



Tauw



RM

Tauw bv
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
T (0570) 69 99 11
F (0570) 69 96 66
E info.deventer@tauw.nl
www.tauw.nl

Postbus 133, 7400 AC Deventer

Gemeente Oude IJsselstreek
Afdeling Ruimtelijke en Maatschappelijke Ontwikkeling
t.a.v. mevrouw E. Duijnstée
Postbus 42
7080 AA Gendringen

Contactpersoon
Dinand Langenkamp
Doorkiesnummer
(0570) 69 96 13
E-mail
dinand.langenkamp@tauw.nl

Datum 31 juli 2009

Ons kenmerk L002-4653928DTL-cmn-V01-NL

Uw kenmerk 09uit02918

Onderwerp Bodem- en archeologisch onderzoek Vogelbuurt / Biezenakker te Uift

Geachte mevrouw Duijnstée,

In het kader van bovengenoemd project ontvangt u hierbij:

- Drie exemplaren Tauw rapportage 'Verkennd milieuhygiënisch bodemonderzoek plangebied Biezenakker', definitieve versie, 27 juli 2009
- Eén exemplaar ARC rapportage Archeologisch bureau- en veldonderzoek locatie Biezenakker, conceptversie, 30 juli 2009
- Eén exemplaar ARC rapportage Archeologisch bureau- en veldonderzoek locatie Vogelbuurt, conceptversie, 30 juli 2009

Uit het bodemonderzoek in de Biezenakker blijkt dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit geschikt is voor de voorgenomen planontwikkeling en dat vanwege milieuhygiënische redenen geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Een deel van de Biezenakker heeft een hoge trefkans op archeologische resten. Hiervoor wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Dit vervolg geldt voor de terrasvlakte en de terrasrug in het centrale en oostelijke deel van de Biezenakker. Ook de Vogelbuurt heeft een hoge trefkans op archeologische resten. Plaatselijk zijn reeds archeologische resten aangetroffen. Ook hier wordt vervolgonderzoek (IVO-P) geadviseerd, in de vorm van archeologische begeleiding bij sloop van ondergrondse delen van de slooppanden.



Tauw

Datum 31 juli 2009

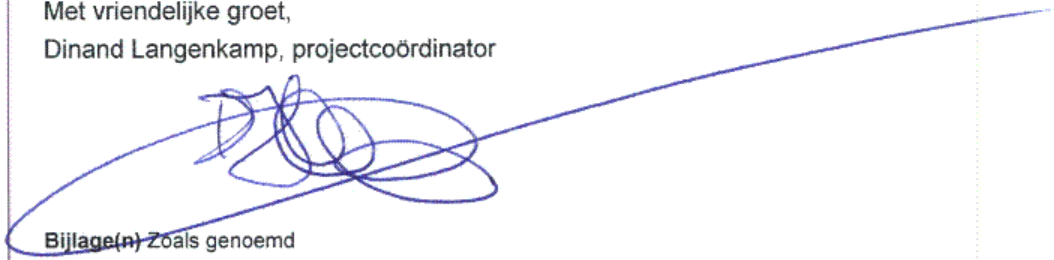
Ons kenmerk L002-4653928DTL-cmn-V01-NL

Pagina 2 van 2

Het archeologisch advies is een zogeheten selectieadvies, dat door de gemeente dient te worden beoordeeld. Wij verzoeken u daarom om beide conceptrapporten te beoordelen en deze beoordeling naar ons terug te sturen. Daarmee kunnen wij de rapporten definitief maken.

Wij verwachten u hiermee van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,
Dinand Langenkamp, projectcoördinator



Bijlage(n) Zoals genoemd

ARCHAEOLOGICAL RESEARCH & CONSULTANCY

ARC

(oginkoyn4)

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen op de Biezenakker
te Ulft, gemeente Oude IJsselsteek (Gld)**

ARC -Rapporten

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2009-145

Geldermalsen

2009

ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek
door middel van boringen op de Biezenakker te Ulft, gemeente Oude
IJsselsteek (Gld)

ARC-Rapporten 2009-145
ARC-Projectcode 2009/296

Tekst

K.A. Hebinck

Afbeeldingen

K.A. Hebinck

Redactie

N. van Malssen

Versie 1.1 (Concept), 30 juli 2009

Autorisatie — C.G. Koopstra



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2009

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.archbv.nl

Projectgegevens

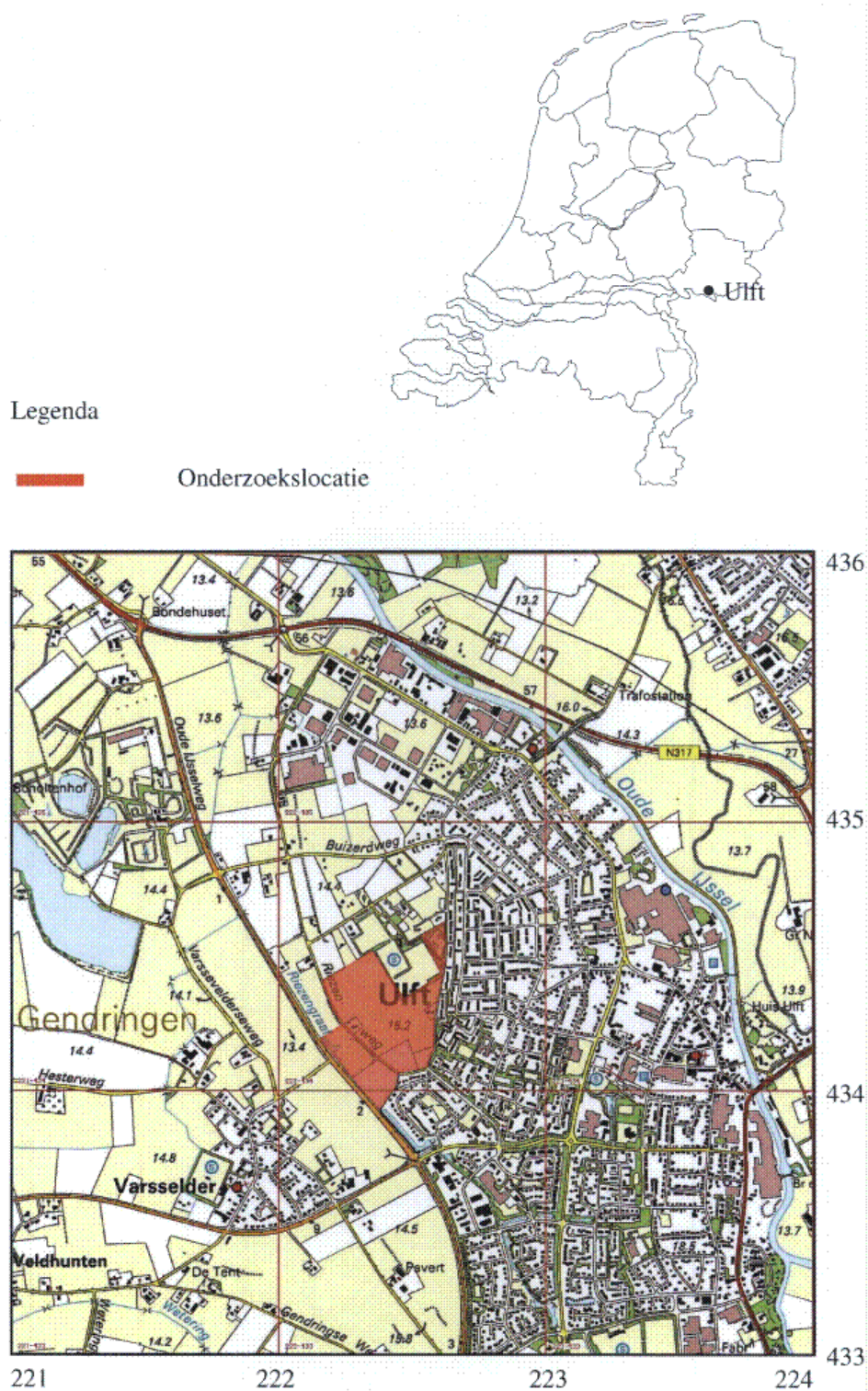
Projectnaam	Ulft, Biezenakker
Projectcode	2009/296
Archisnummer	35816
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	drs. A.J. Wullink
Contact	0345-620101, a.j.wullink@arcbv.nl
Opdrachtgever	Tauw bv, dhr. D. Langenkamp
Contact	0570-699106, dinand.langenkamp@tauw.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Oude IJsselstreek, dhr. F. Kroesen
Contact	0544-393535
Toetsing	Dhr. M. Kocken, regionaal archeoloog Regio Achterhoek
Contact	0314-321235, m.kocken@regio-achterhoek.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Biezenakker
Plaats	Ulft
Gemeente	Oude IJsselstreek
Provincie	Gelderland
Kaartblad	41C
RD-coördinaten	NW: 222.029/434.408 NO: 222.626/434.637 ZO: 222.555/434.088 ZW: 222.372/433.928
Oppervlakte	20,4 ha

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld en Bortel op Formatie van Kreftenheye
Geomorfologie	Terrasvlakte en geulen van meanderend afwateringsstelsel
Bodem	Ooi- en poldervaaggronden
Historische situatie	De onderzoekslocatie is voor het grootste deel tot op heden onbebouwd en in gebruik als gras- en bouwland. De boerderijen op de locatie dateren voor het grootste deel van na 1850.
Archeologische verwachting	De onderzoekslocatie heeft een hoge tot middelhoge trefkans op archeologische resten uit de periode Mesolithicum – Nieuwe Tijd.



Afbeelding 1 Topografische kaart van de onderzoekslocatie (rood) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Tauw bv heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd op de Biezenakker te Ulft. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van het gebied. Hierbij worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het bureau-onderzoek is uitgevoerd op 29 juni 2009 door drs. K.A. Hebinck. Het veldwerk is uitgevoerd op 6 en 7 juli 2009 door ir. W.J.F. Thijs en drs. K.A. Hebinck. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt ten westen van de bebouwde kom van Ulft (afb. 1). Het onderzoeksgebied wordt in het westen begrensd door de Oude IJsselweg en in het oosten door het Oerseveld. De locatie is momenteel voor het grootste deel in gebruik als bouw- en grasland. Ook liggen er twee boerenerven binnen de locatie, langs het Oerseveld en de Riezenweg. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlak van 20,4 ha en ligt op een hoogte van 13,3 tot 15,5 m +NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Binnen het onderzoeksgebied wordt de nieuwe wijk Biezenakker ontwikkeld. Hierbij zullen vooral in het zuidelijk en westelijk deel woningen worden gerealiseerd. Centraal in het gebied is een park gepland. De exacte aard en omvang van de bodemgrepen is nog niet bekend.

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 Bureau-onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

¹In werking getreden op 1 september 2007.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

1.4.2 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

1.5 Werkwijze

1.5.1 Bureau-onderzoek

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van geologische, geomorfologische en bodemkundige informatie wordt een beeld geschetst van de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze landschappelijke ontwikkeling geeft inzicht in de potentiële bewoonbaarheid van de locatie. Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruik gemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de archeologische waarden- en beleidskaart van de provincie Gelderland.³ De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal en historische bronnen. Hierbij wordt ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden.

1.5.2 Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Hiertoe zijn op het onderzoeksterrein in een grid van 50×40 m 80 boringen gepland met een edelmanboor met een diameter van 7 cm tot minimaal 120 cm –mv, om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB). Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen.

³<http://geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/>.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het dal van de Oude IJssel. De ondergrond van dit gebied wordt vooral gevormd door de fluviatiele afzettingen van de Formatie van Kreftenheye, die zijn bedekt met eolische zanden van de Formatie van Boxtel, laagpakket van Delwijnen (Berendsen 2005).

Vanaf het Laat-Saalien tot en met het Midden-Weichselien (ca. 200.000 – 13.000 jaar geleden) stroomde de Rijn door het huidige dal van de Oude IJssel in noordelijke richting door het glaciële bekken van het IJsseldal en om de stuwwallen van het Montferland in westelijke richting (Berendsen 2004, Berendsen & Stouthamer 2001). In het grootste deel van deze periode was de Rijn onder periglaciële omstandigheden een vlechtende rivier die in brede, in oudere sedimenten ingesneden dalen vooral grof zand en grind afzette. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder et al. 2003). Doordat de rivier zich insneed, zijn verschillende terrasniveau's ontstaan. Aan de top van de afzettingen is veelal klei afgezet. In het Midden-Weichselien verlegde de Rijn de loop langzaam naar de Gelderse Poort ten zuiden van de stuwwal van het Montferland en werd de loop door het Oude IJsseldal uiteindelijk in het Laat-Weichselien verlaten (Berendsen 2004, Cohen 2003). Vanaf het Laat-Weichselien en in het Holoceen stroomde het locale beeksysteem van de Oude IJssel door het Oude IJsseldal. Deze beek volgde de oude loop van de Rijn om het Montferland heen, om bij Arnhem in de Rijn uit te monden (Makaske et al. 2008). Dit beeksysteem heeft het pleistocene terras op verschillende plekken doorsneden. Ten westen van de onderzoekslocatie ligt de Riezingraaf. Deze van oorsprong meanderende beek volgt een restgeul van het vlechtende riviersysteem. Het dal hiervan ligt deels in het westelijk deel van het onderzoeksgebied.

In het Pleniglaciaal was in Nederland sprake van een poolwoestijn, waar de vegetatie vrijwel was verdwenen. Hierdoor kon op grote schaal verstuiving optreden (Berendsen 2004). De fluviatiele afzettingen van de Rijn werden deels bedekt onder een pakket dekzand, dat bestaat uit eolische zanden die in het Weichselien onder periglaciële omstandigheden zijn afgezet. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003). Daarnaast konden vooral in het Laat-Weichselien (12.000 – 10.000 jaar geleden) de drooggevalen delen van de riviervlakte en de oevers langs het vlechtende riviersysteem verstuiven. Hierdoor werden er in het dal van de Oude IJssel veel rivierduinen gevormd (Harbers & Rosing 1983). Deze rivierduinen werden vooral aan de noord- en oostzijde van het dal gevormd. Door de klimaatverbetering die aan het eind van het Weichselien inzette, kon de vegetatie zich ontwikkelen, waardoor een einde kwam aan de verstuiving en aan de afzetting van het dekzand.

Op de geomorfologische kaart (afb. 2) is het oostelijk en centrale deel van de onderzoekslocatie weergegeven als terrasvlakte met geulen van een meanderend afwateringsstelsel (2M17). Het betreft het pleistocene terras van het vlechtende riviersysteem van de Rijn. In het westen van het onderzoeksgebied ligt een (rest)geul van een meanderend afwateringsstelsel (2R11). Volgens de geomorfologische kaart is in het centrale deel van het onderzoeksgebied een laagte aanwezig

die is ontstaan door afgraving (3N8). Ten noordoosten van de locatie is nog een terrasrestrug met dekzand (3K23) aangegeven. Volgens de bodemkaart (afb. 3) zijn op de onderzoekslocatie in de oude rivierklei in het oostelijk deel vooral ooivaaggronden (KRd1) ontstaan en in het lager gelegen en nattere westelijk deel vooral poldervaaggronden (KRn2 en KRn8). Poldervaaggronden zijn kenmerkend voor de relatief jonge rivierkleiafzettingen, waarin nog weinig differentiatie in de bodem is opgetreden (De Bakker & Schelling 1989). Op de terrasrestrug ten noordoosten van het onderzoeksgebied zijn vorstvaaggronden te vinden. Ook op de hoogtekaart van het gebied (afb. 4) is te zien dat het zuidwestelijk deel duidelijk lager ligt in de restgeul. Ook is hierop te zien dat in het centrale deel van het onderzoeksgebied verschillende percelen zijn geëgaliseerd.

2.2 Bekende archeologische waarden

In het dal van de Oude IJssel heeft de bewoning vooral op de rivierduinen en de hoger gelegen rivierterrassen plaatsgevonden. Hier zat men veilig voor overstromingen, maar waren de vruchtbare gronden en water binnen bereik. De meeste dorpen in het Oude IJsseldal zijn ook ontstaan op de rivierduinen. Door de ligging op een hoger gelegen terrasniveau heeft het oostelijk deel van het onderzoeksgebied een middelhoge archeologische trefkans op de IKAW (afb. 5) en een hoge trefkans op de provinciale verwachtingskaart (afb. 6). In de omgeving van de onderzoekslocatie is één archeologisch monument aanwezig op 600 m ten noorden van de onderzoekslocatie (monumentnr. 15386). Het betreft een terrein met resten van een nederzetting uit de periode Laat-Neolithicum – Bronstijd. Het terrein bevindt zich op een terrasrug, die doorloopt tot in het uiterste noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie. Ten behoeve van de ontwikkeling van het bedrijventerrein de Rieze IV is een boor- en proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd, waarbij een nederzettingsterrein uit het Laat-Neolithicum tot bronstijd is aangetroffen. De archeologische resten, waaronder aardewerk, vuursteen en houtskool, zijn aangetroffen in de bouwvoor en tot een maximale diepte van 90 cm –mv (Lohof 1999, Lohof 2000). Daarnaast zijn in de omgeving verschillende waarnemingen bekend. Het betreffen waarnemingen uit de periode Mesolithicum – Late Middeleeuwen. Op 250 tot 400 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie zijn verschillende fragmenten aardewerk en bot uit de periode Bronstijd – IJertijd aangetroffen (waarnemingsnrs. 1232, 3628 en 7647). Deze waarnemingen zijn afkomstig van dezelfde terrasrest als waarop het grootste deel van de onderzoekslocatie ligt. Aan de andere kant van de Oude IJssel is vuursteen uit de periode Mesolithicum – Neolithicum en aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen gevonden (waarnemingsnr. 22290).

