

ARCHEOLOGISCH BUREAU- EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

PLANGEBIED "TIJDELIJKE ONTSLUITING
CENTRUMPLAN ULFT"

TE ULFT

GEMEENTE OUDE IJSSELSTREEK



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

Archeologie

Archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek plangebied "Tijdelijke ontsluiting Centrumplan Uift" te Uift in de gemeente Oude IJsselstreek

Opdrachtgever	Gemeente Oude IJsselstreek Postbus 42 7080 AA Gendringen
Project	OUD.CIV.ARC
Rapportnummer	13106039
Status	Eindrapportage
Versienummer	D1
Datum	9 april 2014
Vestiging	Doetinchem
Auteur(s)	Drs. G.W.J. Spanjaard
Paraaf	
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

© 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 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	13106039 OUD.CIV.ARC	
Toponiem	plangebied "Tijdelijke ontsluiting Centrumplan Ulf"t	
Opdrachtgever	Gemeente Oude IJsselstreek	
Gemeente	Oude IJsselstreek	
Plaats	Ulf"t	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	Gemeente Gendringen, Sectie L, nummers 1898 (ged.), 2391 (ged.), 2874 (ged.), 2875, 3148, 3185 (ged.), 3316 (ged.), 3318, 3319, 3148, 3653, 3822 (ged.), 6595 (ged.), 7027 (ged.), 8002 (ged.) en 8003 (ged.).	
Omvang plangebied	circa 1,5 ha.	
Kaartblad	41 C (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 223.250 / Y: 434.00	
Bevoegde overheid	Gemeente Oude IJsselstreek Postbus 42 7080 AA Gendringen 0315-292292 info@oude-ijsselstreek.nl	
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst Achterhoek Team Specialisten Regionaal Archeoloog De heer M. Kocken marc.kocken@odachterhoek.nl 06-52565855	
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	Bureauonderzoek 59.043 n.v.t. 49.215	Booronderzoek 59.044 n.v.t. 49.216
Archeoregio NOaA	Overijssels-Gelders zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/ Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. G.W.J. Spanjaard	

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. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

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 de gemeente Oude IJsselstreek op 4 en 5 november 2013 een archeologisch bureauonderzoek en op 8 november 2013 een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aanleg van een tijdelijke ontsluitingsweg en parkeerterrein. Het plangebied "Tijdelijke ontsluiting Centrumplan Ulft" ligt binnen de bebouwde kom van Ulft in de gemeente Oude IJsselstreek. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. 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 5).

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

Het plangebied is gelegen ter plaatse van een geul van een meanderend riviersysteem. De exacte ouderdom van deze geul is niet bekend. Resten ouder dan de geul zijn vermoedelijk (deels) geërodeerd. Vooralsnog wordt er van uit gegaan dat resten vanaf het Laat-Paleolithicum voor kunnen komen.

Op basis van de ligging ter plaatse van een geul van een meanderend rivierstelsel, dient met name rekening gehouden te worden met resten van infrastructurele werken, resten die verband houden met visvangst, afvaldumpen en rituele deposities. Resten van bewoning worden vanwege de lage ligging niet verwacht. Eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht in de fluviale afzettingen. De kans hierop wordt middelhoog geacht.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Ter plaatse van de uiterst westelijke en oostelijke delen van het plangebied zijn rivierduinzanden aangetroffen op grindhoudende zanden die zijn afgezet in een vlechtend riviersysteem. Ter plaatse van de overige boringen zijn overstromingskleien aangetroffen op de afzettingen van het vlechtend riviersysteem. De dikte van de Holocene afzettingen varieert van 0 tot circa 1,2 m. Plaatselijk, op het laagste deel van het plangebied, is een antropogeen ophogingspakket aanwezig.

De top van het natuurlijke bodemprofiel is verstoord (bouwvoor). Verder hebben ter plaatse van de zonneweide van het zwembad bodemingrepen plaats gevonden om een glooiend maaiveld te creëren. Ter plaatse van de boringen 4 - 6, 8 en 9, de (oorspronkelijk) laagst gelegen terreindelen is een antropogeen ophogingspakket aanwezig met een maximale dikte van 1,2 m.

Conclusie

De aangetroffen bodemopbouw bestaat uit rivierduinzanden aan de uiterste oostelijke en westelijke zijden van het plangebied. Daartussen bevindt zich een geulstelsel van een vlechtend riviersysteem. Dit geulstelsel vormt een laagte in het Pleistoceen terras. In het Holoceen, en vermoedelijk ook al in het Laat-Glaciaal, zijn hier overstromingskleien afgezet. Het geulstelsel vormde gedurende het Holoceen een laagte die vermoedelijk slechts periodiek watervoerend was. De verwachting voor archeologische resten die verband houden met de aanwezigheid van een riviergeul dient derhalve bijgesteld te worden tot een lage verwachting. De lage verwachting voor resten van bewoning blijft, op basis van de lage ligging behouden.

Selectieadvies

Op grond van de lage archeologische verwachting adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Bovenstaand advies vormde het selectieadvies van Econsultancy. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door het bevoegd gezag (Gemeente Oude IJsselstreek), die op basis hiervan een selectiebesluit neemt.

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: Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Oude IJsselstreek of de provincie Gelderland.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING EN ONDERZOEKSVRAGEN	1
3	BUREAUONDERZOEK	2
3.1	Methoden	2
3.2	Afbakening van het plangebied	3
3.3	Huidige situatie	3
3.4	Toekomstige situatie	4
3.5	Beschrijving van het historische gebruik	4
3.6	Aardwetenschappelijke gegevens	5
3.7	Archeologische waarden	7
3.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
4	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	14
4.1	Methoden	14
4.2	Resultaten	14
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen veldonderzoek	15
5	CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES	16
5.1	Conclusie	16
5.2	Selectieadvies	16

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel III.	Grondwatertrappenindeling
Tabel IV.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel VIII.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel VI.	Overzicht ARCHIS-waarnemingen
Tabel VII.	Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen
Tabel XI.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Situering van het plangebied binnen het Kadastraal Minuutplan uit 1828
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1888
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1936
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 9.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 11.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Literatuur
Bijlage 2	Bronnen
Bijlage 3	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Planontwerp (niet op schaal)
Bijlage 7	Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Oude IJsselstreek een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied "Tijdelijke ontsluiting Centrumplan Ulft" te Ulft in de gemeente Oude IJsselstreek (zie figuur 1 en figuur 2). Het plangebied zal worden heringericht. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen wat de verwachtingswaarde is voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. 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 5).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanprocedure.

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 0). 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 bureauonderzoek heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen (en eventueel aangevuld met een verkennend booronderzoek) over de prospectieve kenmerken van bekende of verwachte resten, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting (conform KNA-protocol 4002).

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:¹

1. Wat is de aard, diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied en in de ondiepe ondergrond? Hoe dik is (indien van toepassing) de Holocene deklaag?
2. Wat is de aard, diepteligging, genese en gaafheid van de natuurlijke bodemhorizonten in het omringende gebied?
3. Wat is de aard, diepteligging, genese en gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten in het omringende gebied?
4. Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan?
5. Wat is het historisch landgebruik van het plangebied en het omringende gebied geweest, uitgaande van de kaarten van De Man, de Hottingerkaart, de het Kadastraal Minuutplan, de Topografische Militaire kaart 1850 en het Bonneblad?
6. Welke gegevens met betrekking tot de archeologische complexen zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom het plangebied bekend?
7. Met welke natuurlijke formatieprocessen heb je te maken in het plangebied?
8. Met welke culturele formatieprocessen heb je te maken in het plangebied?
9. Welke natuurlijke en culturele formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van eventuele aanwezige vondstspreadingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoor niveaus en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?
10. Wat is de aard van mogelijk aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?
11. Hoe manifesteren deze zich tijdens het prospectieonderzoek?

¹ Willemse & Kocken, 2012.

12. Welke vondst- en/of spoorcomplexen kunnen binnen het plangebied, conform het principediagram, aangetoond worden?
13. Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen systematisch opgespoord worden?

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het is gericht op het verkrijgen van inzicht in de geologische en bodemkundige opbouw binnen het plangebied en het inventariseren van eventueel aanwezige archeologische vondsten en/of sporen om een eerste indruk te vormen van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging hiervan.

Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:²

14. Wat is de aard, diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondiepte ondergrond binnen het plangebied? Hoe dik is, indien aanwezig, de Holocene deklaag?
15. Wat is de aard, diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten binnen het plangebied?
16. Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het plangebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan?
17. Indien afdekkende lagen aanwezig zijn, wat is de aard, gaafheid en dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel en/of afzettingen?
18. Wat is de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom voorkomen in het bodemprofiel en tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van recente bodemverstoring?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 4 en 5 november 2013 door drs. G.W.J. Spanjaard (fysisch geograaf). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 8 november 2013. 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 LS06.³

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);

² Willemse & Kocken, 2012.

³ Beschikbaar via www.sikb.nl.

- 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);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Oude IJsselstreek;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

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 1 kilometer rondom het plangebied.

Het plangebied "Tijdelijke ontsluiting Centrumplan Uift" is gelegen tussen de Middelgraaf en de Debeshoek, binnen de bebouwde kom van Uift in de gemeente Oude IJsselstreek (zie figuur 1 en figuur 2). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1,5 ha. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) heeft het maaiveld een hoogte variërend van circa 14 tot 15 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Gendringen, sectie L, nummers 1898 (ged.), 2391 (ged.), 2874 (ged.), 2875, 3148, 3185 (ged.), 3316 (ged.), 3318, 3319, 3148, 3653, 3822 (ged.), 6595 (ged.), 7027 (ged.), 8002 (ged.) en 8003 (ged.).

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 noordwestelijke deel van het plangebied is in gebruik als zonneweide van het recreatiebad 'De Blenk', het centraal noordelijke deel van het plangebied is in gebruik als parkeerterrein en toegangsweg, de noordoostelijke hoek is in gebruik als parkeerterrein van de ten noorden gelegen bebouwing en de overige delen zijn in gebruik als openbaar groen, doorkruist door fietspaden. De geplande bodemingrepen zullen plaats vinden ter plaatse van de openbare groenvoorziening met de fietspaden, de zonneweide van het recreatiebad en het parkeerterrein met toegangsweg (zie bijlage 6). Het archeologisch onderzoek concentreert zich dan ook op deze terreindelen.

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich het recreatiebad en een winkelcentrum;
- aan de oostzijde bevindt zich de Middelgraaf, met aan de overzijde daarvan woonpercelen;
- aan de zuidzijde bevinden zich een schoolgebouw en een zorgcentrum;
- aan de westzijde bevindt zich de Debbeshoek, met aan de overzijde daarvan woonpercelen.

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 13096019, OUD.CIV.CIV). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

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) onverstoor(d) kunnen blijven. Ook kan besloten worden de inrichting zo aan te passen dat archeologische waarden alsnog onverstoor(d) kunnen blijven liggen.

In het plangebied is de aanleg van een tijdelijke ontsluitingsweg en een tijdelijk parkeerterrein gepland (zie bijlage 6).

3.5 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relict(en) voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relict(en) zoals nederzettingen, vormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze 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 kaartmateriaal⁴

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut	1828	Gemeente Etten, Sectie C, Blad 02	1:2.500	Onbebouwd en grotendeels in gebruik als weiland. Uiterst oostelijke deel mogelijk ter plaatse van bouwland en hakhoutbosje.	Bebouwingslint aan westzijde plangebied, kern Ulft ten oosten.
Militaire topografische kaart (nettekening)	1830-1850	41_3rd	1:50.000	Onbebouwd en in gebruik als weiland.	Bebouwingslint aan westzijde plangebied, kern Ulft ten oosten.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1888	515	1:50.000	Onbebouwd en grotendeels in gebruik als weiland. Westelijke deel in gebruik als akker. Voorloper Debbeshoek langs westelijke zijde.	Bebouwingslint aan westzijde plangebied, kern Ulft ten oosten.

⁴ www.watwaswaar.nl.

Vervolg tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal⁵

Militaire topografische kaart (veldminuut)	1936	515	1:50.000	Onbebouwd en grotendeels in gebruik als weiland. Westelijke deel deels in gebruik als akker. Voorloper Debbe-shoek langs westelijke zijde.	Sterke toename bebouwing.
Topografische kaart	1994	41 C	1:25.000	Grotendeels park, huidige bebouwing langs randen plangebied grotendeels aanwezig.	Huidige situatie grotendeels bereikt.

5. Wat is het historisch landgebruik van het plangebied en het omliggende gebied geweest, uitgaande van de kaarten van De Man, de Hottingerkaart, de het Kadastraal Minuutplan, de Topografische Militaire kaart 1850 en het Bonneblad?

