

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen op een terrein aan
de Bijmansstraat te Deest, gemeente
Druuten (Gld)**

W.J.F. Thijs

ARC-Rapporten 2008-152

Geldermalsen
12 januari 2009
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op een terrein aan de Bijmansstraat te Deest, gemeente Druten (Gld)

ARC-Rapporten 2008-152
ARC-Projectcode 2008/308

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

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

Projectgegevens

Projectnaam	Deest, Bijmansstraat
Projectcode	2008/308
Archisnummer	32084
Projectleider	ir. W.J.F. Thijs
Contact	0345-620102, w.thijs@arcbv.nl
Opdrachtgever	Buro SRO, mw. E. Tange
Contact	030 2679198, esther.tange@buro-sro.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Druten, dhr. E. Janssen
Contact	0487-580100

Locatiegegevens


Toponiem	Bijmansstraat
Plaats	Deest
Gemeente	Druten
Provincie	Gelderland
Kaartblad	39H
RD-coördinaten	NW: 173.993/433.154 NO: 174.092/433.154 ZO: 174.088/433.115 ZW: 173.993/433.110
Oppervlakte	6.500 m ²

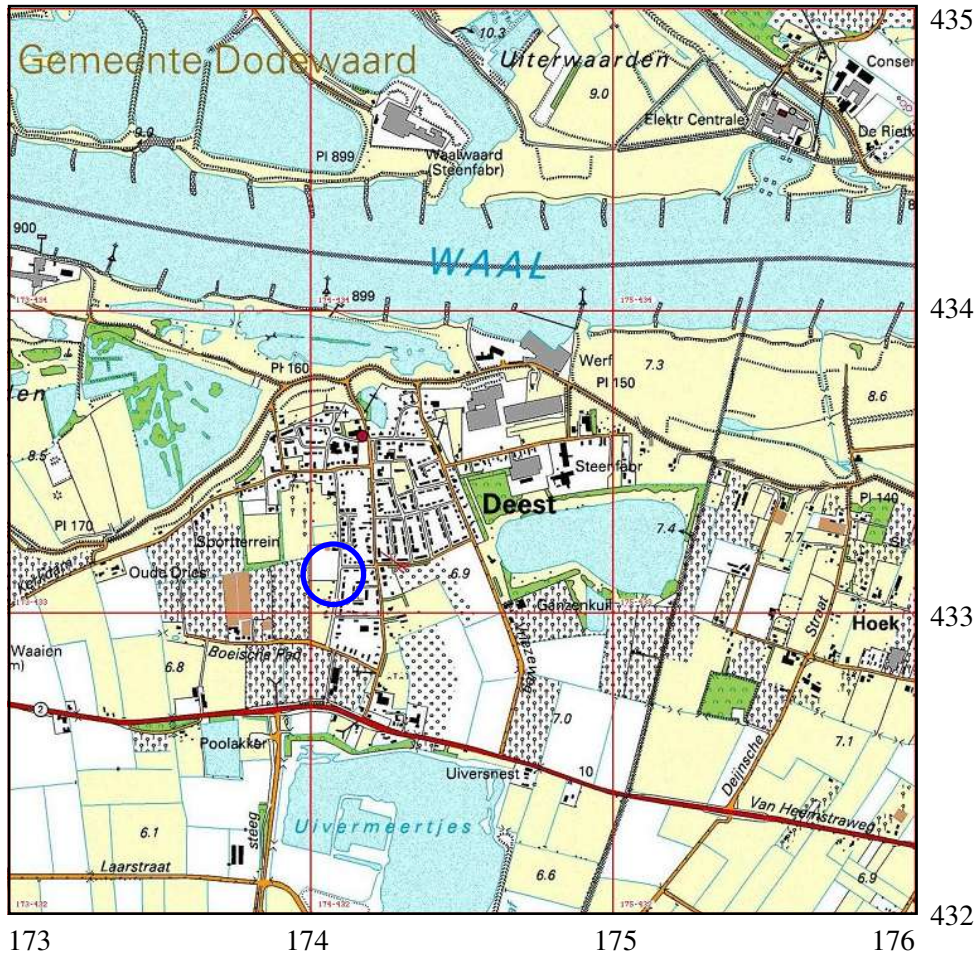
Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld
Geomorfologie	Rivieroeverwal, mogelijk ook crevasse-afzettingen
Bodem	Ooivaaggrond
Historische situatie	De onderzoekslocatie is in verleden waarschijnlijk nooit bebouwd geweest
Archeologische verwachting	Middelhoge verwachtingswaarde op intacte archeologische resten en/of sporen uit de periode Mesolithicum - Nieuwe Tijd



Legenda

 Onderzoekslocatie



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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Buro SRO heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd een terrein aan de Bijmansstraat te Deest, gemeente Druten. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de toekomstige bouw van een drietal woningen op de onderzoekslocatie. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.¹ Het veldwerk is uitgevoerd op 13 november 2008 en is uitgevoerd door ir. W.J.F. Thijs en drs. K.A. Hebinck. Voorafgaand hieraan is een bureau-onderzoek uitgevoerd door ir. W.J.F. Thijs. 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 aan de oostzijde van de Bijmansstraat ten noorden van het perceel Bijmansstraat 15 (zie afb. 1). Het perceel is momenteel in gebruik als weiland. Op de onderzoekslocatie is met het blote oog geen reliëf waar te nemen. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 6.500 m².

