

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen op het terrein aan
de Industrieweg Oost 7 te Elst, gemeente
Overbetuwe (Gld.)**

W.J.F. Thijs

ARC-Rapporten 2008-145

Geldermalsen
17 november 2008
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op het terrein aan de Industrieweg Oost 7 te Elst, gemeente Overbetuwe (Gld.)

ARC-Rapporten 2008-145
ARC-Projectcode 2008/324

Tekst

W.J.F. Thijs

Afbeeldingen

W.J.F. Thijs

Redactie

N. van Malssen

Status

definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 17 november 2008

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

Projectgegevens

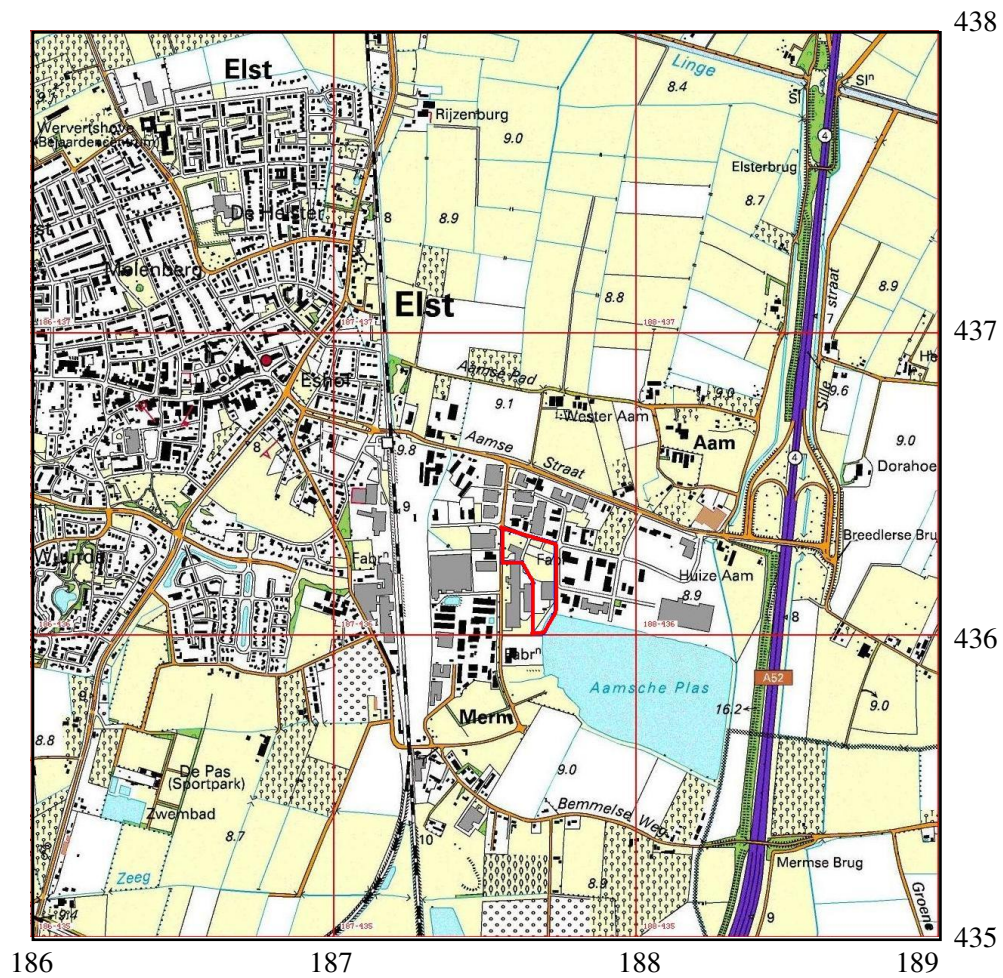
Projectnaam	Elst (Gld.) Industrieweg 7
Projectcode	2008/324
Archisnummer	31396
Projectleider	ir. W.J.F. Thijs
Contact	0345-620102, w.thijs@arcbv.nl
Opdrachtgever	Palazzo bv
Contact	Dhr. S. Strijbos, tel. 026-3193200
Bevoegd gezag	Gemeente Overbetuwe
Contact	Dhr. M. Kocken, tel. 0481-362102 / 362137

Locatiegegevens

Toponiem	Industrieweg Oost 7
Plaats	Elst
Gemeente	Overbetuwe
Provincie	Gelderland
Kaartblad	40C
RD-coördinaten	N: 187.561/436.348 O: 187.738/436.297 Z: 187.735/435.997 W: 187.656/435.997
Oppervlakte	3.000 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld
Geomorfologie	Bebouwing en rivierkom en oeverwalachtige vlakte
Bodem	Kalkrijke ooivaaggrond.
Historische situatie	De locatie is pas na 1900 bebouwd.
Archeologische verwachting	De onderzoekslocatie ligt op de meandergordel van Ressen. Op deze meandergordel zijn sporen te verwachten uit de periode IJzertijd – Nieuwe Tijd. Gezien de ligging van de onderzoekslocatie zijn intacte sporen direct onder de bouwvoor te verwachten.



Legenda

— Onderzoeklocatie

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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Palazzo b.v. heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd op de locatie Industrieweg Oost 7 te Elst, gemeente Overbetuwe. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. Bij de herontwikkeling zullen op delen van de locatie bodemversturende werkzaamheden plaatsvinden, die mogelijk een bedreiging vormen voor het archeologisch bodemarchief. Conform de op 1 september 2007 in werking getreden Wet op de archeologische monumentenzorg dient de locatie eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het bureau-onderzoek is uitgevoerd door ir. W.J.F. Thijs. Het veldwerk is op 8 oktober 2008 uitgevoerd door ir. W.J.F. Thijs en mw. drs. J.J. van Ams. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).¹

1.2 Ligging en beschrijving van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt op het bedrijventerrein De Aam (afb. 1). Op de onderzoekslocatie is een bedrijfspand aanwezig met ten oosten hiervan een vrijstaande loods. Op het zuidoostelijke terreindeel is een nog een zeer klein gebouwtje aanwezig dat dienst doet als garage. De verharding tussen de gebouwen bestaat voor een groot deel uit asfalt. Op het noordelijke terreindeel is een parkeerterrein aanwezig, dat is verhard met klinkers. Rondom de gebouwen en verharding is de onderzoekslocatie in gebruik als grasveld met plantsoenen. Op het zuidelijke terrein nabij boringen 9 en 10 is een brandwaterput aanwezig. Het noordelijke deel van het bedrijfspand ligt verdiept ten opzichte van het maaiveld. Om licht door te laten dringen in de kelder is hier een talud aangelegd van circa 10 m vanaf de gevel. Het diepste punt ligt op circa 1 m –mv. Buiten dit talud is met het blote oog geen reliëf waar te nemen op de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie beslaat het oostelijke deel van het kavel waarop het bedrijfsgebouw staat en heeft een oppervlak van circa 3.000 m².

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Op afbeeldig 2 staat de geplande situatie weergegeven. Op het terrein zullen een aantal van de bedrijfsgebouwen worden gesloopt waarna in totaal zes nieuwe gebouwen zullen worden gebouwd. De twee hoofdgebouwen op de locatie zullen worden gerenoveerd (aangegeven als bestaande bouw op afb. 2). Hierbij zullen geen ingrepen in de bodem worden uitgevoerd.