Tot op heden hebben wij geen kaartblad van De Man of de Hottingerkaart beschikbaar waar het plangebied op weergegeven is. Aan het begin van de 19^e eeuw was het plangebied onbebouwd en grotendeels in gebruik als weiland (zie figuur 3). Het maakte onderdeel uit van een grofweg noord - zuid georiënteerd weidegebied, gelegen tussen 2 akkercomplexen. Het uiterst oostelijke deel lag mogelijk binnen een akkerperceel en een hakhoutbosje. Aan de rand van het akkercomplex ten westen van het plangebied, ter hoogte van de huidige Debbe-shoek, was een bebouwingslint aanwezig. De kern van Ulft lag op het akkercomplex ten oosten van het plangebied. Deze situatie bleef grotendeels ongewijzigd tot in de eerste helft van de 20^e eeuw (zie figuur 4). Alleen de uiterst westelijke en oostelijke delen van het plangebied werden (afwisselend) in gebruik genomen als akkerland. Op kaartmateriaal uit de jaren '30 van de 20^e eeuw is duidelijk een sterke toename van bebouwing zichtbaar, zowel ten oosten van het plangebied (grenzend aan de kern van Ulft) als ten noorden en westen. Het weidegebied waar het plangebied binnen ligt bleef echter (grotendeels) onbebouwd (zie figuur 5). Ook in de tweede helft van de 20^e eeuw bleef deze zone relatief lang onbebouwd, terwijl met name ten noorden en oosten hiervan de bebouwing verder toe nam. Tegen het einde van de 20^e eeuw was de huidige situatie grotendeels bereikt.

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 II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁶	Formatie van Echteld; Holocene rivierafzettingen (oever-, kom- en beddingafzettingen)
Geomorfologie ⁷	Terrasvlakte met geulen van een meanderend afwateringsstelsel
Bodemkunde ⁸	Westelijke en centrale delen: ooivaaggronden Oostelijke deel: poldervaaggronden / vlakvaaggronden

⁵ www.watwaswaar.nl.

⁶ E.F.J. de Mulder et al., 2003.

⁷ Alterra, 2003.

⁸ Stichting voor Bodemkartering, 1983.

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 III 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 III. Grondwatertrappenindeling⁹

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
⁹) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ¹⁰) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld							

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten. Het plangebied heeft grondwatertrap VII tot VII*.¹⁰

1. Wat is de aard, diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied en in de ondiepe ondergrond? Hoe dik is (indien van toepassing) de Holocene deklaag?

Op basis van de geologische en de geomorfologische kaart wordt verwacht dat het plangebied gelegen is ter plaatse van een geulstelsel van een meanderend riviersysteem, in een Pleistocene terrasrest (zie figuur 6). De min of meer noord - zuid georiënteerde laagte ter plaatse van de geul is nog duidelijk te herkennen in het Actueel Hoogtebeeld Nederland (AHN; zie figuur 7)). Wat wel op valt is dat bij de bebouwde delen van de geul sprake lijkt te zijn van ophogingen. Ter plaatse van de geul worden Holocene fluviatiele afzettingen van de Formatie van Echteld verwacht. Buiten de geul zullen de afzettingen bestaan uit Pleistocene fluviatiele afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Op basis van de zandbanenkaart worden direct ten oosten en westen van het plangebied rivierduinen verwacht, met een dikte van het rivierduinzand > 2,0 m.¹¹ Ter plaatse van het plangebied geeft de zandbanenkaart aan dat de bodemopbouw verstoord is. Het is niet bekend in hoeverre hier sprake is van een Holocene deklaag.

⁹ W.P. Locher & H. de Bakker, 1990.

¹⁰ www.gelderland.nl.

¹¹ Cohen et al., 2009.

2. Wat is de aard, diepteligging, genese en gaafheid van de natuurlijke bodemhorizonten in het omringende gebied?
Ter plaatse van de westelijke en centrale delen van het plangebied worden ooivaaggronden verwacht (zie figuur 8). Dit zijn relatief goed gehomogeniseerde en diep bruin gekleurde kleigronden die veelal voor komen op relatief hoog gelegen rivierkleigronden (stroomruggen e.d.). Voor het oostelijke deel van het plangebied zijn poldervaaggronden gekarteerd. Deze komen veelal voor in komkleien. Op basis van de gegevens uit de zandbanenkaart wordt verwacht dat de top van het bodemprofiel verstoord is.

Ter plaatse van de rivierduinen ten oosten en westen van het plangebied zijn vorstvaaggronden gekarteerd.
3. Wat is de aard, diepteligging, genese en gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten in het omringende gebied?
Op basis van het historisch gebruik wordt de aanwezigheid van een bouwvoor verwacht. Verder kunnen verstoringen en ophogingslagen worden verwacht die verband houden met de ligging binnen de bebouwde kom van Ulft. Met betrekking tot de aard en dikte van deze eventueel aanwezig lagen, zijn geen gegevens bekend.
4. Wat is de aarde, dikte en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan?
Het dal van de Oude IJssel heeft een complexe bodemopbouw, die op korte afstand sterk wisselend van aard kan zijn. Op basis van gegevens uit het omringende gebied vallen derhalve geen algemene uitspraken te doen over de aard, dikte en omvang van afdekkende lagen.
7. Met welke natuurlijke formatieprocessen heb je te maken in het plangebied?
Het plangebied is gelegen op een Pleistocene terrasrest. Dit terras is ontstaan in het Weichselien, en afgezet in een vlechtend riviersysteem. Op deze terrasrest zijn tijdens het Laat-Glaciaal, ten oosten en westen van het plangebied, onder periglaciale omstandigheden eolische zanden afgezet in de vorm van rivierduinen. Onder de rivierduinzanden, op de afzettingen van het vlechtend riviersysteem, is mogelijk een laag overstromingsleem aanwezig, daterend uit het Bølling-Allerød interstadiaal. Ter plaatse van het plangebied, tussen de twee rivierduinen, heeft zich in het Holoceen een meanderend fluviaal systeem ontwikkeld, waarin mogelijk geul- oever en komafzettingen zijn gesedimenteerd. Ook kan een restgeulvulling aanwezig zijn.

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 ARChEologisch 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 9, een kaart met daarop, binnen een straal van 1 kilometer 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.

Omdat de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Archeologische beleidskaart Gemeente Oude IJsselstreek

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Oude IJsselstreek ligt het plangebied binnen een gebied met een specifieke verwachting voor resten die verband houden met het geulenstelsel van de Oude IJssel (zie figuur 10). Hierbij dient met name gedacht te worden aan infrastructuurwerken, resten die verband houden met visvangst, afvalplaatsen en rituele deposities.

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 beleefingswaarde). 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 liggen 3 AMK-terreinen (zie Tabel IV en figuur 9).

Tabel IV. Overzicht AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
13.167	550 meter ten noordoosten	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Ulft, Stokhorsterweg Complex: motte Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met kasteelheuvel met hierin funderingen van het slot. Op de heuvel staat tegenwoordig een 19 ^e -eeuws huis (rijksmonument).
16.892	650 meter ten noordoosten	Nieuwe tijd B, Nieuwe tijd C, Nieuwe tijd B - Nieuwe tijd B, Nieuwe tijd C, Nieuwe tijd B, Nieuwe tijd C	Toponiem: Ulft, Dru-fabriekscomplex Complex: molen, steiger, metaalbewerking/smederij Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Teren met daarin de resten van een watermolen, waterbouwkundige werken en een ijzerhut. Fysische staat na het opgraven: de palen zijn achtergelaten, evenals de aangetroffen funderingen. De aangetroffen sporen zijn weer afgedekt. Er wordt gestreefd naar behoud.

Vervolg tabel IV. Overzicht AMK-terreinen

13.162	950 meter ten zuiden	Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Toponiem: Ulft, De Wezenthorst Complex: versterkt huis Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met mogelijk restanten van het oude kasteel. Het huidige huis kan nog uit omstreeks 1500 dateren. Mogelijk bevinden zich nog resten van het oude kasteel in de grond. 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 14 ^e 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.
--------	----------------------	---------------------------------	--

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied is in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen een groot aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. Vanwege de sterk wisselende landschappelijke ligging, worden hier slechts de onderzoeken behandeld die gelegen zijn binnen een straal van 0,5 km rondom het plangebied (zie Tabel VIII en figuur 15).

Tabel V. Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
16257	Aangrenzend ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Ulft, Plangebied Wesenthorst Uitvoerder: BAAC BV Datum: 03-03-2006 Onderzoeksnummer: 13604 Resultaat: Tijdens het booronderzoek is aan het maaiveld een circa 1 m dikke laag recent opgebracht/geroerd materiaal aangetroffen. Hieronder ligt zwak tot sterk zandige rivierklei, met in de top een A-horizont. Onder de kleien liggen matig grove, siltarme zanden. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van het ontbreken van indicatoren is geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren.
22570	Aangrenzend ten (noord)oosten	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Ulft, Centrum Ulft Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 09-05-2007 Onderzoeksnummer: 17773 Resultaat: Op basis van het uitgevoerde onderzoek is door RAAP een gespecificeerde verwachtingskaart opgesteld (zie figuur 12). Wanneer ontwikkeling in zones met hoge verwachting plaatsvindt is geadviseerd om archeologisch (vervolg)onderzoek plaats te vinden. Pronk, E.C. en H.F.A. Haarhuis, 2007: <i>Plangebied Centrumplan Ulft. Gemeente Oude IJsselstreek. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek met veldtoets</i> . RAAP-notitie 2247.
13041	100 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Ulft, Kerkstraat Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 12-07-2005 Onderzoeksnummer: 12180 Resultaat: Gezien de landschappelijke ligging, de afwezigheid van archeologische indicatoren en de kleine omvang van het onderzoeksgebied werd verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk geacht. Wilbers, A., 2005, Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Kerkstraat, gemeente Ulft. Becker & Van de Graaf, Nijmegen
37855	250 meter ten noordoosten	Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Ulft, Centrum Fase 1 Smeltkroes Bibliotheek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 31-10-2009 Onderzoeksnummer: 31920 Resultaat: Aan de Kerkstraat te Ulft is het verwijderen van een kelder archeologische begeleid onder protocol proefsleuven. Het onderzoek valt binnen de herinrichtingswerkzaamheden in het kader van Plangebied Centrumplan Fase 1, Smeltkroes Bibliotheek. Bij de begeleiding zijn geen archeologische sporen aangetroffen en slechts een handjevol vondstmateriaal, daterend uit de 18 ^e en 19 ^e eeuw. Tijdens het onderzoek is de bodemopbouw van het terrein onderzocht, die bleek te bestaan uit terrasafzettingen met daarop rivierduinzand en een vorstvaaggrond. Mogelijk zijn in de top van de vorstvaaggrond nog archeologische sporen en/of resten aanwezig. Vanwege het geringe oppervlak dat is onderzocht en de bodemopbouw, is er geen goede uitspraak te doen over de archeologische waarde van het totale onderzoeksterrein. Geadviseerd is om de resterende werkzaamheden op het terrein eveneens archeologisch te begeleiden.

Vervolg tabel VIII. Overzicht onderzoeksmeldingen

38066	250 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Uift, Kerkstraat en Pastoor Vernooijstraat Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 12-11-2009 Onderzoeksnummer: 28705 Resultaat: Tijdens het veldonderzoek zijn ter plaatse afzettingen vastgesteld die als rivierduinafzettingen kunnen worden beschouwd. De bovengrond hiervan bestaat uit een opgehoogd (of verstoord) pakket, waarin zich vondsten uit de 18 ^e - 20 ^e eeuw bevinden. Aangezien op de geraadpleegde historische kaarten geen gebouwen staan afgebeeld, is er geen reden aan te nemen dat zich hier in de ondergrond sporen van gebouwen uit die tijd bevinden. Gezien tegen deze achtergrond kunnen de vondsten beschouwd worden als afval dat afkomstig is van woningen c.q. ijzersmelterijen uit de omgeving. Geadviseerd is om geen vervolgonderzoek uit te voeren.
54919	350 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Uift, Veldstraat Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 10-12-2012 Onderzoeksnummer: 45224 Resultaat: In deelgebied Veldstraat werd geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Voor deelgebied Keurkamer is, op grond van een deels intacte bodem, een karterend booronderzoek aanbevolen indien de grondwerkzaamheden dieper reiken dan 0,8 m -mv.
56261	400 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Uift, Keurkamer Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 02-04-2013 Onderzoeksnummer: 45850 Resultaat: Tijdens het onderzoek zijn enkele vuursteenfragmenten aangetroffen in een zone in het westen. Geadviseerd is om een booronderzoek in een 4x5 m grid uit te voeren.
22253	450 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Uift, Plangebied Van Der Zande Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 19-04-2007 Onderzoeksnummer: 17477 Resultaat: Op basis van het uitgevoerde onderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
26411	500c meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Uift, Oversluis Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 18-01-2008 Onderzoeksnummer: 19831 Resultaat: Geadviseerd is om, bij bodemingrepen dieper dan 1 m -mv, vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.
32454	500 meter ten zuidwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Uift, Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 04-12-2008 Onderzoeksnummer: 24708 Resultaat: Geadviseerd is om geen vervolgonderzoek uit te voeren.