2.3 Historische situatie

Het dorp Ulft is ontstaan, zoals veel dorpen in het Oude IJsseldal, op een rivierduin. De oudste vermelding van Ulft dateert van 1028 (Van der Aa 1839–1851). Door de aanwezigheid van ijzeroer in de bodem, is de ontwikkeling van de ijzerindustrie van grote invloed geweest op de ontwikkeling van Ulft. In 1754 is in Ulft een ijzergieterij opgericht. In de 19e eeuw werden drie steen- en pannenf-

brieken opgericht. Hiervoor werd de rivierklei in de omgeving gewonnen.⁴ Op de kadastrale kaart van begin 19e eeuw (afb. 7) is te zien dat de onderzoekslocatie geheel onbebouwd was. Het grootste deel van het gebied was destijds in gebruik als bouwland. Het westelijke, lager gelegen deel was in gebruik als grasland. Op de historische kaart van begin 20e eeuw (afb. 8) is te zien dat er in deze situatie weinig veranderd is. Hierna is er langzaam meer bebouwing langs de Riezenweg, Oerseveld en Vogelzangweg rond de onderzoekslocatie verschenen. De Vogelbuurt ten oosten van de locatie is in de jaren '70 van de vorige eeuw ontwikkeld.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. Het westelijk deel van de locatie ligt binnen een (rest)geul, het oostelijk en centrale deel ligt op een terrasvlakte en terrasrestrug. Hierdoor heeft het oostelijk en centrale deel een hoge trefkans op archeologische resten uit de periode Mesolithicum – Nieuwe Tijd. Het westelijk deel heeft een middelhoge trefkans. De eventueel aanwezige archeologische sporen en/of resten worden verwacht in de bouwvoor en in de top van de terrasafzettingen. De archeologische resten zullen vooral bestaan uit anorganische resten zoals aardewerk, (vuur)stenen artefacten en mogelijk metaal. Daarnaast kunnen in de nattere delen ook organische resten zoals hout en bot bewaard gebleven zijn.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Bij het verkennend booronderzoek zijn op de onderzoekslocaties van de geplande 80 boringen in totaal 72 boringen gezet tot een minimale diepte van 120 cm –mv. Boringen 44, 45, 52, 53, 59 en 60 zijn vervallen door de ligging in een maïsveld, waarin niet geboord kon worden. Boring 49 is vervallen door de ligging op een weg en boring 66 door de ligging in een sloot. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 9. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. De ondergrond op de onderzoekslocatie is in drie delen te verdelen:

- het lager gelegen zuidwestelijk deel ten westen van de Riezenweg met beekafzettingen;
- het centrale deel met vooral terrasafzettingen;
- het noordoostelijk deel met een terrasrug met eolische afzettingen aan de top.

In het zuidwestelijk deel van het onderzoeksgebied bestaat de ondergrond vooral uit zwak tot sterk zandige en siltige klei tot matig siltig zand. Dit pakket gaat op een diepte van 65 cm (boringen 43 en 78) tot 120 cm –mv (boring 35) over in zwak siltig zand. Het betreft matig tot zeer grof zand waarin veelal ook grind is aangetroffen. Dit lager gelegen deel betreft een restgeul van het vlechtende riviersysteem van de Rijn uit het Weichselien. In deze restgeul zijn ook nog kleiige

⁴www.kich.nl.

afzettingen te vinden van de voorloper van de Riezengraaf. Het onderste pakket zand betreft afzettingen van de Rijn behorende tot de Formatie van Kreftenheye. Als bodemtype worden in dit deel van het onderzoeksgebied poldervaaggronden aangetroffen.

In het centrale deel dat ligt op een terrasvalkte, bestaat de bodem voor het grootste deel uit matig siltig zand tot sterk zandige klei. Hierin is in verschillende boringen op een diepte van 60 tot 100 cm –mv een dun grindbandje aanwezig. Op een diepte van 80 tot 150 cm –mv wordt binnen het gehele centrale deel van het onderzoeksgebied zwak siltig zand aangetroffen, al dan niet met grind, dat behoort tot de formatie van Kreftenheye. In boringen 3, 10, 21 en 47 zijn binnen de terrasvlakte iets kleiigere afzettingen aangetroffen. Het betreft hier waarschijnlijk nog een kleine restgeul van het vlechtende riviersysteem. In de terrasvlakte in het centrale deel van de onderzoekslocatie zijn vooral ooivaaggronden ontwikkeld.

In het noordoostelijk deel van het onderzoeksgebied bestaat de bodem uit geelgrijs tot geelbruin matig siltig zand aan te top met daaronder zwak siltig, matig fijn, matig gesorteerd zand. Dit betreffen eolische afzettingen, waarin in dit deel vorstvaaggronden zijn ontwikkeld. Concluderend kan gesteld worden dat de aangetroffen bodems binnen het onderzoeksgebied voor het grootste deel overeen komen met de verwachte bodems uit het bureau-onderzoek. Daarnaast blijkt dat de bodem binnen het grootste deel van het onderzoeksgebied vrijwel geheel intact is. De bodem is tot een maximale diepte van 100 cm –mv (boring 12) vergraven.

3.1.1 Vondsten

Bij het verkennend booronderzoek zijn op de locatie verschillende archeologische indicatoren aangetroffen. Dit betreft, naast baksteen in de bouwvoor in verschillende boringen, vuusteen (boring 22), puin (boring 31), aardewerk (boring 63) en houtskool (boring 77). Deze vondsten bekeken door mw. drs. K.L.B. Bosma (ARC bv). Het vuursteen uit boring 22 betreft natuurlijk vuursteen en het puin uit boring 31 betreft mortel, natuursteen en baksteen uit de Nieuwe Tijd. Het aardewerk uit boring 63 betreft een fragment roodbakkend aardewerk uit de 18e eeuw.

4 Samenvatting en conclusie

Het onderzoeksgebied ligt voor het grootste deel op een terrasvlakte die in het noordoosten is bedekt met dekzand. Op de terrasvlakte zijn vooral ooivaaggronden te vinden. Het westelijk deel van het onderzoeksgebied ligt binnen een restgeul, waar poldervaaggronden aanwezig zijn. Dit laatste deel heeft een lage archeologische trefkans. De terrasvlakte in het centrale en oostelijk deel van het onderzoeksgebied heeft een hoge trefkans op archeologische resten uit de periode Mesolithicum – Late Middeleeuwen. Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat de bodem in het grootste deel van het onderzoeksgebied nog vrijwel geheel intact is. In de restgeul in het westelijk deel van het onderzoeksterrein zijn vooral poldervaaggronden te vinden en op de terrasvlakte vooral ooivaaggronden. De hoge archeologische trefkans voor het centrale en oostelijk deel van de locatie blijft dan ook van kracht. Vooral de overgang van de terrasvlakte naar de lager gelegen

restgeul is een interessante vestiginglocatie geweest in het verleden. Hier zijn in twee boringen archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van houtskool en aardewerk. Er wordt dan ook geconcludeerd dat er nog archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied aanwezig kunnen zijn.

5 Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek wordt de aanbeveling gedaan dat vervolgonderzoek binnen het onderzoeksgebied noodzakelijk is om te bepalen of er daadwerkelijk archeologische waarden binnen het gebied aanwezig zijn. Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven (IVO-P). Het vervolgonderzoek wordt alleen noodzakelijk geacht op de terrasvlakte en terrasrug in het centrale en oostelijk deel van het onderzoeksgebied. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen noodzakelijk, dat voor aanvang de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Oude IJsselstreek. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen of dit vervolgonderzoek daadwerkelijk dient plaats te vinden. Ook bepalen zij de aard en omvang van het vervolgonderzoek.

Literatuur

- Aa, A.J. van der, 1839–1851. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeengebragt door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden*. Gorinchem.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Cohen, K.M., 2003. *Differential subsidence within a coastal prism; Late-Glacial - Holocene tectonics in the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Utrecht (Nederlandse Geografische Studies 316).
- Harbers, P. & H. Rosing, 1983. *Toelichting bij de kaartbladen 41 West Aalten en 41 Oost Aalten*. Wageningen (Bodemkaart van Nederland Schaal 1 : 50 000).
- Lohof, E., 1999. *Bestemmingsplan De Rieze IV te Ulft, gemeente Genderingen; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI)*. Amsterdam (RAAP-rapport 488).
- Lohof, E., 2000. *Aanvullend archeologisch onderzoek op het toekomstige bedrijventerrein De Rieze IV*. Bunschoten (ADC Rapport 24).
- Makaske, B., G.J. Maas & D.G. van Smeerdijk, 2008. The age and origin of the Gelderse IJssel. *Netherlands Journal of Geosciences* 87-4, 2008, pp. 323–337.
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.



Afbeelding 2 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.

223782 / 435444



221058 / 433219

Legenda

HUIZEN	TOP10 ((c)TDN)
BODEM ((c)Alterra)	
Associalies	
Brijgronden	
Bebouwing	
Dijk, bovenlandstrook	
Dikke eerdgronden	
Fluviaal afz. ouder pleistoceen	
Groeven, gegraven, mijnstort	
Kalksteenverweringsgronden	
Oude rivierkleigronden	
Overige oude kleigronden	
Ondoepe keileemgronden	
Leemgronden	
Zeekleigronden	
Mariene afz. ouder pleistoceen	
Niet-gerijpte minerale gronden	
Oude bewoningsplaatsen	
Rivierkleigronden	
Kalki lutumarme gronden	
Veengronden	
Moerige gronden	
Water, moeras	
Podzolgronden	
Kalkoze zandgronden	
Kalkhoudende zandgronden	

0 500 m



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

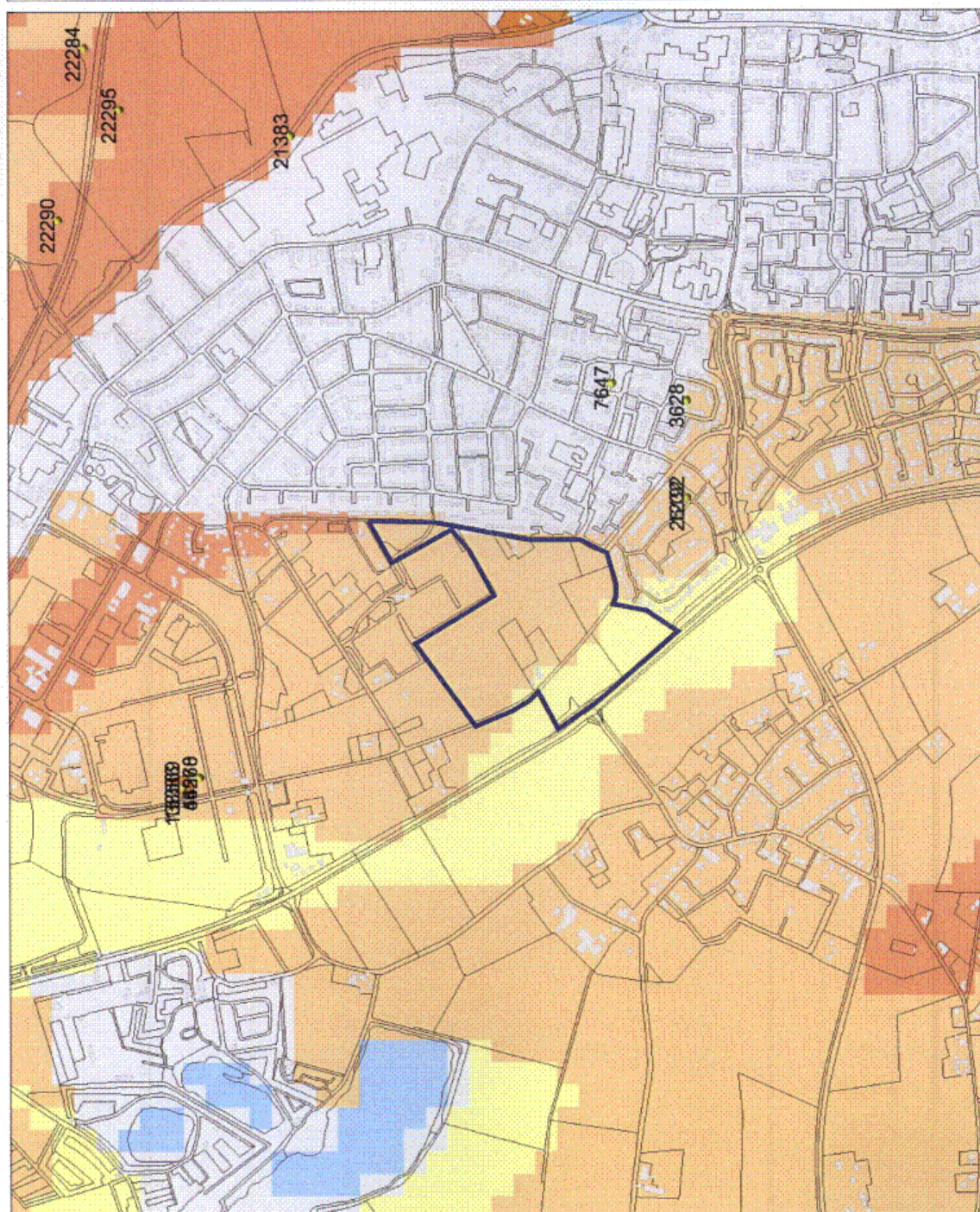
Afbeelding 3 Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.



Afbeelding 4 Hoogtekaart van de onderzoekslokatie (rood omlijnd) en omgeving. Bron: www.ahn.nl.

26-06-2009

223782 / 435444



221058 / 433219

Legenda

- WAARNEMINGEN
- HUIZEN
- TOP 10 ((e)TDN)
- MONUMENTEN
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middel-hoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middel-hoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

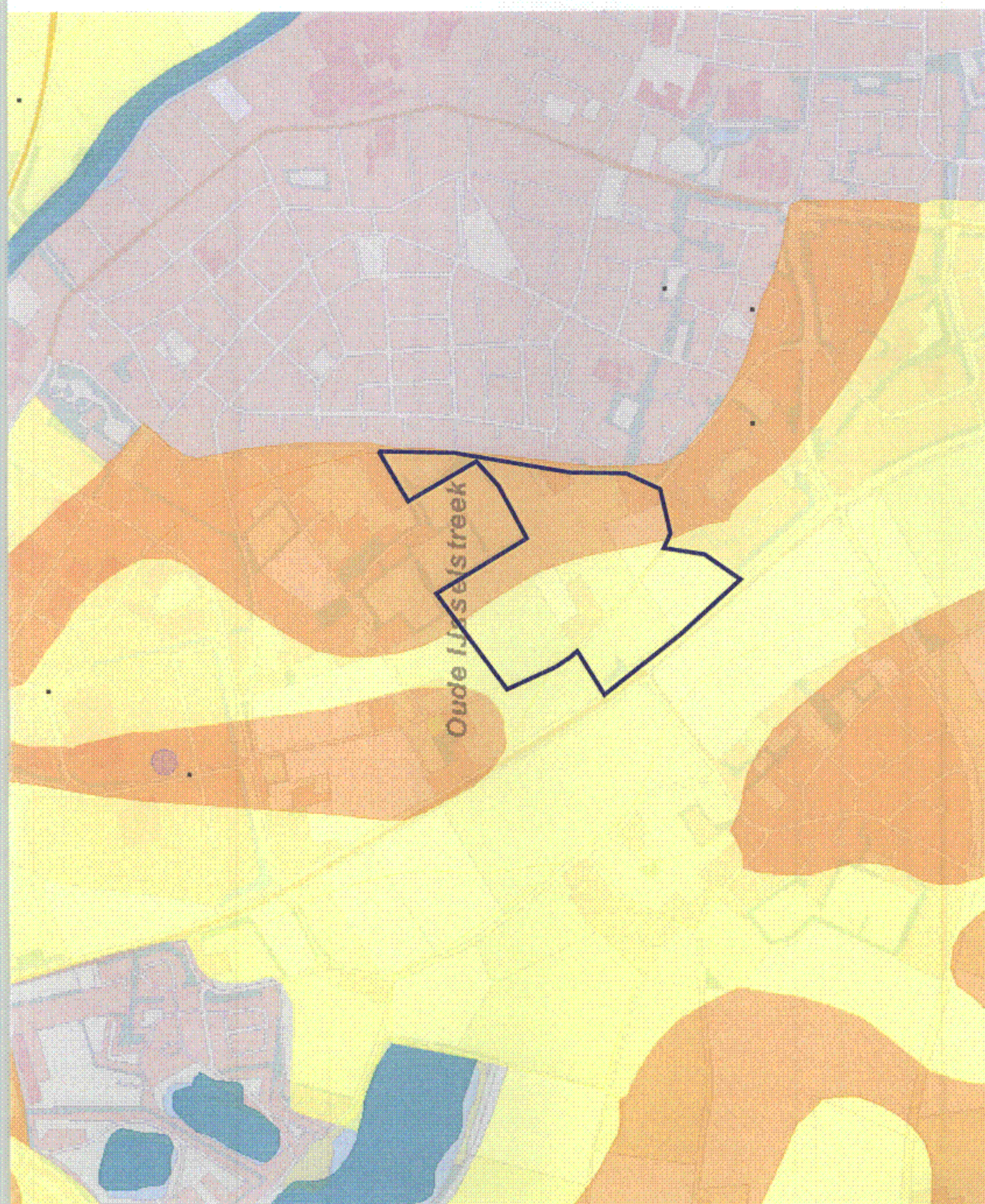


Archis2



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Algemeen van Oudheid, Cultuur en
Wetenschap

Afbeelding 5 Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.



