merendeel huidige bebouwing	Huidige stratenpatroon aanwezig, met Vicarieweg ten westen en Berghseweg ten zuiden. Ontwikkeling van bebouwde kom van Varsselder.
Topografische kaart	1994	41 C	1:25.000	Meer bijgebouwen op het erf. Oostelijk deel ook bebouwd met huidige schuur.	Verdere uitbreiding bebouwde kom Varsselder.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal was het plangebied al in het begin van de 19^{de} eeuw bebouwd met waarschijnlijk een boerderij, ongeveer daar waar nu de huidige woonboerderij staat (zie figuur 3). De terreindelen op de hogere rivierduin waren in agrarisch gebruik (op basis van perceelsgrenzen). De terreindelen binnen de lager gelegen geul werd hooguit gebruikt voor (extensieve) begrazing door vee. Langs deze lijn met een noord-zuid oriëntatie, als overgang van de hoger gelegen rivierduin (waar de huidige bebouwde kom van Varsselder op ligt) naar de ten oosten gelegen geul (overgeërfd reliëf uit de laatste ijstijd) lagen meerdere boerenerven. Binnen het oostelijk deel van de geul lag de waterloop van "De Rieze Grave". Het kerkdorp Varsselder lag ten noordwesten op de hoogste delen van de rivierduin.

³ www.watwaswaar.nl

Tot ver in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw vinden er weinig veranderingen plaats binnen het plangebied (zie figuren 4, 5 en 6). Vanaf de noordzijde liep een ontsluitingsweg naar de oude verbindingsweg tussen Ulft en Varsselder. In de jaren '20 van de 20^{ste} eeuw zijn de lager gelegen terreinden binnen de geul ontgonnen en in gebruik genomen als grasland (zie figuur 5). Door de aanleg van sloten/watergangen werd dit gebied voldoende ontwaterd voor agrarisch gebruik.

Het merendeel van de huidige bebouwing binnen het plangebied is rond de begin jaren '70 van de 20^{ste} eeuw ontstaan, in dezelfde periode dat het huidige stratenpatroon ontstond, waaronder de Vica-risweg ten westen en de Berghseweg ten zuiden (zie figuur 7). De bebouwing van Varsselder breidt sterk uit. Alle huidige bebouwing binnen het plangebied was in de jaren '90 van de 20^{ste} eeuw al aanwezig (zie figuur 8).

KICH⁴

Het KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH) heeft alle bekende archeologische en bouwkundige monumenten en historisch-geografische informatie samengebracht in een digitale kaart. Via deze kaart zijn cultuurhistorische waarden per gebied te bekijken.

Het raadplegen van KICH heeft voor het onderzoeksgebied de volgende aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie (zie tabel II):

Tabel II. Bouwkundige monumenten KICH

Situering t.o.v. plangebied	Monument nr.	Type object	Status	Datering
400 meter ten noordwesten	16.075	Bouwkunst; molen	Rijksmonument	1500 t/m 1949 (Nieuwe tijd)
Omschrijving				
Betreft een ronde bakstenen bovenkruier uit 1850, heden in zeer vervallen staat.				

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Oude IJsselstreek is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd. In het bouwdoosier was alleen een vergunning en bouwtekening aanwezig voor de uitbreiding van het noordelijke deel van de centraal gelegen veestalling. Van de overige bebouwing is bij de eigenaar navraag gedaan over wanneer bouwwerkzaamheden hebben plaatsgevonden en vooral naar de ondergrondse delen van de bestaande bebouwing.

Tabel III geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen/in het verleden uitgevoerde bouwwerkzaamheden binnen het plangebied.

Tabel III. Verleende bouwvergunningen

Jaartal	Omschrijving
Jaren '60 van de 20 ^{ste} eeuw	Bouw van meest westelijk gelegen paardenstal. Deels voorzien van een kelder tot 120 cm -mv, verder strook-/sleuffunderingen tot 100 cm -mv.
Jaren '30 van de 20 ^{ste} eeuw	Bouw van woonboerderij centraal-westelijk deel plangebied, voorzien van strook-/sleuffunderingen tot 100 cm -mv.
Jaren '60 van de 20 ^{ste} eeuw	Bouw van veestal direct ten zuidoosten woonboerderij. Deels voorzien van een kelder tot 120 cm -mv, verder strook-/sleuffunderingen tot 100 cm -mv.
Begin jaren '70 van de 20 ^{ste} eeuw	Bouw van berging/werktuigenberging binnen zuidwestelijke deel plangebied. Deels onderkeldert tot 150 cm -mv, verder strook-/sleuffunderingen tot 100 cm -mv.

⁴ www.kich.nl

Tabel III. Vervolg verleende bouwvergunningen

Jaartal	Omschrijving
1973	Bouw van centraal gelegen veestal. Grotendeels voorzien van een kelder tot 180 cm -mv, verder strook-/sleuffunderingen tot 100 cm -mv.
1984	Uitbreiding noordelijke deel van centraal gelegen veestal. Grotendeels voorzien van een kelder tot 180 cm -mv, verder strook-/sleuffunderingen tot 100 cm -mv.

Duidelijk is dat voor de aanleg van de huidige bebouwing, en vooral voor de onderkeldering, diepe graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Deze zullen ter plaatse diepe verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel hebben veroorzaakt.

Verder zijn de terreindelen rondom de bebouwing voorzien van een klinker- of asfaltverharding, waaronder een stabilisatielaag van puin en baksteen mag worden verwacht. Ook de aanleg hiervan kan een verstoring van de bodem hebben veroorzaakt.

3.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon van de mens. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel IV. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁵	Vlechtende rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye (Terras X) bedekt met een dunne laag klei. Mogelijk Laat-Holocene klei (Formatie van Echteld) op Vroeg-Holocene overstromingsklei (2 ^e Laag van Wijchen) Uiterst zuidwestelijke deel plangebied rivierduinzand van de Formatie van Bostel (Laagpakket van Delwijnen) op vlechtende rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye (Laagterras). Tussen rivierduinafzettingen en rivierafzettingen mogelijk overstromingsleem/-klei (1 ^e Laag van Wijchen). Bovenop rivierduin kan ook nog een dunne laag Laat-Holocene klei (Formatie van Echteld) op Vroeg-Holocene overstromingsklei (2 ^e Laag van Wijchen) voorkomen.
Zandbanenkaart provincie Gelderland ⁶	Binnen het merendeel plangebied Pleistoceen zand tussen 0 en 1,0 m -mv (code 20). (Uiterst) zuidwestelijk deel Pleistoceen zand tussen 0 en 1,0 m -mv (code 20), bedekt met eolisch zand (rivierduinzand) (code 300).
Geomorfologie ⁷	Binnen een terrasrestrug, bedekt met dekzand (3K23). Direct ten oosten een geul van een meanderend afwateringssysteem (2R11).
Bodemkunde ⁸	Westelijke deel plangebied ooivaaggrond, bestaande uit lichte zavel (KRd1). Overige deel poldervaaggrond, bestaande uit zware zavel (KRn2).

⁵ De Mulder *et al.*, 2003

⁶ http://geodata2.prvgld.nl/apps/wateratlas_kaarten/ / Cohen *et al.*, 2009

⁷ Alterra, 2003

⁸ Stichting voor Bodemkartering, 1980

Geologie⁹

De ondergrond van de omgeving van Varsselder maakt deel uit van een groot preglaciaal bekken. Dit bekken is in eerste instantie gevormd door een voorloper van de Rijn, waarna het subglaciaal verder is geërodeerd door het landijs tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden). Tevens is toen het stuwwallengebied van Montferland ontstaan, welke zich bevindt verder ten westen van het plangebied. Het preglaciaal bekken is tijdens het terugtrekken en daarmee het afsmelten van het landijs gedeeltelijk opgevuld met een dunne laag keileem met daarop glaciofluviale afzettingen van de Formatie van Drente. Vervolgens hervatte de Rijn weer zijn noordelijke koers door het Pleistocene Bekken.

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 120.000 - 10.000 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Toentertijd heerste er in Nederland wel een continentaal periglaciaal klimaat. Dit houdt in dat de omstandigheden erg koud en droog waren. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Ook in de eerste helft van het Weichselien bleef de Rijn stromen via het IJsseldal, tot na het eerste koude maximum (Vroeg-Pleniglaciaal, 74.000 tot 60.000 jaar geleden).

In de tweede helft van het Weichselien (vanaf 60.000 jaar geleden) boog het Rijndal langzaam westwaarts af, om tussen Montferland en de Veluwezoom richting de Betuwe en West-Nederland te gaan stromen. Tussen 40.000 en 25.000 jaar geleden heeft het merendeel van de Rijn door dit gebied gestroomd. Daarna verloor ook dit deel van de Rijn stapsgewijs haar afvoer, omdat de nog zuidelijker gelede verbindingen via het Niersdal en uiteindelijk de Gelderse Poort actief werden.

In het Oude IJsseldal is echter tot in ieder geval het einde van het Weichselien een Rijntak actief gebleven. Tijdens de laatste koude periode (het Jonge Dryas, 12.750 tot 11.755 jaar geleden) werd een nieuw, ondiep dal gevormd, welke ook bekend staat als *terras X*. Hierbinnen zijn nog veel vlechtende riviergeulen bewaard gebleven, welke op basis van de aanwezige topografie nog in het landschap te herkennen zijn. Vanuit de vaak geheel of gedeeltelijk droogliggende bedding kon in het tweede deel van het Jonge Dryas (een zeer droge fase met sterke eolische activiteit) verstuiwingen optreden, waardoor rivierduinen zijn gevormd langs de noordoostzijde van het dal van de Oude IJssel, bovenop het in het Pleniglaciaal reeds gevormde *Laagterras*. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Bostel, Laagpakket van Delwijnen.

Nog niet duidelijk is of direct aan het begin van het Holoceen (Preboreaal) de Rijn het gebied van de Oude IJssel definitief verlaten heeft of dat nog tot in het Preboreaal/begin van het Boreaale (zie bijlage 1) een nevengeul actief bleef. Tijdens perioden van hoge Rijnwaterstanden is wel een vrij dikke laag rivierklei afgezet, welke behoort tot de Laag van Wijchen (Formatie van Kreftenheye).

Vanaf het Boreaale stroomde er circa 7000 jaar lang bijna geen Rijnwater meer door het dal van de Oude IJssel, welke dus alleen maar zorgde voor lokale afwatering. Pas vanaf de Romeinse tijd werden er weer sedimenten afgezet in het gebied van de Oude IJssel, als gevolg van een toenemende sedimentlast en overstromingsfrequentie van de Rijn. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Echteld.

Zandbanenkaart¹⁰

Volgens de Zandbanenkaart (zanddiepte en deklaag) van de provincie Gelderland komen binnen het merendeel van het plangebied Pleistocene zanden voor op een diepte tussen de 0 en 1,0 m -mv (code 20, zie figuur 9). In het uiterst zuidwestelijke deel van het plangebied zijn deze bedekt met eolisch zand (rivierduinzand) (code 300, deklaag, zie figuur 9).

⁹ De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2008 / Cohen *et al.*, 2009 / Miedema, 2009

¹⁰ Wateratlas provincie Gelderland

Omdat dus ook hier zeer ondiep vlechtende rivierafzettingen voorkomen, terwijl ze bedekt zijn met rivierduinzand, wordt verwacht dat deze vlechtende rivierafzettingen behoren tot het Laagterras, welke enkele decimeters hoger ligt ten opzichte van Terras X.

DINO¹¹

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket staan geen boringen in de buurt van het plangebied, waardoor hier geen informatie van kan worden ontleend. Wel is de verwachting dat binnen het merendeel van het plangebied de ondergrond bestaat uit vlechtende rivierafzettingen van het Terras X, mogelijk bedekt met Laat-Holocene klei (Formatie van Echteld) op Vroeg-Holocene overstromingsklei (2^e Laag van Wijchen). Binnen het uiterst zuidwestelijke deel van het plangebied wordt verwacht dat er rivierduinzand (Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Boxtel) op vlechtende rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye (Laagterras) aanwezig zijn, mogelijk met een tussenliggende overstromingsleem/klei (1^e Laag van Wijchen). Bovenop de rivierduinafzettingen kan ook nog een dunne laag Laat-Holocene klei (Formatie van Echteld) op Vroeg-Holocene overstromingsklei (2^e Laag van Wijchen) voorkomen.

Geomorfologie

De Geomorfologische kaart geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied binnen een terrasrestrug, bedekt met dekzand (3K23, zie figuur 10). Op basis van de zandbanenkaart van de provincie Gelderland wordt echter alleen verwacht dat het uiterst zuidwestelijke deel van het plangebied op een terrasrestrug ligt en dat deze juist bedekt is met rivierduinzand (dekzand en rivierduinzand zijn wel tijdens dezelfde periode afgezet). Het merendeel van het plangebied zal juist binnen een geul van een meanderend afwateringsstelsel liggen (2R11).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹²

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Het AHN laat de ligging zien van het plangebied op de overgang van de met een rivierduin bedekte terrasrug naar de lager gelegen geul (zie figuur 11). Vooral ten zuiden is te zien dat deze overgang zeer scherp kan en zal gekenmerkt worden door een steilrand in het landschap. De direct ten westen en noordwesten van het plangebied aanwezige (haaks op elkaar liggende) verlagingen in het landschap zijn een indicatie voor verstoring/vergraving van het oorspronkelijke maaiveld. Het kerkdorp Varsselder ligt bovenop de hoogste delen van de rivierduin. Aan de oostzijde van de geul ligt weer een volgende rivierduin.

¹¹ www.dinoloket.nl

¹² www.ahn.nl

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het westelijke deel van het plangebied gekarteerd als een ooivaaggrond, bestaande uit lichte zavel (KRd1, zie figuur 12). Daarmee lijkt het terreindeel dat binnen een rivierduin ligt, bedekt te zijn met klei uit het Vroeg- (2^e laag van Wijchen) en/of Laat-Holoceen (Formatie van Echteld). Het overige deel is gekarteerd als een poldervaaggrond, bestaande uit zware zavel (KRn2).