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Op de onderzoekslocatie wordt een twee-onder-een-kap woning met garages gerealiseerd. Ook wordt op het meest zuidelijke perceel een vrijstaande woning met garage gerealiseerd. De toekomstige situatie staat weergegeven in afbeelding 2. De woningen zullen niet worden onderkelderd. Voor de fundering zal tot een diepte van maximaal 0,8 m –mv worden ontgraven. Naar alle waarschijnlijkheid zal voor de fundatie van de nieuwe woningen geheid gaan worden.

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 Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), 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 gebruikt gemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Gelderland.³ Ook is gebruik gemaakt van de Archeologische waarden- en beleidskaart van het grondgebied van de gemeente Druten (Van den Berg & Klerks 2007). De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand historisch-topografisch kaartmateriaal, historische literatuur en informatie van lokale historische verenigingen en/of amateur-archeologen. 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 vier boringen gezet tot minimaal 350 cm –mv met een edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts van 3 cm . Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet 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,

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

vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (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 Holoceen 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. Volgens Van den Berg & Klerks (2007) ligt een deel van de onderzoekslocatie op de meandergordel van Leeuwen. Volgens Berendsen & Stouthamer (2001) ligt de onderzoekslocatie echter niet op een meandergordel, omdat in de ondergrond geen beddingzand voorkomt. Op de onderzoekslocatie zijn wel oeversedimenten aanwezig. Deze horen waarschijnlijk tot de meandergordel van Distelkamp-Afferden. Deze meandergordel is actief geweest tussen 4605–2250 jaar BP. De meandergordel van Distelkamp-Afferden vormt de bovenloop van de meandergordel van Leeuwen, die circa 5 km ten westen van de onderzoekslocatie begint (Berendsen & Stouthamer 2001). De oeverafzettingen van de meandergordel van Distelkamp-Afferden zijn waarschijnlijk afgedekt door de jongere sedimenten van de meander-

gordel van de Waal (actief vanaf 2160 jaar BP, Berendsen & Stouthamer (2001)). Mogelijk zijn de afzettingen ook afgedekt door overslagafzettingen. In het noorden van het dorp is tussen de Vriezenweg en Grotestraat een binnengedijkt dijkdoorbraakwiel aanwezig. Volgens Steur & Heijink (1973) is dit wiel ontstaan bij een dijkdoorbraak in 1764. Waarschijnlijk is de aanwezigheid van zandig materiaal in de crevasse-afzettingen de oorzaak geweest van ondermijning van de dijk waardoor deze bij hoog water is doorgebroken.

Volgens Van den Berg & Klerks (2007) is Deest gebouwd op een crevasse van de Waal. Crevasses ontstaan door het herhaaldelijk doorbreken van een oeverwal bij hoog water. Hierdoor ontstaan erosiegeulen, zogenaamde crevassegeulen. De lithologische samenstelling van crevasse-afzettingen is vaak erg complex. Deze gronden werden in het verleden ook wel natuurlijke overslaggronden genoemd. Dichtbij de crevassegeul is de bodemopbouw veelal zandig waardoor crevassegeulen, net als oeverwalgronden, hoger zijn komen te liggen in het landschap (Berendsen 2004). Door de hoge ligging zijn niet meer in gebruik zijnde crevasse-afzettingen geschikt voor bewoning. De onderzoekslocatie ligt net ten westen van de crevasse-afzettingen (zie afb. 3). Op de geomorfologische kaart ligt de onderzoekslocatie op een rivieroeverwal (afb. 4; 3k25). Naar het zuiden gaat de oeverwal over in een rivierkom of oeverwalachtige vlakte (2M22). De uiterwaarden ten noorden van de locatie zijn afgegraven ten behoeve van kleiwinning (2M48). Op de geomorfologische kaart zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van crevasse-afzettingen. De bodem op de onderzoekslocatie is gevormd in zware zavel of lichte klei. Hierin heeft zich een ooivaaggrond ontwikkeld (afb. 5; Rd95A). In de omgeving van de onderzoekslocatie komen ook ooivaaggronden gevormd in lichte zavel voor (Rd10A). Ten zuiden van de onderzoekslocatie komen op topografische lager gelegen gronden poldervaaggronden (Rn67C) voor.