Legenda

- archeologische vindplaatsen

archeologische monumentenkaart (amk) 2003 (vlak)

- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

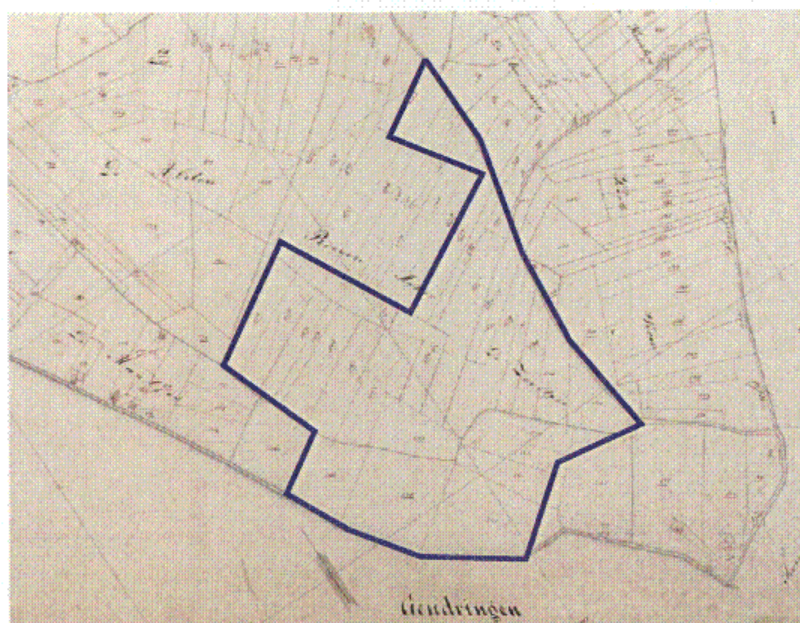
archeologische verwachte waarden

- hoog
- laag
- middelhoog
- niet gekarteerd
- water

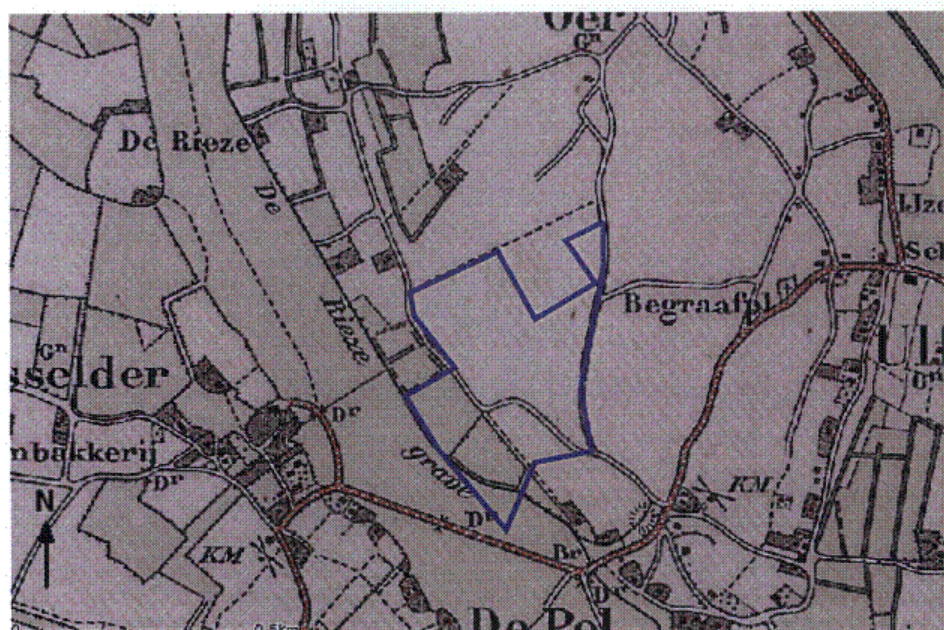
N

300 m

Afbeelding 6 Uitsnede van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland van de onderzoekslocatie en omgeving.



Afbeelding 7 Een deel van de onderzoekslokatie (omlijnd) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 8 De onderzoekslokatie (omlijnd) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: www.kich.nl.

222833 / 434662



221925 / 433920

Legenda

- HUIZEN
- TOP10 (c)TDN
- Onderzoekslocatie
- Boring
- Maisperceel
- Vervallen boring

0 100 m



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Afbeelding 9 De onderzoekslocatie en ligging van de boorpunten.

26-06-2009

222833 / 434662



221925 / 433920

Legenda

- HUIZEN
- TOP10 (c)TDN
- RESTGEUL EN BEEKAFZ. RIEZENGRAAF
- RESTGEUL BINNEN TERRASVLAKTE
- TERRASVLAKTE
- TERRASRUG (MET DEKZAND)

0 100 m



Archis2

Bijdragen voor het Cultureel Erfgoed
Finitie van Oudheid, Cultuur en
Herenging

Afbeelding 10 Paleogeografische kaart van het onderzoeksgebied.

Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		
K	klei	z1 zwak zandig
Z	zand	z3 sterk zandig
bijmengsel (onderdeel lithologie)		grind (onderdeel van lithologie)
kx	kleiig (ARC-code)	g1 zwak grindig
s1	zwak siltig	g2 matig grindig
s2	matig siltig	g3 sterk grindig
s3	sterk siltig	
s4	uiterst siltig	

boring 1 RD-X: 222.346. RD-Y: 434.502. Maaiveld: 14,81. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	licht bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70 Zs3	geelbruin	geleidelijk	
100 Zs4	grijsbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
120 Zs1g1	geelgrijs	beëindigd	Opmerkingen: Krefthenheye.

boring 2 RD-X: 222.302. RD-Y: 434.480. Maaiveld: 14,54. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs2	licht bruin	scherp	
90 Zs3	licht bruingrijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Sublagen: kleilagen.
120 Zs1g1	licht geelgrijs	beëindigd	Opmerkingen: Krefthenheye.

boring 3 RD-X: 222.257. RD-Y: 434.457. Maaiveld: 14,42. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs3	licht bruin	scherp	
80 Zs3	oranjebruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Sublagen: kleilagen.
90 Kz3	bruingrijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120 Zs1g1	geelgrijs	beëindigd	Opmerkingen: Krefthenheye.

boring 4 RD-X: 222.213. RD-Y: 434.434. Maaiveld: 14,23. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
95 Zs2	grijs	scherp	Sublagen: kleilagen.
120 Zs1g1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: Krefthenheye.

boring 5 RD-X: 222.168. RD-Y: 434.411. Maaiveld: 14,49. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs3	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
60 Zs2	bruin	scherp	
100 Zs1	geelbruin	geleidelijk	
110 Zs4	licht bruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.

boring 6 RD-X: 222.610. RD-Y: 434.591. Maaiveld: 14,82. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs2	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
105 Zs1	licht geelgrijs	scherp	Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: matig.
120 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd	Vlekken: matig gevlekt, oranje.

boring 7 RD-X: 222.565. RD-Y: 434.569. Maaiveld: 14,86. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs3	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
90 Zs1	licht geelgrijs	scherp	Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: matig.
120 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	Vlekken: matig gevlekt, oranje.

boring 8 RD-X: 222.342. RD-Y: 434.455. Maaiveld: 15,00. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs3	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: onderin steenkooll.
100 Zs2	licht grijsbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, donker geel. Sublagen: kleilagen.
120 Zs1	donker geelgrijs	beëindigd	Opmerkingen: Kreftenheye.

boring 9 RD-X: 222.298. RD-Y: 434.433. Maaiveld: 14,46. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs3	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
90 Zs3	licht bruin	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Opmerkingen: rommelig.
120 Zs1g3	donker geelgrijs	beëindigd	Opmerkingen: Kreftenheye.

boring 10 RD-X: 222.253. RD-Y: 434.410. Maaiveld: 14,29. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
12 Zs1g1	licht bruin	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: slecht. Opmerkingen: Kreftenheye.
40 Zs3	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
60 Zs3	licht bruin	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
95 Zs4	bruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.

boring 11 RD-X: 222.209. RD-Y: 434.387. Maaiveld: 14,23. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	licht bruin	scherp	
55 Zs3	oranjebruin	scherp	
100 Zs2	licht bruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Sublagen: kleilagen.
120 Zs1g1	licht bruin	beëindigd	

boring 12 RD-X: 222.605. RD-Y: 434.544. Maaiveld: 15,14. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	bruin	geleidelijk	
60 Zs1	grijsbruin	scherp	
100 Zs1	grijsgeel	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, donker geel.
120 Zs1	bruingeel	beëindigd	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Opmerkingen: lemige brokken.

boring 13 RD-X: 222.383. RD-Y: 434.431. Maaiveld: 15,08. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
90 Zs2	oranjebruin	scherp	
120 Zs1	donker grijsgeel	beëindigd	Opmerkingen: Kreftenheye.

boring 14 RD-X: 222.338. RD-Y: 434.408. Maaiveld: 14,79. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	grijsbruin	scherp	
60 Zs2	donker geelbruin	scherp	
100 Zs3	donker geelgrijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	Opmerkingen: Krefthenheye enkel grindje.

boring 15 RD-X: 222.294. RD-Y: 434.386. Maaiveld: 14,47. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs3	licht bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
75 Zs3	geelbruin	geleidelijk	
95 Zs4g1	oranjebruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
120 Zs1g1	geelbruin	beëindigd	Opmerkingen: Krefthenheye.

boring 16 RD-X: 222.249. RD-Y: 434.363. Maaiveld: 14,45. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs2	licht bruin	geleidelijk	
60 Zs3	oranjebruin	geleidelijk	
105 Zs4	licht bruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Vlekken: matig gevlekt, oranje.

boring 17 RD-X: 222.204. RD-Y: 434.340. Maaiveld: 14,29. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs3	licht bruin	geleidelijk	
70 Zs3	grijsbruin	geleidelijk	
80 Kz3	grijsbruin	geleidelijk	
100 Zs3	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120 Zs1	bruingrijs	beëindigd	

boring 18 RD-X: 222.601. RD-Y: 434.497. Maaiveld: 15,05. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	bruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
60 Zs1	donker geel	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, bruin.
90 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	
120 Zs1	witgrijs	beëindigd	Bodemhorizont: C. Vlekken: licht gevlekt, oranje.

boring 19 RD-X: 222.379. RD-Y: 434.384. Maaiveld: 15,14. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs2	licht grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
90 Zs2	licht geelbruin	scherp	Zandmediaanklasse: matig grof.
120 Zs2	donker grijsgeel	beëindigd	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: zeer grof.

boring 20 RD-X: 222.334. RD-Y: 434.361. Maaiveld: 14,56. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: enkel grindje.
95 Zs2	donker geelbruin	scherp	Opmerkingen: onderin grindbandje.
120 Zs1g1	oranjegeel	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Opmerkingen: Krefthenheye.

boring 21 RD-X: 222.289. RD-Y: 434.339. Maaiveld: 14,41. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
12 Zs1	donker geelgrijs	beëindigd	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: matig.
40 Zs2	licht grijsbruin	scherp	
90 Zs3	licht bruingrijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Laagtrends: kleiig aan de basis.

boring 22 RD-X: 222.245. RD-Y: 434.316. Maaiveld: 14,48. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs4	licht bruin	geleidelijk	
90 Kz3	geelbruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120 Zs1g1	geelbruin	beëindigd	Opmerkingen: Kreftenheye.

boring 23 RD-X: 222.419. RD-Y: 434.360. Maaiveld: 15,19. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Zs2	geelbruin	scherp	Opmerkingen: onderin grindjes.
120 Zs1	bruingeel	beëindigd	

boring 24 RD-X: 222.374. RD-Y: 434.337. Maaiveld: 14,85. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs3	licht grijsbruin	geleidelijk	
90 Zs4	licht bruin	scherp	
105 Kz3	geelbruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120 Zs1g1	geelgrijs	beëindigd	Opmerkingen: Kreftenheye.

boring 25 RD-X: 222.330. RD-Y: 434.314. Maaiveld: 14,56. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs3	licht bruin	geleidelijk	
80 Zs3	geelbruin	scherp	
95 Zs1	geelbruin	scherp	
120 Zs1g1	geelgrijs	beëindigd	Opmerkingen: Kreftenheye.

boring 26 RD-X: 222.285. RD-Y: 434.292. Maaiveld: 14,56. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs3	licht grijsbruin	geleidelijk	
80 Kz3	geelbruin	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
110 Zs2	geelbruin	scherp	Sublagen: kleilagen.
120 Zs1g1	licht oranjegeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig grof. Opmerkingen: Kreftenheye.

boring 27 RD-X: 222.241. RD-Y: 434.269. Maaiveld: 14,51. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs3	licht bruin	geleidelijk	
70 Kz3	geelbruin	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
95 Zs4	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120 Zs1	licht bruin	beëindigd	Vlekken: licht gevlekt, oranje.

boring 28 RD-X: 222.593. RD-Y: 434.403. Maaiveld: 15,49. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs2	licht grijsbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
95 Zs2	geelbruin	scherp	
120 Zs1	donker geel	beëindigd	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Opmerkingen: Leembrokjes.

boring 29 RD-X: 222.549. RD-Y: 434.381. Maaiveld: 15,49. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs2	licht bruin	geleidelijk	
110 Zs2	geelbruin	scherp	
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	

boring 30 RD-X: 222.504. RD-Y: 434.358. Maaiveld: 15,38. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs2	licht bruingrijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
90 Zs2	licht bruin	scherp	Opmerkingen: Vensterglas op 60 cm-mv.
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 31 RD-X: 222.459. RD-Y: 434.335. Maaiveld: 15,28. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	licht bruingrijs	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig.
105 Zs2	geelbruin	scherp	Archeologische indicatoren: aardewerk. Opmerkingen: Mogelijk van hoger in profiel.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Vlekken: matig gevlekt, oranje.

boring 32 RD-X: 222.415. RD-Y: 434.313. Maaiveld: 15,28. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs3	licht bruin	geleidelijk	
80 Zs2	geelbruin	geleidelijk	
120 Zs1	bruingeel	beëindigd	Sublagen: leemlagen.

boring 33 RD-X: 222.370. RD-Y: 434.290. Maaiveld: 14,56. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs3	licht grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70 Zs2	geelbruin	scherp	Opmerkingen: onderin grindsnoer.
100 Zs2g1	licht oranjebruin	scherp	
120 Zs1	geelbruin	beëindigd	Zandmediaanklasse: zeer grof. Zand sortering: slecht. Opmerkingen: Krefthenheye.

boring 34 RD-X: 222.326. RD-Y: 434.267. Maaiveld: 14,64. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1	licht grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70 Zs3	geelbruin	scherp	
95 Zs4	licht oranjebruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
120 Zs1g1	bruingeel	beëindigd	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: slecht. Opmerkingen: Krefthenheye.

boring 35 RD-X: 222.237. RD-Y: 434.222. Maaiveld: 13,45. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz3	licht grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Kz3	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120 Zs3g1	grijs	scherp	
150 Zs1g1	grijs	beëindigd	

boring 36 RD-X: 222.192. RD-Y: 434.199. Maaiveld: 13,29. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz1	donker bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70 Kz3	donker grijs	scherp	Nieuwvormingen: roestvlekken, veel. Opmerkingen: Ijzeroer.
100 Zs2g1	bruingrijs	beëindigd	
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Vlekken: licht gevlekt, oranje.

boring 37 RD-X: 222.589. RD-Y: 434.356. Maaiveld: 15,84. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	grijsbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: plastic.
90 Zs1	licht oranjebruin	scherp	Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: matig.
120 Zs1	geel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: slecht.

boring 38 RD-X: 222.544. RD-Y: 434.334. Maaiveld: 14,29. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50 Zs2	donker oranjebruin	geleidelijk	
90 Zs1	geelbruin	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, geel. Opmerkingen: duinzand.
120 Zs1	donker geel	beëindigd	

boring 39 RD-X: 222.500. RD-Y: 434.311. Maaiveld: 14,24. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs2	licht grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50 Zs2	licht bruin	scherp	
90 Zs1	geelbruin	scherp	
120 Zs1	geelbruin	beëindigd	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Opmerkingen: kleibanden, horstpodzollachtig.