Bij poldervaaggrond bestaat het bodemprofiel meestal uit een dunne A-horizont (humeuze toplaag) met direct daaronder de C-horizont (oorspronkelijk moedermateriaal) waar gleyverschijnselen (roestvlekken) ondieper dan 50 cm -mv in voorkomen. Ooivaaggronden zijn vaak beter ontwaterd, waardoor gleyverschijnselen dieper dan 50 cm -mv voorkomen en al enige uit- en inspoeling van kleimineralen heeft plaatsgevonden, in de vorm van een Bw-horizont onder een dunne A-horizont (humeuze toplaag).

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel V geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel V. Grondwatertrappenindeling¹³

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''
GHG (cm -mv)	-	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120
¹⁾ Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ²⁾ Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld							

Wateratlas provincie Gelderland¹⁴

Door grootschalige ingrepen in het geohydrologisch systeem wijken de huidige grondwatertrappen in veel gebieden af van de grondwatertrappen die in het verleden voor kwamen. Om dit aan te geven is tevens een inschatting gemaakt van historische grondwatertrappen, welke een indicatie vormen voor de grondwatertrappen zoals die in het jaar 1950 voor kwamen. Deze historische grondwatertrappen zijn gekarteerd op schaal 1:100.000.

¹³ Locher & Bakker, 1990

¹⁴ Wateratlas provincie Gelderland

Voor het plangebied zijn de volgende gegevens bekend:

Tabel VI. Grondwatergegevens zuidwestelijke deel plangebied

GHG	GLG	GVG	Grondwatertrap	Historische grondwater-trap
136	216	158	VII	VII
GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand in m -mv GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand in m -mv GVG: gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand in m -mv				

Tabel VII. Grondwatergegevens overige deel plangebied

GHG	GLG	GVG	Grondwatertrap	Historische grondwater-trap
111	190	133	VII	III
GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand in m -mv GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand in m -mv GVG: gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand in m -mv				

Hieruit blijkt dat het uiterst zuidwestelijke deel van het plangebied, binnen de rivierduin, van nature voldoende gedraineerd was en dus geschikt voor bewoning en/of akkerbouw. Het overige deel van het plangebied zal in het verleden (voor de grootschalige ontginningen in het begin van de 20^{ste} eeuw) te maken hebben gehad met periodiek hoge grondwaterstanden. Dergelijke terreinen waren wel geschikt als graaslanden voor vee.

3.7 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden staan afgebeeld op figuur 13, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 km rondom het plangebied, de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

Indicatieve archeologische waarde

De IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) geeft voor heel Nederland de trefkans aan op het voorkomen van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën (per land- en waterbodem): een hoge, middelhoge, lage en zeer lage verwachting. Bebouwde gebieden, waarvan geen bodemkundige of geologische gegevens bekend zijn, zijn niet gekarteerd. De IKAW is voornamelijk gebaseerd op de relatie die er bestaat tussen de bodemkundige of geologische kwalificaties en de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Een punt van aandacht daarbij is dat de IKAW grotendeels is gebaseerd op kaarten met een schaal van 1:50.000. De grenzen op de kaart zijn in werkelijkheid globale overgangen, abrupte overgangen zijn het gevolg van bodemkundige of geologische kwalificaties. Op lokaal schaalniveau is de kaart daarom minder betrouwbaar. Daarbij komt dat de IKAW voornamelijk gebaseerd is op de aanwezigheid van nederzettingen vanaf het Laat Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen en niet op bijvoorbeeld grafvelden of offerplaatsen.

Voor de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd is de IKAW minder betrouwbaar, vooral voor de gebieden die vanaf die perioden zijn ontgonnen. Een lage verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden en resten wil daarom niet zeggen dat er geen archeologische waarden of resten aanwezig kunnen zijn. De kans daarop is echter wel kleiner.

Volgens de IKAW ligt het plangebied in een gebied met een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden (zie figuur 13).

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Gelderland¹⁵

In aanvulling op de IKAW hebben veel provincies een eigen verwachtingskaart vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. Deze kaarten hebben over het algemeen een hoger detailniveau dan de IKAW. De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

Volgens de CHW-kaart van de provincie Gelderland heeft het plangebied grotendeels een middelhoge trefkans op de aanwezigheid van archeologische waarden (zie figuur 14). Het uiterst zuidwestelijke deel ligt in een gebied met een hoge trefkans. De grens komt overeen met overgang van het (verlaten) geuldal naar de hoger gelegen rivierduin. Rivierduinen hebben altijd de meeste voorkeur gehad als bewoningslocatie, vandaar de hoge trefkans.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische terreinen in Nederland, welke ook wel worden aangeduid als monumenten. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied ligt 1 AMK-terrein (zie tabel VIII en figuur 13).

Tabel VIII. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Waarde	Complex	Datering
13.162	840 meter ten zuidoosten	Hoge waarde	Borg/stins/versterkt huis	Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd
Omschrijving				
Betreft een terrein waar zich mogelijk nog resten bevinden van een kasteel. In 1978 werd hier een bouwput gegraven. Deze put bleek te zijn gegraven in de gracht en in één van de taluds van de gracht. Vermoedelijk is in de veertiende eeuw in de gracht een keermuur opgetrokken en is het grachtgedeelte achter de muur aangevuld. Vlak achter de muur en evenwijdig daarmee is een doorlopende rij van zware eiken palen aangetroffen. Tevens werd er een houten waterput aangetroffen. Het huidige huis kan nog uit omstreeks 1500 dateren.				

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 11 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken, een proefsleuvenonderzoek en een opgraving (zie tabel IX en figuur 13).

¹⁵ Cultuurhistorische Waarden provincie Gelderland

Tabel IX. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
40.706 en 41.278	410 meter ten westen	Econsultancy & ARC bv	2010
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Betreffen een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de locatie op een van west naar oost oplopende flank van een rivierduin ligt en dat hierop alleen in het uiterst noordwestelijke deel nog een dun pakket Vroeg-Holoceen overstromingsmateriaal (zandige klei) aanwezig is. Op de westelijke helft van de locatie is de bodem tot een diepte van minimaal 70 cm -mv vermengd is met recent baksteen, puin en keien. Binnen de oostelijke helft is tot minimaal 1 m -mv sprake van een geroerde laag met gestort stabilisatiemateriaal, vaak in combinatie met een laag van volledig (gebroken) puin. Het oorspronkelijke bodemprofiel is door de grootschalige vergraving en ophoging niet meer te achterhalen. Geadviseerd is de locatie vrij te geven. Literatuur: Broeke, E.M. ten, 2010: Archeologisch bureauonderzoek hoek Berghseweg en Hoofdstraat te Varsselder, gemeente Oude IJsselstreek. Econsultancy rapport 10035382. Thijs, W. & Broeke, E.M. ten, 2010: Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan Berghseweg te Varsselder, gemeente Oude IJsselstreek (Gld). ARC-Rapporten 2010-141.			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
35.584	450 meter ten noordwesten	Vestigia bv	2009
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Betreft een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er geen aanwijzingen voor gunstige omstandigheden zijn aangetroffen die kunnen duiden op vestiging of het uitvoeren van activiteiten in de klei in de Pleistocene riviervlakte. Er zijn geen bodems in deze holocene afzettingen aangetroffen en er gesteld kan worden dat het plangebied archeologisch gezien weinig kansrijk is. De matig grove Pleistocene rivierafzettingen beginnen vanaf 180 cm -mv. Geadviseerd is de locatie vrij te geven. Literatuur: Eimmermann, E., Louwe, E., Nederpelt, S.J. & Heeringen, R.M. van, 2009: Woningbouw aan de Achter de Molen te Varsselder, gemeente Oude IJsselstreek; Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen en een veldverkenning. Vestigia-rapport 661.			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
35.816	240 meter ten noorden en in noordelijk richting uitbreidend	ARC bv	2009
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Betreft een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat het centrale en oostelijke deel van de locatie een hoge trefkans heeft op archeologische resten uit de periode Mesolithicum - Late Middeleeuwen en dat hier de bodem nog vrijwel geheel intact is. Tevens zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van houtskool en aardewerkfragmenten, daterend uit de Nieuwe tijd. Geadviseerd is voor dit deel van de locatie een vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Literatuur: Hebinck, K., 2009: Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op de Biezenakker te Uift, gemeente Oude IJsselstreek (Gld). ARC-rapport 2009-145.			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
37.310	480 meter ten noordwesten	Archeodienst Gelderland bv	2009
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Betreft het proefsleuvenonderzoek, naar aanleiding van de resultaten van het booronderzoek (onderzoeksmeldingsnr. 35.816). Tijdens het onderzoek zijn sporen uit de IJzertijd aangetroffen. Deze sporen behoren mogelijk tot (de periferie van) een ijzertijd nederzetting die zich in noordelijke richting uitbreidt. Ook het vondstenmateriaal, dat zonder context is gevonden, concentreert zich in dit gebied. Geadviseerd is om het hoog gelegen noordelijke deel van het terrein door middel van een opgraving te onderzoeken als hier bodemingrepen gepland zijn die dieper gaan dan 0,5 m -mv. Literatuur: Loonen, A.F. & Hubers, J., 2009: Sporen uit de IJzertijd. Een proefsleuvenonderzoek aan de Biezenakker te Uift (eerste fase). Becker & Van de Graaf-rapport 23.			

Tabel IX. Vervolg overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
38.380	570 meter ten noordwesten	Archeodienst Gelderland bv	2009
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Betreft de opgraving, naar aanleiding van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmeldingsnr. 37.310). De resultaten van het onderzoek worden (nog) niet vermeld in ARCHIS.			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
35.817	520 meter ten noordwesten en in noordelijk richting uitbreidend	ARC bv	2009
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Betreft een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er bij de aanleg van de Vogelbuurt delen van de bodem zijn verstoord tot onder het mogelijke vondstvlak. Er zijn echter ook nog grote delen intact. Uit deze intacte delen blijkt dat de locatie voor het grootste deel op een terrasrestrug ligt die deels bedekt is met dekzand. Daarnaast loop er een restgeul door de wijk. In deze ondergrond zijn naast de verwachte vorstvaaggronden ook holtpodzolgronden aangetroffen. Voor de delen van de onderzoekslocatie met een intacte bodem blijft de hoge trefkans gelden. Geadviseerd is om een vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van een archeologische begeleiding van de sloop van de ondergrondse delen van de te slopen bebouwing. Mochten de resultaten van deze begeleiding hier aanleiding toe geven, dan dient ook in de onbebouwde delen die bij de herontwikkeling van de wijk verstoord gaan worden een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.			
Literatuur: Hebinck, K.A., 2009: Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen in de Vogelbuurt te Ulf, gemeente Oude IJsselstreek (Gld). Geldermalsen, ARC-Rapporten 2009-146.			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
12.594	400 meter ten oosten	Synthegra bv	2004
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Betreft een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat binnen de locatie de bodem verstoord is, waardoor archeologische indicatoren niet meer in situ worden verwacht. Geadviseerd is de locatie vrij te geven.			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
32.454	460 meter ten oosten	RAAP	2008
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Betreft een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat binnen de locatie de bodem verstoord is, waardoor archeologische indicatoren niet meer in situ worden verwacht. Geadviseerd is de locatie vrij te geven.			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
16.257	790 meter ten oosten	BAAC	2006
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Betreft een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. De resultaten van het onderzoek worden niet vermeld in ARCHIS.			
Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
30.220	770 meter ten zuidoosten	RAAP	2008
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Betreft een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Geadviseerd is de locatie vrij te geven.			
Literatuur: Pronk, E.C., 2008: Plangebied Lentelaven-Waalstraat te Gendringen, gemeente Oude IJsselstreek; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 2866.			

Tabel IX. Vervolg overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Uitvoerder	Datum
23.388	490 meter ten zuidoosten	Synthebra bv	2007
Aard, resultaten van het onderzoek en literatuur (indien vermeld in ARCHIS)			
Betreft een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat binnen de noordelijke helft van de locatie de bodem tot 70-100 cm -mv verstoord is. De middelhoge archeologische verwachting voor de perioden Mesolithicum t/m Nieuwe tijd is daarom bijgesteld naar laag. In de zuidelijke helft zijn intacte poldervaaggronden aangetroffen in rivierafzettingen van de Oude IJssel. De archeologische verwachting voor het Mesolithicum t/m Nieuwe tijd blijft hier middelhoog, maar aangezien tijdens het archeologisch onderzoek geen aanwijzingen zijn gevonden dat archeologische vindplaatsen binnen de locatie aanwezig zijn, is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.			

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 8 waarnemingen geregistreerd (zie tabel X en figuur 13).

Tabel X. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
1.232	400 meter ten noordoosten	Late-Bronstijd of Vroege-IJzertijd
Aard van de melding		
Betreffen 9 aardewerkfragmenten van het type Hallstatt, aangetroffen door een particulier.		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
3.628 en 25.192	600 meter ten noordoosten	Midden- of Late-Bronstijd
Aard van de melding		
Betreffen 3 aardewerkfragmenten van de Nederijanse grafheuvel-cultuur, aangetroffen door een particulier.		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
7.647	710 meter ten noordoosten	Vroege-IJzertijd
Aard van de melding		
Betreffen enkele aardewerkfragmenten en botresten van de Nederijanse grafheuvel-cultuur, aangetroffen door een particulier.		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
6.886	910 meter ten zuidoosten	Late-Middeleeuwen of Nieuwe tijd
Aard van de melding		
Betreffen resten houtskool een muurestant en baksteen, aangetroffen door een particulier tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden. Mogelijk betreffen het restanten van een kasteel (zie AMK-terrein 13.162).		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
426.615	600 meter ten noordoosten	IJzertijd
Aard van de melding		
Betreffen resten aangetroffen tijdens een proefsleuvenonderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 37.310). Tijdens het onderzoek zijn veel aardewerkfragmenten, glasfragmenten, een stuk steengoed, een stuk brons, paalgaten en greppels daterend uit de perioden IJzertijd, Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.		