2.2 Bekende archeologische waarden

De riviersedimenten behorend tot de meandergordel van Distelkamp-Afferden hebben op de IKAW een hoge archeologische trefkans op intacte archeologische sporen (afb. 6). Op de onderzoekslocatie komt geen beddingzand van deze meandergordel voor, maar zijn alleen oeverafzettingen aanwezig. De onderzoekslocatie ligt op de overgang van de daadwerkelijk stroomgordel (met beddingzand) naar de achterliggende komgebieden. Deze overgangzone heeft een middelhoge archeologische trefkans. De crevasse behoort gezien de waarnemingen van archeologische resten uit de Romeinse Tijd tot de meandergordel van Distelkamp-Afferden of tot een vroege fase van de meandergordel van de Waal. De crevasse is op de IKAW (zie afb. 6) niet gekarteerd (aangegeven als bebouwing; de bebouwde kom van Deest). De oeverafzettingen behorend tot de meandergordel van Distelkamp-Afferden zijn waarschijnlijk afgedekt door oeversedimenten van de Waal. De meandergordel van Distelkamp-Afferden herbergt archeologische sporen uit het Neolithicum, de Late IJzertijd, de Vroeg-Romeinse Tijd en de Vroege- en Late Middeleeuwen. Op de meandergordel van de Waal worden oostelijk van Tiel bewoningssporen vanaf de Romeinse Tijd aangetroffen. Waar deze sporen exact zijn aangetroffen wordt niet vermeld (Berendsen & Stouthamer 2001)

Volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Gelder-

land) heeft de gehele onderzoekslocatie eveneens een middelhoge verwachtingswaarde.⁴ Een deel van de structuren in de omgeving van de onderzoekslocatie dateert mogelijk van voor het jaar 1000 n. Chr. Volgens de archeologische waarden- en beleidskaart van de gemeente Druten heeft de onderzoekslocatie een middelhoge trefkans op intacte archeologische sporen (Van den Berg & Klerks 2007). In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden een groot aantal waarnemingen gedaan. De waarnemingen zijn geconcentreerd op de crevasse-afzettingen ten noordoosten en oosten van de onderzoekslocatie. In de omgeving liggen in totaal zes AMK-terreinen:

- Monumentnummer 15354. Circa 250 m ten oosten van de onderzoekslocatie ligt een nederzettingsterrein uit het Mesolithicum – Neolithicum en Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen. Dit terrein heeft een hoge archeologische waarde. Het vondstniveau ligt op een diepte van 220 cm –mv in een humeuze zware klei. Op het terrein zijn drie aardewerkfragmenten, verbrande leem en houtskool aangetroffen, dat waarschijnlijk uit het Neolithicum dateert (waarnemingsnummer 56463). Mogelijk omvat het nederzettingsterrein ook het westelijk van het monumentterrein gelegen perceel onder de Grotestraat. Het nederzettingsterrein uit de Middeleeuwen ligt iets zuidelijker. Waarschijnlijk is in het onderzoek de periferie van een groter nederzettingsterrein aangetroffen. In de boringen is een vuil niveau waargenomen op een diepte van 55 cm –mv. In het onderzoek zijn ook enkele (mogelijk) Romeinse aardewerkfragmenten aangetroffen.
- Monumentnummer 12650. Circa 500 m ten zuidoosten ligt een terrein met sporen van bewoning uit de gehele Middeleeuwen. Het terrein is benoemd als monument van hoge archeologische waarde. Mogelijk sluit het nederzettingsterrein in noordelijke richting aan op het monumentterrein 15354.
- Monumentnummer 15355. Circa 600 m ten zuidoosten ligt een terrein met sporen van bewoning uit het Mesolithicum – Bronstijd en IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. Het terrein bevat nederzettingssporen uit verschillende bewoningsfasen. Ook zijn er verschillende bewoningslocaties aan te wijzen die al dan niet tegelijkertijd bewoond zijn geweest. De nederzettingssporen uit het Mesolithicum – Bronstijd zijn aangetroffen in een een laklaag in een pakket zware klei net boven en in de Laag van Wijchen. De sporen bestaan voornamelijk uit kwartsgemagerd aardewerk, ook zijn er twee plekken met crematieresten en menselijk bot aangetroffen. De sporen uit de IJzertijd – Late Middeleeuwen liggen ondieper in lichte klei en zavelafzettingen. Een deel van de vondsten uit deze periode zijn aan het maaiveld aangetroffen. Het terrein is benoemd als monument van zeer hoge archeologische waarde (monumentnummer 15355).
- Monumentnummer 15356. Circa 600 m ten zuid-zuidoosten is nog een terrein aanwezig met meerdere bewoningsfasen. Het monument omvat een terrein met nederzettingssporen uit de periodes Mesolithicum – Neolithicum en Romeinse Tijd – Vroege Middeleeuwen. De resten uit de periode Mesolithicum – Neolithicum, aangetroffen op een diepte van 225 cm –mv, bestaan uit meerdere fragmenten onverbrand bot en hebben een beperkte verspreiding.

⁴<http://geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/>.

Op een diepte van 75 cm –mv is een zwakke laklaag aangetroffen waarin houtskool, onverbrand bot, aardewerk en verbrande leem is aangetroffen. Op basis van het aardewerk is deze vondstlaag gedateerd op Romeinse Tijd of Vroege Middeleeuwen. De aard en omvang de vindplaatsen is nog niet geheel vastgesteld.