¹De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 Bureau-onderzoek

Doel van het archeologisch bureau-onderzoek is het aan de hand van bekende gegevens opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocaties. Om tot dit verwachtingsmodel te komen wordt gekeken naar de huidige situatie, de historische situatie en bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden. Hierbij wordt ook gekeken naar eventuele bodemverstoringen die in het (recente) verleden hebben plaatsgevonden.

1.4.2 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren dan wel aan te vullen. Het IVO verloopt in drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennende onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen, die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterende onderzoek stelt vast of er archeologische waarden aanwezig zijn en het waarderende onderzoek bepaalt de waarde van eventueel aanwezige archeologische resten. Het hier beschreven IVO is uitgevoerd als verkennend booronderzoek. Naast een booronderzoek is, voor zover mogelijk, ook een oppervlaktekartering uitgevoerd.

1.5 Werkwijze

1.5.1 Bureau-onderzoek

Een beschrijving van de huidige situatie en de effecten van de geplande bodemingrepen op het bodemarchief wordt gegeven aan de hand van topografisch kaartmateriaal, gegevens van milieukundig onderzoek, gegevens en plannen van de opdrachtgever, luchtfoto's en, indien van toepassing, informatie van omwonenden. Voor een beschrijving van de historische situatie wordt gebruik gemaakt van historisch-topografisch kaartmateriaal. Voor gebieden gelegen buiten de centra van oude steden beperkt dit kaartmateriaal zich meestal tot de 19e en 20e eeuw, te beginnen bij de kadastrale kaart van 1832 (www.watwaswaar.nl). Naast dit kaartmateriaal wordt ook gebruik gemaakt van de website van KennisInfrastructuur Cultuur-Historie (KICH; www.kich.nl), waar onder andere informatie is te vinden over de ontginningsgeschiedenis en verkavelingsveranderingen. Verder is gebruik gemaakt van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland. Voor de bekende aardwetenschappelijke waarden wordt gebruik gemaakt van geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten. Voor de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis, de online archeologische database van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), de Indicatieve Kaart Archeologische waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), alsmede van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Voor het bureau-onderzoek is eveneens gebruik gemaakt het erfgoedplan van de gemeente Overbetuwe 'Sleutel tot de Schatkist' (Kocken & Cruysheer 2004).

1.5.2 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Dit onderzoek moet inzicht geven in de bodemopbouw van het plangebied en mogelijke bodemverstoringen. Om een beter beeld te verkrijgen van verstoringen op het terrein zijn in totaal zestien boringen tot minimaal 75 cm –mv geplaatst. Voor het boren is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts van 3 cm. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB).

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het rivierengebied. De archeologische trefkans in het rivierengebied hangt in hoge mate samen met de geologische opbouw van dit gebied, omdat de bewoning vóór de bedijkingen in de Late Middeleeuwen zich concentreerde op de relatief hooggelegen en daardoor droge delen.

Gedurende het Holocene bepaalden zich steeds verleggende meanderende rivieren de ontwikkeling van dit gebied. Door deze meandergordelverleggingen of avulsies ontstond in het rivierengebied een netwerk van verlaten meandergordels die deels ook overdekt zijn door jongere sedimenten. De afzettingen van deze rivieren behoren tot de Formatie van Echteld. Binnen de Formatie van Echteld worden, op grond van wijze van afzetting en lithologische karakteristieken, een aantal lithogenetische eenheden onderscheiden. De belangrijkste lithogenetische eenheden zijn geulafzettingen, oeverafzettingen en komafzettingen. Geulafzettingen worden in de geul van de rivier afgezet en bestaan voornamelijk uit (grof) zand. Oeverafzettingen worden afgezet wanneer de rivier bij hoog water buiten haar oevers treedt en bestaan vaak uit gelaagde zanden en (zandige) kleien. Hierbij worden de grofste afzettingen het dichtst bij de geul afgezet, doordat de stroomsnelheid hier het hoogst is. Verder van de geul worden de afzettingen fijner. Komafzettingen bestaan uit zwak tot matig siltige klei, die wordt afgezet in de laaggelegen gebieden tussen de rivieren, waar het water van de overstromingen tot stilstand komt. Deze afzettingen worden vaak met veen afgewisseld, dat tot de Formatie van Nieuwkoop wordt gerekend (De Mulder et al. 2003).

Doordat de grofste oeverafzettingen het dichtst langs de rivier worden afgezet, ontstaan langs de rivier relatief hooggelegen oeverwallen. Wanneer een stroomgeul verlaten wordt, klinken de grove geulafzettingen en de daar boven gelegen oeverafzettingen minder in dan de omliggende fijne afzettingen. Hierdoor wordt het hoogteverschil tussen de meandergordel en de omliggende komgebieden versterkt en vormen de meandergordels geschikte bewoningsplaatsen in het rivierengebied. Stroomgordels hebben dan ook een hoge archeologische trefkans, terwijl de komafzettingen een lage trefkans hebben. Oeverafzettingen op de overgang van stroomgordels naar de komgebieden hebben een middelhoge trefkans. Een deel van de onderzoekslocatie ligt op de meandergordel van Ressen. Deze meandergordel is

actief geweest tussen 4755-2200 jaar BP.² De opbouw van de meandergordel is erg complex; er zijn waarschijnlijk vier verschillende fases te onderscheiden. De onderzoekslocatie ligt volgens Berendsen & Stouthamer (2001) op de jongste stroomgordel, die tot 2200 BP actief is geweest.

Op de geomorfologische kaart ligt de onderzoekslocatie binnen de eenheid rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22; afb. 3). Circa 500 m ten noorden van de onderzoekslocatie zijn de rivieroeverwallen aanwezig van de meandergordel van Ressen (3K25). De bodem op de onderzoekslocatie zijn gevormd in zware zavel of lichte klei. Hierin heeft zich een ooivaaggrond ontwikkeld (Rd90A; afb. 4). In de omgeving komen naast ooivaaggronden ook poldervaaggronden voor (Rn).

2.2 Bekende archeologische waarden

De riviersedimenten behorend tot de meandergordel van de Ressen hebben op de IKAW een hoge archeologische trefkans op intacte archeologische sporen (afb. 5). Volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Gelderland heeft de gehele onderzoekslocatie eveneens een hoge verwachtingswaarde.³ Een deel van de structuren in de omgeving van de onderzoekslocatie dateert van voor het jaar 1000 n. Chr. Door de relatief hoge ligging ten opzichte van de omliggende komgebieden is de meandergordel een zeer geschikte bewoningslocatie. In het erfgoedplan van de gemeente Overbetuwe staat de gehele locatie daarom dan ook aangegeven als gebied met een hoge archeologische trefkans (zie afb. 6). Op de meandergordel van Ressen worden volgens Berendsen & Stouthamer (2001) bewoningssporen vanaf de IJzertijd aangetroffen. Waar deze sporen exact zijn aangetroffen wordt niet vermeld. Vondsten uit de Romeinse Tijd doen vermoeden dat de restgeul van de meandergordel toen nog water voerde (Berendsen & Stouthamer 2001). In de omgeving van de onderzoekslocatie is in Archis een groot aantal waarnemingen bekend uit de periode IJzertijd – Nieuwe Tijd. De meeste waarnemingen zijn gedaan op de rivieroverwal circa 500 m ten noorden van de onderzoekslocatie. Veel van de vindplaatsen op de oeverwal zijn benoemd als AMK-terrein. De monumenten bestaan uit:

- 1 Monument 1098. Een beschermd terrein van zeer hoge waarde, gelegen op 800 m ten noorden van de onderzoekslocatie. Nederzetting onbepaald; periode IJzertijd – Late Middeleeuwen.
- 2 Monument 1100. Een beschermd terrein van zeer hoge waarde, gelegen op 750 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie. Nederzetting onbepaald, het monument bestaat uit een oude woongrond. Periode Late IJzertijd – Late Middeleeuwen.
- 3 Monument 4262. Een terrein van zeer hoge waarde, gelegen op 1.100 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie. Het monument bestaat uit twee Gallo-Romeinse tempels en een kerk met delen uit de Vroege en Late Middeleeuwen. Periode Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen.
- 4 Monument 11296. Een terrein van hoge waarde, gelegen op 1.100 m ten oostnoordoosten van de onderzoekslocatie. Nederzetting onbepaald, het mo-

²BP: before present, jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen.

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

nument bestaat uit een oude woongrond. Periode Midden-IJzertijd – Romeinse Tijd.

- 5 Monument 12416. Een terrein van hoge waarde, gelegen op 600 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie. Nederzetting onbepaald; Middeleeuwen.
- 6 Monument 12418. Een terrein van hoge waarde, gelegen op 950 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie. Nederzetting onbepaald; Vroege Middeleeuwen.
- 7 Monument 12472. Een terrein van zeer hoge waarde, gelegen op 850 m ten noordoosten-oosten van de onderzoekslocatie. Nederzetting onbepaald; periode Late IJzertijd – Romeinse Tijd.

2.3 Historische situatie

De dorpskern van Elst is in de Vroege Middeleeuwen ontstaan op een oude, min of meer ronde woerd op de oeverwal. Het dorp heeft hierdoor een radiale structuur met de Grote Kerk in het midden. Gezien de vondsten in de omgeving van Elst mag worden aangenomen dat het gebied rond Elst al in de IJzertijd bewoond was. Vanaf het begin van de jaartelling lag het dorp in het kerngebied van de Bataven (Kocken & Cruysheer 2004). Elst werd vroeger ook wel Alisso of Akista genoemd (Van der Aa 1839–1851). Een van de eerste vermeldingen van het dorp dateert uit 726. In dit jaar wordt het dorp door Karel Martel geschonken aan Willibrord, de eerste bisschop van Utrecht. In de giftsbrief, die schenking beschrijft, worden een kerk en een slot genoemd (Van der Aa 1839–1851). Op de kadastrale kaart uit 1832 is te zien dat er op de onderzoekslocatie geen sprake was van bebouwing (afb. 7). Op een historische kaart uit 1900 is de onderzoekslocatie in gebruik als akkerland (afb. 8).

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt op de meandergordel van Ressen en heeft een hoge verwachtingswaarde op intacte archeologische sporen en/of resten. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn waarnemingen bekend uit de periode IJzertijd – Nieuwe Tijd. De zwaartepunten van het waarnemingspectrum liggen echter in de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. Door de ligging op een rivieroeverwal zijn vondsten te verwachten direct onder de bouwvoor. Door de relatief lage grondwaterstand op oeverwalgronden zijn waarschijnlijk alleen anorganische sporen en/of resten bewaard gebleven zoals aardewerk en misschien ook metaal. In kleilagen in het bodemprofiel kunnen eventueel ook fosfaatvlekken worden aangetroffen. Deze vlekken vormen een indicatie voor (langdurige) bewoning van een terrein. In het bureau-onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van recente vergravingen van het bodemprofiel. Op de historische kaarten zijn enkel kavelsgrenzen te zien. Onduidelijk is of dit sloten zijn geweest. De onderzoekslocatie is in het verleden waarschijnlijk nooit bebouwd geweest.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Verkennend booronderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn tijdens het verkennende booronderzoek zestien boringen geplaatst. De locatie van de boorpunten wordt weergegeven in afbeelding 9. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. Op de locatie zijn oever sedimenten op geulsedimenten aangetroffen. Het bodemprofiel bestaat in alle boringen uit een zogenaamde *coarsening upwards*-sequentie. Deze sequentie is kenmerkend voor oeverwalsedimenten en ontstaat door het meanderen van de rivierloop. Door het meanderen kwam de onderzoekslocatie steeds dichterbij de rivierloop te liggen waardoor de stroomsnelheid bij overstromingen toenam. Hierdoor werd op de onderzoekslocatie steeds grover sediment afgezet. De bodemopbouw is in alle boringen nagenoeg vergelijkbaar en bestaat uit:

- 0–0,35 m –mv. Donkerbruine uiterst siltige tot sterk zandige donkerbruine klei. Deze laag vormt de bouwvoor.
- 0,35–0,85 m –mv. Licht bruine tot bruine sterk siltige tot zwak zandige klei. Deze bodemlaag is ontstaan door verbruining. De kleur komt tot stand door een combinatie van verweering en doorwerking door biologische activiteit. Door de goede ontwateringstoestand kan de biologische activiteit tot relatief grote diepte doordringen.
- 0,85–1,2 m –mv. Licht bruin tot licht bruingrijs zwak tot sterk siltig zand. In dit zand komen lokaal nog kleilagen voor. Deze kleilagen zijn door hun diepe ligging ten opzichte van het maaiveld niet gehomogeniseerd door biologische activiteit.
- 1,2–1,5 m –mv. Zwak siltig zwak tot sterk grindig zand. Dit is afkomstig uit de tijd dat in Nederland een vlechtend riviersysteem aanwezig was (Weichselien) en behoort tot de Formatie van Kreftenheye.

Het aangetroffen bodemprofiel kan worden geclassificeerd als ooivaaggrond. In de boringen 1, 3, 5, 6, 9–12, en 16 was het bodemprofiel volledig intact. In deze boringen zijn buiten de bouwvoor géén aanwijzingen gevonden voor recente vergraving. Het bodemprofiel van de boringen 2, 4, 7, 8, 13–15 is wel vergraven door de aanleg van bestrating en de bouw van de gebouwen. In boring 13 is waarschijnlijk sprake van een slootvulling. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de verstoringsdiepte per boring:

- Boring 2. Het bodemprofiel is opgehoogd met zwak siltig zand tot een diepte van 0,35 m –mv. De bouwvoor van het oorspronkelijke bodemprofiel is verwijderd. Beneden 0,35 m –mv is de bodemopbouw intact.
- Boring 4. Het profiel van deze boring is opgehoogd met 0,7 m. Voor het aanbrengen van de grond is ook hier de bouwvoor verwijderd. Het bodemprofiel is tot een diepte van 0,85 m –mv beïnvloed door olie, waardoor een donkergrijze kleur is ontstaan.
- Boring 7. Het bodemprofiel bestaat tot een diepte van 0,35 m –mv uit opgebrachte grond ten behoeve van bestrating. Voor het aanbrengen van het zwak siltige zand is de bouwvoor verwijderd.
- Boring 8 is gezet in de strook tussen het hoofdbedrijfgebouw en de asfaltverharding. Het bodemprofiel is tot een diepte van minimaal 0,75 m –mv ver-

graven. De boring is op deze diepte gestaakt, waarschijnlijk op een leiding. Het is niet ondenkbaar dat de strook tussen de verharding en het gebouw in gebruik is als leidingstrook.