Waarnemingen binnen het onderzoeksgebied

In ARCHIS staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 19 waarnemingen geregistreerd (zie Tabel VI en figuur 9).

Tabel VI. Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Waarnemingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
7647, 415518 en 436507	250 meter ten westen	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : crematieresten, slakken, objecten, gedraaid aardewerk, roodbakkerend geglazuurde, steengoed, steenkool, handgevoormd aardewerk
3628 en 415093	300 meter ten westen	<i>Bronstijd - Nieuwe tijd</i> : handgevoormd aardewerk, houtskool, bouwmetaal, cultuurlagen
437651	350 meter ten oosten	<i>Paleolithicum - Neolithicum</i> : afslagen
1232 en 7866	550 meter ten westen	<i>Bronstijd - Late-Middeleeuwen</i> : handgevoormd aardewerk, Bakken/nappen, Bakstenen
413115 en 413609	650 meter ten noord-westen	<i>Nieuwe tijd</i> : objecten, Bakstenen, roodbakkerend geglazuurde, palen
21383 en 23103	800 meter ten noorden	<i>Mesolithicum - IJzertijd</i> : bijlen, werktuigen, handgevoormd aardewerk
22297	850 meter ten zuid-oosten	<i>IJzertijd</i> : handgevoormd aardewerk, afval, kernen, klingen
22275	900 meter ten noord-oosten	<i>Mesolithicum - IJzertijd</i> : afval, bijlen, werktuigen, trapezium, handgevoormd aardewerk, afslagen, objecten
6886, 413113	950 meter ten zuiden	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : Bakstenen, muurrestanten, palen, waterputten, objecten, bouwmetaal, roodbakkerend geglazuurde
18667, 21348, 22289	1100 meter ten zuid-oosten	<i>Mesolithicum - Late-Middeleeuwen</i> : boren, klingen, schrabbers, trapezium, afslagen, werktuigen, spitsen, vaatwerk, kogelpotten

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 staat 1 vondstmelding geregistreerd (zie Tabel VII en figuur 9).

Tabel VII. Overzicht ARCHIS-vondstmeldingen

Vondstmeldingsnr.	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
422908	750 meter ten westen	Complextype: extractiekamp <i>Paleolithicum - Nieuwe tijd</i> : onderdelen van vuurwapens, huisplattengronden, waterputten, paalgaten, kuilen, knopen, greppels/sloten, munten, haken, spijkers, ringen, gespen, lakenloden/lakenzegels, goten/waterafvoeren, dakpannen, Bakstenen, onderdelen van wapens, brokken, objecten, botmetaal, hutteleem/verbrande leem, slakken, industrieel wit (Maastrichts/Regout), bloembakken/bloempotten/tuinbakken, grijsbakkerend gedraaid aardewerk, kleipijpen, geelwitbakkerend Pingsdorf aardewerk, roodbakkerend geglazuurde, ruwwandige (kook)potten, kogelpotten, steengoed, handgevoormd aardewerk, houtskool, DNA monsters

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 materiaal van vóór het jaar 1600 na Christus opgenomen.¹²

Aangezien de accuratesse van de gegevens in NUMIS niet toereikend is voor dit onderzoek, is NUMIS niet geraadpleegd.

¹²www.geldmuseum.nl/museum/content/zoeken-numis.

6. Welke gegevens met betrekking tot de archeologische complexen zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom het plangebied bekend?
Binnen het onderzoeksgebied zijn verschillende complexen uit uiteenlopende periodes bekend. De aanwezigheid van deze complexen houdt sterk verband met de landschappelijke ligging. Ter plaatse van de geul, waar het plangebied binnen ligt, zijn geen archeologische waarden bekend. De bekende archeologische waarden liggen met name op de ten oosten en westen van het plangebied gelegen rivierduinen.
8. Met welke culturele formatieprocessen heb je te maken in het plangebied?
Voordat het plangebied de huidige inrichting kreeg, is het grotendeels in gebruik geweest als weiland. Hierdoor zal een bouwvoor zijn ontstaan. Het uiterst oostelijke deel is in gebruik geweest als akker en hakhoutbos. Hier zal de geroerde top mogelijk wat dikker zijn.
9. Welke natuurlijke en culturele formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van eventuele aanwezige vondstspredingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?
Het plangebied is gelegen ter plaatse van een geul van een meanderend riviersysteem. De exacte ouderdom van deze geul is niet bekend. Resten ouder dan de geul zijn vermoedelijk (deels) geërodeerd. Verder zal vondstmateriaal aan of direct onder het maaiveld verspreid zijn geraakt door landbewerking.
10. Wat is de aard van mogelijk aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?
Op basis van de ligging ter plaatse van een geul van een meanderend rivierstelsel, dient met name rekening gehouden te worden met resten van infrastructurele werken, resten die verband houden met visvangst, afvaldumpen en rituele deposities. Hierbij gaat het met name om spoorarme en spoorloze vondstcomplexen (types 0 - 4).
11. Hoe manifesteren deze zich tijdens het prospectieonderzoek?
De te verwachten resten manifesteren zich met name in de vorm van puntvondsten.
12. Welke vondst- en/of spoorcomplexen kunnen binnen het plangebied, conform het principediagram, aangetoond worden?
Op basis van de ligging ter plaatse van een geul van een meanderend rivierstelsel, dient met name rekening gehouden te worden met resten van infrastructurele werken, resten die verband houden met visvangst, afvaldumpen en rituele deposities. Hierbij gaat het met name om spoorarme en spoorloze vondstcomplexen (types 0 - 4).
13. Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen systematisch opgespoord worden?
Een verkennend booronderzoek kan inzicht verschaffen in de bodemopbouw en de intactheid daarvan. Op basis hiervan kan een inschatting gemaakt worden in hoeverre eventuele vindplaatsen verstoord zijn.

3.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel VIII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de Holocene geulafzettingen
Mesolithicum	Middelhoog	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de Holocene geulafzettingen
Neolithicum	Middelhoog	Resten van infrastructurele werken, resten die verband houden met visvangst, afvaldumps en rituele deposities.	In de Holocene geulafzettingen
Bronstijd	Middelhoog	Resten van infrastructurele werken, resten die verband houden met visvangst, afvaldumps en rituele deposities.	In de Holocene geulafzettingen
IJzertijd	Middelhoog	Resten van infrastructurele werken, resten die verband houden met visvangst, afvaldumps en rituele deposities.	In de Holocene geulafzettingen
Romeinse tijd	Middelhoog	Resten van infrastructurele werken, resten die verband houden met visvangst, afvaldumps en rituele deposities.	In de Holocene geulafzettingen
Middeleeuwen	Middelhoog	Resten van infrastructurele werken, resten die verband houden met visvangst, afvaldumps en rituele deposities.	In de Holocene geulafzettingen
Nieuwe tijd	Middelhoog	Resten van infrastructurele werken, resten die verband houden met visvangst, afvaldumps en rituele deposities.	In de Holocene geulafzettingen

Het plangebied is gelegen ter plaatse van een geul van een meanderend riviersysteem. De exacte ouderdom van deze geul is niet bekend. Resten ouder dan de geul zijn vermoedelijk (deels) geërodeerd. Vooralsnog wordt er van uit gegaan dat resten vanaf het Laat-Paleolithicum voor kunnen komen.

Op basis van de ligging ter plaatse van een geul van een meanderend rivierstelsel, dient met name rekening gehouden te worden met resten van infrastructurele werken, resten die verband houden met visvangst, afvaldumps en rituele deposities. Resten van bewoning worden vanwege de lage ligging niet verwacht. Eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht in de fluviatiele afzettingen. De kans hierop wordt middelhoog geacht.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, hoeft niet te betekenen dat de eventueel aanwezige archeologische resten ook behoudenswaardig zijn. 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 het verleden in agrarisch gebruik geweest. Door ploegen en rooiwerkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

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 4 november 2013 door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn 9 boringen gezet (zie figuur 11). Er is geboord tot een diepte van maximaal 3 m -mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn in een raai haaks op de verwachte ligging van de geul gezet. Daarnaast zijn 2 boringen ten noorden hiervan geplaatst. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.¹³ 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/verkruiemelen 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 7 weergegeven. De bodemopbouw wisselt sterk. In de boringen 1 en 7, de uiterst oostelijke en westelijke boringen, zijn matig fijne tot matig grove, siltarme zanden aangetroffen. De bovenste 30 cm is geërodeerd. Hieronder is ter plaatse van boring 1 een Bw-horizont aanwezig. Ter plaatse van boring 7 ontbreekt deze. Ook is hier sprake van een ophogingslaag. Dit heeft vermoedelijk te maken met de aanwezigheid van de reliëfrijke zonneweide van het zwembad. De zanden zijn afgezet als rivierduinzand (Formatie van Bostel, Laagpakket van Delwijnen) en vormen laag gelegen uitlopers van de ten westen en oosten gelegen rivierduinen. Hieronder liggen matig tot zeer grove, grindhoudende zanden van de Formatie van Kreftenheye.

In de overige boringen zijn, in de basis, eveneens grove, grindhoudende zanden van de Formatie van Kreftenheye aangetroffen. Hier ligt op deze afzettingen een pakket zandige kleien, kleiige zanden en leem. Dit pakket heeft een dikte van 0,8 - 1,2 m. In de top is een 10 - 30 cm dikke (begraven) A-horizont aanwezig. In de boringen 4 - 6, 8 en 9 is hierop een aanzienlijke recente ophogingslaag aanwezig. Op basis van de dikte van het pakket kleiig zand/zandige klei en de aard van de afzettingen, in combinatie met de landschappelijke ligging, wordt niet verwacht dat het hier gaat om afzettingen van een meanderend riviersysteem. Vermoedelijk is het plangebied gelegen in een geul van een vlechtend riviersysteem. Aan weerszijden zijn tijdens de Late Dryas rivierduinen opgestoven. In de laagte hiertussen zijn gedurende het Holoceen overstromingskleien afgezet. Op basis van de top van de Pleistocene zanden zijn enkele geulvormige laagten te onderscheiden.

De resultaten van het booronderzoek zijn vergeleken met de resultaten van het ten noorden van het plangebied door RAAP uitgevoerde onderzoek (onderzoeksmelding 22.570). De door RAAP opgestelde verwachtingskaart, die gebaseerd is op de verschillende landschappelijke eenheden, is aangevuld met de resultaten van het huidige onderzoek (zie figuur 12).

¹³ J.H.A. Bosch, 2005.

Het bodemprofiel ter plaatse van boring 1 kan geïnterpreteerd worden als een vorstvaaggrond. Ter plaatse van de boringen 2 en 3 is sprake van ooivaaggronden. De profielen ter plaatse van de boringen 4 - 6 , 8 en 9 zijn te interpreteren als (begraven) poldervaaggronden.

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.

4.3 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;

14. Wat is de aard, diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondiepte ondergrond binnen het plangebied? Hoe dik is, indien aanwezig, de Holocene deklaag?
Ter plaatse van de uiterst westelijke en oostelijke delen van het plangebied zijn rivierduinzanden aangetroffen op grindhoudende zanden die zijn afgezet in een vlechtend riviersysteem. Ter plaatse van de overige boringen zijn overstromingskleien aangetroffen op de afzettingen van het vlechtend riviersysteem. De dikte van de Holocene afzettingen varieert van 0 tot circa 1,2 m. Plaatselijk, op het laagste deel van het plangebied, is een antropogeen ophogingspakket aanwezig.
15. Wat is de aard, diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten binnen het plangebied?
De top van het natuurlijke bodemprofiel is verstoord (bouwvoor). Verder hebben ter plaatse van de zonneweide van het zwembad bodemingrepen plaats gevonden om een glooiend maaiveld te creëren. Ter plaatse van de boringen 4 - 6, 8 en 9, de (oorspronkelijk) laagst gelegen terreindelen is een antropogeen ophogingspakket aanwezig met een maximale dikte van 1,2 m.
16. Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het plangebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan?
De overstromingskleien dateren uit het Holoceen, en vermoedelijk ook uit het Laat-Glaciaal (Laag van Wijchen). Een nadere datering van de afzettingen is op basis van het uitgevoerde onderzoek niet te geven.
17. Indien afdekkende lagen aanwezig zijn, wat is de aard, gaafheid en dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel en/of afzettingen?
Eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht in de afdekkende overstromingskleien. In de onderliggende afzettingen worden geen archeologische resten verwacht.
18. Wat is de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom voorkomen in het bodemprofiel en tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van recente bodemverstoring?
De diepte tot waarop het profiel recent geroerd is, varieert van 10 tot 90 cm -mv.