- Monumentterrein 15359. Circa 1 km ten zuidwesten ligt nog een tweede terrein met meerdere bewoningsfases. Op het monumentterrein zijn in het verleden vondsten gedaan uit het Neolithicum en de Romeinse Tijd. Het vondstniveau ligt op een diepte van 35 – 100 cm –mv. Het grootste deel van de vondsten heeft betrekking op de Romeinse Tijd.
- Monumentnummer 15563. In de uiterwaarden van de Waal, circa 950 m ten west-noordwesten van de onderzoekslocatie is een monumentterrein aanwezig met nederzettingsresten uit de Late IJzertijd – Romeinse Tijd. Op een diepte tussen 50 – 80 cm –mv is een bewoningslaag aangetroffen. Op het terrein is in het verleden ook een huisplattegrond blootgelegd. Het monumentterrein heeft een hoge archeologische waarde.

Buiten de waarnemingen van de monumentterreinen zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie 15 waarnemingen bekend. Op de onderzoekslocatie zelf zijn géén waarnemingen bekend. Het zwaartepunt van de waarnemingen valt in de periode Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen. Circa 140 m ten zuid-zuidwesten is in 1977 bij niet-archeologisch graafwerk een archeologische vondst gedaan uit de periode IJzertijd – Romeinse Tijd. De documentatie van deze waarneming is zeer summier, waardoor niet bekend is waaruit de vondst bestaat of waar en op welke diepte deze precies is gevonden.

2.3 Historische situatie

Op een kadastrale kaart uit 1832 is te zien dat de onderzoekslocatie zelf geen sprake is van bebouwing (afb. 8). Langs de Bijmansstraat is aan beide kanten wel al bebouwing aanwezig. Direct ten zuiden van de onderzoekslocatie is een gebouw aanwezig. De parcelering van de onderzoekslocatie is grotendeels hetzelfde als tegenwoordig. De grote hoeveelheid kleine percelen is samengevoegd tot enkele grotere percelen. Op een historische kaart uit 1900 is op de onderzoekslocatie ook geen sprake van bebouwing (afb. 9).

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. Op basis van het bureau-onderzoek is sprake van mogelijk vijf verschillende archeologisch niveaus. Van onder naar boven zijn dit:

- 1 Afzettingen behorend tot de Formatie van Kreftenheye hebben op basis van tijd van afzetten een trefkans op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. In de omgeving zijn geen vondsten bekend uit deze periode. Naar alle waarschijnlijkheid zal deze trefkans dan ook zeer laag zijn.

- 2 In de komafzettingen komen mogelijk laklagen voor, die getuige vondsten uit de omgeving, een hoge trefkans hebben op intacte archeologische sporen en/of resten uit de periode Mesolithicum – Bronstijd. Buiten de laklagen hebben de afzettingen een lage trefkans. De vondsten kunnen mogelijk bestaan uit vuursteen, aardewerk, fosfaatvlekken en (verbrand) bot.
- 3 Afzettingen behorend tot de meandergordel van Distelkamp-Afferden. Uit de literatuur blijkt dat op deze afzettingen archeologische resten zijn te verwachten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn sporen uit de periode IJzertijd – Nieuwe Tijd bekend. De aanwezigheid van dit archeologisch niveau hangt af van of er een stilstandperiode is geweest in de activiteit bij de overgang van de meandergordel van de Distelkamp-Afferden naar de meandergordel van de Waal. De vondsten zullen voornamelijk voorkomen in de top van de oeverafzettingen en kunnen bestaan uit aardewerk, fosfaatvlekken en (onverbrand) bot.
- 4 Afzettingen behorend tot de meandergordel van de Waal. Uit de literatuur blijkt dat op deze afzettingen archeologische resten en/of sporen kunnen worden aangetroffen uit de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd. In de omgeving zijn ook vondsten bekend uit deze periode. De vondsten zullen voornamelijk voorkomen in de top van de oeverafzettingen en kunnen bestaan uit aardewerk, fosfaatvlekken en (onverbrand) bot. De trefkans van dit pakket hangt sterk af van de mate van erosie, die is opgetreden bij de afzetting van het overslagpakket op de onderzoekslocatie.
- 5 Overslagafzettingen behorend tot het wiel in het noordelijk deel van het dorp Deest. In deze afzettingen kunnen intacte archeologische resten worden gevonden van na 1784 (Nieuwste Tijd). Ook kunnen verspoelde resten uit eerdere perioden worden aangetroffen.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn tijdens het verkennende booronderzoek vier boringen geplaatst. De boringen zijn geplaatst op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie omdat hier de nieuwe bebouwing wordt gerealiseerd. De locatie van de boorpunten wordt weergegeven in afbeelding 10. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. De bodemopbouw is in alle boringen vergelijkbaar en bestaat van boven naar onder uit een zeer uitgesproken lithostratigrafische opbouw. Aan de top van het bodemprofiel bestaat de bodemopbouw uit overslagafzettingen die in de ondergrond scherp overgaan naar oeverafzettingen. Deze gaan ook weer scherp over naar komafzettingen. Binnen deze komafzettingen komen twee laklagen voor. De komafzettingen gaan wederom scherp over naar zwak zandige klei behorend tot het Laagpakket van Wijchen. Hieronder gaat de bodemopbouw scherp over naar zwak siltig, grindig zand behorend tot de Formatie van Kreftenheye.