Tabel X. Vervolg overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
413.115	800 meter ten noordoosten	Nieuwe tijd
Aard van de melding		
Betreffen resten aangetroffen tijdens een booronderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 35.817), bestaande uit enkele fragmenten baksteen, een fragment roodbakkerd aardewerk en een glasfragment.		
Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering
413.113	850 meter ten noordoosten	Nieuwe tijd
Aard van de melding		
Betreffen resten aangetroffen tijdens een booronderzoek (zie onderzoeksmeldingsnr. 35.816), bestaande uit enkele stukken bouwmetaaliaal en een fragment roodbakkerd aardewerk.		

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan vondstmeldingen geregistreerd. Nadat deze zijn gecontroleerd worden het waarnemingen. Tot die tijd staan ze als vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 13).

NUMIS

NUMIS, oftewel het NUMismatisch InformatieSysteem, is een database waarin beschrijvingen zijn te vinden van in Nederland gevonden munten, penningen en andere numismatische voorwerpen. In NUMIS zijn alle bij het Geldmuseum bekende schatvondsten beschreven. Van de losse vondsten is met name metaaliaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.¹⁶ Het raadplegen van NUMIS heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie.

3.8 Aanvullende informatie

Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 17

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Archeologische plaatselijke Werkgemeenschap Nederland, afdeling 17, Zuid-Veluwe en Oost Gelderland (contactpersoon de heer B. Clabbers). Er zijn geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend gelegen in of in de directe omgeving van het plangebied.

3.9 Relatie aardwetenschappelijke informatie met archeologische waarden

De waarnemingen in de omgeving van het plangebied liggen nagenoeg allemaal bovenop de rivierduinen waar zich nu de bebouwde kom van Ulf bevinde. Dit is een duidelijke indicatie dat de hoger gelegen rivierduinen de meeste voorkeur hadden als bewoningslocatie.

3.10 Korte bewoningsgeschiedenis van het oostelijk dekzand- en rivierenlandschap

Al vanaf de Oude Steentijd (Laat-Paleolithicum, zie bijlage 1) werd het oostelijk dekzand- en rivierenlandschap bewoond door rondtrekkende jagers en verzamelaars. Vooral de hoger gelegen terreinden zoals dekzandruggen en -kopen, de rivierduinen en de hoogste delen van de dekzandwellingen, werden vanaf het Laat-Paleolithicum gekozen als woonplaats en begraafplaats. Deze vormden de meest reliëfrijke, hoogstgelegene en goed ontwaterde delen van het landschap, vaak met markante gradiënten naar lagere terreinden.

¹⁶ www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis

Tevens hadden beekdalen en (kleine) rivieren een grote aantrekkingskracht. De beek/rivier bood mogelijkheden tot visvangst en het bejagen van dieren die naar de beek/rivier trokken. Daarnaast was er in het beek-/rivierdal een rijke vegetatie voorhanden als voedselbron. De hogere dekzandruggen en –koppen en de rivierduinen nabij een beekdal/rivierdal waren dus de meest favoriete bewoningslocaties.

Vanaf de Nieuwe Steentijd (Neolithicum) deden landbouwactiviteiten hun intrede. Nederzettingen ontstonden juist vaker op de overgang van de hoge zandgronden naar de lage beek-/rivierdalen (gebieden van dekzandwellingen), gunstig gelegen tussen de weiden in de beek-/rivierdalen en vooral daar waar een aanzienlijk areaal aan hoge (zand)gronden aanwezig waren om in gebruik genomen te worden als landbouwgrond.

In de Middeleeuwen vond een geleidelijke omslag plaats in het agrarisch bedrijfssysteem, die ook landschappelijk gevolgen had. Door een intensiever bodemgebruik en het gelijktijdig in stand houden van de vruchtbaarheid van het steeds uitbreidende akkerareaal namen de heidevelden in omvang sterk toe. Door eeuwenlange bemesting werden vooral de hogere dekzandruggen geleidelijk opgehoogd. Deze staan voor de oostelijke zandgronden bekend als engen, enken, eenmans-essen of kampen. In het algemeen wordt de term "es" gebruikt. Doordat de hydrologische omstandigheden op korte afstand sterk wisselen, zijn nooit grote akkercomplexen tot ontwikkeling gekomen. Hier overheerste de individuele occupatie, waardoor kleine percelen ontstonden, met een afwisseling van grasland en akkerland. Vaak zijn de percelen omgeven door heggen of hakhout. De bewoning binnen het oostelijk dekzandlandschap was daardoor altijd sterk verspreid. Vanaf de Middeleeuwen verplaatste de bewoning zich ook naar de lager gelegen gebieden aan de randen van de essen, om zo maximaal gebruik te maken van het beschikbare landbouwareaal.

Tot voor kort nam men aan dat het potstalsysteem (een mengsel van stalmest, huisafval, bosstrooisel, heideplaggen en zand dat werd vervaardigd in een veestal) al volop in de Middeleeuwen in gebruik was. Opgravingen van middeleeuwse boerderijen laten tot dusver echter geen overtuigende sporen zien van het gebruik van het potstalsysteem destijds. Het is daarmee kenmerkend voor het agrarisch gebied van de Nederlandse zandgronden in de Nieuwe tijd.

3.11 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel XI. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
Einde Laat-Paleolithicum	-(Uiterst) zuidwestelijke deel plangebied hoog -Overige deel middel-hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	-Top van de rivierduin, mogelijk bedekt met een dunne laag klei -Top van Terras X, mogelijk bedekt met een laag klei
Mesolithicum	-(Uiterst) zuidwestelijke deel plangebied hoog -Overige deel middel-hoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	-Top van de rivierduin en in de dunne dek-laag van klei -Top van Terras X en in de deklaag van klei
Neolithicum	-(Uiterst) zuidwestelijke deel plangebied hoog -Overige deel middel-hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	-Top van de rivierduin en in de dunne dek-laag van klei -In de deklaag van klei

Tabel XI. Vervolg gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
Bronstijd	-(Uiterst) zuidwestelijke deel plangebied hoog -Overige deel middel-hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	-Top van de rivierduin en in de dunne dek-laag van klei -In de deklaag van klei
IJzertijd	-(Uiterst) zuidwestelijke deel plangebied hoog -Overige deel middel-hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	-Top van de rivierduin en in de dunne dek-laag van klei -In de deklaag van klei
Romeinse tijd	-(Uiterst) zuidwestelijke deel plangebied hoog -Overige deel middel-hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	-Top van de rivierduin en in de dunne dek-laag van klei -In de deklaag van klei
Middeleeuwen	-(Uiterst) zuidwestelijke deel plangebied hoog -Overige deel middel-hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	-Top van de rivierduin en in de dunne dek-laag van klei -In de deklaag van klei
Nieuwe tijd	-(Uiterst) zuidwestelijke deel plangebied hoog -Overige deel middel-hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	-Top van de rivierduin en in de dunne dek-laag van klei -In de deklaag van klei

Het (uiterst) zuidwestelijke deel van het plangebied ligt landschappelijk gezien op de flank van een rivierduin, welke een hoger gelegen terrasrest van het Laagterras bedekt. Het overige deel van het plangebied ligt binnen het lager gelegen terras X. In de tijd van de Jagers-Verzamelaars (einde Laat-Paleolithicum en Mesolithicum) zullen vooral de hoger gelegen rivierduinen een gunstige ligging hebben gehad als tijdelijke nederzettingenlocatie. Wanneer binnen Terras X nog een watervoerende beek/lokale rivier (Oude IJssel) nog voor lange tijd heeft bestaan, zal deze een grote aantrekkingskracht hebben gehad voor wild en vis, waarop kon worden gejaagd. Daarnaast vormde de hoge diversiteit aan plantaardig materiaal een goede aanvulling op het dieet. Vanaf het Neolithicum vormde vooral de overgangsposities gunstige locaties voor bewoning. De hoger gelegen rivierduinen werden gebruikt als landbouwgronden, terwijl de lager gelegen graslanden binnen de geulen geschikt zal zijn geweest voor het houden van vee. Historisch kaartmateriaal laat duidelijk het patroon van bewoning door boeren zien op deze overgangspositie. Tot op heden zijn archeologische resten, met het zwaartepunt in de IJzertijd en Middeleeuwen, voornamelijk aangetroffen op de rivierduin waar het merendeel van Ulft op is gebouwd.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten kunnen er in het plangebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het einde van het Laat-Paleolithicum. Voor het (uiterst) zuidwestelijke deel van het plangebied wordt de kans hoog en voor het overige deel van het plangebied middelhoog geacht (zie tabel XI). Specifiek voor dit lager gelegen terreindeel kan gedacht worden aan de aanwezigheid van depotvondsten. De archeologische resten worden in het (uiterst) zuidwestelijke deel van het plangebied verwacht in de top van de rivierduinafzettingen en in de verwachte dunne deklaag van klei. In het overige deel worden resten verwacht in de top van Terras X en in de deklaag van klei. De conserverende deklaag van klei zal een conserverende werking hebben gehad op organische resten en botresten uit de tijd van de Jagers-Verzamelaars.

Bodemverstoring

Als gevolg van bodemingrepen kunnen vindplaatsen geheel of gedeeltelijk verstoord zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven in de bodem en/of grondsporen intact zijn.

Het plangebied is in gebruik geweest als boerenerf en er hebben veel bouwwerkzaamheden plaatsgevonden, vooral in de jaren '60 en '70 van de 20^{ste} eeuw. Voor de aanleg van strook-/sleuffunderingen en vooral de onderkeldering (mestkelders), zullen diepe verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel hebben veroorzaakt. Hierdoor mag verwacht worden dat in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen ter plaatse niet meer aanwezig zijn of in een verstoorde context voorkomen.

Verder zijn de terreindelen rondom de bebouwing voorzien van een klinker- of asfaltverharding, waaronder een stabilisatielaag van puin en baksteen mag worden verwacht. Ook de aanleg hiervan kan een verstoring van de bodem hebben veroorzaakt.

3.12 Beantwoording onderzoeksvragen bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is een drietal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het bureauonderzoek de daarvoor benodigde gegevens hebben opgeleverd.

- Wat is er bekend over bodemverstoring ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?

Het plangebied is in gebruik geweest als boerenerf en er hebben veel bouwwerkzaamheden plaatsgevonden, vooral in de jaren '60 en '70 van de 20^{ste} eeuw. Voor de aanleg van strook-/sleuffunderingen en vooral de onderkeldering (mestkelders), zullen diepe verstoring van het oorspronkelijke bodemprofiel hebben veroorzaakt.

Verder zijn de terreindelen rondom de bebouwing voorzien van een klinker- of asfaltverharding, waaronder een stabilisatielaag van puin en baksteen mag worden verwacht. Ook de aanleg hiervan kan een verstoring van de bodem hebben veroorzaakt.

- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?

Het (uiterst) zuidwestelijke deel van het plangebied ligt landschappelijk gezien op de flank van een rivierduin, welke een hoger gelegen terrasrest van het Laagterras bedekt. Het overige deel van het plangebied ligt binnen het lager gelegen terras X. In de tijd van de Jagers-Verzamelaars (einde Laat-Paleolithicum en Mesolithicum) zullen vooral de hoger gelegen rivierduinen een gunstige ligging hebben gehad als tijdelijke nederzittingslocatie. Wanneer binnen Terras X nog een watervoerende beek/lokale rivier (Oude IJssel) nog voor lange tijd heeft bestaan, zal deze een grote aantrekkingskracht hebben gehad voor wild en vis, waarop kon worden gejaagd. Daarnaast vormde de hoge diversiteit aan plantaardig materiaal een goede aanvulling op het dieet. Vanaf het Neolithicum vormde vooral de overgangsposities gunstige locaties voor bewoning. De hoger gelegen rivierduinen werden gebruikt als landbouwgronden, terwijl de lager gelegen graslanden binnen de geulen geschikt zal zijn geweest voor het houden van vee. Historisch kaartmateriaal laat duidelijk het patroon van bewoning door boeren zien op deze overgangspositie. Tot op heden zijn archeologische resten, met het zwaartepunt in de IJzertijd en Middeleeuwen, voornamelijk aangetroffen op de rivierduin waar het merendeel van Uift op is gebouwd.

- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het einde van het Laat-Paleolithicum. Voor het (uiterst) zuidwestelijke deel van het plangebied wordt de kans hoog en voor het overige deel van het plangebied middelhoog geacht. Specifiek voor dit lager gelegen terreindeel kan gedacht worden aan de aanwezigheid van depotvondsten. De archeologische resten worden in het (uiterst) zuidwestelijke deel van het plangebied verwacht in de top van de rivierduinafzettingen en in de verwachte dunne deklaag van klei. In het overige deel worden resten verwacht in de top van Terras X en in de deklaag van klei.

4 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

4.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, conform de eisen van de KNA, versie 3.2, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 1 augustus 2011 door ir. E.M. ten Broeke (prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er 7 boringen gezet (zie figuur). Er is geboord tot een diepte van maximaal 220 cm -mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige bebouwing. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.¹⁷ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem en bot.