5 CONCLUSIE EN SELECTIEADVIES

5.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder de ligging ter plaatse van een geul van een meanderend rivierstelsel verhoogde de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De aangetroffen bodemopbouw bestaat uit rivierduinzanden aan de uiterste oostelijke en westelijke zijden van het plangebied. Daartussen bevindt zich een geulstelsel van een vlechtend riviersysteem. Dit geulstelsel vormt een laagte in het Pleistoceen terras. In het Holoceen, en vermoedelijk ook al in het Laat-Glaciaal, zijn hier overstromingskleien afgezet. Het geulstelsel vormde gedurende het Holoceen een laagte die vermoedelijk slechts periodiek watervoerend was. De verwachting voor archeologische resten die verband houden met de aanwezigheid van een riviergeul dient derhalve bijgesteld te worden tot een lage verwachting. De lage verwachting voor resten van bewoning blijft, op basis van de lage ligging behouden.

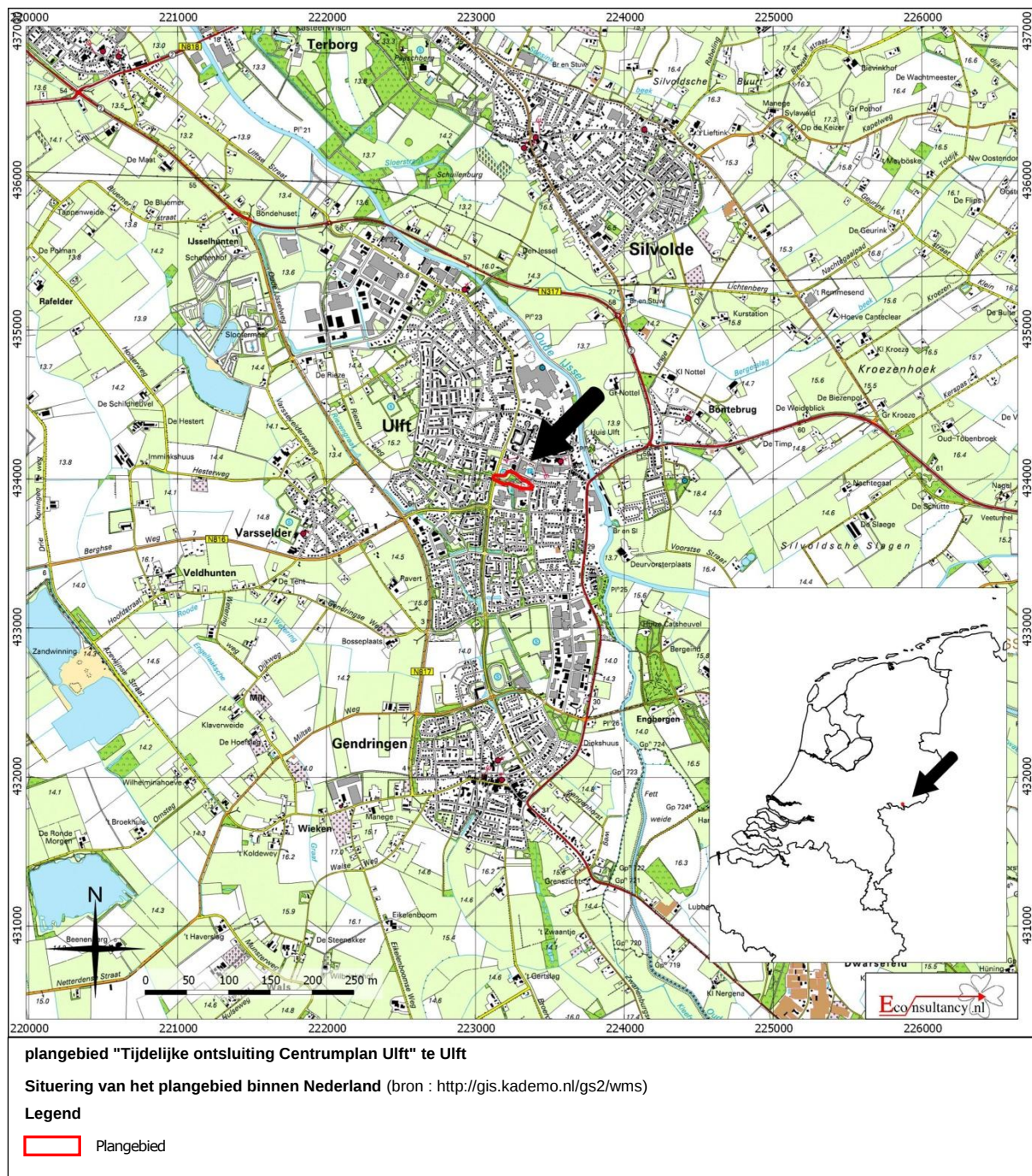
5.2 Selectieadvies

Op grond van de lage archeologische verwachting adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

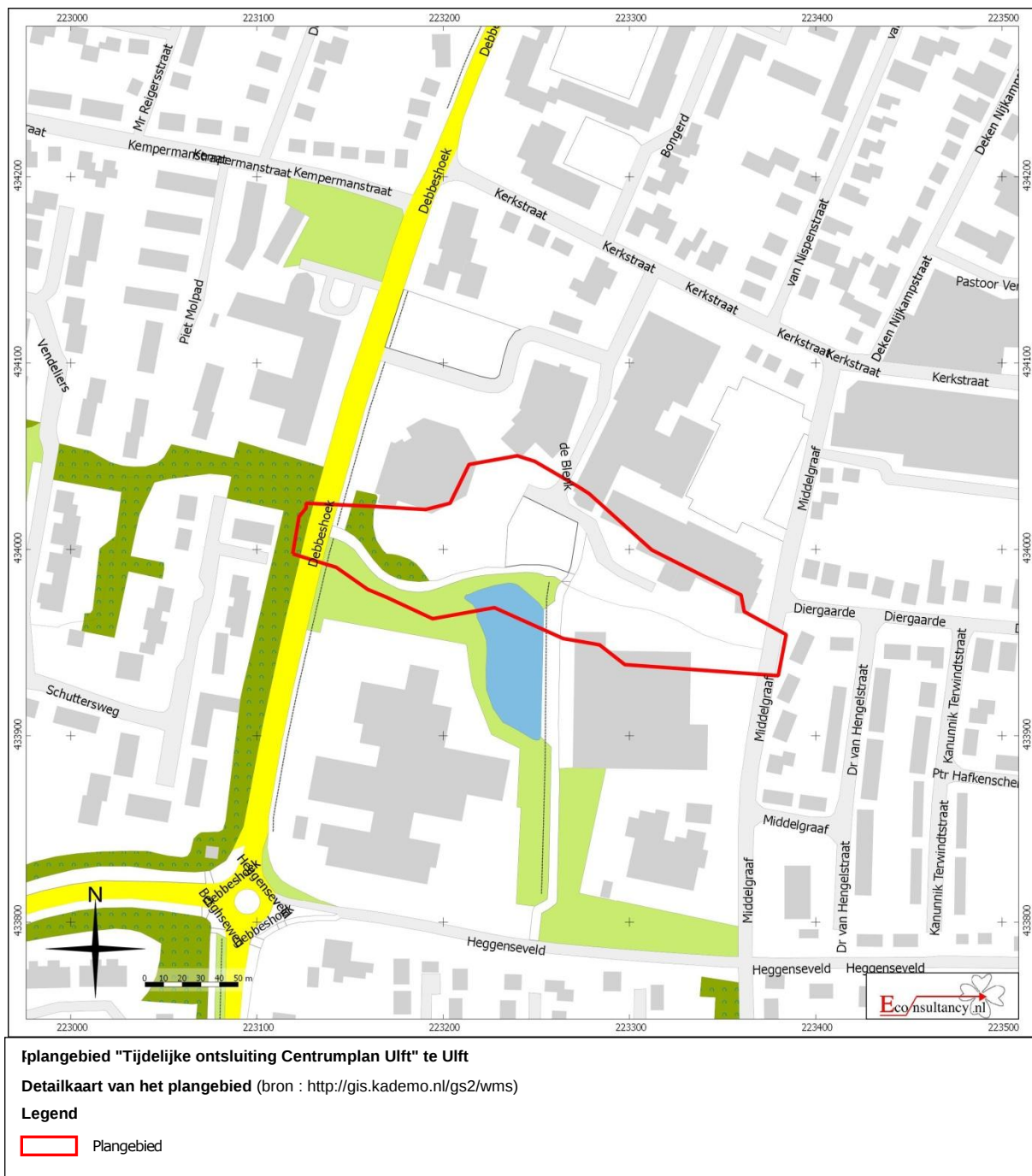
Bovenstaand advies vormde het selectieadvies van Econsultancy. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door het bevoegd gezag (Gemeente Oude IJsselstreek), die op basis hiervan een selectiebesluit neemt.

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: Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456), de gemeente Oude IJsselstreek of de provincie Gelderland.

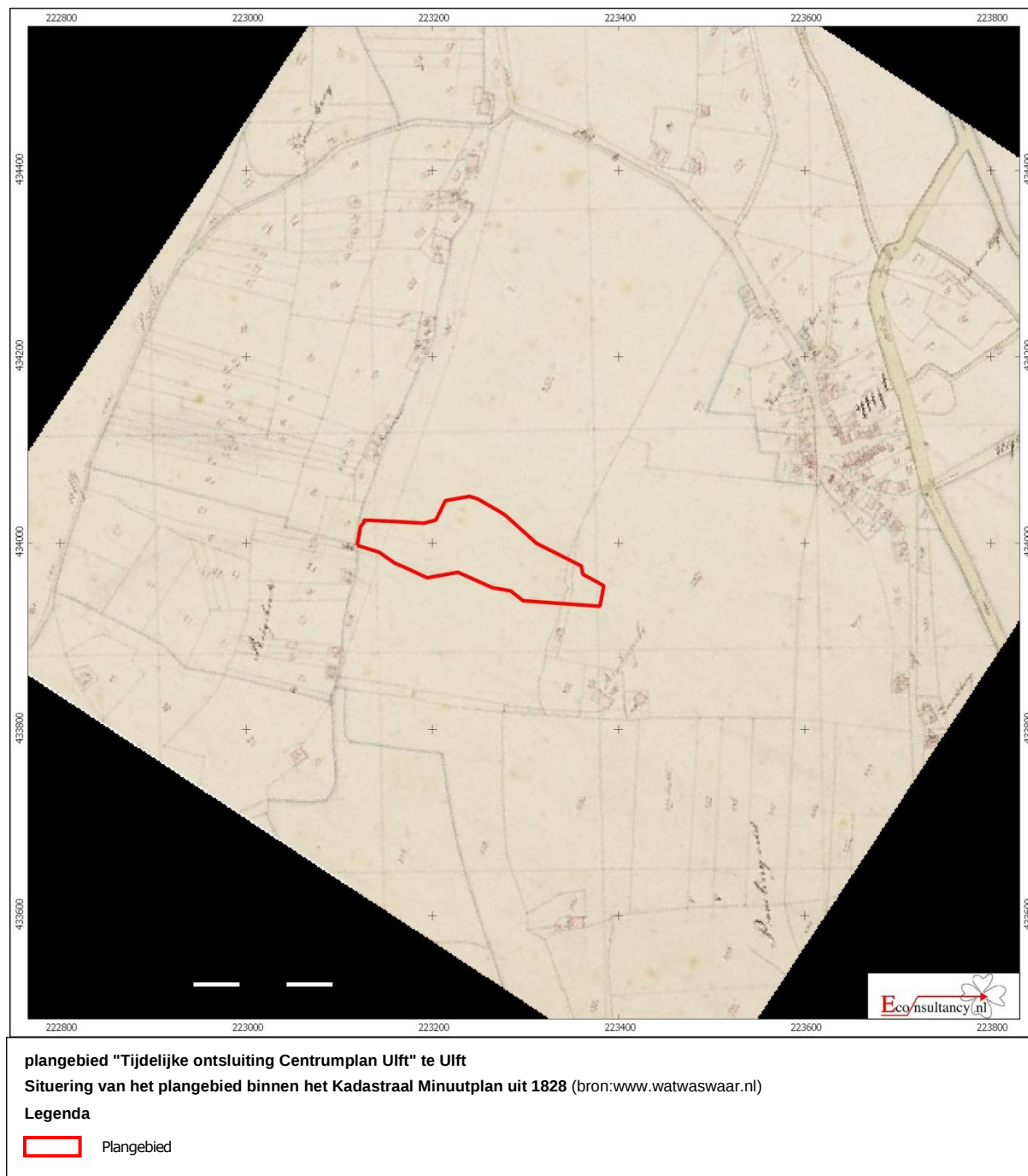
Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