boring 40 RD-X: 222.455. RD-Y: 434.288. Maaiveld: 15,39. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs3	licht bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
100 Zs2	oranjebruin	scherp	
150 Zs3	licht bruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, donker geel.
180 Zs1	donker oranjegeel	scherp	Zandmediaanklasse: zeer grof.
190 Zs1g2	donker geelgrijs	beëindigd	Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 41 RD-X: 222.411. RD-Y: 434.266. Maaiveld: 14,92. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	licht bruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
110 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Opmerkingen: Horstpodzolachtig.
140 Zs1g1	geelgrijs	beëindigd	

boring 42 RD-X: 222.277. RD-Y: 434.198. Maaiveld: 13,57. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs2	licht bruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
120 Kz3g2	grijs	beëindigd	Vlekken: licht gevlekt, oranje.

boring 43 RD-X: 222.233. RD-Y: 434.175. Maaiveld: 13,28. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz1	donker grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
65 Ks2	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
120 Zs1	grijs	beëindigd	Zandmediaanklasse: zeer grof. Zand sortering: slecht. Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 44 RD-X: 222.540. RD-Y: 434.287.
vervalt**boring 45** RD-X: 222.496. RD-Y: 434.264.
vervalt**boring 46** RD-X: 222.451. RD-Y: 434.241. Maaiveld: 15,26. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs2	donker bruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
55 Zs2	licht bruin	geleidelijk	
130 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
150 Zs1	geelbruin	beëindigd	

boring 47 RD-X: 222.407. RD-Y: 434.219. Maaiveld: 14,92. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs2	licht bruin	geleidelijk	
60 Zs2	licht oranjebruin	geleidelijk	
95 Zs4	grijsbruin	geleidelijk	
120 Zs4	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen. Nieuwvormingen: roestvlekken, weinig.
150 Zs1g1	bruingrijs	beëindigd	

boring 48 RD-X: 222.362. RD-Y: 434.196. Maaiveld: 14,82. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	licht grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
60 Zs2	oranjebruin	scherp	
80 Zs3g1	oranjebruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Opmerkingen: grindsnoer onderin.
100 Zs4	licht oranjebruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
120 Zs1	bruingrijs	beëindigd	Opmerkingen: Kreftheijde.

boring 49 RD-X: 222.318. RD-Y: 434.173.
vervalt

boring 50 RD-X: 222.273. RD-Y: 434.151. Maaiveld: 13,36. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs4	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Ks2	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
120 Zs1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: iets kleibrokken.

boring 51 RD-X: 222.228. RD-Y: 434.128. Maaiveld: 13,40. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Kz1	donker bruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
55 Kz1	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
95 Kz3	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Nieuwvormingen: roestvlekken, veel. Opmerkingen: IJzeroer.
120 Zs1	grijs	beëindigd	

boring 52 RD-X: 222.536. RD-Y: 434.240.
vervalt

boring 53 RD-X: 222.492. RD-Y: 434.217.
vervalt

boring 54 RD-X: 222.447. RD-Y: 434.194. Maaiveld: 15,09. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs2	licht bruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig.
100 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
120 Zs1	geelbruin	beëindigd	

boring 55 RD-X: 222.403. RD-Y: 434.172. Maaiveld: 14,29. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs2	licht bruin	geleidelijk	
100 Zs3	oranjebruin	scherp	Opmerkingen: Grindbandje aan basis.
110 Zs4	oranjebruin	scherp	
120 Zs1	oranjebruin	beëindigd	

boring 56 RD-X: 222.358. RD-Y: 434.149. Maaiveld: 14,61. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs2	licht bruin	scherp	Opmerkingen: Grindsnoer aan basis.
60 Zs1g2	bruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
95 Zs3	geelbruin	geleidelijk	
120 Zs1g2	bruin grijs	beëindigd	Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 57 RD-X: 222.313. RD-Y: 434.126. Maaiveld: 13,55. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz3	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: grind.
100 Ks2	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
120 Zs1g2	grijs	beëindigd	Zandmediaanklasse: zeer grof. Zand sortering: slecht. Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 58 RD-X: 222.269. RD-Y: 434.104. Maaiveld: 13,66. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz1	licht bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Kz3	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120 Zs1g1	grijs	beëindigd	Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 59 RD-X: 222.577. RD-Y: 434.215.
vervalt**boring 60** RD-X: 222.532. RD-Y: 434.193.
vervalt**boring 61** RD-X: 222.487. RD-Y: 434.170. Maaiveld: 15,14. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Zs2	licht bruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
90 Zs2	geelbruin	geleidelijk	
110 Zs2	donker geel	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
130 Zs1g1	geelgrijs	beëindigd	Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 62 RD-X: 222.443. RD-Y: 434.147. Maaiveld: 15,20. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Zs2	licht bruin	geleidelijk	
75 Zs2	donker geelbruin	geleidelijk	
100 Zs2g1	geelbruin	geleidelijk	
130 Zs1g2	oranjebruin	beëindigd	Sublagen: kleilagen. Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 63 RD-X: 222.398. RD-Y: 434.125. Maaiveld: 14,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Zs2	licht bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
100 Zs3	licht grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: aardewerk.
120 Zs1	donker geelgrijs	beëindigd	Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 64 RD-X: 222.354. RD-Y: 434.102. Maaiveld: 13,86. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zkx	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
65 Kz3	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
110 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
130 Zs1g2	grijs	beëindigd	Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 65 RD-X: 222.309. RD-Y: 434.079. Maaiveld: 13,54. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zkx	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Zkx	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120 Zs1	grijs	beëindigd	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 66 RD-X: 222.265. RD-Y: 434.057.
vervalt**boring 67** RD-X: 222.572. RD-Y: 434.168. Maaiveld: 15,68. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs4	donker bruin	geleidelijk	
90 Zs2	bruin	geleidelijk	
160 Zs1	donker geel	beëindigd	Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 68 RD-X: 222.528. RD-Y: 434.146. Maaiveld: 15,40. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz3	donker bruin	geleidelijk	
100 Zs2	geelbruin	scherp	
150 Zs2	geelbruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
170 Zs1g1	geelgrijs	beëindigd	Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 69 RD-X: 222.483. RD-Y: 434.123. Maaiveld: 15,56. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	bruin	geleidelijk	
90 Zs3	bruin	geleidelijk	
110 Zs2g2	donker geelbruin	geleidelijk	
150 Zs2	donker geelbruin	scherp	
180 Zs1g1	bruin-grijs	beëindigd	Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 70 RD-X: 222.439. RD-Y: 434.100. Maaiveld: 14,93. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	licht bruin	geleidelijk	
80 Zs2	bruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
120 Zs1g1	donker geelbruin	beëindigd	Sublagen: kleilagen. Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 71 RD-X: 222.394. RD-Y: 434.078. Maaiveld: 14,04. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	donker bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50 Zs2g2	licht bruin	scherp	
80 Zs4	bruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
120 Zs1g1	grijs	beëindigd	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 72 RD-X: 222.350. RD-Y: 434.055. Maaiveld: 13,51. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Kz1	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
120 Zs1	grijs	beëindigd	Plantenresten: weinig. Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 73 RD-X: 222.305. RD-Y: 434.032. Maaiveld: 13,55. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Ks3	donker grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
55 Kz1	grijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
80 Kz3	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120 Zs2	donker geel	beëindigd	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Plantenresten: weinig. Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 74 RD-X: 222.524. RD-Y: 434.099. Maaiveld: 15,53. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
50 Zs2	donker bruin	geleidelijk
80 Zs2	oranjebruin	geleidelijk
140 Zs2	geelbruin	scherp
160 Zs1	bruingeel	beëindigd

boring 75 RD-X: 222.479. RD-Y: 434.076. Maaiveld: 15,14. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs3	licht bruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
80 Zs2	oranjebruin	scherp	
100 Kz1	donker geelbruin	scherp	
120 Zs1g1	bruingeel	beëindigd	Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 76 RD-X: 222.435. RD-Y: 434.053. Maaiveld: 14,73. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs3g1	bruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
90 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
120 Zs1	geelbruin	beëindigd	

boring 77 RD-X: 222.390. RD-Y: 434.031. Maaiveld: 13,91. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zkx	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor. Opmerkingen: grind.
60 Kz1	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: brokken houtskool, spoor.
100 Ks3	grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
115 Zs2	geelgrijs	scherp	
130 Zs1g3	grijs	beëindigd	Zandmediaanklasse: zeer grof. Zand sortering: slecht. Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 78 RD-X: 222.346. RD-Y: 434.008. Maaiveld: 13,58. Boormethode: edelmanboring.

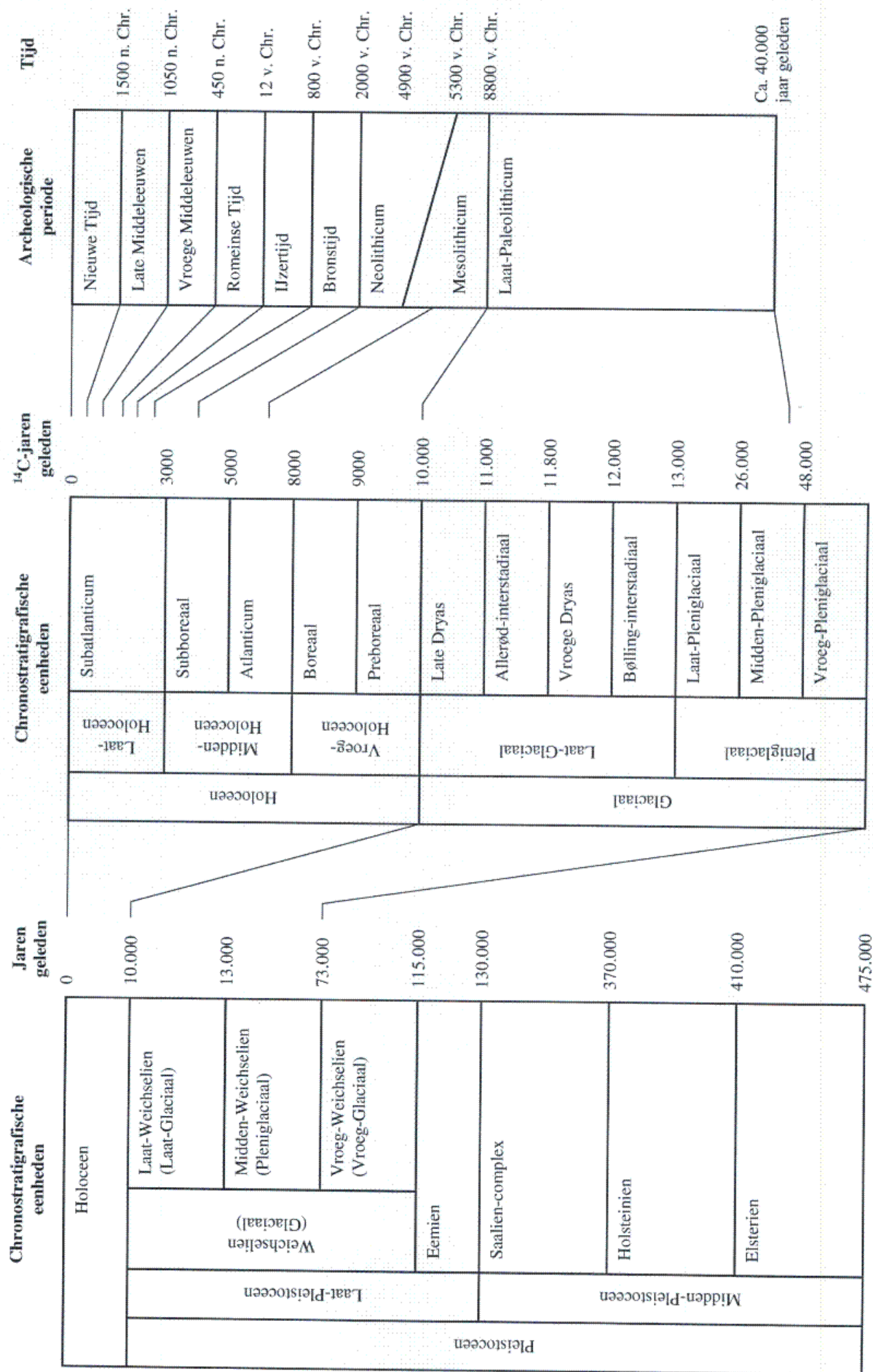
diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz1	licht bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
65 Kz3	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
120 Zs2	grijs	beëindigd	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Opmerkingen: Krefthenheije.

boring 79 RD-X: 222.386. RD-Y: 433.984. Maaiveld: 13,66. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Kz3	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
65 Kz1	grijs	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
80 Kz3	grijs	geleidelijk	
100 Zs2	grijs	scherp	Plantenresten: weinig.
120 Zs1g1	geelgrijs	beëindigd	Zandmediaanklasse: zeer grof. Zand sortering: slecht.

boring 80 *RD-X: 222.382. RD-Y: 433.937. Maaiveld: 13,40. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
35 Kz3	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
50 Ks2	donker grijs	scherp	<i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Plantenresten: weinig.</i>
80 Kz3	donker oranjegrijs	scherp	<i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Opmerkingen: ijzeroer.</i>
120 Zs2	grijs	beëindigd	<i>Vlekken: matig gevlekt, oranje. Plantenresten: weinig. Opmerkingen: kleibrokken.</i>



Bijlage 2 Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wulink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.

(ogink 07114)

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen in de Vogelbuurt te
Ulft, gemeente Oude IJsselsteek (Gld)**

ARC -Rapporten

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2009-146

Geldermalsen

2009

ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek
door middel van boringen in de Vogelbuurt te Ulft, gemeente Oude
IJsselsteek (Gld)

ARC-Rapporten 2009-146
ARC-Projectcode 2009/296

Tekst

K.A. Hebinck

Afbeeldingen

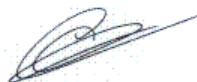
K.A. Hebinck

Redactie

N. van Malssen

Versie 1.1 (Concept), 30 juli 2009

Autorisatie — C.G. Koopstra



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2009

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.archbv.nl

Projectgegevens

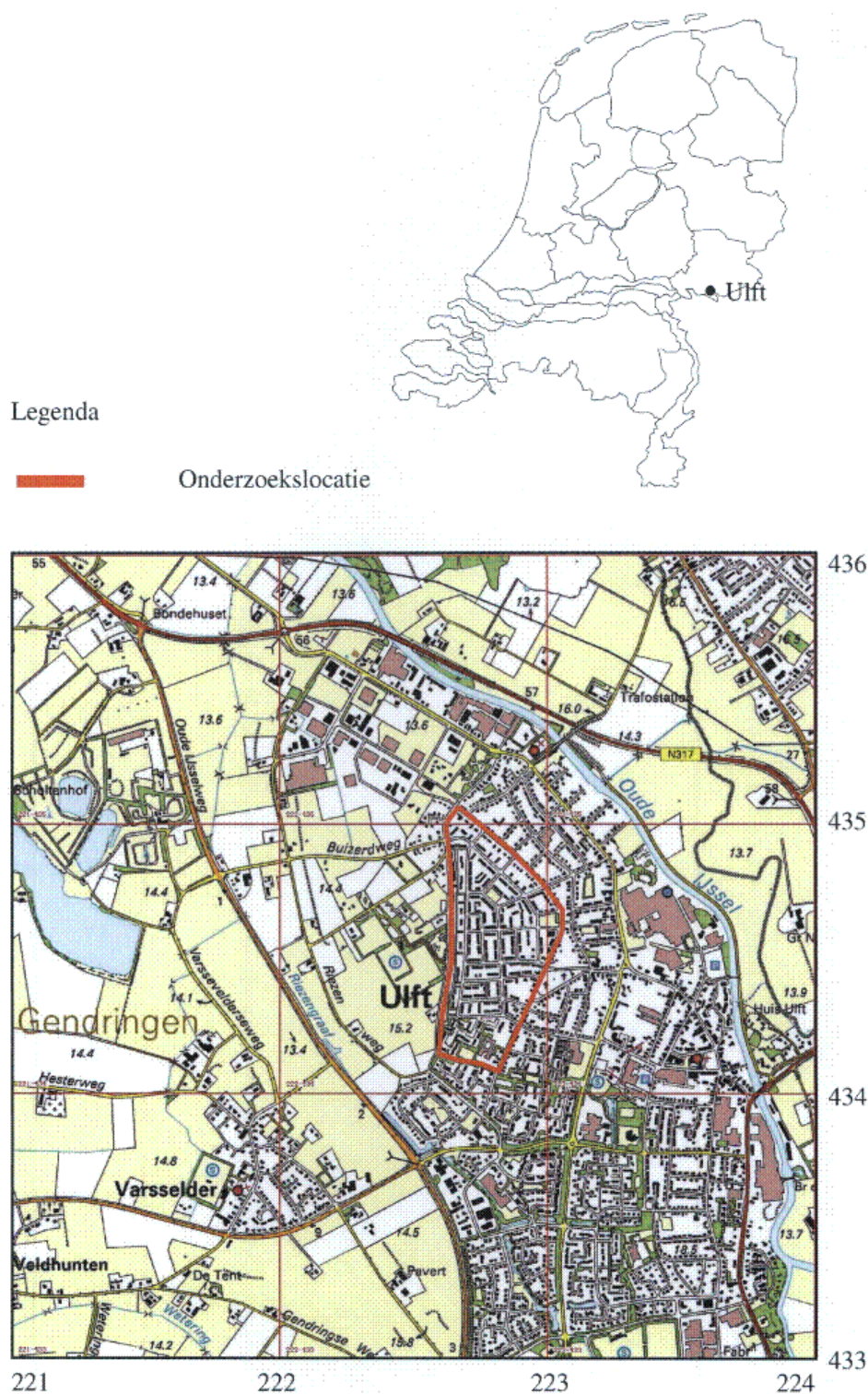
Projectnaam	Ulft, Vogelbuurt
Projectcode	2009/296
Archisnummer	35817
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	drs. A.J. Wullink
Contact	0345-620101, a.j.wullink@arcbv.nl
Opdrachtgever	Tauw bv, dhr. D. Langenkamp
Contact	0570-699613, dinand.langenkamp@tauw.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Oude IJsselstreek, dhr. F. Kroesen
Contact	0544-393535
Toetsing	Dhr. M. Kocken, regionaal archeoloog Regio Achterhoek
Contact	0314-321235, m.kocken@regio-achterhoek.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Vogelbuurt
Plaats	Ulft
Gemeente	Oude IJsselstreek
Provincie	Gelderland
Kaartblad	41C
RD-coördinaten	NW: 222.657/435.064 NO: 223.034/434.670 ZO: 222.808/434.088 ZW: 222.584/434.155
Oppervlakte	29,1 ha

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld en Bortel op Formatie van Kreftenheye
Geomorfologie	Terrasrestrug
Bodem	Ooi- en vorstvaaggronden
Historische situatie	De onderzoekslocatie is gelegen binnen de Vogelbuurt, die eind jaren '60 en begin jaren '70 van de vorige eeuw is ontwikkeld. Hiervoor was het grootste deel van het terrein in gebruik als bouwland met enkele boerenerven, die dateren van na 1850.
Archeologische verwachting	De onderzoekslocatie heeft een hoge trefkans op archeologische resten uit de periode Mesolithicum – Nieuwe Tijd.