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 5 weergegeven. De hoofdlijn van de opbouw van de bodem kunnen als volgt worden weergegeven:

Tabel XII. Hoofdlijn bodemopbouw boring 1 (ook oorspronkelijk geldend voor boring 7)

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 80 cm -mv	Matig grof zand	Rivierduinafzettingen (Laagpakket van Delwijnen)
Van 80 tot 150 cm -mv	Sterk zandige klei	(1 ^e) Laag van Wijchen
Vanaf 150 cm -mv tot einde boring	Grindig, zeer grof zand	Vlechtende rivierafzettingen, Formatie van Kref-tenheye (Laagterras)

¹⁷ Bosch, 2005

Tabel XIII. Hoofdlĳn bodemopbouw boringen 2 en 3 (ook oorspronkelijk geldend voor boringen 4, 5 en 6)

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf 30 tot 110 cm -mv	Sterk zandige klei	(2 ^e) Laag van Wijchen
Vanaf 150 cm -mv tot einde boringen	Grindig, matig grof tot zeer grof zand	Vlechtende rivierafzettingen, Formatie van Kref-tenheye (Terras X)

Ter plaatse van boring 1 komt tot 80 cm -mv matig siltig, matig grof zand voor en betreft (Jonge Dryas) rivierduinzand. Gezien de egale bruine kleur en de bijmenging van recent puin en baksteen is van enig oorspronkelijk bodemprofiel gevormd in de rivierduinafzettingen geen sprake. De verstoringdiepte loopt tevens verder door tot in de onderliggende laag sterk zandige klei. Deze sterk zandige kleilaag heeft een dikte van 70 cm en bevat gleyverschijnselen. Volgens de eigenaar van het terrein komen plaatselijk ijzeroerbanken voor, welke gevormd zijn als gevolg van kwelwater vanaf de ten westen en hoger gelegen rivierduin (waar de bebouwde kom van Varsselder op ligt). De sterk zandige kleilaag betreft de (1^e) laag van Wijchen uit het Bølling-Allerød interstadiaal. Onder de (1^e) laag van Wijchen komen vlechtende rivierafzettingen voor in de vorm van grindig grof zand (Formatie van Kref-tenheye), het Laagterras.

Op basis van de hoogtelĳgging werd in boring 7 dezelfde lithostratigrafische opeenvolging verwacht. Ter plaatse is de verstoring dermate dat de oorspronkelijke bodemopbouw niet meer aanwezig is.

De boringen 2 t/m 6 laten de verwachte bodemopbouw zien van een laag zandige klei op grindige, grofzandige vlechtende rivierafzettingen, een lithostratigrafische opeenvolging van een Vroeg-Holocene Laag van Wijchen (2^e Laag van Wijchen) op Rijnafzettingen van Terras X. Maar ook hier is de bodem geroerd, vaak tot aan/in de top van Terras X. Ter plaatse van de boringen 4, 5 en 6 is de bodem zeker een meter opgehoogd. Onder de met klinkers en asfalt verharde terreindelen ligt vaak een stabilisatielaag/halfverhardingslaag van puin en baksteen.

Het oorspronkelijke bodemprofiel is op basis van de vele verstoringen moeilijk te achterhalen. Daar waar rivierduinzand is aangetroffen (boring 1), overigens zonder een afdekking van Laat-Holocene overstromingsklei van de Rijn (vanaf de Romeinse tijd), zal het oorspronkelijke bodemprofiel een holt-podzolgrond hebben betroffen. Binnen het terrein waar Vroeg-Holocene (kalkloze) klei (2^e Laag van Wijchen) op Terras X ligt zal een kalkloze poldervaaggrond aanwezig zijn geweest. Het ophogingsmateriaal en de antropogene bijmengingen hebben deels voor kalkverrijking gezorgd en komt dus niet van natuurlijke herkomst.

Archeologie

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen. Het oorspronkelijke bodemprofiel is wel dermate verstoord dat archeologische resten niet meer worden verwacht of niet meer *in situ* zullen worden aangetroffen.

Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek

Voor het veldonderzoek is een aantal onderzoeksvragen opgesteld. Hieronder worden deze vragen beantwoord voor zover het veldonderzoek de daarvoor benodigde gegevens heeft opgeleverd;

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
Alleen voor het uiterst westelijke deel van het plangebied kan gezegd worden dat het ligt op de buitenste zijde van de flank van een rivierduin, waaronder een sterk zandige kleilaag (1^e Laag van Wijchen afgezet tijdens het Bølling-Allerød interstadiaal) en vervolgens grindig grof zand aanwezig is (vlechtende rivierafzettingen van het Laagterras, Formatie van Kreftenheye).

Het merendeel van het plangebied ligt binnen een brede geul waar een sterk zandige kleilaag (2^e Laag van Wijchen afgezet tijdens het Vroeg-Holocene) vlechtende rivierafzettingen van Terras X afdekt (tevens behorend tot de Formatie van Kreftenheye).

De bodemopbouw is wel sterk geroerd/verstoord, als gevolg van graaf- en bouwwerkzaamheden.
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
Voor het uiterst westelijke deel van het plangebied, gelegen op de flank van een rivierduin, loopt de bodemverstoring door tot in de onderliggende 1^e Laag van Wijchen. In het overige deel van het plangebied loopt de bodemverstoring door tot aan/in de top van Terras X. Het oorspronkelijke bodemprofiel is vanwege de grootschalige verstoringen binnen het plangebied niet meer te achterhalen.
- Wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.
Op basis van de grootschalige verstoringen die hebben plaatsgevonden, en dus het ontbreken van (aanwijzingen van) het oorspronkelijke bodemprofiel, worden archeologische resten eigenlijk niet meer verwacht of zullen niet meer in situ voorkomen.

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De aangetroffen geologische opbouw bestaat voor het uiterst westelijke deel van het plangebied uit rivierduinafzettingen met hieronder sterk zandige klei van de (1^e) Laag van Wijchen en vervolgens vlechtende rivierafzettingen van de Rijn (Laagterras, Formatie van Kreftenheye). Voor het overige deel van het plangebied bestaat de bodemopbouw uit sterk zandige klei van de (1^e) Laag van Wijchen op vlechtende rivierafzettingen van de Rijn (Terras X, Formatie van Kreftenheye).

Van een intact bodemprofiel is vanwege de grootschalige verstoringen binnen het plangebied niet meer te achterhalen. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer worden verwacht of niet meer in situ zullen voorkomen. De archeologische verwachting dient dan ook bijgesteld te worden naar laag.

5.2 Selectieadvies

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden en de verstoorde bodemopbouw binnen het boerenerf, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Dit selectieadvies is voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, Burgemeester en Wethouders van de gemeente Oude IJsselstreek en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordelingsrapport van de heer drs. M. Kocken, regionaal archeoloog regio Achterhoek, kenmerk: 2011u00645, d.d. 17 augustus 2011). Bovenstaand selectieadvies wordt onderschreven.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682), de gemeente Oude IJsselstreek of de regionaal archeoloog van de regio Achterhoek.

Econsultancy
Doetinchem, 18 augustus 2011

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Berendsen, H.J.A. 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A. 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Cohen, K.M., Stouthamer, E., Hoek, W.Z., Berendsen†, H.J.A. & Kempen, H.F.J., 2009: *Zand in bannen. Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Provincie Gelderland.
- Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg Den Bosch, 2^e druk.
- Miedema, F.R.P.M., 2009: *De dynamiek van het landschap van het Oude IJsseldal bij Drempt*. MSc-scriptie LAD-80436, Wageningen Universiteit.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1980: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000*. blad 41 West/Aalten.

BRONNEN

- AHN; internetsite, juli 2011.
<http://www.ahn.nl>
- Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juli 2011.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>
- Bodemloket, internetsite, juli 2011.
www.bodemloket.nl
- CultuurHistorische Waardenkaart (CHW) van de Provincie Gelderland, internetsite, juli 2011.
<http://geodata2.prvgld.nl/apps/chw/>
- Dinoloket, internetsite, juli 2011.
<http://www.dinoloket.nl/>
- Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie; internetsite, juli 2011.
<http://www.kich.nl>

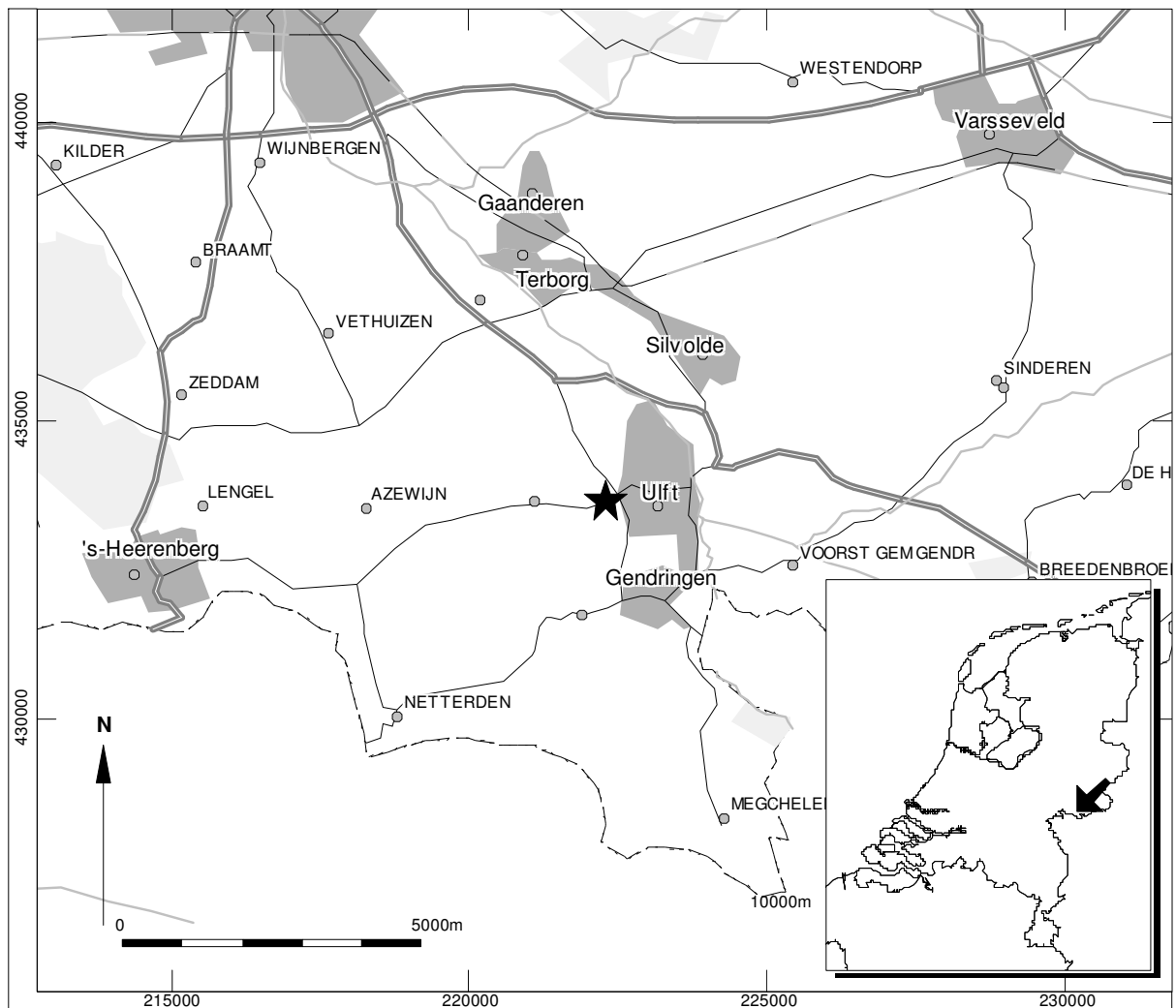
Numis, internetsite, juli 2011.
<http://www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis>

SIKB; internetsite, juli 2011.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, juli 2011.
<http://www.watwaswaar.nl>

Wateratlas: internetsite, juli 2011.
http://geodata2.prvgld.nl/apps/wateratlas_kaarten