- Boring 13. Het bodemprofiel is tot een diepte van 0,7 m –mv vergraven. Beneden 0,7 m –mv is de bodemopbouw intact. Mogelijk is in deze boring sprake van een slootvulling. Op een diepte tussen 1,3–1,5 m –mv komt veraard veen voor. Mogelijk vormde dit de bodem van de sloot en betreft het een van de oude kavelgrenzen die zichtbaar zijn op de kaarten uit 1832 en 1900 (zie afb. 7 en 8).
- Boring 14 is geplaatst in de asfaltverharding. Het asfalt heeft een dikte van circa 0,3 meter. Hieronder is een zandfundering aanwezig met een dikte van 0,3 meter. Op een diepte van 0,6 m –mv is de originele bodem aanwezig. De top hiervan heeft een donkergrijze kleur. Mogelijk is deze kleur veroorzaakt door de aanwezigheid van olie. In het veld zijn hier echter geen aanwijzingen voor gevonden (geen oliegeur). Op een diepte van 0,8 m –mv is de bodem niet meer beïnvloed door antropogene invloeden.
- Boring 15 is geplaatst nabij de garage op het zuidoostelijk terreindeel. De bodemopbouw bestaat tot een diepte van 0,6 m –mv uit zwak siltig zand. Dit zand is opgebracht. Voor het opbrengen van de grond is de bouwvoor en een deel van de onderliggende bodem afgegraven.

Concluderend kan worden gesteld dat ter plaatse van de huidige bebouwing en bestrating de bodem tot onder het vondstvlak (direct onder de bouwvoor) is vergraven. Alleen in boring 1 en 7 is de bodem vergraven tot net onder de bouwvoor. Hier kunnen mogelijk nog sporen aanwezig zijn. Onder de asfaltverharding en bebouwing zijn waarschijnlijk alleen de eventuele diepe sporen nog aanwezig. Ter plaatse van de nieuwe gebouwen AB (noordelijk deel), AA, BA, BB en BC (zie afb. 2) is de bodemopbouw grotendeels intact. Hierdoor blijft de hoge trefkans op archeologische resten bestaan.

3.2 Archeologische indicatoren

In boring 9 zijn in de bouwvoor sporen baksteen aangetroffen. In de overige boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Een oppervlaktekartering kon niet worden uitgevoerd omdat de locatie grotendeels was verhard en bedekt was met vegetatie.

4 Conclusie en samenvatting

De onderzoekslocatie ligt op de meandergordel van Ressen op de geomorfologische eenheid rivierkom en oeverwalachtige vlakte. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn waarnemingen bekend vanaf de Late IJzertijd. Het zwaartepunt van de waarnemingen en monumenten ligt op de periode Romeinse Tijd – Middeleeuwen. De waarnemingen concentreren zich met name op de oeverwallen van de meandergordel van Ressen. Het dorp Elst is in de Vroege Middeleeuwen ontstaan. De onderzoekslocatie is buiten de huidige bebouwing waarschijnlijk nooit bebouwd geweest. Op de locatie zijn in het verkennend booronderzoek oeverse-

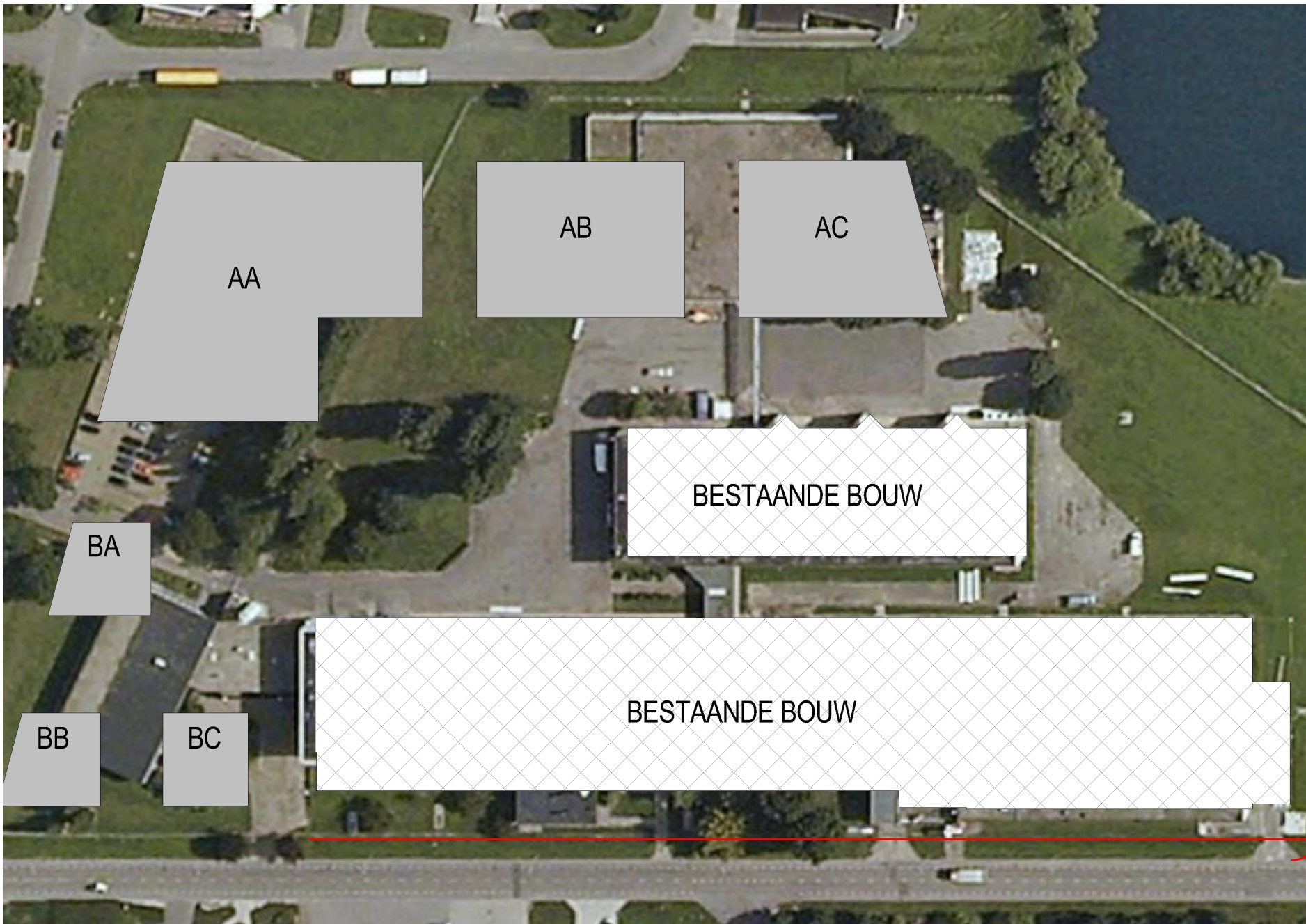
dimenten van de meandergordel van Ressen aangetroffen. De oeversedimenten van meandergordel van Ressen hebben een hoge verwachtingswaarde op archeologische resten uit de periode IJzertijd – Nieuwe Tijd. Het bodemprofiel op de onderzoekslocatie is, met uitzondering van de huidige bestrating en bebouwing, volledig intact. Ter plaatse van de asfaltverharding en waarschijnlijk ook ter plaatse van de huidige bebouwing is het archeologische vondstvlak (direct onder de bouwvoor) volledig vergraven. Hier zijn alleen nog diepe sporen te verwachten. Ter plaatse van de nieuwe gebouwen AB (noordelijk deel), AA, BA, BB en BC (zie afb. 2) is de bodemopbouw grotendeels intact. Hierdoor blijft de hoge trefkans op archeologische resten bestaan. Een vervolgonderzoek is daarom noodzakelijk.