Afbeelding 1 Topografische kaart van de onderzoekslocatie (omlijnd) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Tauw bv heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd in de Vogelbuurt te Ulft. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van het gebied. Hierbij worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het bureau-onderzoek is uitgevoerd door drs. K.A. Hebinck op 29 juni 2009. Het veldwerk is uitgevoerd door ir. W.J.F. Thijs en drs. K.A. Hebinck tussen 8 – 10 juli 2009. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt binnen de bebouwde kom van Ulft. Het onderzoeksgebied wordt in het westen begrensd door de Vogelzangweg, het Oerseveld en de Biezenakker en in het oosten door de Hofstraat en de Hogeweg. De locatie omvat de woonwijk Vogelbuurt en is daarmee voor een groot deel bebouwd. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlak van 29,1 ha en ligt op een hoogte van 15,2 tot 16,3 m +NAP

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Binnen het onderzoeksgebied wordt de bestaande woonwijk Vogelbuurt gehersitueerd. Hierbij zal een deel van de bestaande bouw worden gesloopt en zal nieuwbouw worden gerealiseerd. De exacte locatie en de aard en omvang van de bodemgrepen is nog niet bekend.

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 Bureau-onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

¹ In werking getreden op 1 september 2007.

² De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

1.4.2 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

1.5 Werkwijze

1.5.1 Bureau-onderzoek

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van geologische, geomorfologische en bodemkundige informatie wordt een beeld geschetst van de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze landschappelijke ontwikkeling geeft inzicht in de potentiële bewoonbaarheid van de locatie. Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruik gemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de archeologische waarden- en beleidskaart van de provincie Gelderland.³ De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal en historische bronnen. Hierbij wordt ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden.

1.5.2 Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Hiertoe zijn op het onderzoeksterrein van de geplande 140 boringen er 104 daadwerkelijk gezet (zie blz. 7) met een edelmanboor met een diameter van 7 cm tot minimaal 120 cm –mv. Voor de verdeling van de boringen binnen het onderzoeksgebied is uitgegaan van een grid van 50×40 m om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. Dit grid kon door de aanwezige bebouwing niet gehandhaafd worden, waardoor op verschillende plekken van dit grid is afgeweken. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand

³<http://geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/>.

leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard-beschrijvingsmethode (ASB). Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het dal van de Oude IJssel. De ondergrond van dit gebied wordt vooral gevormd door de fluviatiele afzettingen van de Formatie van Kreftenheye, die zijn bedekt met eolische zanden van de Formatie van Boxtel, laagpakket van Delwijnen (Berendsen 2005).

Vanaf het Laat-Saalien tot en met het Midden-Weichselien (ca. 200.000 – 13.000 jaar geleden) stroomde de Rijn door het huidige dal van de Oude IJssel in noordelijke richting door het glaciële bekken van het IJsseldal en om de stuwwallen van het Montferland in westelijke richting (Berendsen 2004, Berendsen & Stouthamer 2001). In het grootste deel van deze periode was de Rijn onder periglaciële omstandigheden een vlechtende rivier die in brede, in oudere sedimenten ingesneden dalen vooral grof zand en grind afzette. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder et al. 2003). Doordat de rivier zich insneed, zijn verschillende terrasniveau's ontstaan. Aan de top van de afzettingen is veelal klei afgezet. In het Midden-Weichselien verlegde de Rijn de loop langzaam naar de Gelderse Poort ten zuiden van de stuwwal van het Montferland en werd de loop door het Oude IJsseldal uiteindelijk in het Laat-Weichselien verlaten (Berendsen 2004, Cohen 2003). Vanaf het Laat-Weichselien en in het Holoceen stroomde het locale beeksysteem van de Oude IJssel door het Oude IJsseldal. Deze beek volgde de oude loop van de Rijn om het Montferland heen, om bij Arnhem in de Rijn uit te monden (Makaske et al. 2008). Dit beeksysteem heeft het pleistocene terras op verschillende plekken doorsneden. Ten westen van de onderzoekslocatie ligt de Riezengraaf. Deze van oorsprong meanderende beek, volgt een restgeul van het vlechtende riviersysteem. Het dal hiervan ligt deels in het westelijk deel van het onderzoeksgebied.

In het Pleniglaciaal was in Nederland sprake van een poolwoestijn, waar de vegetatie vrijwel was verdwenen. Hierdoor kon op grote schaal verstuiving optreden (Berendsen 2004). De fluviatiele afzettingen van de Rijn werden deels bedekt onder een pakket dekzand, dat bestaat uit eolische zanden die in het Weichselien onder periglaciële omstandigheden zijn afgezet. Deze afzettingen behorend tot de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003). Daarnaast konden vooral in het Laat-Weichselien (12.000 – 10.000 jaar geleden) de drooggevallen delen van de riviervlakte en de oevers langs het vlechtende riviersysteem verstuiven. Hierdoor werden er in het dal van de Oude IJssel veel rivierduinen gevormd (Harbers & Rosing 1983). Deze rivierduinen werden vooral aan de noord- en oostzijde van het dal gevormd. Door de klimaatverbetering die aan het eind van het Weichselien inzette, kon de vegetatie zich ontwikkelen, waardoor een einde kwam aan de verstuiving en aan de afzetting van het dekzand.

Op de geomorfologische kaart (afb. 2) is de onderzoekslocatie niet gekarteerd

door de ligging binnen de bebouwde kom. Het westelijk deel van de onderzoekslocatie ligt waarschijnlijk op een terrasvlakte met geulen van een meanderend afwateringsstelsel (2M17), het pleistocene terras van het vlechtende riviersysteem van de Rijn. Het oostelijk deel van het gebied is gelegen op een terrasreug met dekzand (3K23). Hierop zijn volgens de bodemkaart (afb. 3) vorstvaaggronden ontwikkeld. Vorstvaaggronden zijn gronden met een schrale bovengrond met daaronder een horizont met duidelijke ijzerhuidjes (De Bakker & Schelling 1989). Op de terrasvlakte in het westelijk deel van de locatie zijn ooivaaggronden te vinden.

2.2 Bekende archeologische waarden

In het dal van de Oude IJssel heeft de bewoning vooral op de rivierduinen en de hoger gelegen rivierterrassen plaatsgevonden. Hier zat men veilig voor overstromingen, maar waren de vruchtbare gronden en water binnen bereik. De meeste dorpen in het Oude IJsseldal zijn ook ontstaan op de rivierduinen. Door de ligging op een hoger gelegen terrasniveau heeft het onderzoeksgebied een middelhoge tot hoge archeologische trefkans op de IKAW (afb. 4) en een hoge trefkans op de provinciale verwachtingskaart (afb. 5).

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn twee archeologisch monumenten aanwezig. Op 600 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie ligt een terrein van hoge archeologische waarde (monumentnr. 15386). Het betreft een terrein met resten van een nederzetting uit de periode Laat-Neolithicum – Bronstijd. Het terrein bevindt zich op een terrasrug ten westen van het onderzoeksgebied. Ten behoeve van de ontwikkeling van het bedrijventerrein de Rieze IV is een boor- en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, waarbij een nederzettingsterrein uit de periode Laat-Neolithicum – Bronstijd is aangetroffen. De archeologische resten, waaronder aardewerk, vuursteen en houtskool, zijn aangetroffen in de bouwvoor en tot een maximale diepte van 90 cm –mv (Lohof 1999, Lohof 2000). Op 800 m ten oosten van het onderzoeksgebied ligt langs de Oude IJssel een terrein van hoge archeologische waarde. Op dit terrein ligt een kasteelheuvel met hierin funderingen van het slot Ulft. Daarnaast zijn in de omgeving verschillende waarnemingen bekend. Het betreffen waarnemingen uit de periode Mesolithicum – Late Middeleeuwen. Op 100 tot 250 m ten zuiden en oosten van de onderzoekslocatie zijn verschillende fragmenten aardewerk en bot uit de periode Bronstijd – IJzertijd (waarnemingsnrs. 1232, 3628 en 7647). Deze waarnemingen zijn afkomstig van de zelfde terrasrest als waarop het grootste deel van de onderzoekslocatie ligt. Aan de overkant van de Oude IJssel is een groot aantal waarnemingen bekend, uiteenlopend van een vuursteenfragment uit het Mesolithicum (waarnemingsnr. 7850), een standvoetbeker uit het Neolithicum (waarnemingsnr. 6998), een grote hoeveelheid fragmenten aardewerk uit de periode Bronstijd – IJzertijd en een munt uit de Romeinse Tijd. Ook uit de Middeleeuwen zijn verschillende vondsten bekend.

2.3 Historische situatie

Het dorp Ulft is ontstaan, zoals veel dorpen in het Oude IJsseldal, op een rivierduin. De oudste vermelding van Ulft dateert van 1028 (Van der Aa 1839–1851). Door de aanwezigheid van ijzerroer in de bodem, is de ontwikkeling van de ijzerin-

dustrie van grote invloed geweest op de ontwikkeling van Ulft. In 1754 is in Ulft een ijzergieterij opgericht. In de 19e eeuw werden drie steen- en pannenfabrieken opgericht. Hiervoor werd de rivierklei in de omgeving gewonnen.⁴ Op de kadastrale kaart van begin 19e eeuw (afb. 6) is te zien dat de onderzoekslocatie voor het grootste deel onbebouwd was en in gebruik was als bouwland. Alleen in het noordoostelijk deel, grofweg langs de huidige Hogeweg, is een boerderij aangegeven. Op de historische kaart van begin 20e eeuw (afb. 7) is te zien dat er in deze situatie weinig veranderd is. Hierna zijn langs het huidige Oerseveld en Hogeweg-Hofstraat meer boerderijen en huizen bijgekomen. Halverwege de jaren '60 van de vorige eeuw werd met de bouw van de Vogelbuurt begonnen. In de jaren '70 is de wijk voltooid.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. Het westelijk deel van de locatie ligt binnen een (rest)geul, het oostelijk en centrale deel ligt op een terrasvlakte en terrasrestrug. Hierdoor heeft het oostelijk en centrale deel een hoge trefkans op archeologische resten uit de periode Mesolithicum – Nieuwe Tijd. De eventueel aanwezige archeologische sporen en/of resten worden verwacht in de bouwvoor en in de top van de terrasafzettingen. Bij de aanleg van de woonwijk is waarschijnlijk al een groot deel van de bodem verstoord. De archeologische resten zullen vooral bestaan uit anorganische resten zoals aardewerk, (vuur)stenen artefacten en mogelijk metaal. Daarnaast kunnen in de nattere delen ook organische resten zoals hout en bot bewaard gebleven zijn.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Bij het verkennend booronderzoek zijn binnen het onderzoeksgebied van de geplande 140 boringen in totaal 104 boringen gezet tot een minimale diepte van 120 cm –mv. De 36 boringen zijn komen te vervallen door de ligging in achtertuinen en woningen of door de aanwezigheid van kabels en leidingen. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 8. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. De ondergrond op de onderzoekslocatie is deels verstoord bij de aanleg van de Vogelbuurt. In een groot deel van de boringen is echter nog wel een min of meer intacte bodem aangetroffen. In de intacte delen bestaat de bodem voor het grootste deel uit matig siltig zand aan de top, dat binnen het grootste deel van de boringen overgaat in zwak siltig zand op een diepte tussen 80 en 100 cm –mv. Het betreft vooral matig gesorteerd, matig fijn zand, waarin in verschillende boringen ook een geringe hoeveelheid grind is aangetroffen. Daarnaast is midden door het onderzoeksgebied (in boringen 51, 69, 85, 86, 100 en 139) een fijner pakket afzettingen aanwezig met sterk siltig zand tot sterk zandige klei met zandlagen. Dit pakket gaat door tot een diepte van meer van 2 m –mv.

⁴www.kich.nl.

Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat het onderzoeksgebied zich bevindt op een terrasrestrug die deels bedekt is met dekzand. Midden door het onderzoeksgebied loopt van west naar oost nog een restgeul binnen de terrasvlakte. De bodemtypes die hierin zijn ontstaan, komen voor een klein deel overeen met het bodemtype dat op basis van het bureau-onderzoek wordt verwacht. De verwachte vorstvaaggronden zijn in maar weinig boringen aangetroffen. De meeste intacte boringen vertonen meer kenmerken van een holtpodzolgrond. Bij de aanleg van de Vogelbuurt zijn grote delen van de bodem verstoord. De dieptes van de verstoringen zijn weergegeven in afbeelding 9. Aangezien de archeologische resten op of dicht onder het oppervlak verwacht worden, zijn in die delen waar de bodem tot meer dan 50 cm -mv is verstoord, geen archeologische sporen meer te verwachten.

3.1.1 Vondsten

In verschillende boringen is het bovenste pakket baksteen waargenomen. Daarnaast zijn in boringen 2 en 139 archeologische resten aangetroffen. Deze zijn bekeken door mw. drs. K.L.B. Bosma (ARC bv). Het gaat in boring 2 om resten van glasproductie. In boring 139 is een fragmentje roodbakkend aardewerk uit de Nieuwe Tijd (18e eeuw) aangetroffen.

4 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie betreft de bestaande Vogelbuurt van Uift en ligt op een terrasvlakte en terrasrestrug binnen het Oude IJsseldal. Binnen de intacte delen worden vooral vorstvaaggronden verwacht. De terrasrestrug en terrasvlakte hebben een hoge trefkans op archeologische resten vanaf het Mesolithicum. Uit het verkennend booronderzoek is gebleken 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 het onderzoeksgebied voor het grootste deel ligt op een terrasrestrug die deels is bedekt met dekzand. Daarnaast loopt er een restgeul door de wijk. In deze ondergrond zijn naast de verwachte vorstvaaggronden ook holtpodzolgronden aangetroffen. Voor de delen van het plangebied met een intacte bodem blijft de hoge trefkans gelden. Er zijn in twee boringen archeologische resten aangetroffen. Deze dateren uit de Nieuwe Tijd. Er wordt dan ook geconcludeerd dat er binnen de intacte delen archeologische waarden in het onderzoeksgebied aanwezig kunnen zijn.