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland

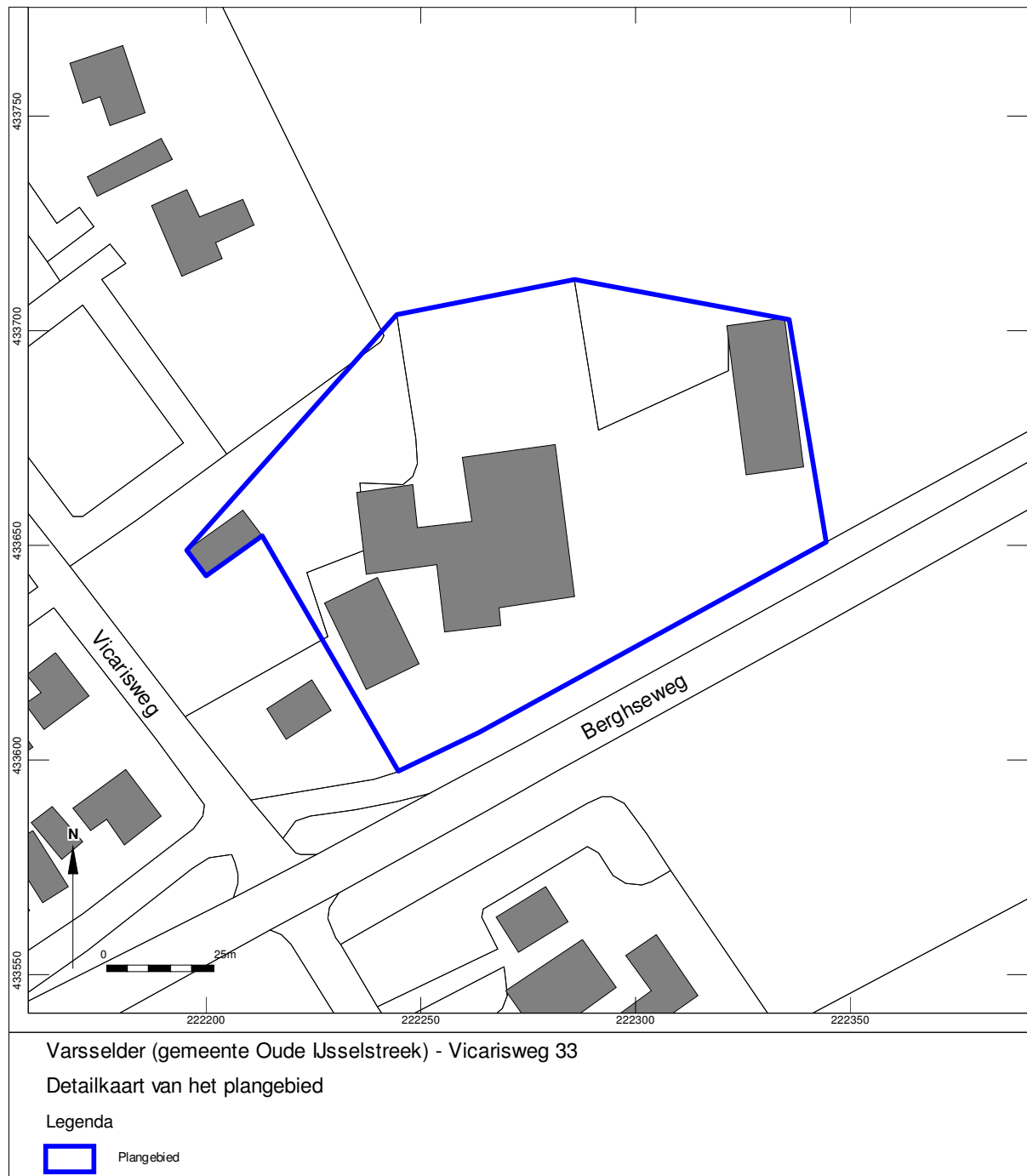


Varsselder (gemeente Oude IJsselstreek) - Vicarisweg 33

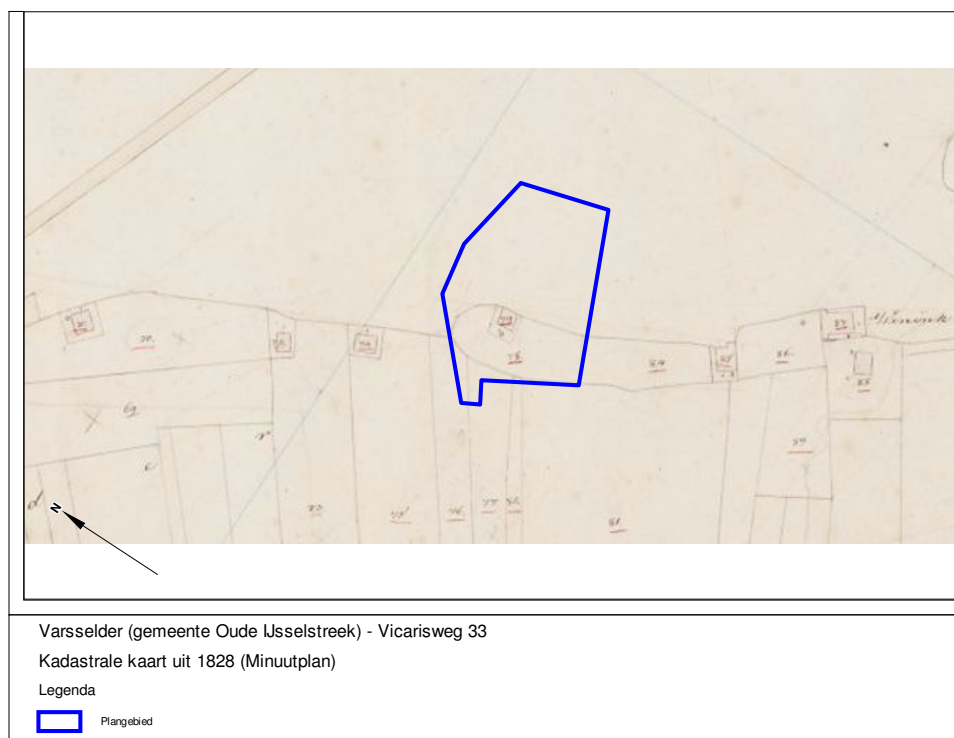
Locatie van het plangebied binnen Nederland

bron: Geodan

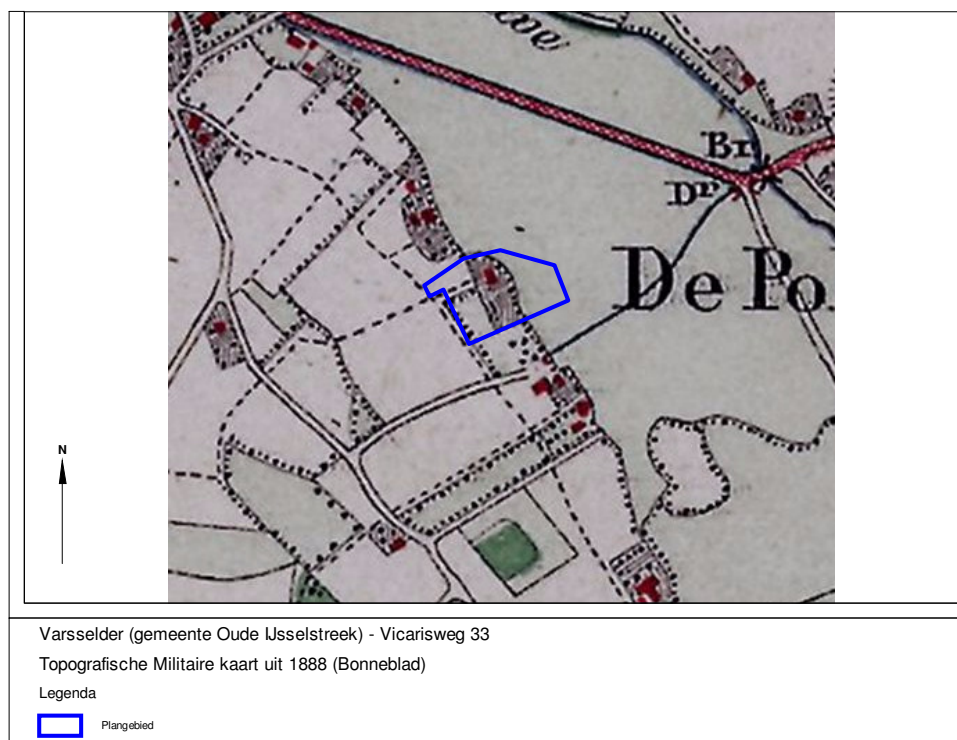
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



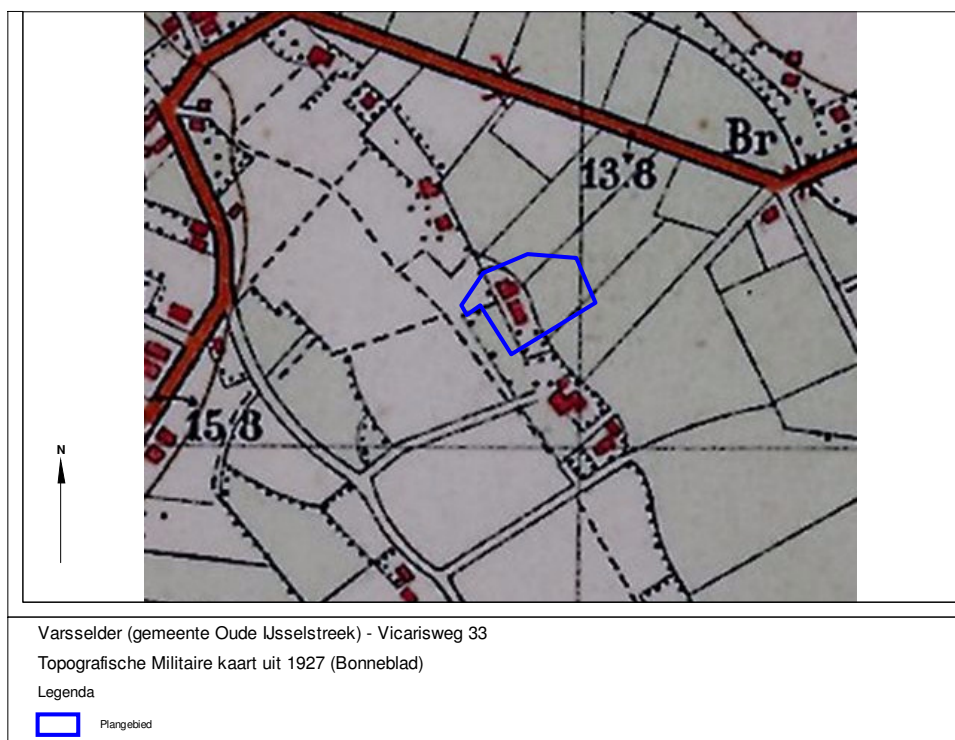
Figuur 3. Situering van het plangebied binnen de kadastrale kaart uit 1828 (Minuutplan)



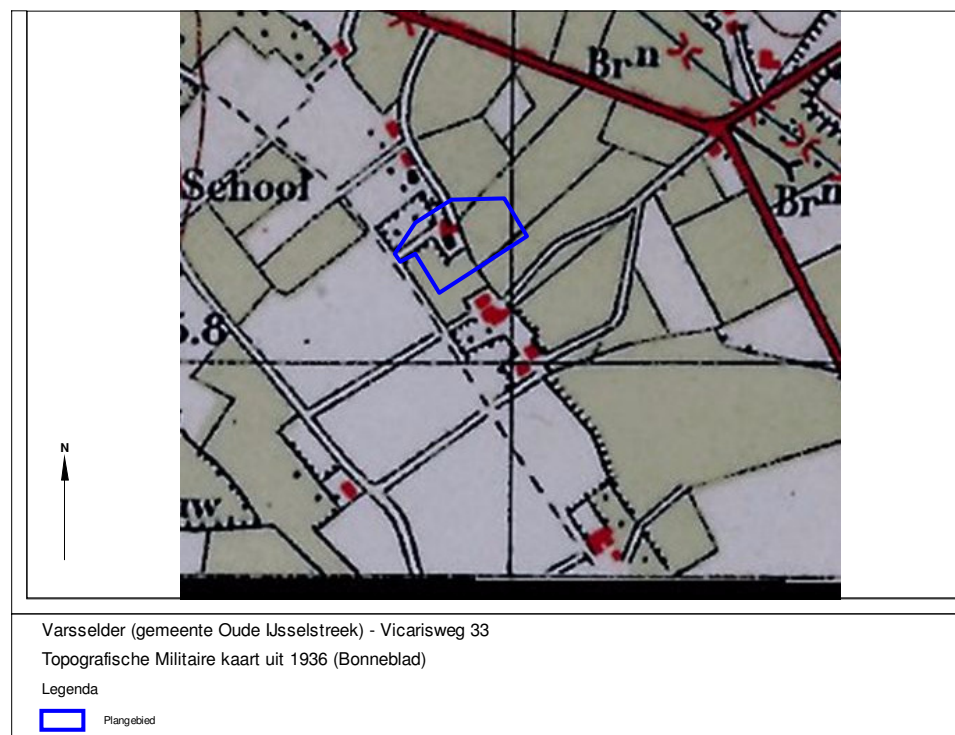
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de militaire topografische kaart uit 1888 (Bonneblad)



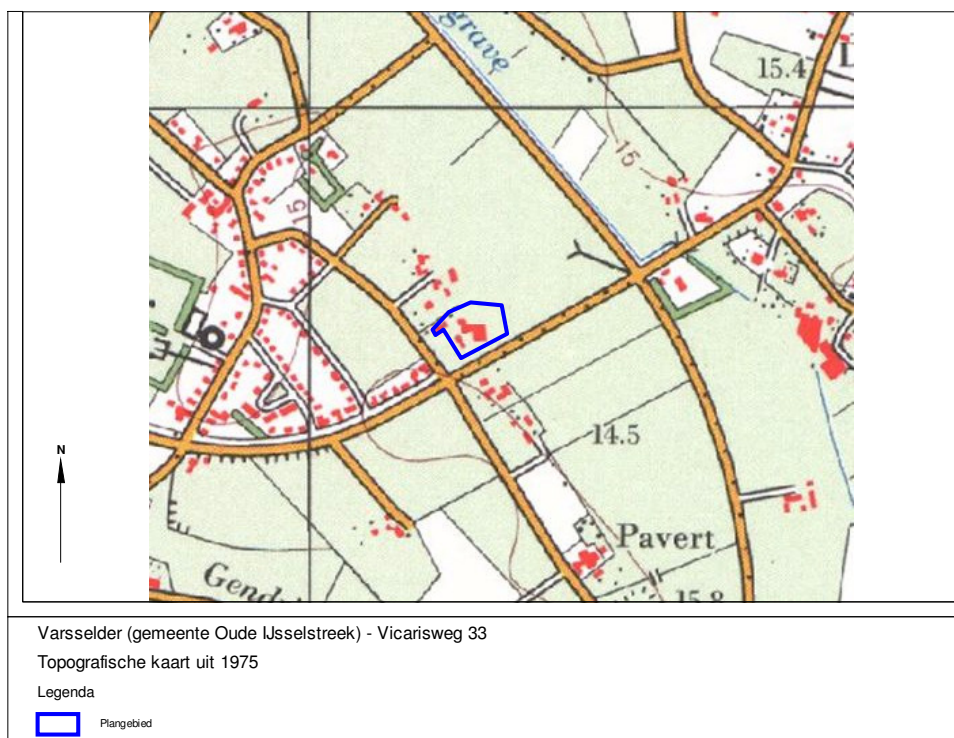
Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de militaire topografische kaart uit 1927 (Bonneblad)