5 Aanbeveling

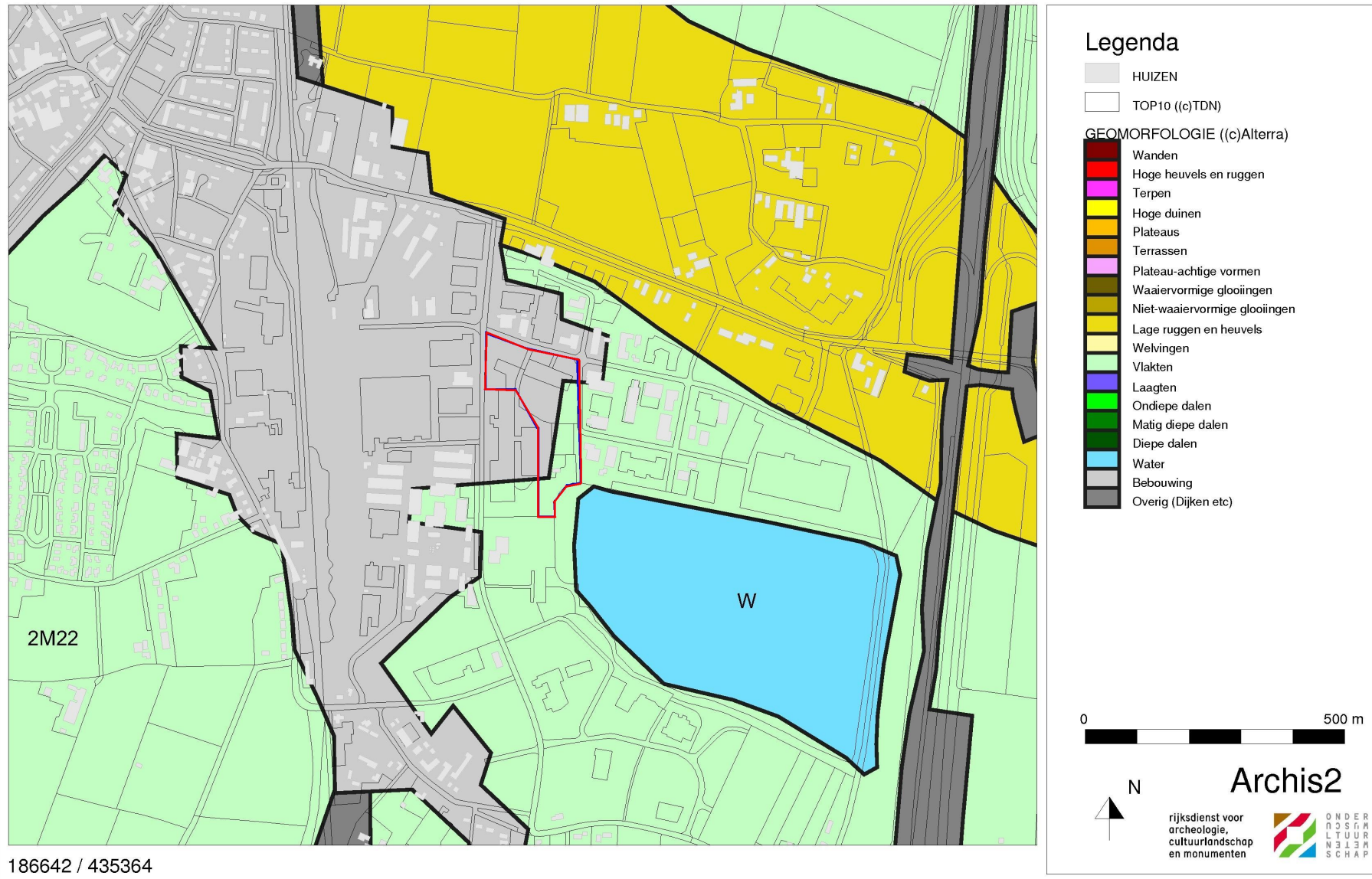
Op basis van de resultaten van het bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek wordt de aanbeveling gedaan dat een archeologisch vervolgonderzoek op de onderzoekslocatie noodzakelijk is. Geadviseerd wordt dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek kan beperkt worden tot die delen van de onderzoekslocatie waar in de toekomst daadwerkelijk gegraven gaat worden. Voor het onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, dat voor aanvang moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Overbetuwe. Het bevoegd gezag bepaald of dit onderzoek daadwerkelijk plaats moet vinden. Ook bepaalt het de aard en omvang van het onderzoek.