5 Aanbeveling

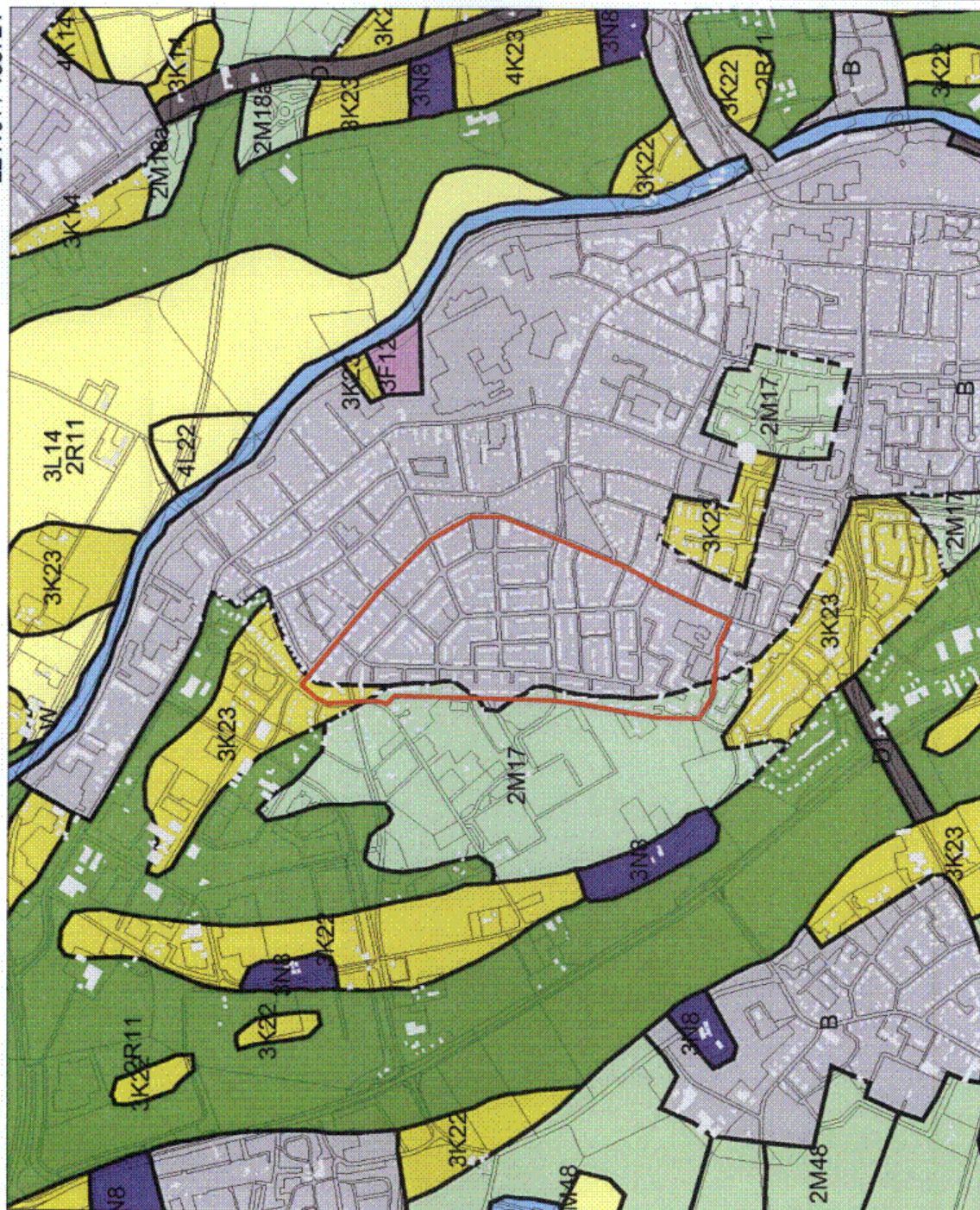
Op basis van de resultaten van het bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek wordt de aanbeveling gedaan dat vervolgonderzoek binnen het onderzoeksgebied noodzakelijk is om te bepalen of er daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig zijn. Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek uit te voeren als 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 vervolgonderzoek te worden uitgevoerd, nu in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Zowel voor de archeologische begeleiding als het eventuele proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen noodzakelijk, dat voor aanvang van de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Oude IJsselstreek. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen of dit vervolgonderzoek daadwerkelijk dient plaats te vinden. Ook bepalen zij de aard en omvang van het vervolgonderzoek.

Literatuur

- Aa, A.J. van der, 1839–1851. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeengebragt door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden*. Gorinchem.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Cohen, K.M., 2003. *Differential subsidence within a coastal prism; Late-Glacial - Holocene tectonics in the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Utrecht (Nederlandse Geografische Studies 316).
- Harbers, P. & H. Rosing, 1983. *Toelichting bij de kaartbladen 41 West Aalten en 41 Oost Aalten*. Wageningen (Bodemkaart van Nederland Schaal 1 : 50 000).
- Lohof, E., 1999. *Bestemmingsplan De Rieze IV te Ulft, gemeente Genderingen; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI)*. Amsterdam (RAAP-rapport 488).
- Lohof, E., 2000. *Aanvullend archeologisch onderzoek op het toekomstige bedrijventerrein De Rieze IV*. Bunschoten (ADC Rapport 24).
- Makaske, B., G.J. Maas & D.G. van Smeerdijk, 2008. The age and origin of the Gelderse IJssel. *Netherlands Journal of Geosciences* 87-4, 2008, pp. 323–337.
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

224191 / 435724



221467 / 433499

Legenda

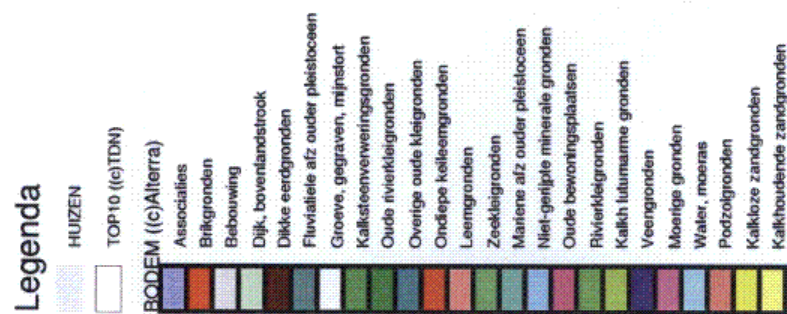
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)
 - Wanden
 - Hoge heuvels en ruggen
 - Terpen
 - Hoge duinen
 - Plateaus
 - Terrassen
 - Plateau-achtige vormen
 - Waaivormige glooiingen
 - Niet-waaivormige glooiingen
 - Lage ruggen en heuvels
 - Welvingen
 - Vlaakten
 - Laagten
 - Ondiepe dalen
 - Matig diepe dalen
 - Diepe dalen
 - Water
 - Bebouwing
 - Overig (Dijken etc)



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap

Abbeelding 2 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (rood omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.



A horizontal scale bar with a black and white checkerboard pattern. It is labeled '0' at the left end and '500 m' at the right end.



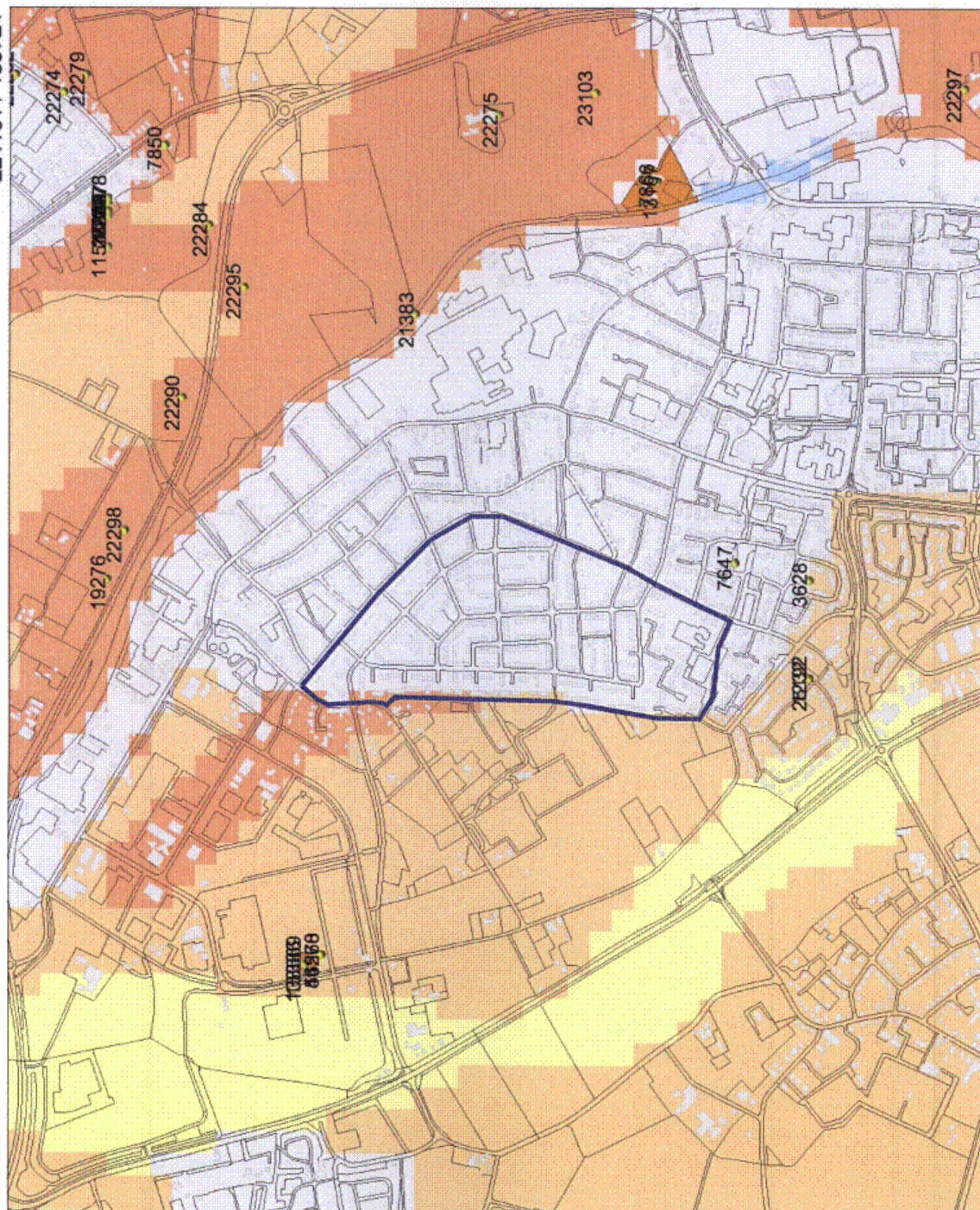
Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Afbeelding 3 Bodemkaart van de onderzoekslocatie (rood omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.

26-06-2009

224191 / 435724



221467 / 433499

Legenda

- WAARNEMINGEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middel-hoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middel-hoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

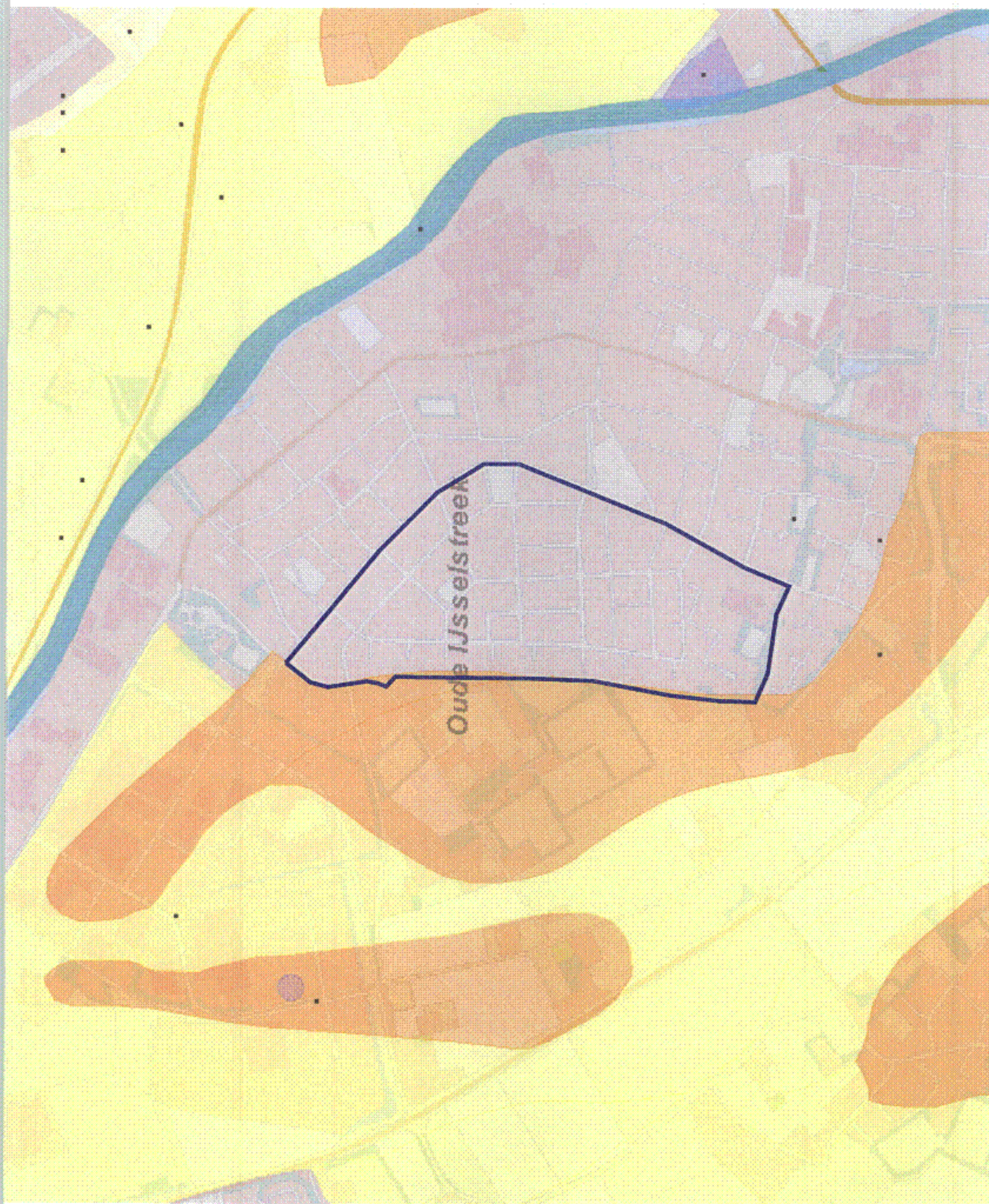
0 500 m



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Afdeling van Oudheid, Cultuur en
Wetenschap

Afbeelding 4 Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.



- Legenda**
- archeologische vindplaatsen
- archeologische monumentenkaart (amk) 2003 (vlak)**
- Terrein van archeologische betekenis
 - Terrein van archeologische waarde
 - Terrein van hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 - archeologische waarde, beschermd
- archeologische verwachte waarden**
- hoog
 - laag
 - middelhoog
 - niet gekarteerd
 - water



300 m

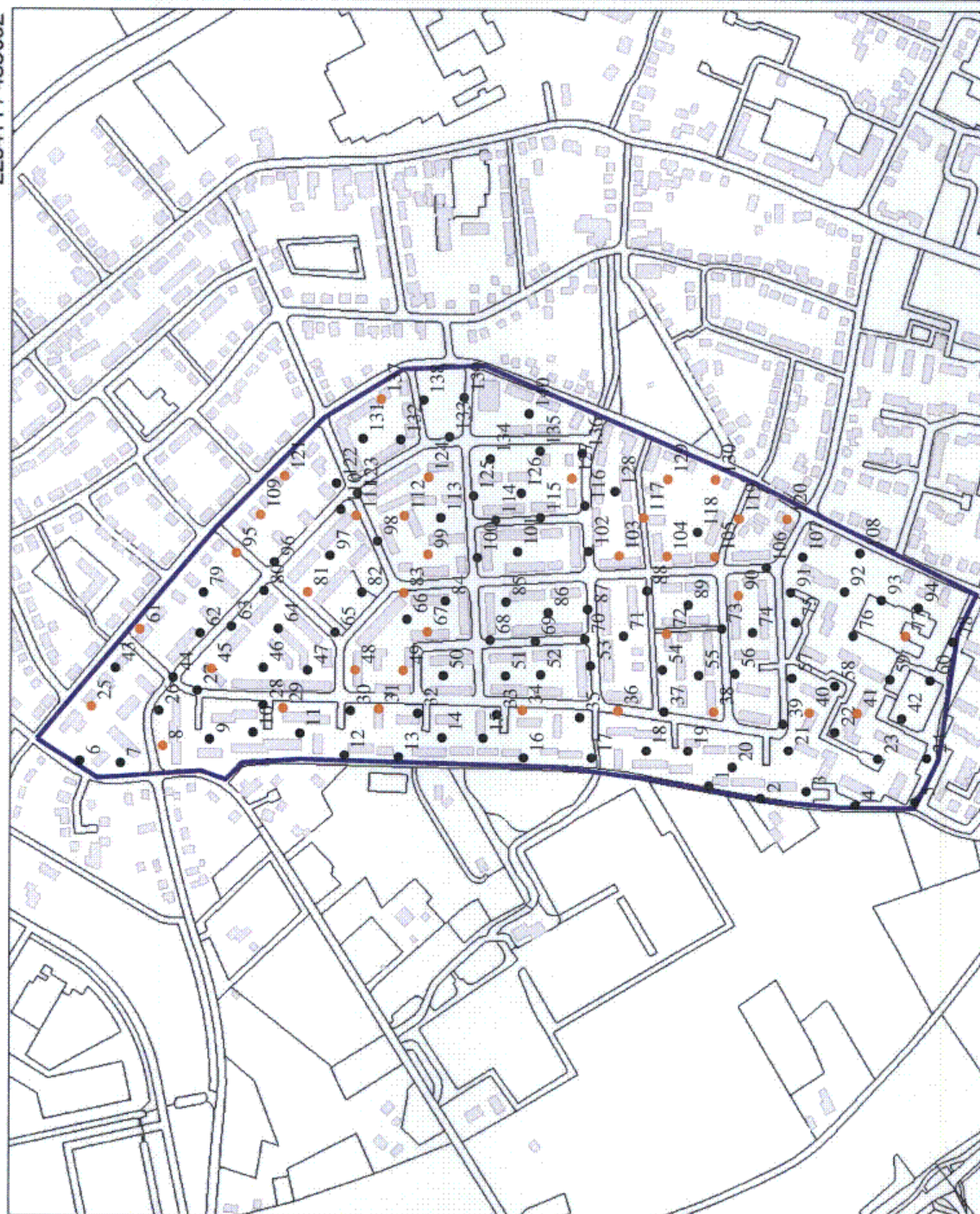
Afbeelding 5 Uitsnede van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland van de onderzoekslocatie en omgeving.