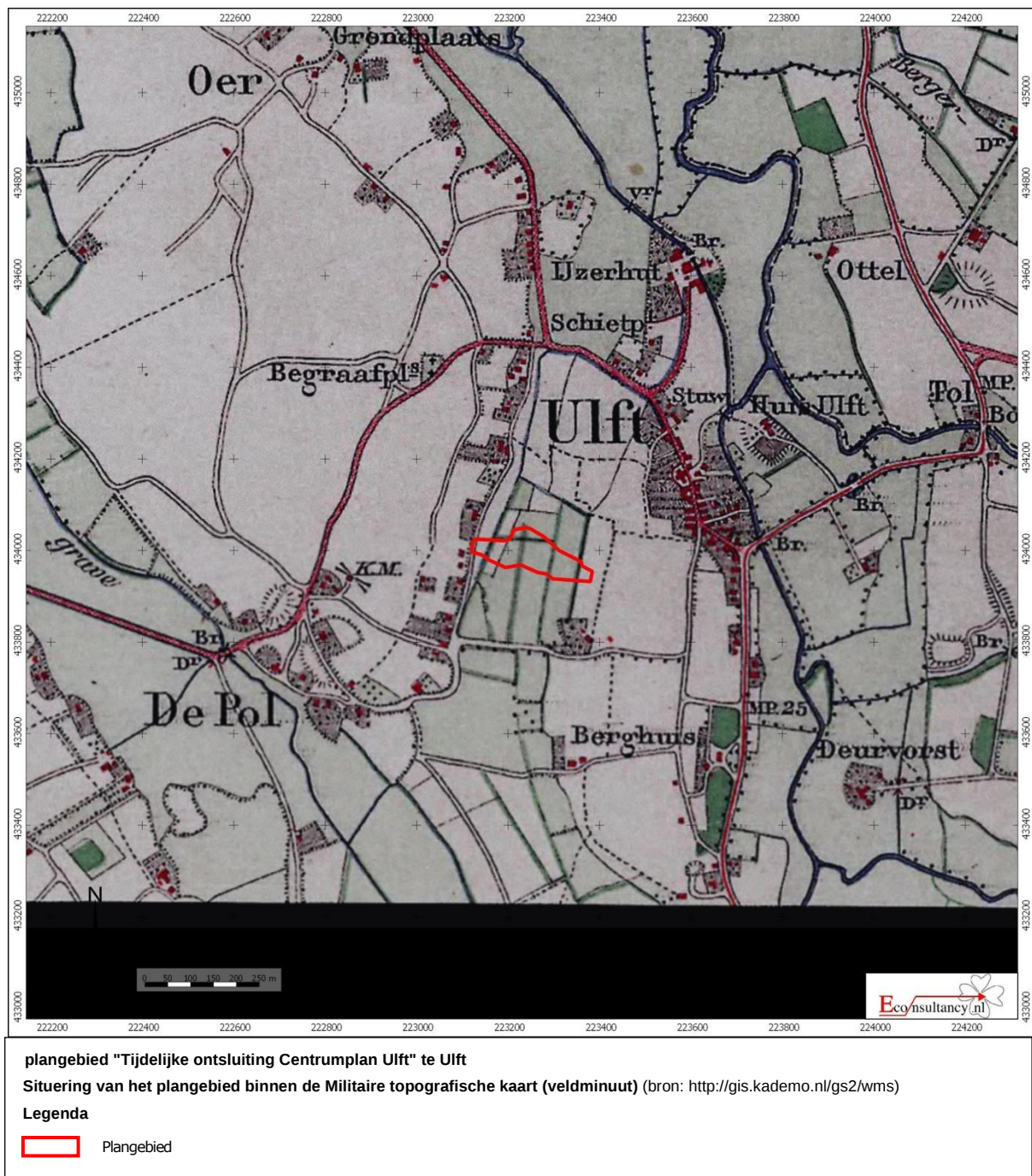
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



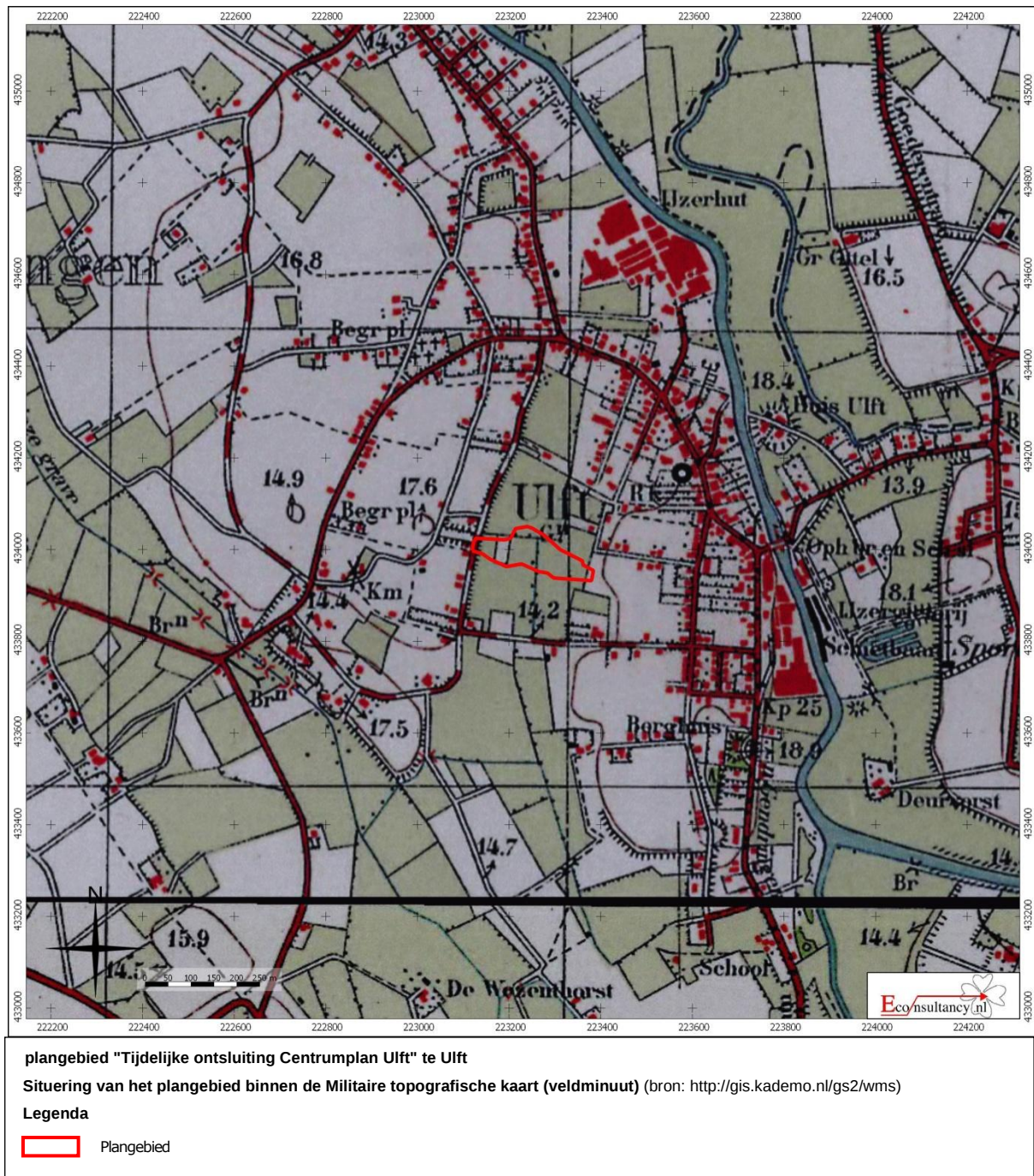
Figuur 3. **Situering van het plangebied binnen het Kadastraal Minuutplan uit 1828**



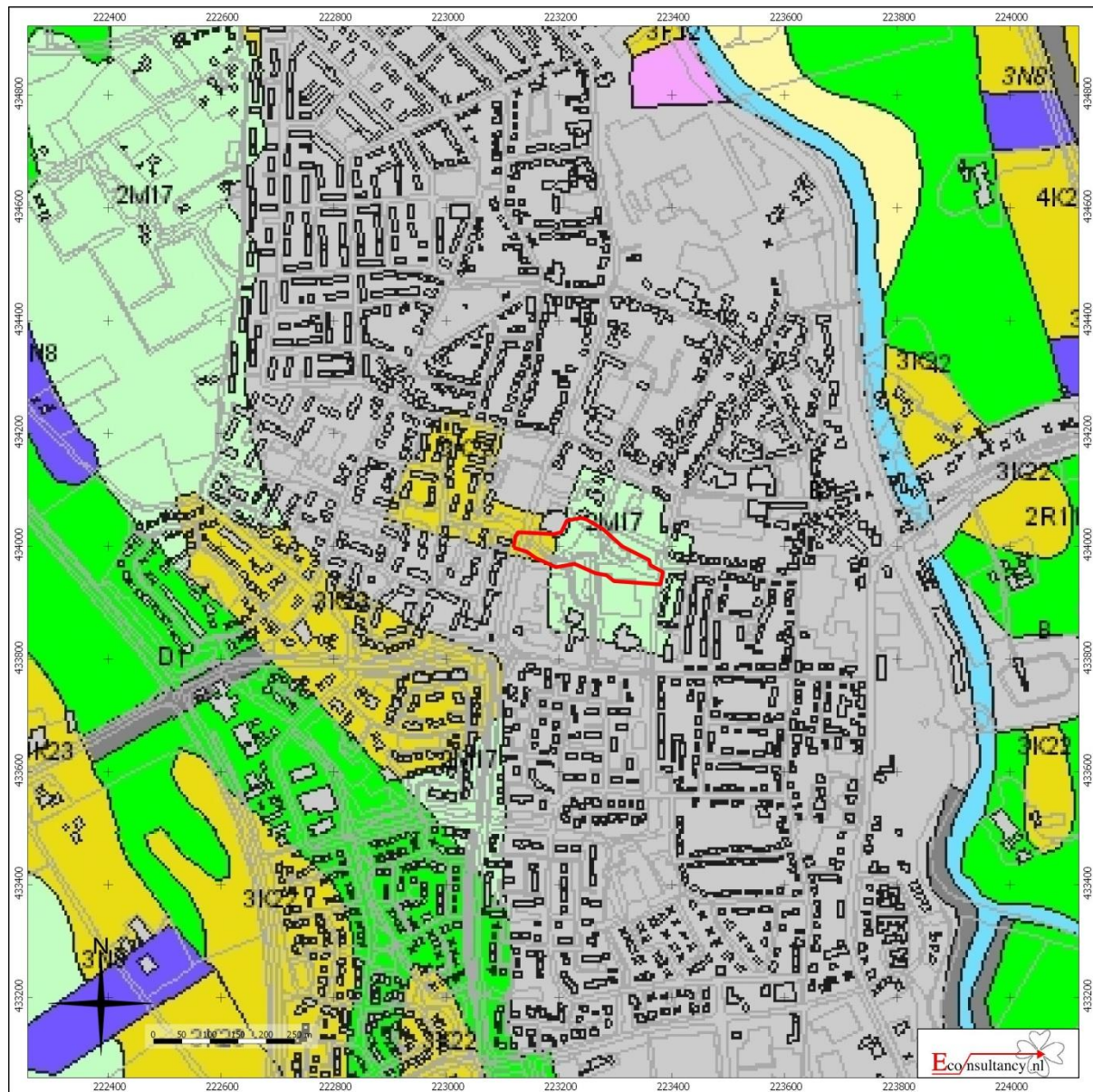
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1888