Literatuur

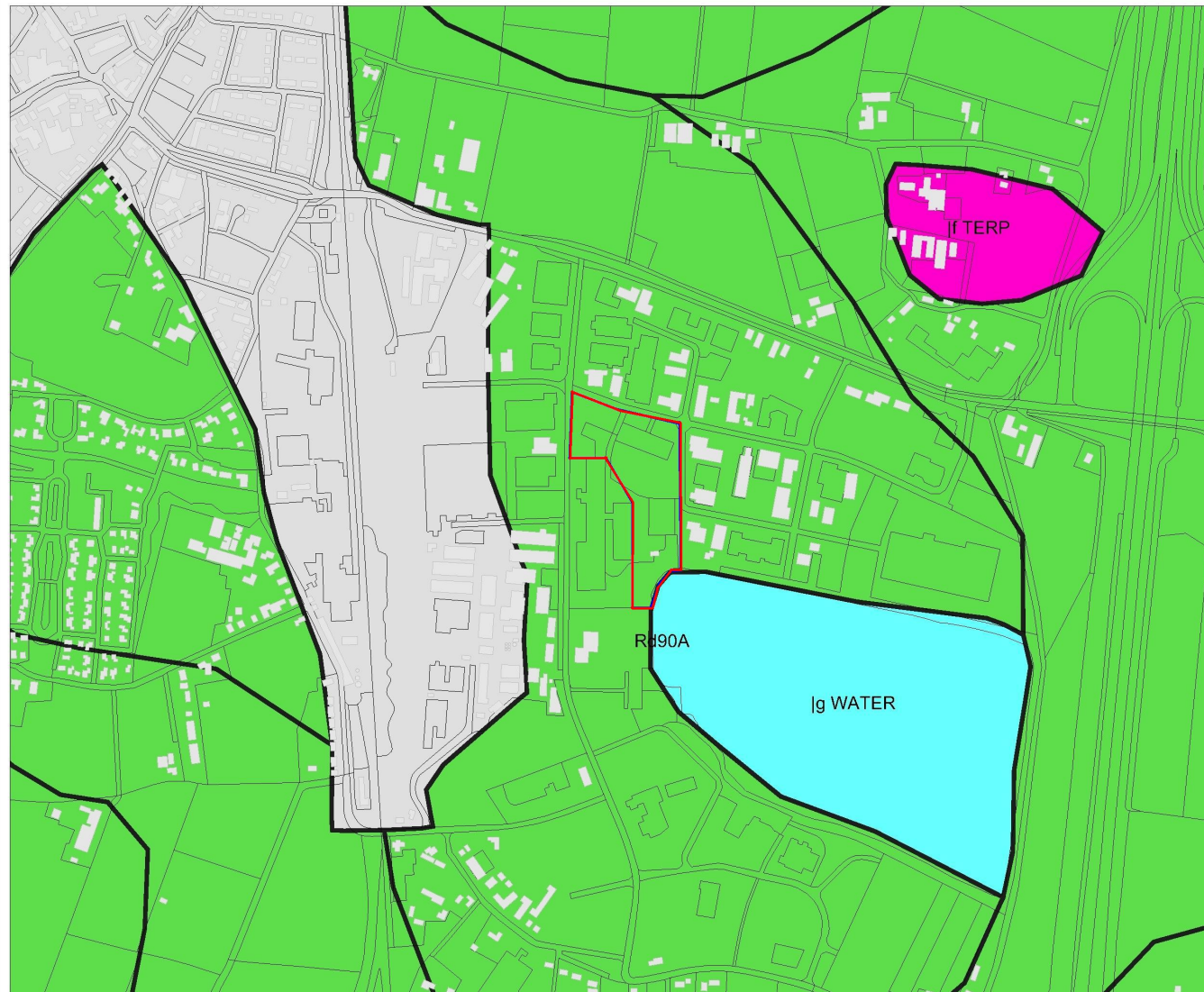
- Aa, A.J. van der, 1839–1851. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeengebragt door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden*. Gorinchem.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- 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.
- Kocken, M. & A. Cruysheer, 2004. *Sleutel tot de schatkist. Erfgoedplan Overbetuwe*. Amersfoort.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.



Afbeelding 2 Toekomstige situatie. De grijze panden (AA–AC en BA–BC) worden nieuw gebouwd. De bestaande bouw wordt gerenoveerd en opnieuw in gebruik genomen. Bron: Palazzo BV.



Afbeelding 3 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (rood omlijnd) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)**
 - Associaties
 - Brikgronden
 - Bebouwing
 - Dijk, bovenlandstrook
 - Dikke eerdgronden
 - Fluviaale afz ouder pleistoceen
 - Groeve, gegraven, mijnstort
 - Kalksteenverweringsgronden
 - Oude rivierkleigronden
 - Overige oude kleigronden
 - Ondiepe keileemgronden
 - Leemgronden
 - Zeekleigronden
 - Mariene afz ouder pleistoceen
 - Niet-gerijpte minerale gronden
 - Oude bewoningsplaatsen
 - Rivierkleigronden
 - Kalk lutumarme gronden
 - Veengronden
 - Moerige gronden
 - Water, moeras
 - Podzolgronden
 - Kalkloze zandgronden
 - Kalkhoudende zandgronden