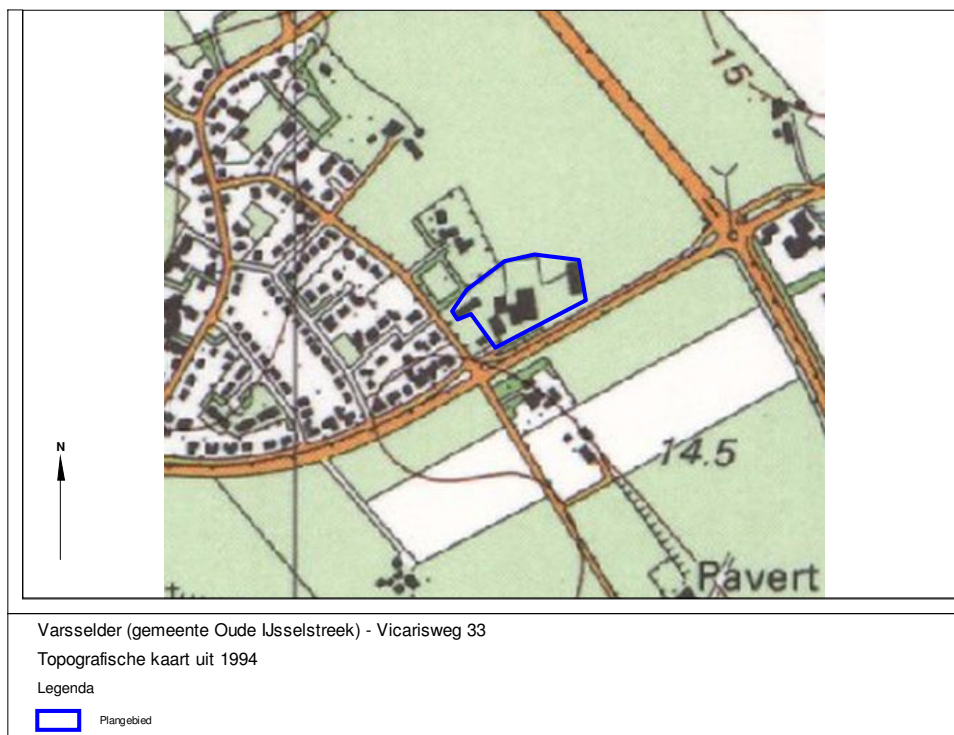
Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de militaire topografische kaart uit 1936 (Bonneblad)



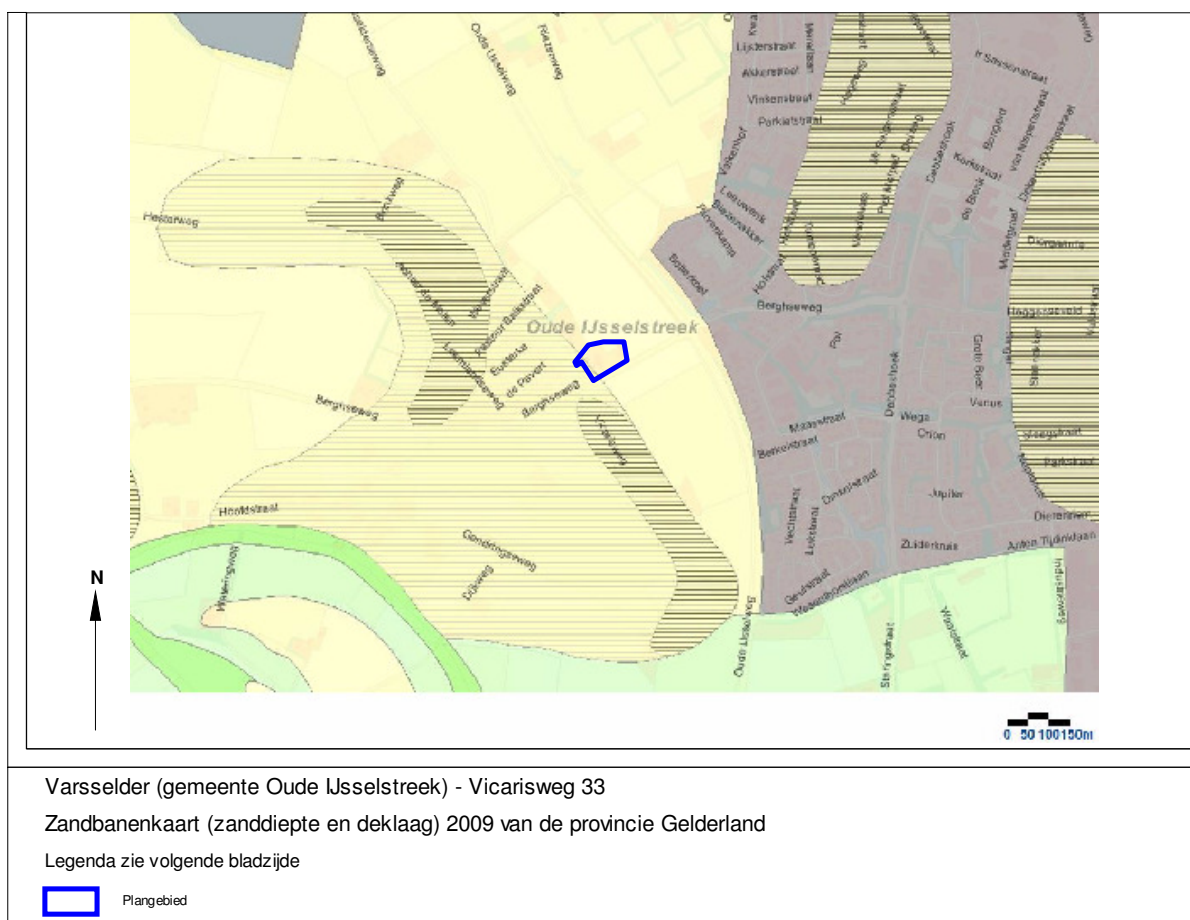
Figuur 7. *Situering van het plangebied binnen de topografische kaart uit 1975*



Figuur 8. *Situering van het plangebied binnen de topografische kaart uit 1994*



Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Zandbanenkaart (zanddiepte en deklaag) van de provincie Gelderland



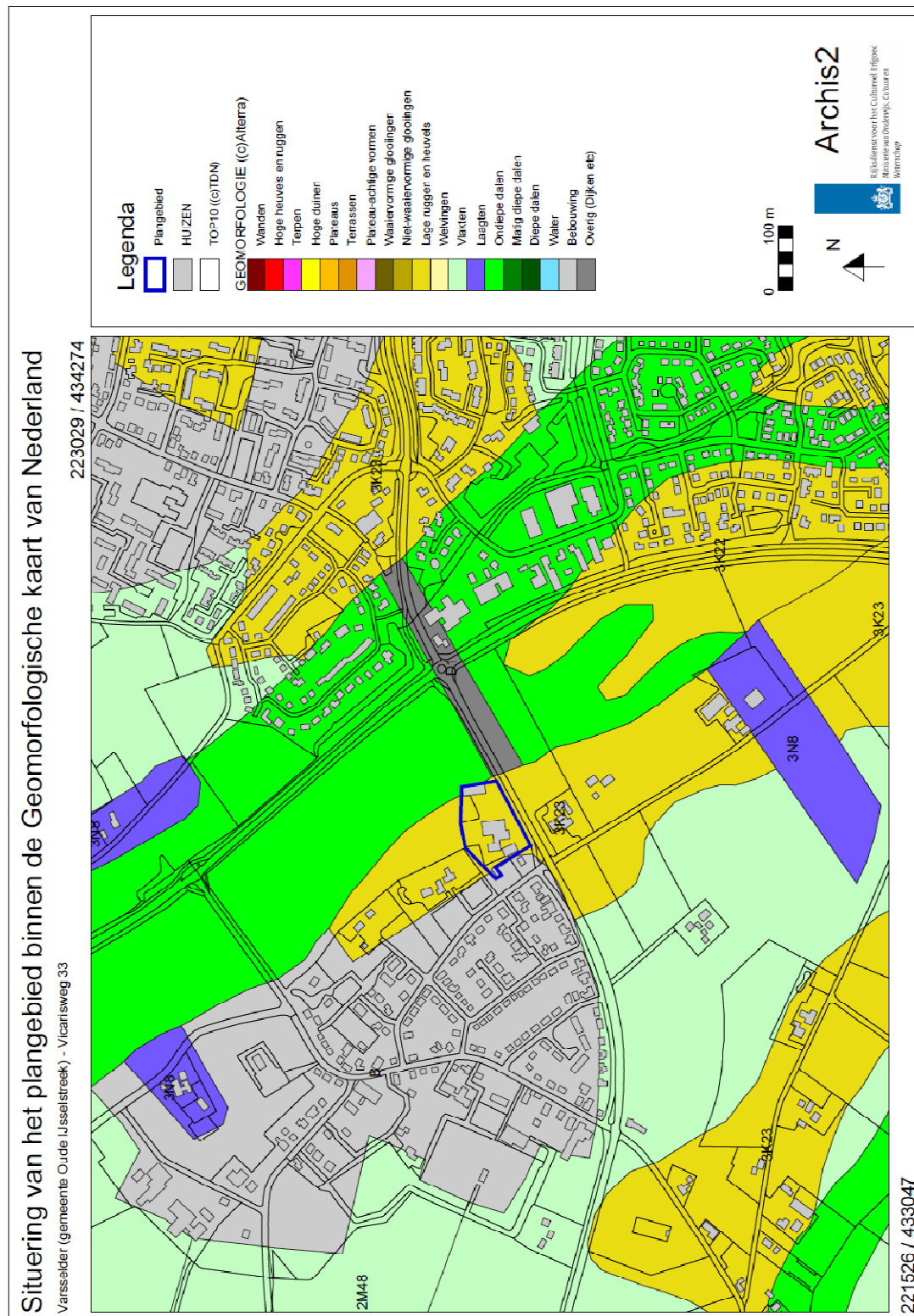
Zandbanenkaart (zanddiepte) 2009

-  1: Zand van bedijkte rivieren, binnen 1,0 m-mv
-  2: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 1,0 - 2,0 m-mv
-  3: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 2,0 - 3,0 m-mv
-  4: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 3,0 - 4,0 m-mv
-  5: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 4,0 - 5,0 m-mv
-  6: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 5,0 - 6,0 m-mv
-  7: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 6,0-7,0 m-mv
-  8: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 7,0-8,0 m-mv
-  9: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 8,0-9,0 m-mv
-  10: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 9,0-10,0 m-mv
-  13: Beddingzand onbedijkte rivieren, top binnen 1,0 m-mv
-  14: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 1,0 - 1,5 m-mv
-  15: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 1,5 - 2,0 m-mv
-  16: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 2,0 - 3,0 m-mv
-  17: Beddingzand onbedijkte rivieren, dieper dan 3,0 m-mv
-  20: Pleistoceen zand 0 - 1,0 m-mv
-  21: Pleistoceen zand 1,0 - 2,0 m-mv
-  22: Pleistoceen zand 2,0 - 3,0 m-mv
-  23: Pleistoceen zand 3,0 - 4,0 m-mv
-  24: Pleistoceen zand 4,0 - 5,0 m-mv
-  25: Pleistoceen zand 5,0 - 6,0 m-mv
-  26: Pleistoceen zand 6,0 - 7,0 m-mv
-  27: Pleistoceen zand 7,0 - 8,0 m-mv
-  28: Pleistoceen zand 8,0 - 9,0 m-mv
-  29: Pleistoceen zand 9,0 - 10,0 m-mv
-  30: Pleistoceen zand 10,0 - 11,0 m-mv
-  32: Verstoord (bebouwd, zand-winning, vergraven)
-  99: Water

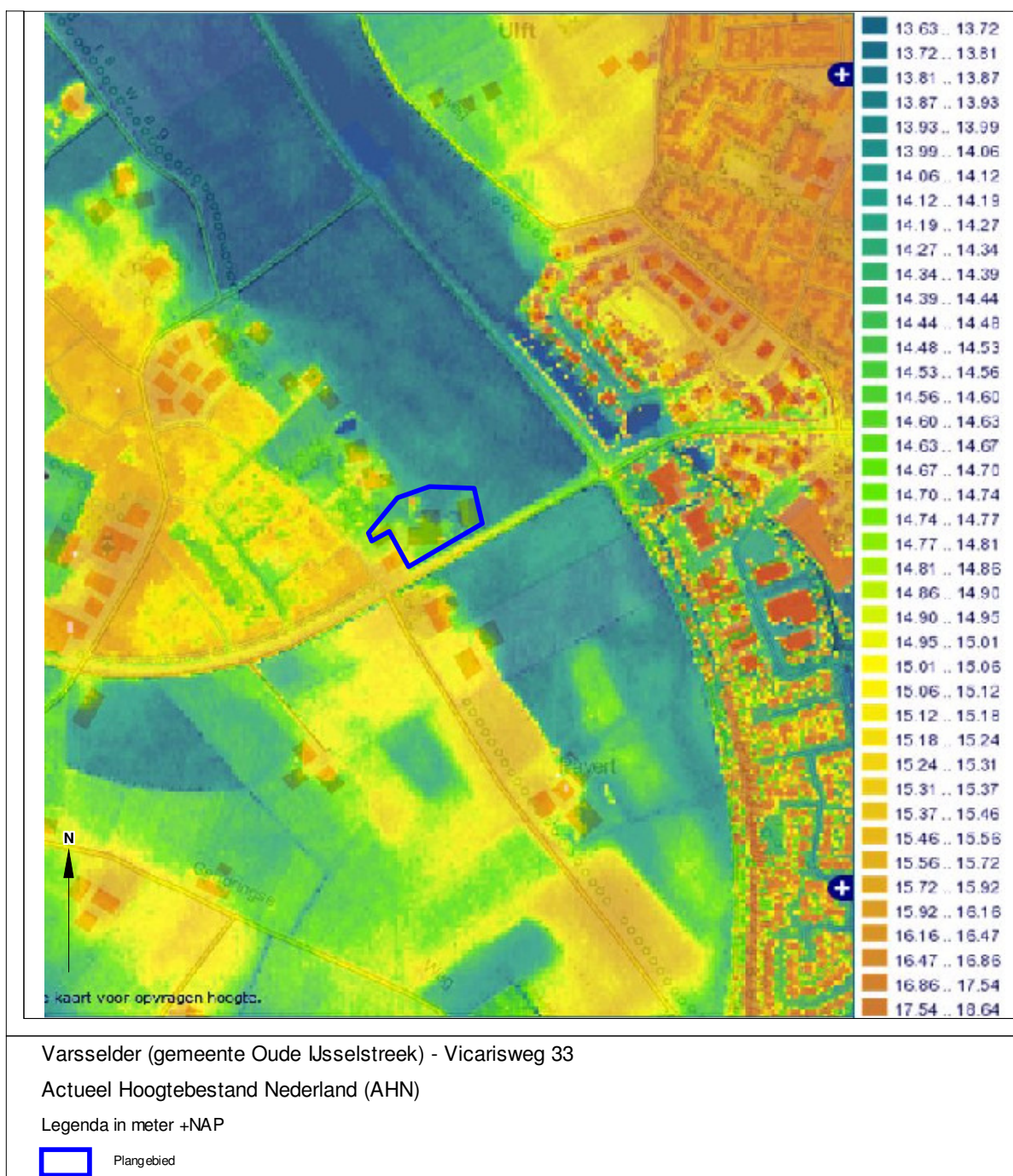
Zandbanenkaart (deklagen) 2009

-  18: Zandige laag binnen 1,0 m-mv
-  19: Zandige laag binnen 2,0 m-mv
-  300: Dek van eolisch zand (rivierduinen, dekzanden), top binnen 1,0 m-mv
-  301: Dek van eolisch zand aan het maaiveld, dikker dan 1,0 m
-  302: Dek van eolisch zand aan het maaiveld, dikker dan 2,0 m
-  31: Dek van eolisch zand, top tussen 1.0-2.0 m-mv
-  401: Dek van afspoelingswaaierzand, top binnen 1,0 m-mv
-  42: Dek van eolisch zand (<1 m dik), interval 1,0-2,0 m zeer lemig
-  501: Subrecent dek van eolisch zand (jonge rivierduinen))