Het pakket overslagafzettingen heeft een dikte van 0,55 tot 0,7 m en bestaat uit sterk tot zwak zandige klei. Hieronder bestaat de bodem uit sterk siltige klei. Deze klei bestaat uit oeverafzettingen. In boring 1 komt in de oeverafzettingen tussen 1,35 en 1,5 m een zandige laag voor. Buiten boring 1 heeft het pakket oeveraf-

zettingen een zeer homogene samenstelling. Er is geen overgang waargenomen die zou duiden op de overgang van sedimenten van de meandergordel Distelkamp-Afferden naar de meandergordel van de Waal. Op een diepte tussen 1,75 – 1,95 m –mv gaat de bodemopbouw scherp over naar een zwak humeuze laklaag in zware klei. Deze klei bestaat uit komafzettingen. De scherpe overgang naar een laklaag duidt op een niet-erosieve afzetting van de oeverafzettingen. De laklaag heeft in alle boringen een dikte van 0,25 m en gaat geleidelijk over naar niet-humeuze grijze komklei. Op een diepte van 2,2 – 2,35 begint een tweede laklaag. Deze laklaag heeft een dikte van 0,15 – 0,25 m en gaat eveneens geleidelijk over naar grijze komklei. Binnen deze laklaag zijn dunne veenbandjes waargenomen. De komklei loopt door tot een diepte tussen 2,65 – 2,9 m –mv en gaat hier over naar zwak zandige klei van de Laag van Wijchen. Deze laag heeft een dikte van 0,5 – 0,7 m en gaat scherp over naar zwak siltig matig grindig zand behorend tot de Formatie van Kreftenheye.

In het pakket overslagafzettingen en onderliggende oeverafzettingen is een zwakke bodem gevormd die kan worden geclassificeerd als ooivaaggrond. Door de aanwezigheid van een pakket overslagafzettingen is het oorspronkelijke vondstvlak direct onder de bouwvoor waarschijnlijk afgedekt door overslagsedimenten. Door de verre ligging van het overslagwiel is op de onderzoekslocatie waarschijnlijk sprake geweest van geringe erosieve werking bij de afzetting van de overslagsedimenten. Hierdoor is het vondstvlak waarschijnlijk nog intact. In de boringen zijn géén aanwijzingen gevonden voor recente vergraving van het bodemprofiel. Doordat de bodem niet is vergraven zijn de verwachte vondstvlakken intact.

3.2 Archeologische indicatoren

In alle boringen zijn twee laklagen aangetroffen. De diepte van de tweede laklaag (op circa 2,25 – 2,45 m) komt overeen met de laklaag die is aangetroffen binnen de monumentterreinen 15354, 15356 en waarschijnlijk ook monumentterrein 15355. De aangetroffen laklaag is daarom waarschijnlijk te correleren met de laklagen die zijn aangetroffen op de monumentterreinen. In deze laklaag zijn binnen de monumentterreinen resten aangetroffen uit de periode Mesolithicum – Bronstijd. In de laklagen die zijn aangetroffen in onderhavig onderzoek zijn géén archeologische indicatoren waargenomen. In de boringen zijn buiten de laklagen géén archeologische indicatoren waargenomen.

4 Samenvatting en conclusie

De onderzoeklocatie ligt op de geomorfologische eenheid rivieroeverwal, net buiten een crevasse die ten oosten van de onderzoekslocatie ligt. Ten noorden van de onderzoekslocatie is een dijkoverslagwiel aanwezig. Dit wiel is vanuit de literatuur gedateerd in het jaar 1784. De onderzoekslocatie heeft een middelhoge trefkans op intacte archeologische sporen en/of resten. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn vondsten gedaan uit de perioden Mesolithicum – Bronstijd, IJzertijd – Vroege Middeleeuwen en Late Middeleeuwen. De middelhoge trefkans zal dan ook waarschijnlijk betrekking hebben op de periode Mesolithicum – Nieuwe Tijd.

In het verkennend booronderzoek zijn op de onderzoekslocatie overslagafzettingen op oeverafzettingen aangetroffen. Onder de oeverafzettingen zijn komafzettingen aanwezig. Binnen deze komafzettingen zijn twee laklagen aangetroffen. De komklei gaat in de ondergrond over naar de Laag van Wijchen. Op een diepte van circa 3,30 m –mv begint de Formatie van Kreftenheye. In totaal zijn vier van de vijf op basis van het bureau-onderzoek verwachte archeologisch niveaus aangetroffen. Archeologisch niveau 3, in de top van de afzettingen van de meandergordel van Distelkamp-Afferden, is niet aangetroffen omdat de afzettingen niet te onderscheiden waren van de afzettingen behorend tot de meandergordel van de Waal. Waarschijnlijk is er bij de overgang van de oeverafzettingen van Distelkamp naar de Waal geen sprake geweest van een stilstand in de sedimentatie en is deze overgang zeer geleidelijk verlopen. De overige archeologisch niveaus zijn wel aangetroffen. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de kenmerken van de archeologisch niveau's:

- 1 Formatie van Kreftenheye. Dit archeologisch niveau is aangetroffen in alle boringen. Aangezien de trefkans in dit archeologisch niveau laag is, is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.
- 2 Op de locatie zijn komafzettingen aangetroffen met hierin twee laklagen. Eén van de laklagen op de locatie kan waarschijnlijk gecorreleerd worden met een laklaag waarop in de omgeving archeologische vondsten zijn gedaan uit de periode Mesolithicum – Bronstijd. Deze laklaag heeft een hoge trefkans op het aantreffen van intacte archeologische resten en of sporen. Een vervolgonderzoek naar dit archeologisch niveau is daarom noodzakelijk.
- 3 Afzettingen van de meandergordel van Distelkamp-Afferden. Dit archeologisch niveau kon niet worden onderscheiden in de oeverafzettingen.
- 4 Afzettingen van de meandergordel van de Waal. De oeverafzettingen van de Waal hebben een middelhoge trefkans op archeologische resten uit de periode IJzertijd – Nieuwe Tijd. Doordat deze zijn afgedekt en bij de dijkdoorbraak waarschijnlijk niet zijn geërodeerd blijft de middelhoge trefkans op intacte archeologische sporen en/of resten bestaan.
- 5 Overslagafzettingen. De overslagafzettingen liggen aan het oppervlak maar zijn niet vergraven. De overslagafzettingen hebben een middelhoge trefkans op intacte archeologische resten uit de Nieuwste Tijd (na 1784). Aangezien deze resten weinig archeologische waarden hebben is een vervolgonderzoek hierna niet noodzakelijk.

Concluderend kan worden gesteld dat vier van de vijf archeologisch niveaus intact zijn. Het vijfde archeologisch niveau kon niet worden onderscheiden. Naar twee van deze archeologisch niveaus is een vervolgonderzoek noodzakelijk.

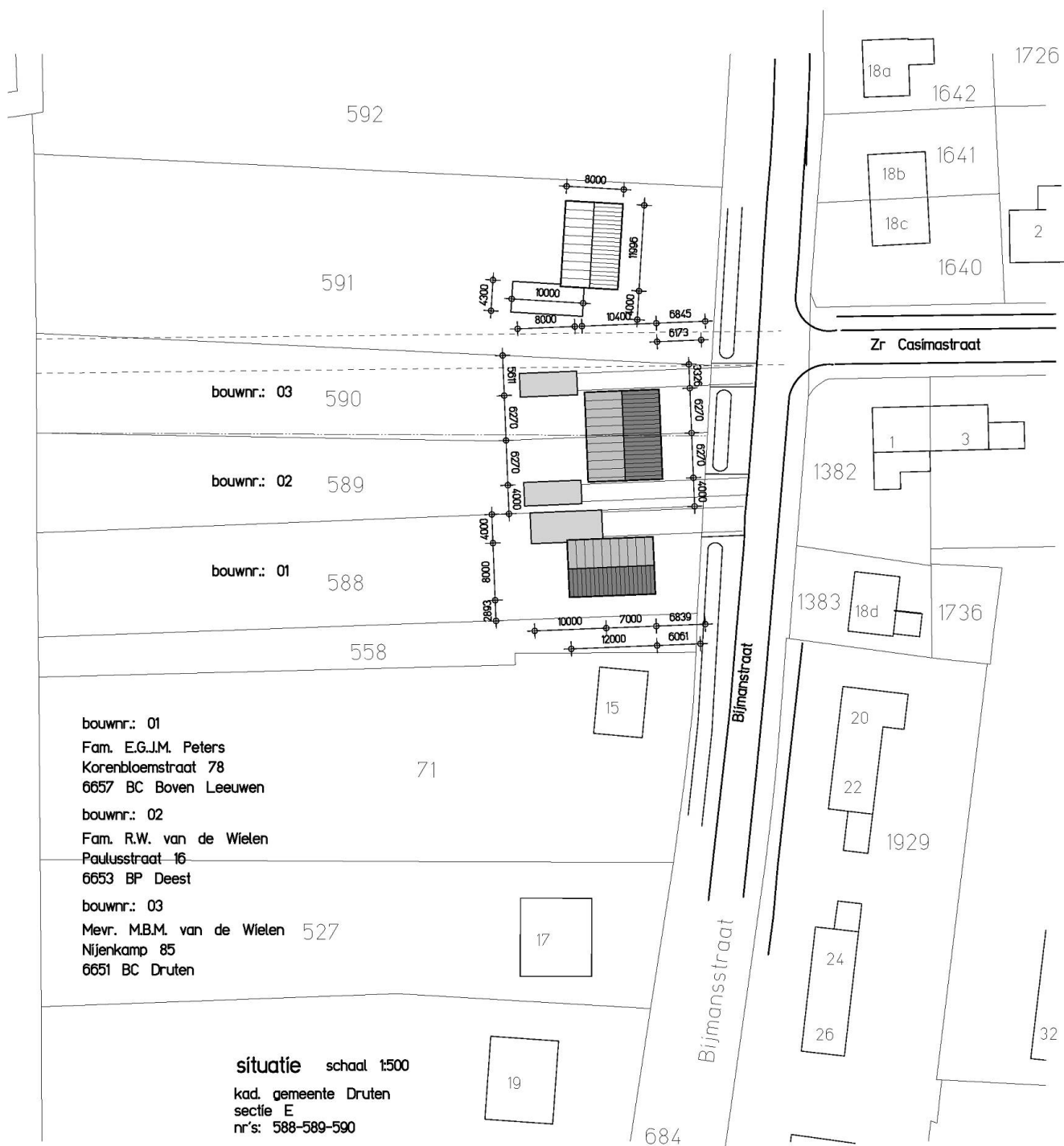
5 Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek wordt de aanbeveling gedaan dat een archeologisch vervolgonderzoek naar de archeologisch niveaus 2 en 4, respectievelijk in de oeverafzettingen van de Waal en de laklaag in komafzettingen noodzakelijk is. De archeologisch niveaus worden tijdens de nieuwbouw verstoord door respectievelijk het graven van de funde-