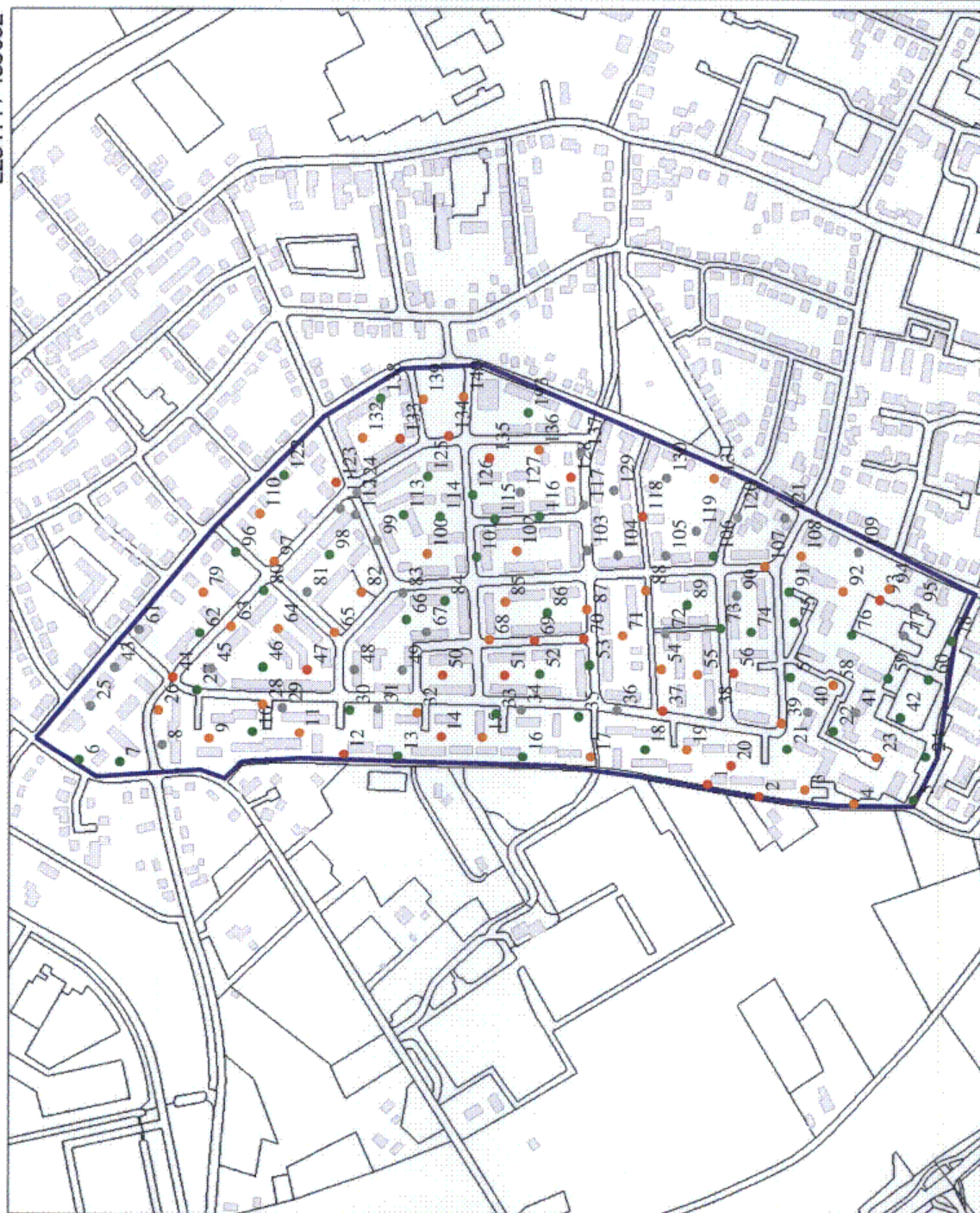
Afbeelding 6 Een deel van de onderzoekslokatie (omlijnd) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 7 De onderzoekslokatie (omlijnd) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: www.kich.nl.



Afbeelding 8 De onderzoekslocatie en ligging van de boorpunten.



Afbeelding 9 De onderzoekslocatie en ligging van de boorpunten.

Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	z1	zwak zandig
K klei	z3	sterk zandig
Z zand		
	grind (onderdeel van lithologie)	
bijmengsel (onderdeel lithologie)	g1	zwak grindig
kx kleiig (ARC-code)	g2	matig grindig
s1 zwak siltig	g3	sterk grindig
s2 matig siltig		
s3 sterk siltig		
s4 uiterst siltig		

boring 1 RD-X: 222.615. RD-Y: 434.363. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs2	licht bruin grijs	gestaakt	Archeologische indicatoren: puin. Opmerkingen: gestaakt op puin.

boring 2 RD-X: 222.602. RD-Y: 434.309. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
100 Zs1	bruin grijs	gestaakt	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.

boring 3 RD-X: 222.610. RD-Y: 434.261. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
65 Zs3	donker bruin grijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
90 Zs2	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
110 Zs2	donker geelbruin	geleidelijk	
150 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	

boring 4 RD-X: 222.595. RD-Y: 434.210. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
75 Zs2	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
95 Zs2	geelbruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
110 Zs1	licht geelbruin	scherp	Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: matig.
150 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: goed.

boring 5 RD-X: 222.599. RD-Y: 434.148. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	grijsbruin	scherp	
80 Zs1	geelbruin	scherp	
120 Zs1	bruingeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: matig.

boring 6 RD-X: 222.639. RD-Y: 435.020. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	bruin grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
95 Zs2	geelbruin	geleidelijk	Opmerkingen: vensterglas op 85 van boven ?.
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	Opmerkingen: grindjes.

boring 7 RD-X: 222.637. RD-Y: 434.977. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs2	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
90 Zs2	donker geelbruin	scherp	
120 Zs1	bruingeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: matig.

boring 8 RD-X: 222.656. RD-Y: 434.934. Boormethode: edelmanboring.
vervalt**boring 109** RD-X: 222.663. RD-Y: 434.885. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs1	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
95 Zs1	donker grijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
120 Zs3	geelbruin	beëindigd	Vlekken: matig gevlekt, oranje.

boring 10 RD-X: 222.670. RD-Y: 434.839. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs2	licht bruin	geleidelijk	
70 Zs2	geelbruin	gestaakt	Opmerkingen: Gestuit op harde laag.

boring 11 RD-X: 222.669. RD-Y: 434.790. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	donker bruin	scherp	
95 Zs2	donker grijsbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
115 Zs2	geelbruin	scherp	
150 Zs3	grijsgeel	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
170 Zs1g1	donker geel	beëindigd	

boring 12 RD-X: 222.646. RD-Y: 434.744. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs2	licht bruin	geleidelijk	
50 Zs2	geelbruin	gestaakt	Opmerkingen: Plastic.

boring 13 RD-X: 222.644. RD-Y: 434.688. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs2	licht bruin	geleidelijk	
60 Zs2	geelbruin	geleidelijk	Opmerkingen: Harde laag.
120 Zs1	bruingeel	beëindigd	

boring 14 RD-X: 222.665. RD-Y: 434.642. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
130 Zs2	grijsbruin	gestaakt	Vlekken: sterk gevlekt, donker geel. Opmerkingen: gestaakt op puin of leiding.

boring 15 RD-X: 222.665. RD-Y: 434.599. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs1	grijsbruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, donker geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
90 Zs2	geelbruin	scherp	
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 16 RD-X: 222.644. RD-Y: 434.557. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs2	donker bruin grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
90 Zs2	grijsbruin	geleidelijk	
150 Zs1	donker geelbruin	geleidelijk	Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: matig.
180 Zs1	grijsgeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: matig.

boring 17 RD-X: 222.644. RD-Y: 434.486. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Zs2	bruin grijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin.
70 Zs2	licht grijsbruin	scherp	Opmerkingen: hard.
120 Zs1	oranjebruin	beëindigd	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.

boring 18 RD-X: 222.652. RD-Y: 434.429. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs2	donker bruin grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
60 Zs2	donker bruin grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
95 Zs3	oranje grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
130 Zs2	donker geelbruin	scherp	
150 Zs1	geelbruin	beëindigd	Opmerkingen: baksteen van boven?.

boring 19 RD-X: 222.652. RD-Y: 434.385. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs2	grijsbruin	gestaakt	Opmerkingen: zeer hard -> 2x gestaakt.

boring 20 RD-X: 222.635. RD-Y: 434.339. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	bruin	scherp	
65 Zs1	geelbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, geel. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
			Bodemkundige interpretaties: vergraven.
100 Zs1	grijsbruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, donker bruin. Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: Brokken steenkool, plastic, delfts blauw.
120 Zs1	donker geel	scherp	Vlekken: matig gevlekt, bruin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
150 Zs1	grijsgeel	beëindigd	Bodemhorizont: C.

boring 21 RD-X: 222.653. RD-Y: 434.280. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs2	bruin	scherp	
90 Zs1	bruingeel	scherp	
110 Zs3	oranjebruin	geleidelijk	
135 Zs1	licht geel	geleidelijk	
200 Zs1	licht geel grijs	beëindigd	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.

boring 22 RD-X: 222.672. RD-Y: 434.232. Boormethode: edelmanboring.
Zeer hard!

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs2	licht bruin	scherp	
50 Zs1	geelbruin	geleidelijk	
80 Zs2	licht bruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
120 Zs2	oranjebruin	beëindigd	
150 Zs1	bruingeel	beëindigd	

boring 23 RD-X: 222.644. RD-Y: 434.187. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs1	geelbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
90 Zs2	licht bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
105 Zs1	bruingeel	geleidelijk	
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig grof.

boring 24 RD-X: 222.645. RD-Y: 434.136. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs2	geelbruin	geleidelijk	
75 Zs2	oranjegeel	scherp	
120 Zs1	donker geel	beëindigd	

boring 25 RD-X: 222.696. RD-Y: 435.008. Boormethode: edelmanboring.
vervalt**boring 126** RD-X: 222.692. RD-Y: 434.938. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1	licht bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
60 Zs2	bruin	gestaakt	Opmerkingen: gestaakt op boomwortel.

boring 27 RD-X: 222.713. RD-Y: 434.898. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs1	donker grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
100 Zs2	geelbruin	scherp	
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 28 RD-X: 222.698. RD-Y: 434.829.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs2	grijsbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, donker geel. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
90 Zs4	donker bruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
110 Kz3	bruin	scherp	
180 Zs4	licht grijsgeel	beëindigd	Laagtrends: zandig aan de basis.

boring 29 RD-X: 222.695. RD-Y: 434.808. Boormethode: edelmanboring.
vervalt**boring 130** RD-X: 222.693. RD-Y: 434.738. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	licht bruin	geleidelijk	
95 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
120 Zs2	geelbruin	beëindigd	

boring 31 RD-X: 222.694. RD-Y: 434.708. Boormethode: edelmanboring.
vervalt**boring 32** RD-X: 222.690. RD-Y: 434.668. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
80 Zs2	bruin	gestaakt	Vlekken: matig gevlekt, geel.

boring 33 <i>RD-X: 222.689. RD-Y: 434.585. Boormethode: edelmanboring.</i>			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
55 Zs2	bruin	geleidelijk	
75 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
100 Zs2	licht bruin grijs	geleidelijk	
120 Zs1	licht grijs	beëindigd	
boring 34 <i>RD-X: 222.693. RD-Y: 434.558. Boormethode: edelmanboring. vervalt</i>			
boring 135 <i>RD-X: 222.686. RD-Y: 434.498. Boormethode: edelmanboring.</i>			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs2	licht bruin	geleidelijk	
70 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
110 Zs2	bruin grijs	geleidelijk	
120 Zs1	licht grijs	beëindigd	
boring 36 <i>RD-X: 222.693. RD-Y: 434.458. Boormethode: edelmanboring. vervalt</i>			
boring 37 <i>RD-X: 222.692. RD-Y: 434.410. Boormethode: edelmanboring.</i>			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
110 Zs2	bruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>
130 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
150 Zs1	licht grijs	beëindigd	
boring 38 <i>RD-X: 222.692. RD-Y: 434.358. Boormethode: edelmanboring. vervalt</i>			
boring 39 <i>RD-X: 222.680. RD-Y: 434.286. Boormethode: edelmanboring.</i>			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Zs2	licht bruin grijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.</i>
70 Zs2	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>
105 Zs1	bruingeel	geleidelijk	
120 Zs1	grijs grijs	beëindigd	
boring 40 <i>RD-X: 222.692. RD-Y: 434.258. Boormethode: edelmanboring. vervalt</i>			
boring 41 <i>RD-X: 222.692. RD-Y: 434.208. Boormethode: edelmanboring. vervalt</i>			
boring 42 <i>RD-X: 222.686. RD-Y: 434.162. Boormethode: edelmanboring.</i>			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs2	bruin grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
90 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
120 Zs1	licht geel grijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: slecht. Laagtrends: grof aan de basis.</i>
boring 43 <i>RD-X: 222.736. RD-Y: 434.983.</i>			
boring 44 <i>RD-X: 222.726. RD-Y: 434.923. Boormethode: edelmanboring.</i>			
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs2	bruin grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>
50 Zs1	bruingeel	gestaakt	<i>Opmerkingen: gestuit op riool?.</i>

boring 45	RD-X: 222.735. RD-Y: 434.883. Boormethode: edelmanboring. vervalt		
boring 46	RD-X: 222.737. RD-Y: 434.829. Boormethode: edelmanboring.		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs2	bruinigrijs	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
70 Zs2	grijsbruin	scherp	
100 Zs2	oranjebruin	gestaakt	Opmerkingen: gestaakt op wortel of leiding.
boring 47	RD-X: 222.734. RD-Y: 434.782. Boormethode: edelmanboring.		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
70 Zs2	donker grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
120 Zs2	geelbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, donker bruin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
140 Zs1	geelbruin	scherp	Opmerkingen: kleiige lagen.
150 Zs1g1	bruingeel	beëindigd	
boring 48	RD-X: 222.734. RD-Y: 434.733. Boormethode: edelmanboring. vervalt		
boring 49	RD-X: 222.734. RD-Y: 434.683. Boormethode: edelmanboring. vervalt		
boring 50	RD-X: 222.729. RD-Y: 434.641. Boormethode: edelmanboring.		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
90 Zs2	donker grijsbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, donker geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
160 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
boring 51	RD-X: 222.729. RD-Y: 434.576. Boormethode: edelmanboring.		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
60 Zs2	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
110 Zs1	geelgrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
210 Zs3	bruingeel	scherp	Vlekken: licht gevlekt, donker oranje. Sublagen: kleilagen. Laagtrends: naar boven toe fijner.
boring 52	RD-X: 222.730. RD-Y: 434.539. Boormethode: edelmanboring.		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs2	bruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
110 Zs2	oranjebruin	scherp	
140 Zs1	grijsgeel	beëindigd	
boring 53	RD-X: 222.739. RD-Y: 434.487. Boormethode: edelmanboring.		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
80 Zs2	bruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
150 Zs2	geelbruin	geleidelijk	
170 Zs1	grijsgeel	beëindigd	
boring 54	RD-X: 222.736. RD-Y: 434.412. Boormethode: edelmanboring.		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
60 Zs2	bruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
115 Zs2	licht bruin	geleidelijk	
140 Zs1	bruingeel	beëindigd	

boring 55 RD-X: 222.730. RD-Y: 434.374. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs2	bruin	scherp	
70 Zs2	donker grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
130 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
160 Zs1	geelgrijs	beëindigd	

boring 56 RD-X: 222.732. RD-Y: 434.336. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs2	donker bruin	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, licht bruin. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: Opgebracht?.
120 Zs2	geelbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
150 Zs1	bruingeel	beëindigd	

boring 57 RD-X: 222.728. RD-Y: 434.277. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
80 Zs2	oranjebruin	scherp	Opmerkingen: enkel grindje.
120 Zs1	bruingeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: matig.

boring 58 RD-X: 222.720. RD-Y: 434.232. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs2	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
60 Zs1	geelbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
80 Zs1	donker grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
90 Zs2	roodbruin	geleidelijk	
110 Zs2	geelbruin	geleidelijk	
120 Zs1	bruingeel	beëindigd	

boring 59 RD-X: 222.727. RD-Y: 434.174. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1	geelbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, donker bruin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
90 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 60 RD-X: 222.726. RD-Y: 434.132. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
60 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
100 Zs1	donker grijsgeel	geleidelijk	
120 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: matig.