Figuur 5. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1936



Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

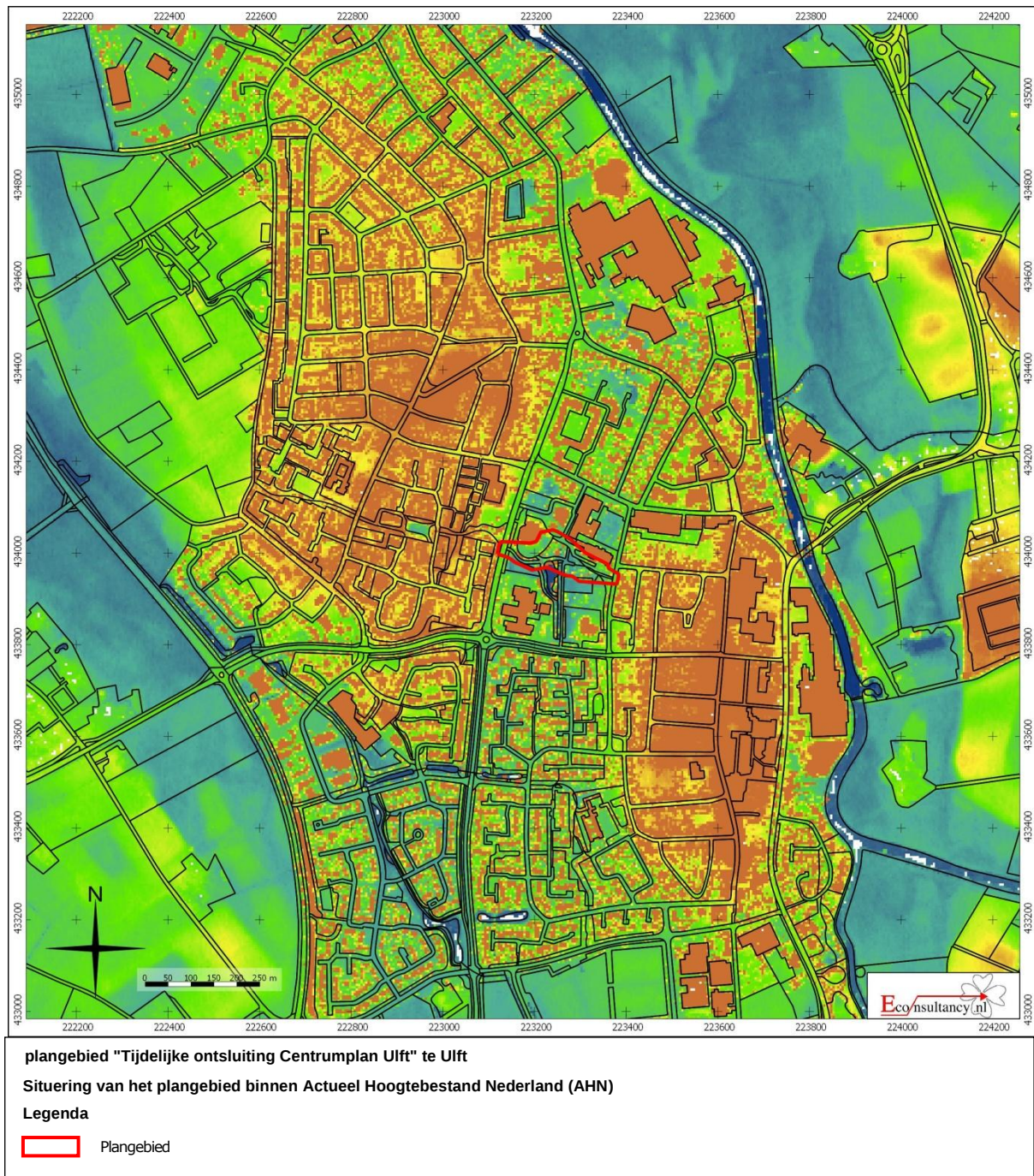


plangebied "Tijdelijke ontsluiting Centrumplan Uift" te Uift

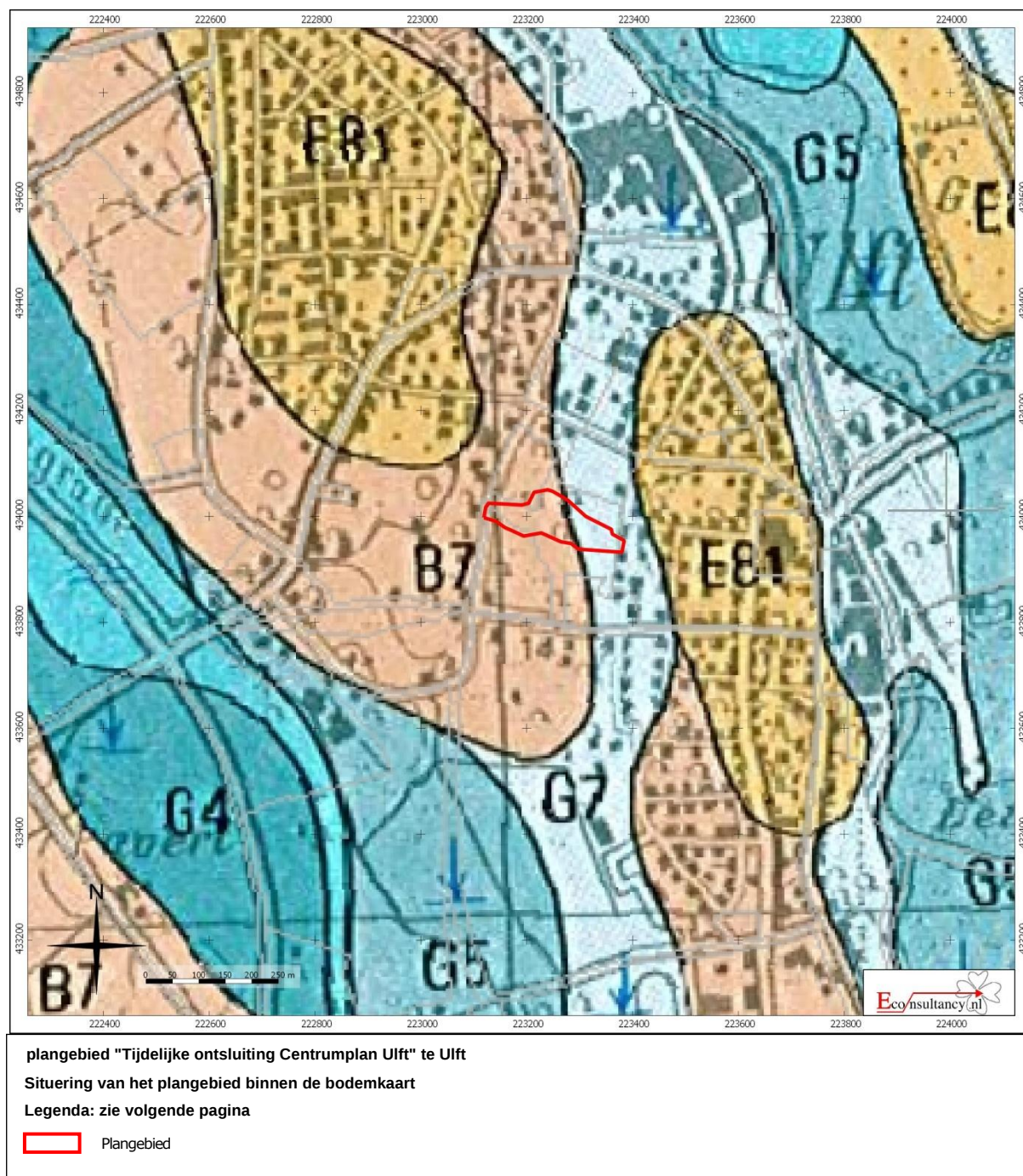
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

 Plangebied	 Wanden	 Plateau-achtige vormen	 Laagten
	 Hoge heuvels en ruggen	 Waaiervormige glooiingen	 Ondiepe dalen
	 Bebouwing	 Niet-waaiervormige glooiingen	 Matig diepe dalen
	 Hoge duinen	 Lage ruggen en heuvels	 Diepe dalen
	 Plateaus	 Welvingen	 Water
	 Terrassen	 Vlakten	 Overige

Figuur 7. **Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)**



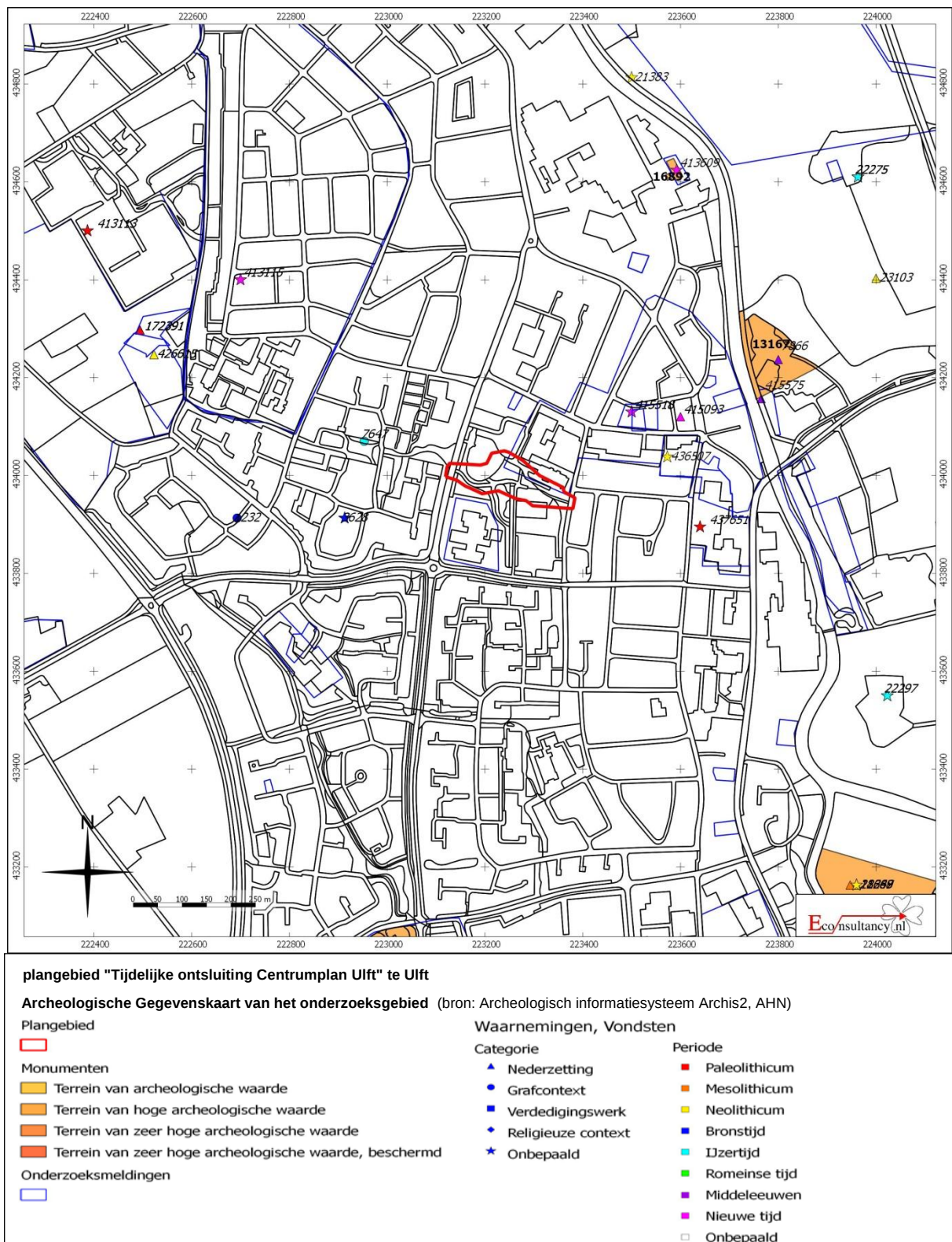
Figuur 8. **Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart**