0 500 m

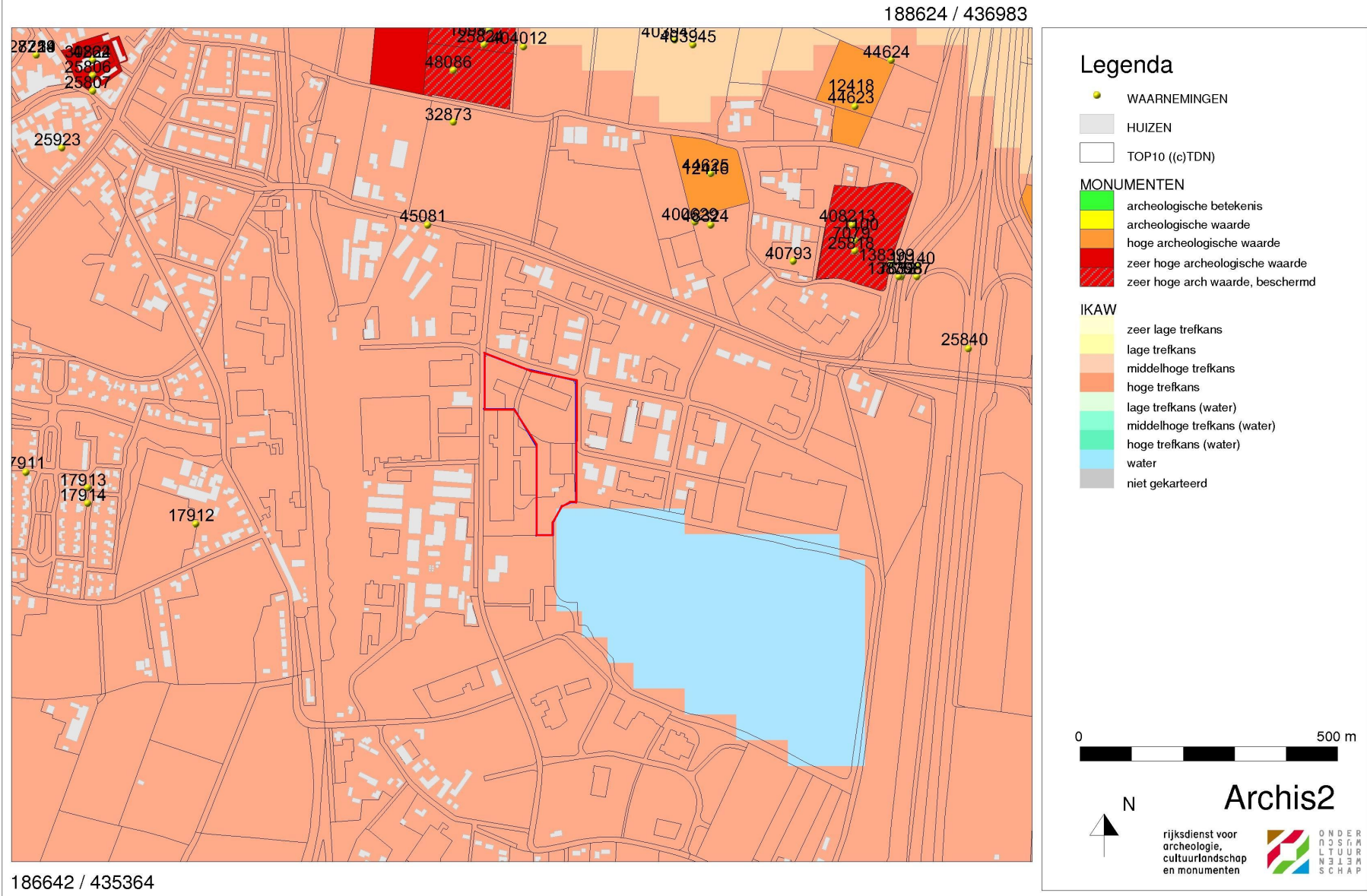


N

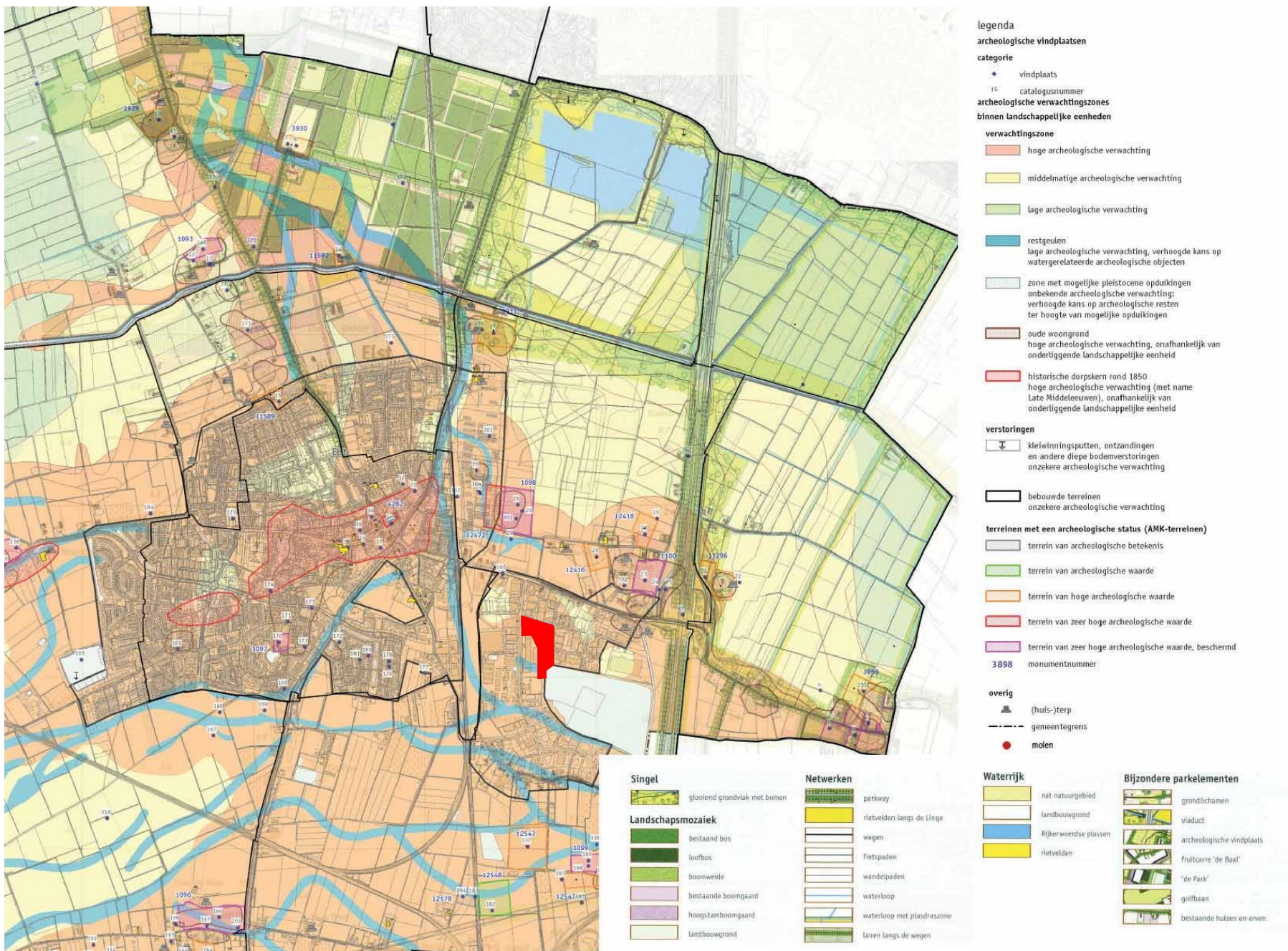
Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten





Afbeelding 5 Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (rood omlind) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.



Afbeelding 6 Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (rood) en omgeving. Bron: Erfgoedplan Gemeente Overbetuwe.



Afbeelding 7 Indicatieve ligging van de onderzoekslocatie (omcirkeld) op de kadastrale kaart uit 1832. De kaart is westgericht. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 8 Indicatieve ligging van de onderzoekslocatie (omcirkeld) op een topografische kaart uit 1900. Bron: www.kich.nl.

01-10-2008

187897 / 436390



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((e)TDN)
- Boring



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



187368 / 435958

Afbeelding 9 Locatie van de boorpunten op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd). Kaart: W.J.F Thijs.

01-10-2008

187897 / 436390



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((e)TDN)
- 1 Boring met volledig intact bodemprofiel
- 1 Boring met (gedeeltelijk) vergraven bodemprofiel



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



187368 / 435958

Afbeelding 10 Intactheid van het bodemprofiel op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd). Boorpunten in groen hebben een volledig intact bodemprofiel en zijn nooit vergraven. Boorpunten in rood zijn antropogeen beïnvloed door vergraving en/of ophoging. Kaart: W.J.F Thijs.

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	geschat, detailkaart 1:500
Referentievlak	Nieuw Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	50 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	s4	uiterst siltig
K klei	z1	zwak zandig
PUI puin	z2	matig zandig
V veen	z3	sterk zandig
Z zand		
	grind (onderdeel van lithologie)	
bijmengsel (onderdeel lithologie)	g1	zwak grindig
km mineraalarm	g2	matig grindig
s1 zwak siltig	g3	sterk grindig
s2 matig siltig		
s3 sterk siltig		

boring 1 *RD-X: 187.583. RD-Y: 436.312. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
60 Kz3	donker bruin	geleidelijk
75 Kz1	bruin	geleidelijk
110 Zs4	licht bruin	scherp
130 Zs2	licht bruingrijs	scherp
150 Zs1	grijs	scherp

boring 2 *RD-X: 187.583. RD-Y: 436.262. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
35 Zs1	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
70 Kz1	bruin	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
180 Ks3	bruin	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
200 Kz3	grijs	scherp	
230 Zs1	grijs	beëindigd	

boring 3 *RD-X: 187.623. RD-Y: 436.287. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
50 Kz3	donker bruin	scherp
95 Zs1	licht bruin	scherp
150 Zs1g1	licht bruingrijs	beëindigd

boring 4 *RD-X: 187.623. RD-Y: 436.237. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
70 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
85 Kz3	donker grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Opmerkingen:</i> Olie.
115 Kz3	grijsbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
185 Kz3	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje.
200 Zs1g1	grijs	beëindigd	

boring 5 RD-X: 187.663. RD-Y: 436.262. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
40 Kz3	donker bruin	scherp
95 Zs2g1	geelbruin	scherp
130 Zs1	licht bruingrijs	scherp
150 Zs1g2	grijs	beëindigd

boring 6 RD-X: 187.663. RD-Y: 436.212. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
60 Kz3	donker bruin	geleidelijk
90 Kz1	bruin	scherp
110 Zs3	geelbruin	scherp
150 Zs1	licht bruingrijs	scherp
185 Zs1	grijs	scherp
200 Zs1g2	grijs	beëindigd