boring 61 RD-X: 222.776. RD-Y: 434.958.**boring 62** RD-X: 222.772. RD-Y: 434.895. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Zs2	licht bruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
110 Zs2	geelbruin	scherp	
140 Zs1g1	grijsgeel	beëindigd	

boring 63 RD-X: 222.779. RD-Y: 434.862. Boormethode: edelmanboring.
ZEER droog

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs2	licht bruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
110 Zs1	bruingeel	geleidelijk	
120 Zs1	oranjebruin	beëindigd	Vlekken: licht gevlekt, oranje.

boring 64 RD-X: 222.777. RD-Y: 434.813. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
100 Zs1	geelgrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, bruin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
140 Zs3	geelbruin	geleidelijk	
170 Zs1g1	grijsgeel	beëindigd	

boring 65 RD-X: 222.773. RD-Y: 434.754. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
65 Zs2	donker grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
80 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
100 Zs2	geelbruin	geleidelijk	
130 Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 66 RD-X: 222.787. RD-Y: 434.679. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	bruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
95 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
120 Zs2	geelbruin	geleidelijk	
150 Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 67 RD-X: 222.774. RD-Y: 434.658. Boormethode: edelmanboring.
vervalt

boring 68 RD-X: 222.766. RD-Y: 434.592. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
90 Zs1	grijsgeel	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
110 Zs3	geelgrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: kleilagen.
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: matig.

boring 69 RD-X: 222.765. RD-Y: 434.545. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs1	geelgrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, donker grijs. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
140 Zs2	geelbruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, donker bruin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
180 Kz3	bruingrijs	beëindigd	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Sublagen: zandlagen.

boring 70 RD-X: 222.767. RD-Y: 434.493. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
105 Zs2	donker bruingrijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
120 Zs1	bruingeel	beëindigd	

boring 71 RD-X: 222.770. RD-Y: 434.453. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs2	donker grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
90 Zs2	oranjebruin	scherp	
120 Zs1	bruingeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: matig.

boring 72 RD-X: 222.773. RD-Y: 434.408. *Boormethode:* edelmanboring.
vervalt

boring 73 RD-X: 222.778. RD-Y: 434.350. *Boormethode:* edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs2	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
85 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	

boring 74 RD-X: 222.774. RD-Y: 434.318. *Boormethode:* edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
20 Zs2	bruin	scherp
120 Zs1	licht bruingrijs	beëindigd

boring 75 RD-X: 222.785. RD-Y: 434.273. *Boormethode:* edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, bruin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
45 Zs2	bruin	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
80 Zs2	bruin	geleidelijk	
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 76 RD-X: 222.771. RD-Y: 434.212. *Boormethode:* edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs2	grijsbruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor.
90 Zs2	licht bruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> Zeer hard.
100 Zs2	geelbruin	geleidelijk	
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 77 RD-X: 222.771. RD-Y: 434.158.
vervalt

boring 78 RD-X: 222.766. RD-Y: 434.109. *Boormethode:* edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
40 Zs2	licht bruin	geleidelijk
95 Zs2	geelbruin	geleidelijk
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd

boring 79 RD-X: 222.814. RD-Y: 434.891. *Boormethode:* edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs2	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
110 Zs2	geelbruin	geleidelijk	
120 Zs1	licht bruingeel	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> zeer fijn. <i>Zand sortering:</i> matig.

boring 80 RD-X: 222.816. RD-Y: 434.828. *Boormethode:* edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1	grijsgeel	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> cunetzand.
90 Zs2	geelbruin	geleidelijk	
120 Zs1	bruingeel	beëindigd	

boring 81 RD-X: 222.815. RD-Y: 434.783.
vervalt

boring 82 RD-X: 222.815. RD-Y: 434.726. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs2	licht bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> Steenkool.
100 Zs2	geelbruin	geleidelijk	
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 83 RD-X: 222.814. RD-Y: 434.683.
vervalt**boring 184** RD-X: 222.806. RD-Y: 434.639. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs2	bruin	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, geel.
100 Zs2	donker geel	scherp	
130 Zs1	geelgrijs	beëindigd	

boring 85 RD-X: 222.805. RD-Y: 434.576. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs1	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
105 Zs1	geelgrijs	scherp	
145 Kz3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> kleilagen.
170 Zs3	bruingeel	geleidelijk	
200 Zs2	bruingeel	beëindigd	

boring 86 RD-X: 222.794. RD-Y: 434.531. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	grijsbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Sublagen:</i> zandlagen.
90 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
145 Zs2	geelbruin	geleidelijk	
180 Kz3	grijsgeel	beëindigd	

boring 87 RD-X: 222.798. RD-Y: 434.490. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
60 Zs2	licht bruin	geleidelijk
85 Zs2	oranjebruin	geleidelijk
110 Zs2	geelbruin	scherp
140 Zs1	grijsgeel	beëindigd

boring 88 RD-X: 222.817. RD-Y: 434.428. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs1	bruingeel	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
100 Zs2	licht bruin	geleidelijk	
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 89 RD-X: 222.803. RD-Y: 434.385. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	donker grijsbruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
140 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
160 Zs1	bruingeel	beëindigd	

boring 90 RD-X: 222.812. RD-Y: 434.333. Boormethode: edelmanboring.
vervalt

boring 91 RD-X: 222.816. RD-Y: 434.278. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs2	bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
45 Zs2	donker oranjebruin	geleidelijk	
100 Zs1	donker grijsgeel	beëindigd	

boring 92 RD-X: 222.817. RD-Y: 434.221. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	donker bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
80 Zs2	grijsbruin	scherp	
145 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
160 Zs1	bruingeel	beëindigd	

boring 93 RD-X: 222.808. RD-Y: 434.183. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs2	grijsbruin	gestaakt	Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: gestuit op leiding?.

boring 94 RD-X: 222.801. RD-Y: 434.144. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs2	grijsbruin	scherp	Opmerkingen: Steenkool.
70 Zs2	bruin	geleidelijk	
100 Zs2	geelbruin	geleidelijk	
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 95 RD-X: 222.855. RD-Y: 434.857. Boormethode: edelmanboring.
vervalt ivm ld**boring 96** RD-X: 222.846. RD-Y: 434.817. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
90 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
120 Zs1	bruingeel	beëindigd	

boring 97 RD-X: 222.853. RD-Y: 434.759. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Ks2	donker grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
115 Zs1	oranjebruin	geleidelijk	
130 Zs1g1	bruingeel	beëindigd	

boring 98 RD-X: 222.868. RD-Y: 434.710. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs2	donker bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
95 Zs2	donker geelbruin	scherp	
120 Zs1g1	bruingeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: slecht.

boring 99 RD-X: 222.854. RD-Y: 434.658. Boormethode: edelmanboring.
vervalt**boring 100** RD-X: 222.851. RD-Y: 434.606. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs1	geelbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
120 Zkx	geelgrijs	beëindigd	

boring 101 RD-X: 222.857. RD-Y: 434.563. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
50 Zs2	bruin	scherp
100 Zs1	geelbruin	geleidelijk
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd

boring 102 RD-X: 222.858. RD-Y: 434.490.

diepte lithologie	kleur	grens
55 Zs2	bruin	scherp
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd

boring 103 RD-X: 222.853. RD-Y: 434.458. Boormethode: edelmanboring.
vervalt**boring 104** RD-X: 222.853. RD-Y: 434.408. Boormethode: edelmanboring.
vervalt**boring 105** RD-X: 222.852. RD-Y: 434.358. Boormethode: edelmanboring.
vervalt**boring 106** RD-X: 222.842. RD-Y: 434.303. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs2	bruin	scherp	
40 Zs1	licht grijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
60 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
90 Zs2	geelbruin	scherp	
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 107 RD-X: 222.853. RD-Y: 434.265. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs1	bruingrijs	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: vensterglas op 60.
90 Zs2	donker geelbruin	geleidelijk	
120 Zs1	bruingeel	beëindigd	

boring 108 RD-X: 222.857. RD-Y: 434.205. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs2	bruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, geel. Archeologische indicatoren: puin. Opmerkingen: Steenkool.
130 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
220 Zs2	geelbruin	beëindigd	

boring 109 RD-X: 222.895. RD-Y: 434.832. Boormethode: edelmanboring.
vervalt**boring 110** RD-X: 222.901. RD-Y: 434.748. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
55 Zs2	geelbruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
80 Zs2	geelbruin	scherp	
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: matig. Opmerkingen: enkel grindje.

boring 111 RD-X: 222.894. RD-Y: 434.732. Boormethode: edelmanboring.
vervalt**boring 112** RD-X: 222.894. RD-Y: 434.682. Boormethode: edelmanboring.
vervalt

boring 113 RD-X: 222.892. RD-Y: 434.644. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
50 Zs2	bruin	geleidelijk
65 Zs2	geelbruin	geleidelijk
120 Zs1	bruingeel	beëindigd

boring 114 RD-X: 222.890. RD-Y: 434.587. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	donker geelbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70 Zs1	bruingeel	geleidelijk	
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	Opmerkingen: vorstvaaggrond.

boring 115 RD-X: 222.893. RD-Y: 434.540. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
60 Zs1	bruingeel	geleidelijk	
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	Opmerkingen: vorstvaaggrond.

boring 116 RD-X: 222.905. RD-Y: 434.494. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
40 Zs2	donker geelbruin	scherp
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd

boring 117 RD-X: 222.893. RD-Y: 434.432. Boormethode: edelmanboring.
vervalt**boring 118** RD-X: 222.878. RD-Y: 434.376. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
105 Zs2	bruin	scherp	Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
110 Zs2	bruin	geleidelijk	
140 Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 119 RD-X: 222.892. RD-Y: 434.332.**boring 120** RD-X: 222.892. RD-Y: 434.282.**boring 121** RD-X: 222.935. RD-Y: 434.807. Boormethode: edelmanboring.
vervalt**boring 122** RD-X: 222.928. RD-Y: 434.753. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2	bruingrijs	scherp	
60 Zs2	geelbruin	scherp	
120 Zs1	bruingeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig fijn. Zand sortering: matig. Opmerkingen: enkel grindje.

boring 123 RD-X: 222.917. RD-Y: 434.731. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	donker grijsbruin	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, donker grijs. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
70 Zs1	donker grijsgeel	gestaakt	Opmerkingen: gestaakt op leiding.

boring 124 RD-X: 222.934. RD-Y: 434.657. Boormethode: edelmanboring.
vervalt

boring 125 RD-X: 222.915. RD-Y: 434.610. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Zs2	bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
60 Zs2	geelbruin	scherp	
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 126 RD-X: 222.918. RD-Y: 434.560. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond. <i>Opmerkingen:</i> cunetzand.
30 Zs2	donker bruin	scherp	
55 Zs1	geelbruin	geleidelijk	
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Zand sortering:</i> goed.

boring 127 RD-X: 222.933. RD-Y: 434.507. Boormethode: edelmanboring.
vervalt**boring 128** RD-X: 222.920. RD-Y: 434.462. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd

boring 129 RD-X: 222.933. RD-Y: 434.407. Boormethode: edelmanboring.
vervalt**boring 130** RD-X: 222.932. RD-Y: 434.357.**boring 131** RD-X: 222.974. RD-Y: 434.725. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs2	donker grijsbruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> grindjes.
105 Zs2	geelbruin	scherp	
120 Zs1g1	bruingeel	beëindigd	

boring 132 RD-X: 222.973. RD-Y: 434.686. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs1	grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
80 Zs3	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
110 Zs3	geelbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
120 Zs1g1	grijsgeel	beëindigd	

boring 133 RD-X: 222.976. RD-Y: 434.635. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
110 Zs2	bruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, weinig. <i>Opmerkingen:</i> rommelig.
140 Zs2g1	bruingeel	beëindigd	

boring 134 RD-X: 222.953. RD-Y: 434.593. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
15 Zs2	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
70 Zs2	geelbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
110 Zs2	bruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Opmerkingen:</i> plastic op 90.
120 Zs2	bruingeel	beëindigd	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.

boring 135 RD-X: 222.961. RD-Y: 434.540. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
55 Zs1	bruin grijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
110 Zs2	oranjebruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
120 Zs1	bruingeel	beëindigd	Opmerkingen: steenkool.

boring 136 RD-X: 222.959. RD-Y: 434.496. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
80 Zs2	licht bruin	scherp	Vlekken: licht gevlekt, geel. Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
180 Zs2	bruin	geleidelijk	
210 Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 137 RD-X: 223.014. RD-Y: 434.707. Boormethode: edelmanboring.
vervalt**boring 138** RD-X: 223.014. RD-Y: 434.662. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
40 Zs2	licht bruin	geleidelijk
110 Zs2	bruin	geleidelijk
170 Zs2	geelbruin	beëindigd

boring 139 RD-X: 223.016. RD-Y: 434.620. Boormethode: edelmanboring.

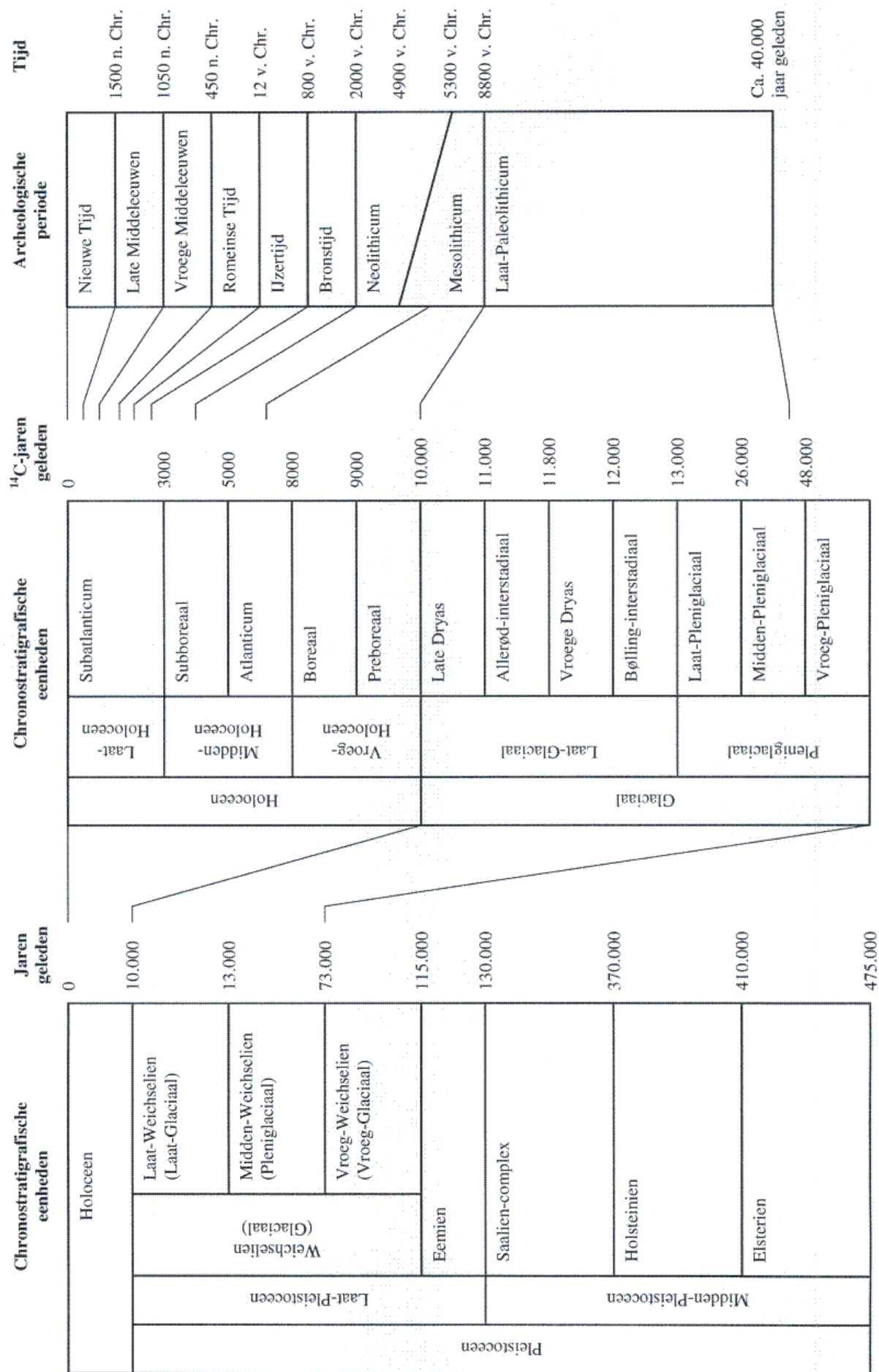
diepte lithologie	kleur	grens	
100 Zs2	licht bruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
150 Zs3	geelbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: aardewerk.
180 Zs2	bruingeel	beëindigd	Sublagen: kleilagen.

boring 140 RD-X: 223.000. RD-Y: 434.552. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
75 Zs2	licht bruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, weinig. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
105 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
140 Zs1	grijsgeel	beëindigd	

boring 193 RD-X: 222.820. RD-Y: 434.173. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
90 Zs2	oranjebruin	geleidelijk	
120 Zs1	bruingeel	beëindigd	



Bijlage 2 Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.