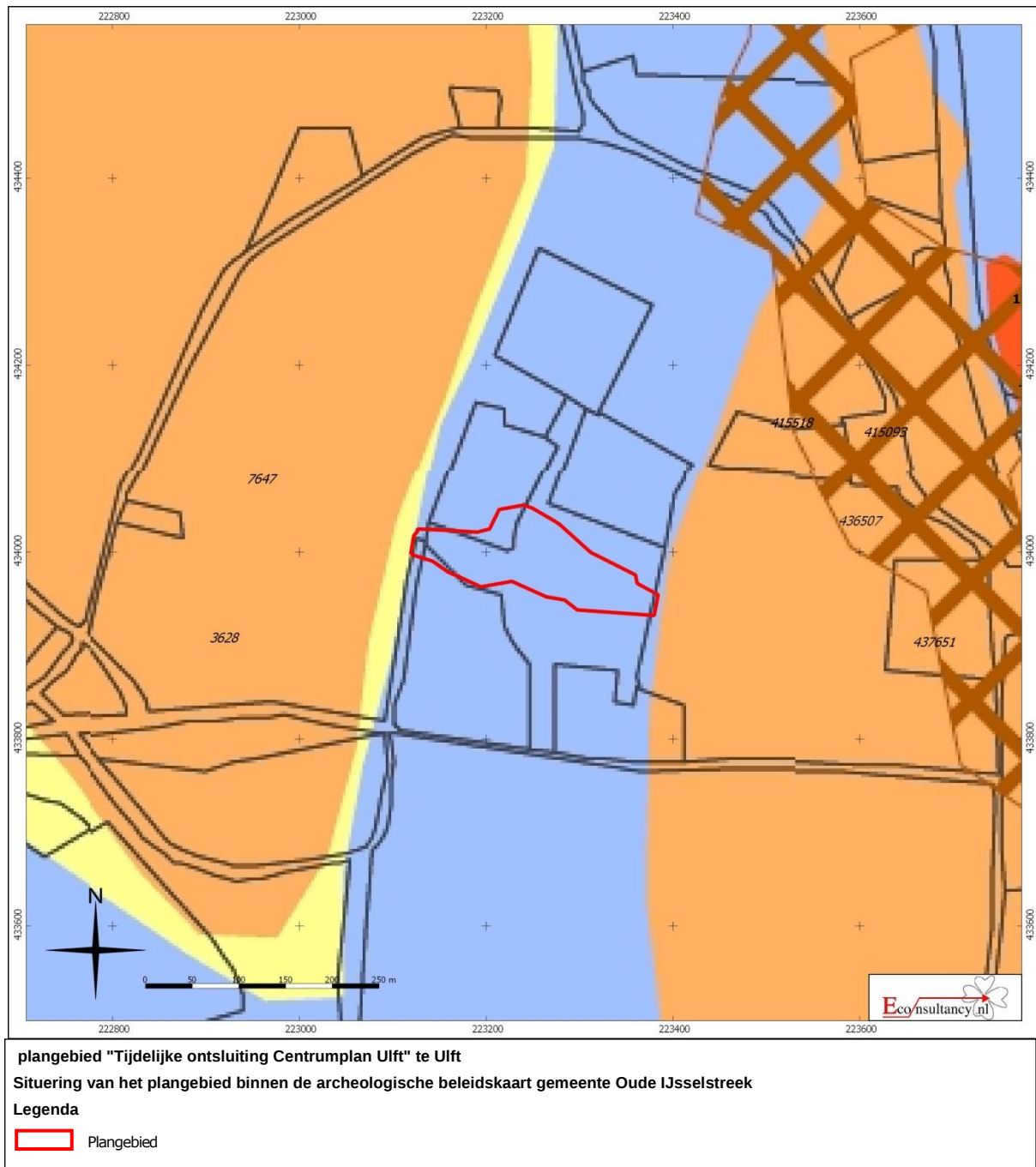
LEGENDA

	B7; Ooivaaggronden
	B7I; Vorstvaaggronden
	B8; Holtpodzolgronden, looppodzolgronden, vorstvaaggronden
	pB82; Vorstvaaggronden
	gB3; Ooivaaggronden, daalbrikgronden, poldervaaggronden
	(g)L4; Daalbrikgronden
	gP82; Veldpodzolgronden, vorstvaaggronden, holtpodzolgronden
	g(A)5; Kalkhoudende ooivaaggronden, kalkhoudende poldervaaggronden, kalkloze poldervaaggronden
	gA2; Kalkhoudende poldervaaggronden, kalkloze poldervaaggronden
	gA3I; Kalkhoudende ooivaaggronden, kalkhoudende poldervaaggronden
	Ga2I; Poldervaaggronden
	Ga22; Drechtvaaggronden
	Ga23; Drechtvaaggronden, kalkloze poldervaaggronden
	G2I; Poldervaaggronden
	G22; Poldervaaggronden, kuilbrikgronden
	G23; Poldervaaggronden
	G3I; Poldervaaggronden
	G32; Poldervaaggronden
	G2; Kalkloze poldervaaggronden, poldervaaggronden
	G4; Kuilbrikgronden, poldervaaggronden
	G5; Poldervaaggronden
	G7; Poldervaaggronden, vlakvaaggronden
	G8; Beekeerdgronden, gooreerdgronden, vlakvaaggronden
	pG8I; Veldpodzolgronden, gooreerdgronden
	hG2; Broekeerdgronden
	hG8; Broekeerdgronden
	Hn; Koopveengronden
	E8I; Enkeerdgronden
	E82; Enkeerdgronden, laarpodzolgronden, looppodzolgronden
	U5; Kalkhoudende ooivaaggronden, kalkhoudende poldervaaggronden, kalkloze poldervaaggronden, vlakvaaggronden
	U7; Verstoord
	U8; Verstoord

Figuur 9. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied



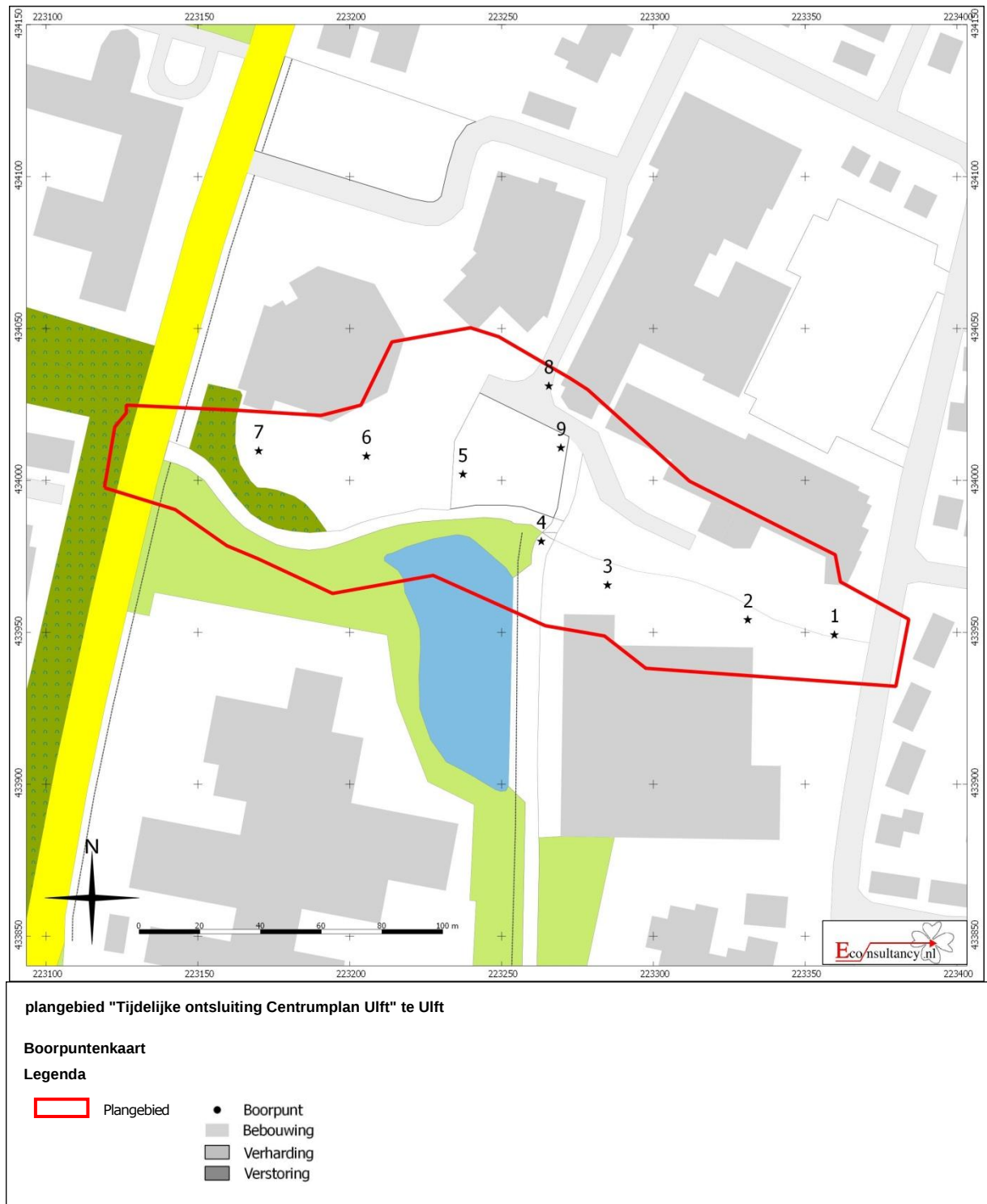
Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart



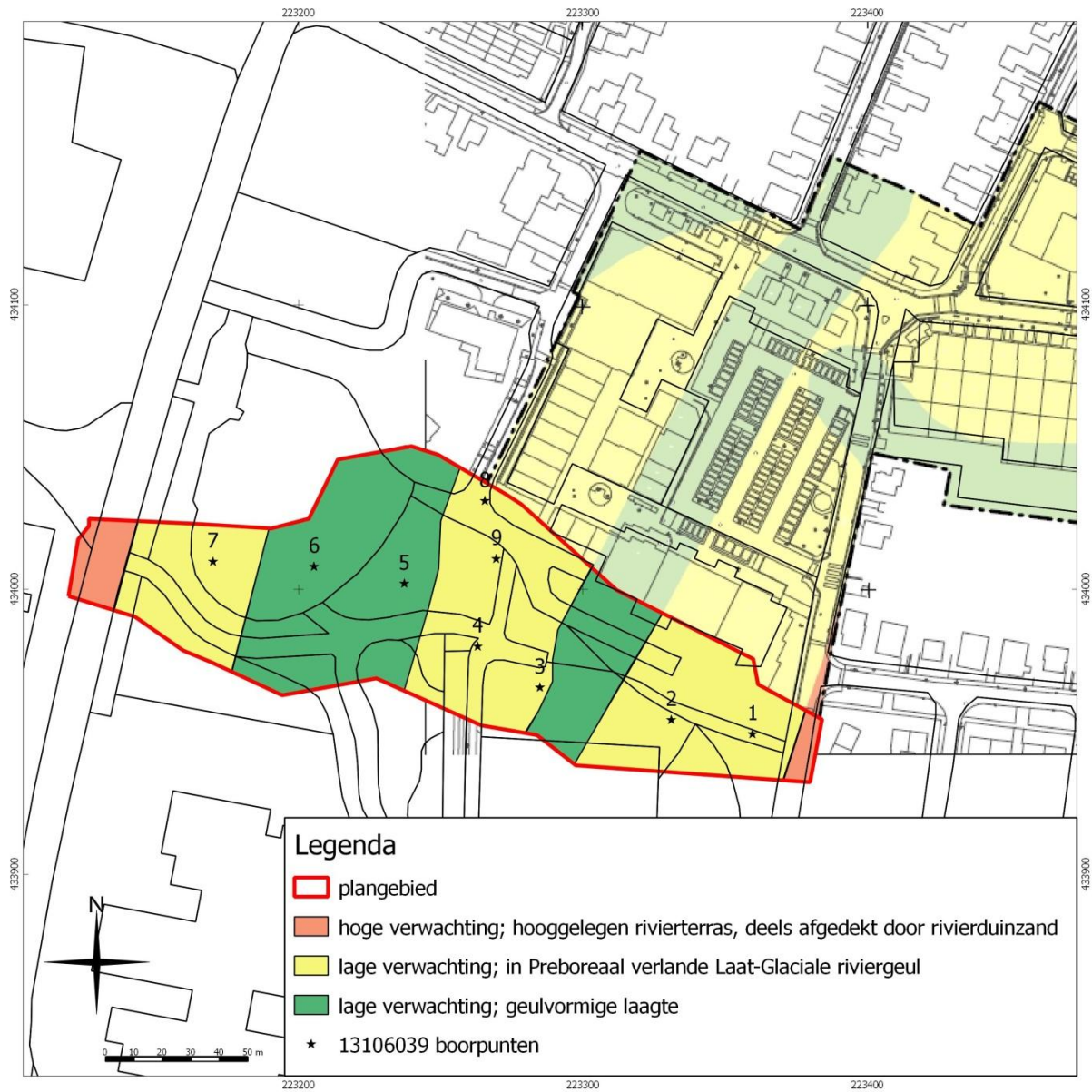
LEGENDA

-  Categorie 1: Beschermd archeologisch monument
-  Categorie 2: Archeologische waarde
-  Categorie 3: Dorpskern 1850
-  Categorie 4: Hoge archeologische verwachting
-  Categorie 5: Gematigde archeologische verwachting
-  Categorie 6: Specifieke archeologische verwachting -
geulenstelsel dal Oude IJssel
-  Categorie 7: Lage archeologische verwachting
-  Categorie 8: Water
-  Categorie 9: Geen verwachting

Figuur 11. Boorpuntenkaart



Figuur 12. Gespecificeerde verwachting; aanvulling op gespecificeerde verwachtingskaart RAAP



Bijlage 1 Literatuur

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen, en H.F.J. Kempen, 2009: *Zand in banen. Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Arnhem: Provincie Gelderland.