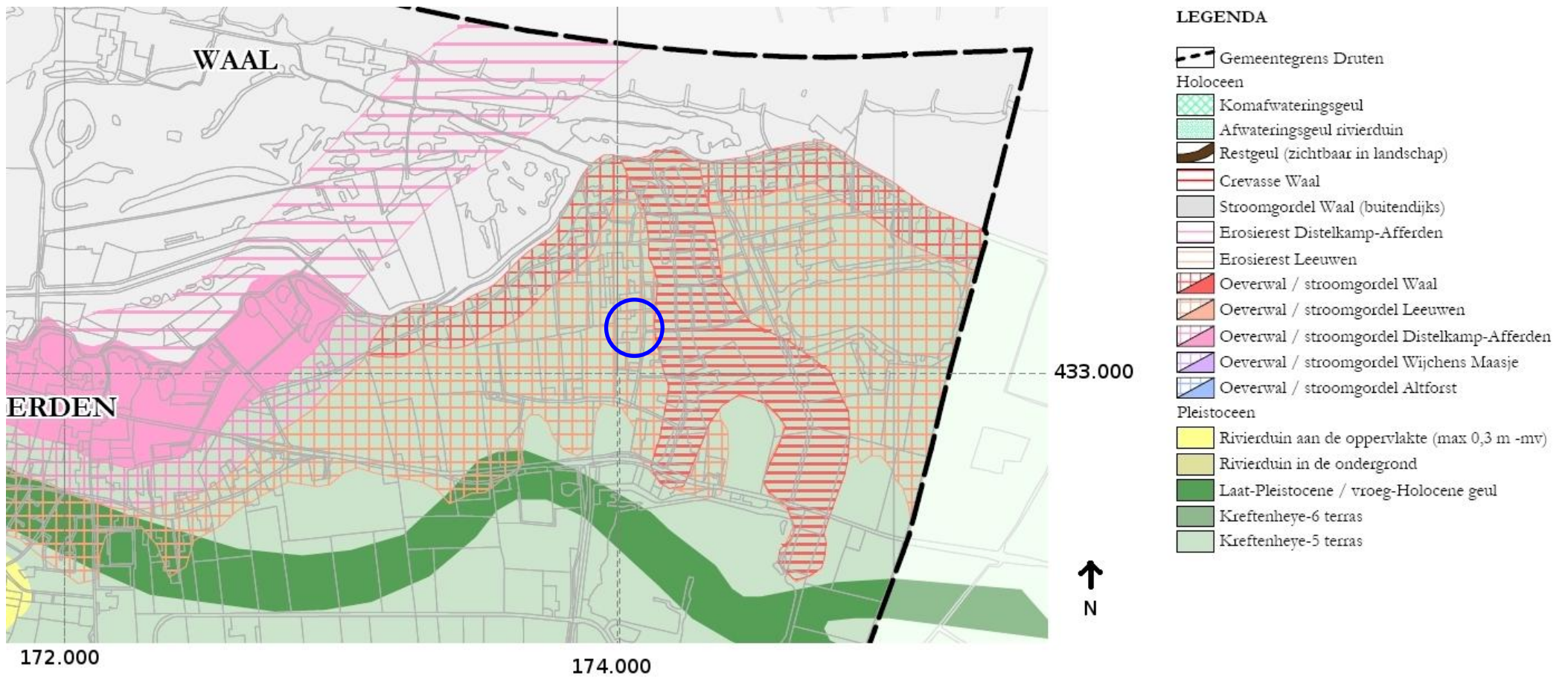
ring(stroken) en het plaatsen van heipalen. Geadviseerd wordt het vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Het proefsleuvenonderzoek kan beperkt worden tot de gebieden waar voor de nieuwbouwplannen daadwerkelijk gegraven gaat worden. Voor dit onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, dat voor aanvang moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Druten. Het bevoegd gezag bepaald of dit onderzoek daadwerkelijk plaats moet vinden. Ook bepalen zij de aard en omvang van het onderzoek.