boring 7 RD-X: 187.663. RD-Y: 436.162. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs2	donker bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
35 Zs1	donker geel	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
100 Kz1	licht bruin	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
130 Zs1g1	licht bruin	scherp	
150 Zs1g1	licht bruingrijs	beëindigd	

boring 8 RD-X: 187.663. RD-Y: 436.112. Maaiveld: 8,90. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
65 PUIz1	bruin	scherp
75 Zs1	geel	gestaakt

boring 9 RD-X: 187.663. RD-Y: 436.062. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Kz1g1	donker grijsbruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
60 Ks4	bruin	geleidelijk	
105 Ks3	bruin	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Nieuwvormingen: mangaanconcreties, spoor.
140 Zs1	licht bruingrijs	scherp	Sublagen: kleilagen.
150 Zs1g2	licht bruingrijs	beëindigd	

boring 10 RD-X: 187.663. RD-Y: 436.012. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Kz1	donker bruin	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
95 Ks4	licht bruin	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, licht oranje.
140 Ks3	licht grijsbruin	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
190 Ks2	licht grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, donker oranje. Sublagen: zandlagen.
220 Zs1	grijs	beëindigd	

boring 11 RD-X: 187.703. RD-Y: 436.287. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
45 Kz3	donker bruin	geleidelijk
95 Kz3g1	bruingrijs	scherp
120 Zs1g3	grijs	beëindigd

boring 12 RD-X: 187.703. RD-Y: 436.237. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens
35 Ks4	bruin	geleidelijk
70 Ks4	licht bruin	scherp
95 Zs3	bruin	scherp
110 Zs1	licht bruingrijs	scherp
150 Zs1g2	licht bruingrijs	beëindigd

boring 13 RD-X: 187.703. RD-Y: 436.187. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
70 Zs3	bruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
80 Zs4	licht bruin	scherp	
130 Kz3	donker grijs	scherp	Plantenresten: spoor.
150 Vkm	zwart	scherp	Bodemkundige interpretaties: (veen) veraard.
180 Kz3	grijs	scherp	
200 Zs1	licht grijs	beëindigd	

boring 14 RD-X: 187.683. RD-Y: 436.162. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring.

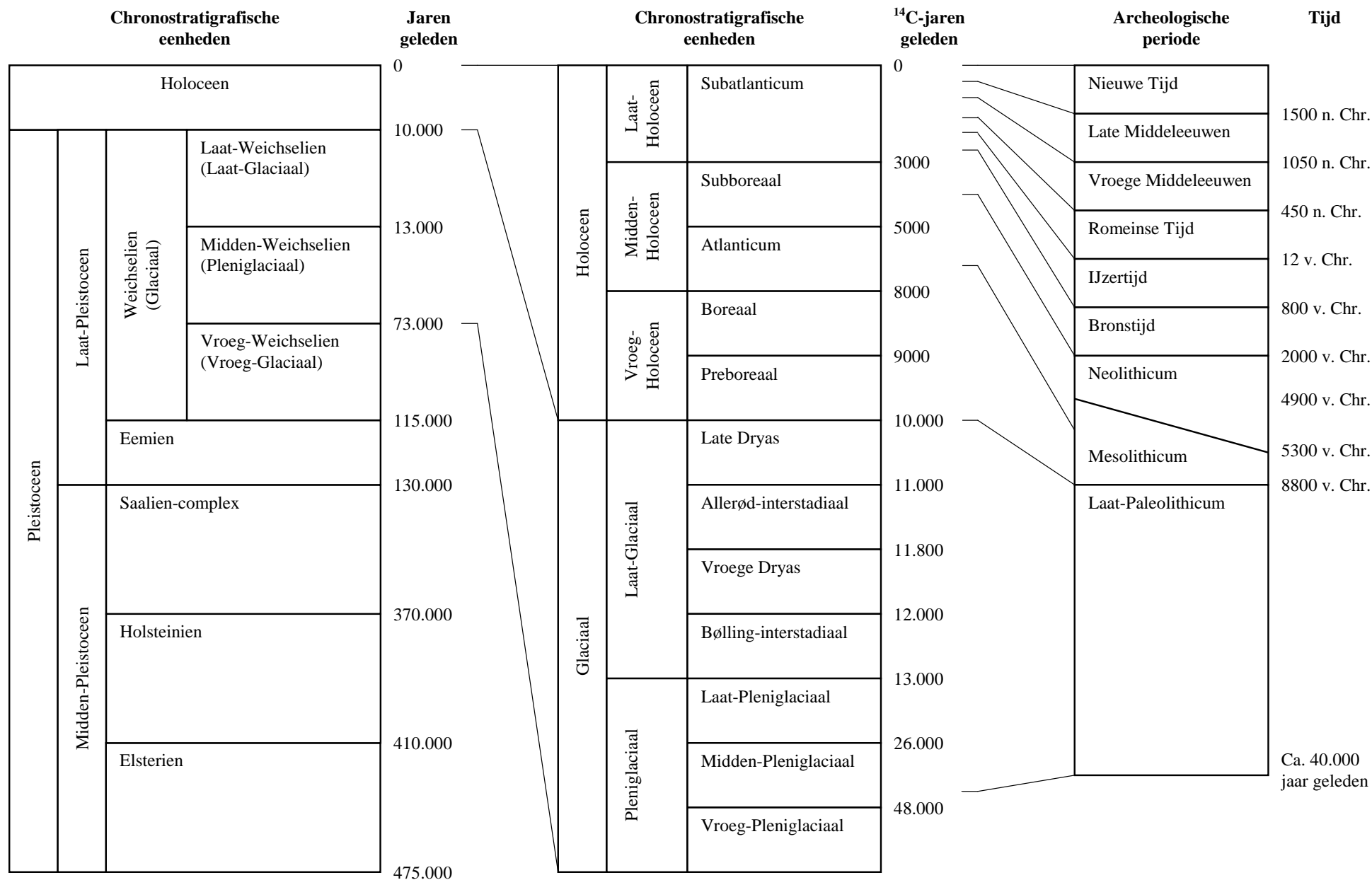
diepte lithologie	kleur	grens	
30 PUIz1	zwart	scherp	Opmerkingen: Asfaltlaag.
60 Zs1g1	geelbruin	scherp	
80 Kz2	donker grijs	scherp	
130 Kz3	bruingrijs	geleidelijk	
170 Zs1g1	bruingrijs	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig grof.

boring 15 RD-X: 187.703. RD-Y: 436.087. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
60 Zs1	geelgrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.
95 Ks4	bruin	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Nieuwvormingen: mangaanconcreties, spoor. Opmerkingen: Gecompecteerd.
150 Zs1g3	licht grijs	beëindigd	

boring 16 RD-X: 187.703. RD-Y: 436.037. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Ks4	licht bruin	geleidelijk	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
110 Ks2	grijsbruin	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Nieuwvormingen: mangaanconcreties, spoor.
120 Kz1	bruingrijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
140 Zs1	licht bruingrijs	scherp	Zandmediaanklasse: matig grof.
150 Zs1g2	licht bruingrijs	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig grof.



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.