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Pronk, E.C. en H.F.A. Haarhuis, 2007: *Plangebied Centrumplan Uft. Gemeente Oude IJsselstreek. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek met veldtoets*. RAAP-notitie 2247.

Stichting voor Bodemkartering, 1983: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 41 West*.

Willemse, N.W. en M.H.J.M. Kocken, 2012: *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*.

Bijlage 2 Bronnen

AHN; internetsite, april 2014.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, april 2014.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

SIKB; internetsite, april 2014.
<http://www.sikb.nl>

Wat Was Waar; internetsite, april 2014.
<http://www.watwaswaar.nl>

Atlas Gelderland: internetsite, april 2014.
<http://www.gelderland.nl>

Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd		
-1500				Vb1		Middeleeuwen		
-450				Va		Romeinse tijd		
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd		
-12				IVa		Bronstijd		
-800	815		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum		
-2000	2650							
	5000							
-3755		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum		
-4900							Preboreaal warmer	I
-5300								
-7020	8000	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
-8240	9000			Allerød	LW II			dennen- en berkenbossen
-8800				Vroege Dryas	LW I			open parklandschap
	10.150			Bølling				open vegetatie met kruiden en berkenbomen
	10.800							
-35.000	11.800		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		
	12.000							
	13.000							
-75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
-115.000			Eemien (warme periode)			loofbos		
-130.000								
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (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. Kiden (2005).

Bijlage 4 *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 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, en maakte plaats 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 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 koperen 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 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 10^e – 11^e 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 die resulteert 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 5 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 beschermd 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 systematisch 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 minimaal 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.

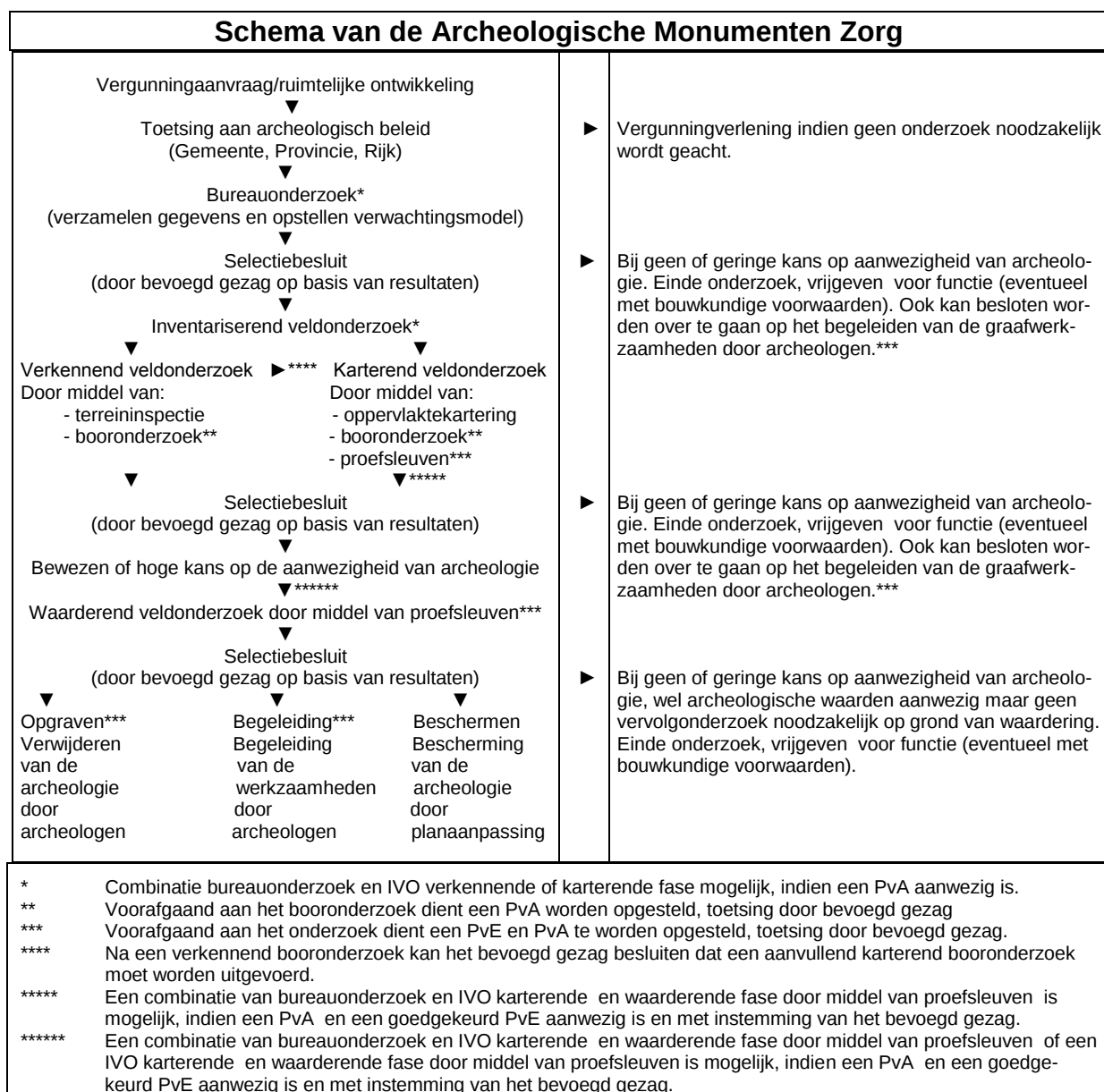
De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

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

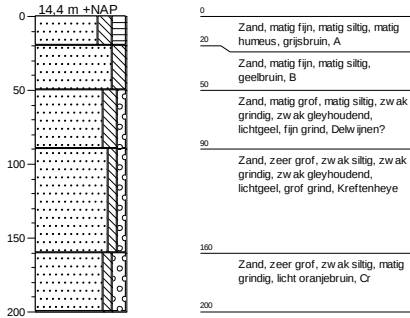
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal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



Bijlage 7 Boorprofielen

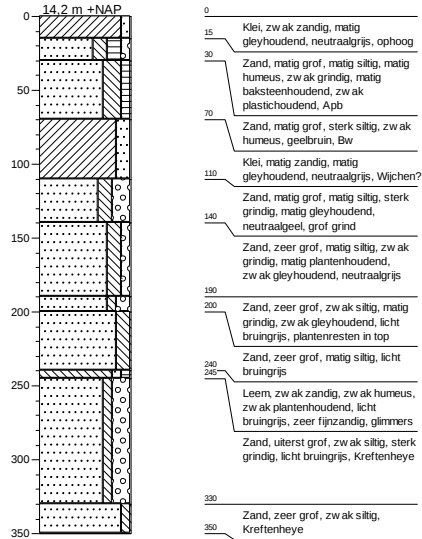
Boring: 01

X: 223360
Y: 433949



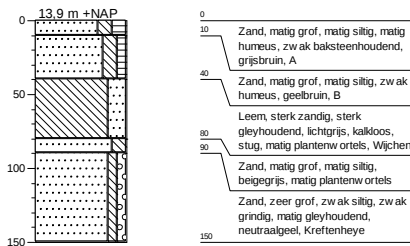
Boring: 02

X: 223331
Y: 433954



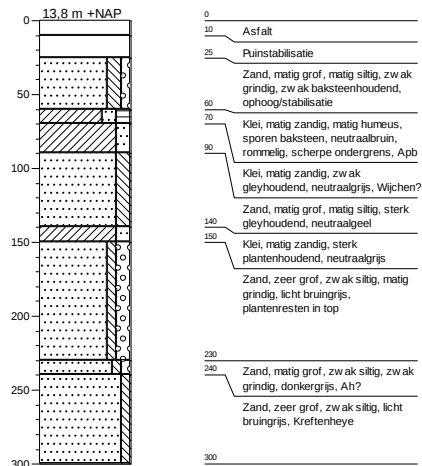
Boring: 03

X: 223285
Y: 433966



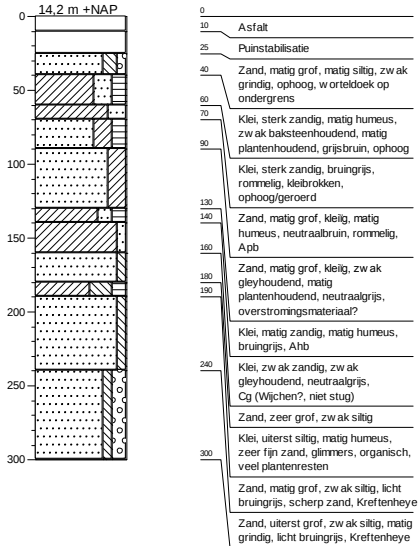
Boring: 04

X: 223264
Y: 433980



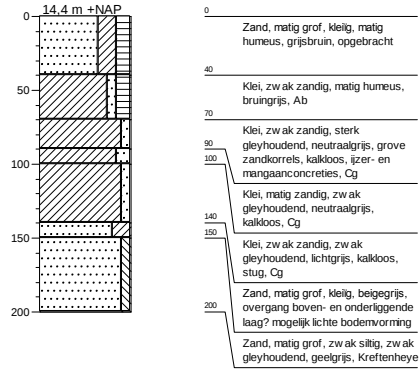
Boring: 05

X: 223238
Y: 434002



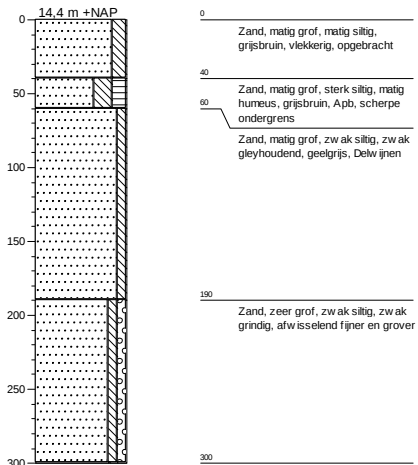
Boring: 06

X: 223206
Y: 434008



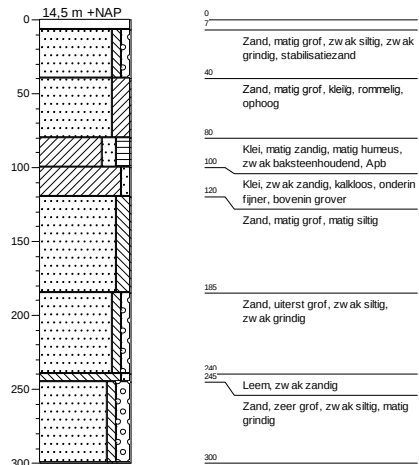
Boring: 07

X: 223170
Y: 434009



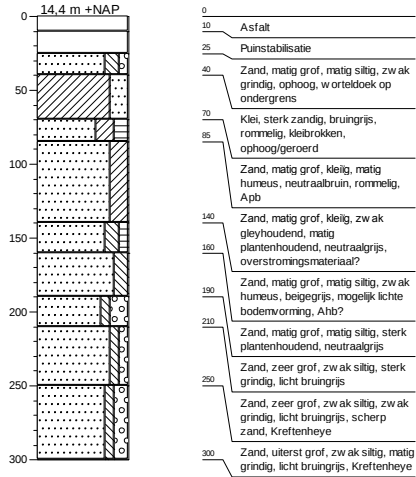
Boring: 08

X: 223266
Y: 434031



Boring: 09

X: 223270
Y: 434010



grind		klei	
	Grind, siltig		Klei, zwak siltig
	Grind, zwak zandig		Klei, matig siltig
	Grind, matig zandig		Klei, sterk siltig
	Grind, sterk zandig		Klei, uiterst siltig
	Grind, uiterst zandig		Klei, zwak zandig
zand			Klei, matig zandig
	Zand, kleiig		Klei, sterk zandig
	Zand, zwak siltig	leem	
	Zand, matig siltig		Leem, zwak zandig
	Zand, sterk siltig		Leem, sterk zandig
	Zand, uiterst siltig	overige toevoegingen	
veen			zwak humeus
	Veen, mineraalarm		matig humeus
	Veen, zwak kleiig		sterk humeus
	Veen, sterk kleiig		zwak grindig
	Veen, zwak zandig		matig grindig
	Veen, sterk zandig		sterk grindig



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