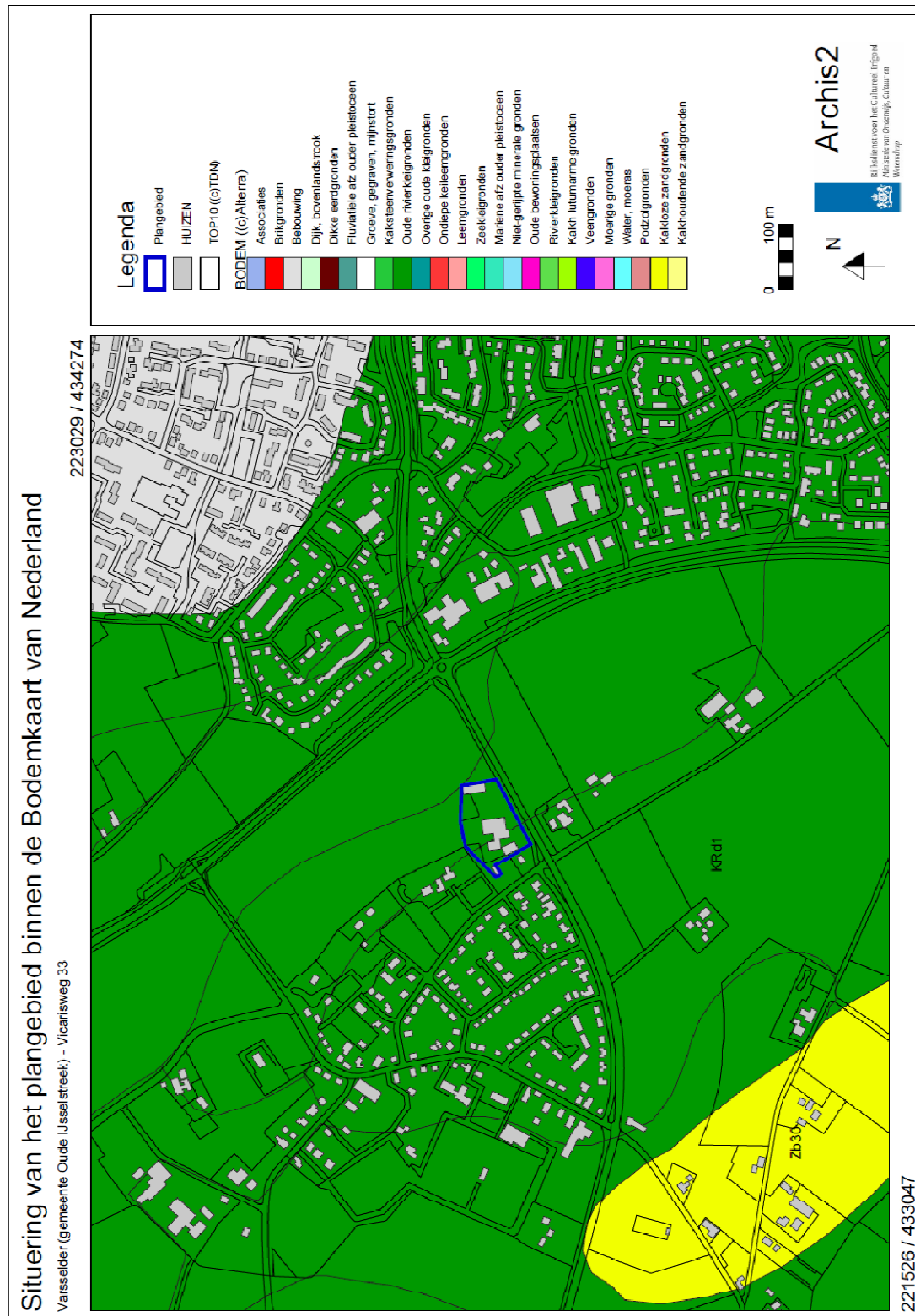
Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland



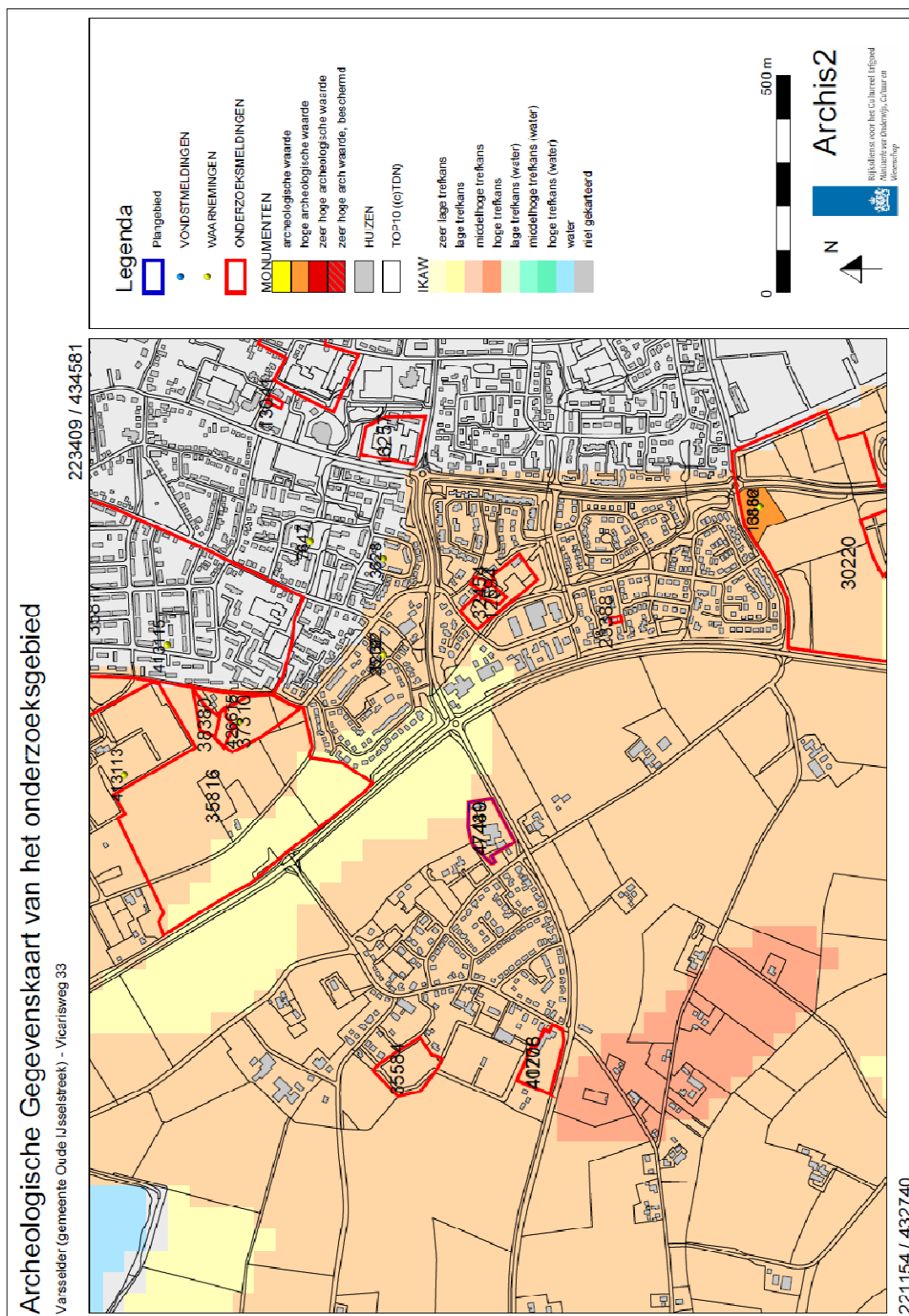
Figuur 11. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



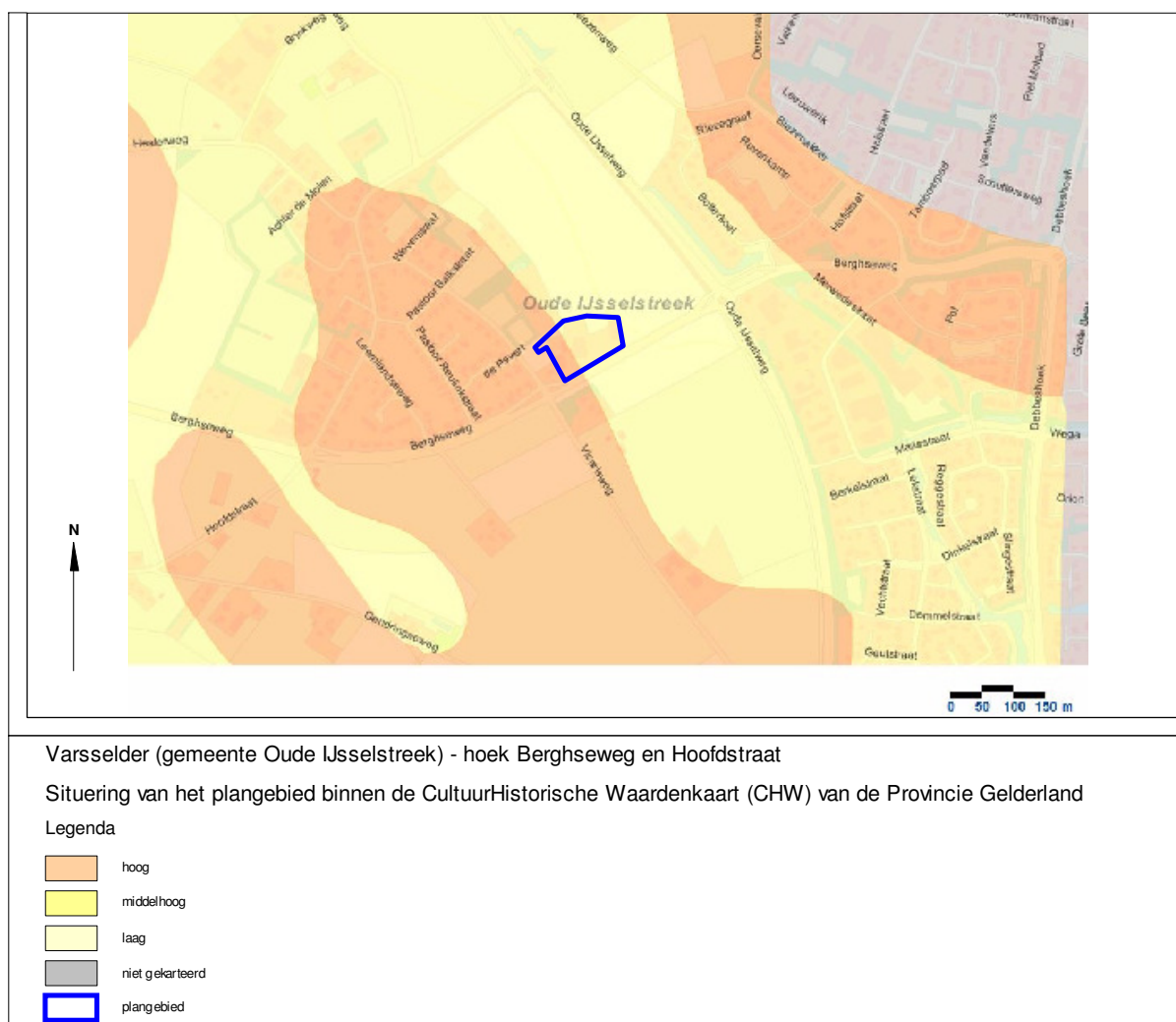
Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland



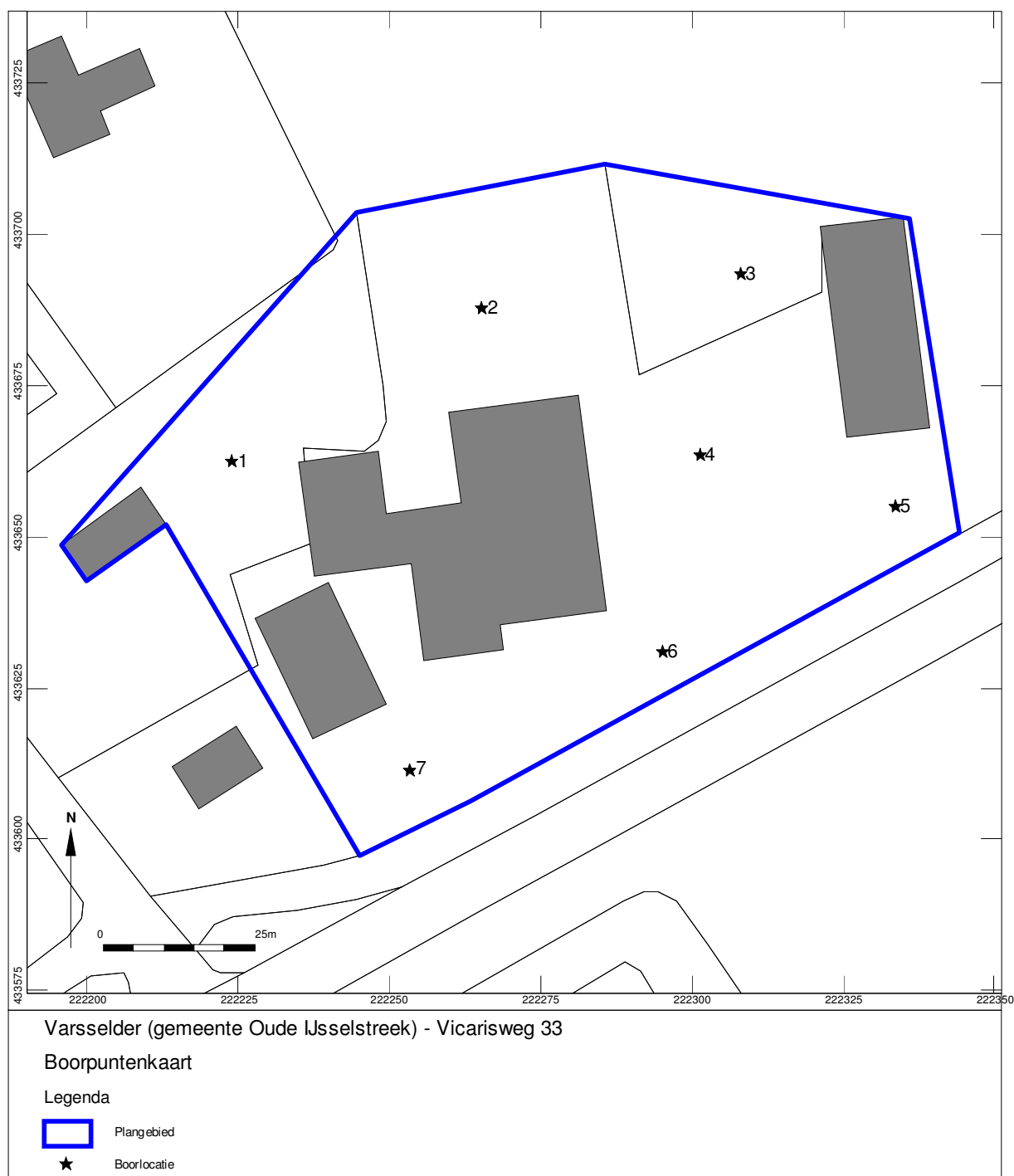
Figuur 13. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



Figuur 14. Situering van het plangebied binnen de CultuurHistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland



Figuur 15. Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
	Kwartair	Pleistoceen	Laat	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden		
11.755				Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
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)							
						5b						
						5c						
						5d						
115.000				Eemien (warme periode)		5e						Eem Formatie
130.000				Saalien (ijstijd)		6					Formatie van Drente	
370.000												
410.000		Holsteinien (warme periode)										
475.000		Elsterien (ijstijd)										
850.000		Cromerien (warme periode)										
2.600.000		Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien			Formatie van Sterksel					

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 0 12				Va		Romeinse tijd		
800	815	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd		
2000	2650			IVa		Bronstijd		
3755	5000			III		Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
4900								
5300								
7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum		
8240	9000							
8800								
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
12.745	10.800			Allerød	LW II			dennen- en berkenbossen
13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I			open parklandschap
14.025	12.000			Bølling				open vegetatie met kruiden en berkenbomen
15.700	13.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
35.000		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap				
75.000								
115.000								
130.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Vroeg-Paleolithicum		
300.000		Saalien (ijstijd)						

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop 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).

Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat zich voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, dat plaats maakte voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine spitse vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum(ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de tiende - elfde eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling wat zich uit in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 3 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermt te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

De Derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

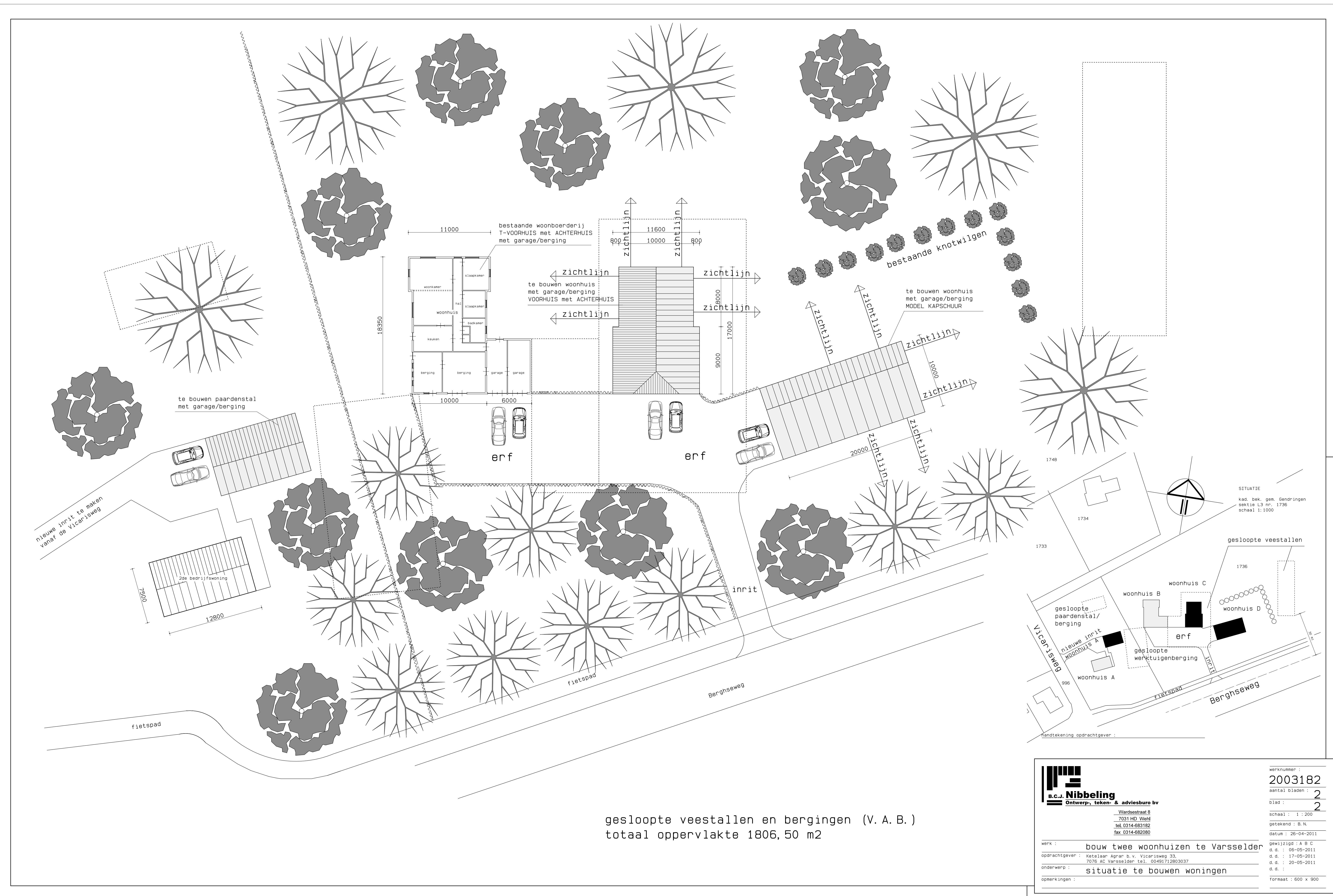
Archeologische Begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

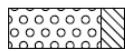
Bijlage 4 Planontwerp



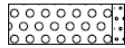
Bijlage 5 Boorprofielen

Legenda

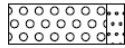
grind



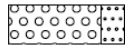
Grind, siltig



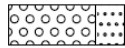
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

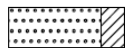


Grind, sterk zandig

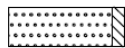


Grind, uiterst zandig

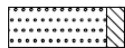
zand



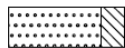
Zand, kleiïg



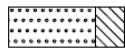
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

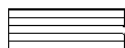


Zand, sterk siltig

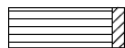


Zand, uiterst siltig

veen



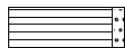
Veen, mineraalarm



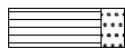
Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg

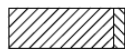


Veen, zwak zandig

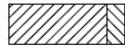


Veen, sterk zandig

klei



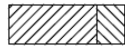
Klei, zwak siltig



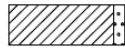
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



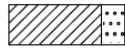
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



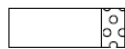
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig

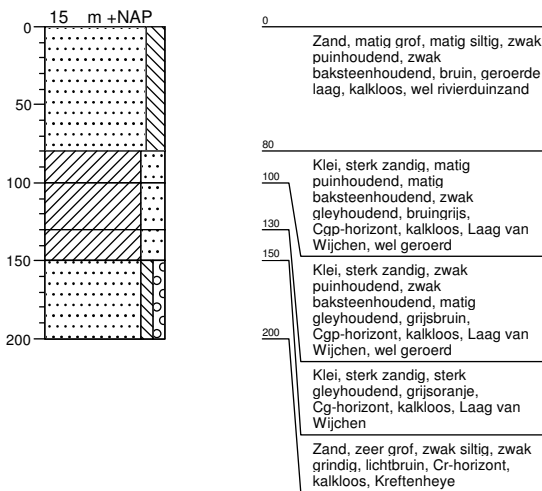


sterk grindig

Bijlage 5 Boorprofielen

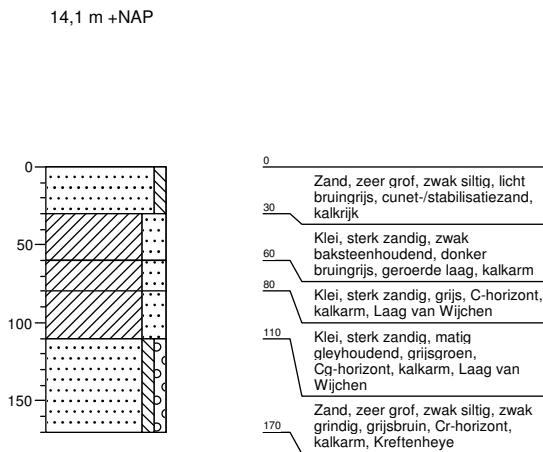
Boring: 1

X: 22253
Y: 433612



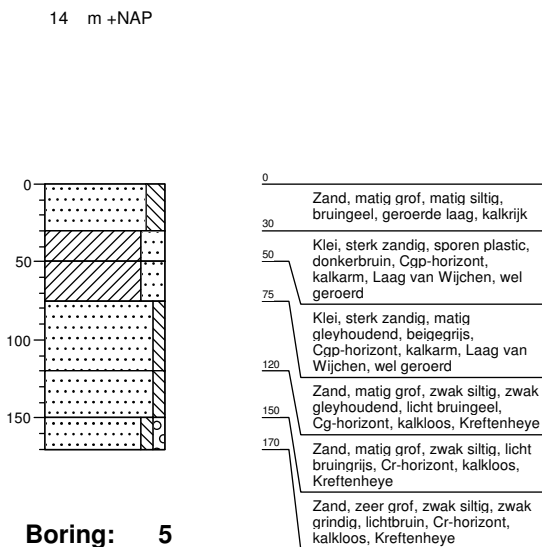
Boring: 2

X: 22265
Y: 433688



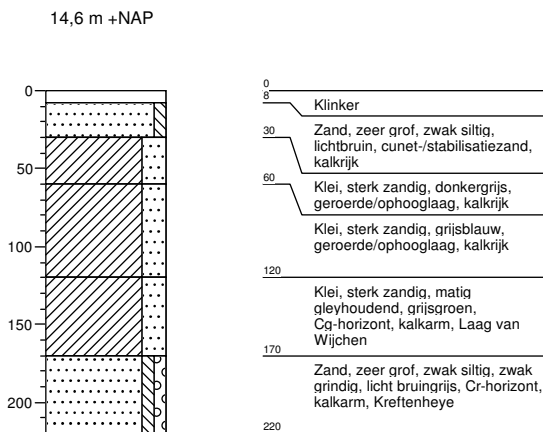
Boring: 3

X: 222308
Y: 433694



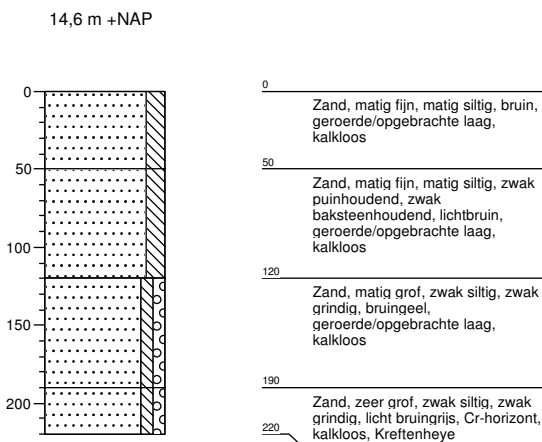
Boring: 4

X: 222301
Y: 433666



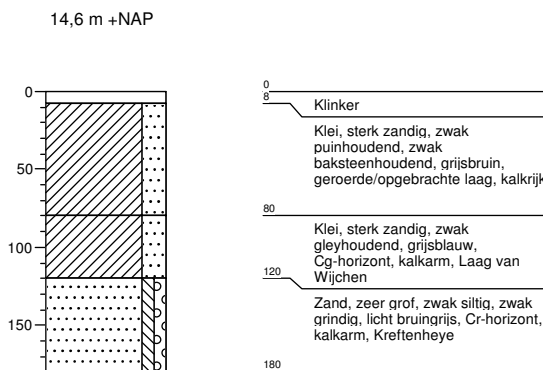
Boring: 5

X: 222334
Y: 433655



Boring: 6

X: 222295
Y: 433631



Bijlage 5 Boorprofielen

Boring: 7

X: 222224
Y: 433663