Literatuur

- 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.
- Berg, J.M. van den & K. Klerks, 2007. *Archeologische waarden- en beleidskaart voor het grondgebied van Druten. Een aanzet tot het ontwikkelen van ruimtelijk archeologiebeleid*. Amersfoort.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Steur, G.G.L. & W. Heijink, 1973. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 39 West Rhenen en 39 Oost Rhenen*. Wageningen. Stiboka.

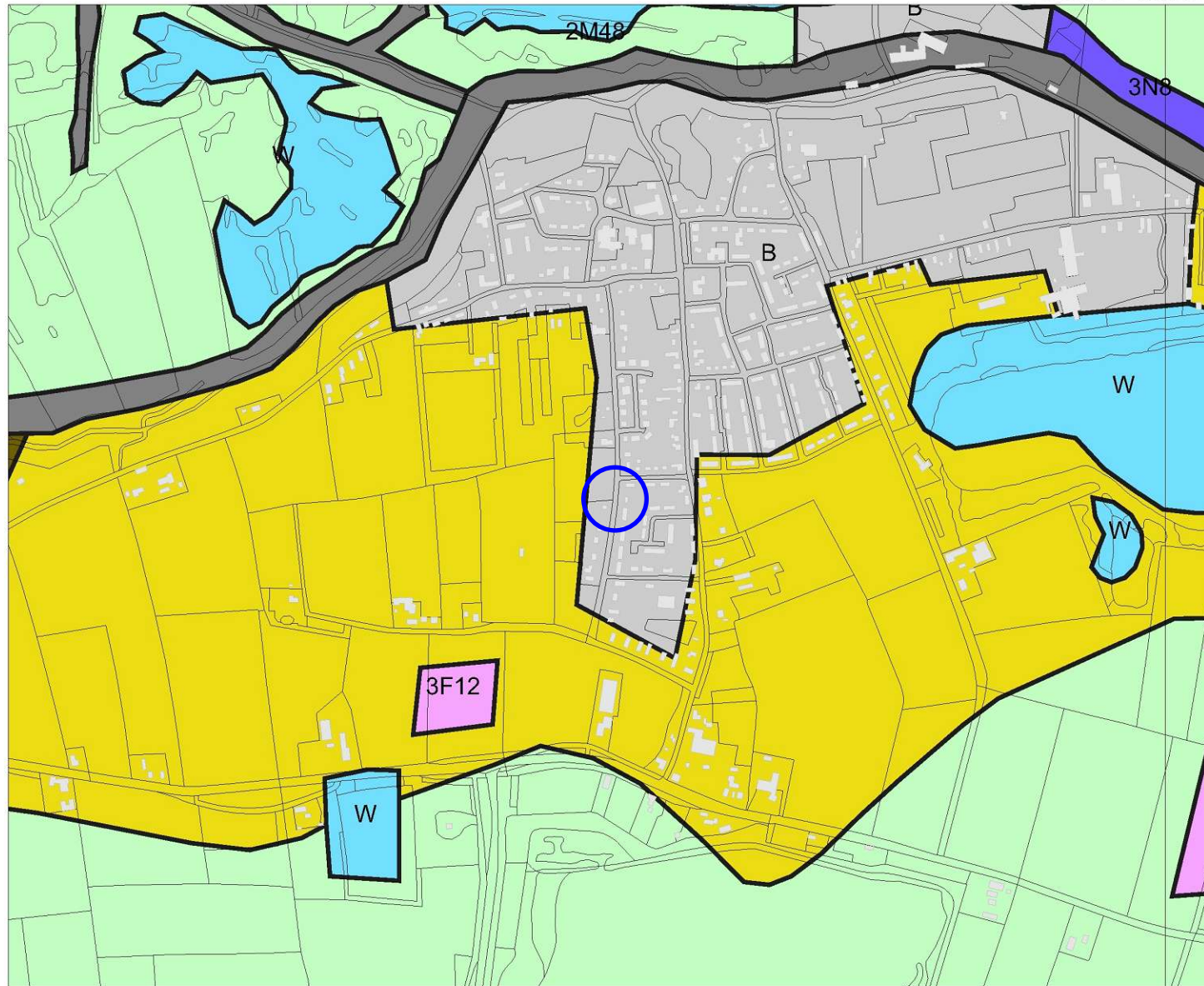


aanvraag bebouwingmogelijkheid voor 3 woningen
 aan de Bijmanstraat te Deest
 variant 02b



Afbeelding 3 Uitsnede van de paleogeografische kaart van de gemeente Druten. Bron: Archeologische waarden- en beleidskaart van het grondgebied van de gemeente Druten.

175077 / 433931



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
- Vlaktten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)



Archis2

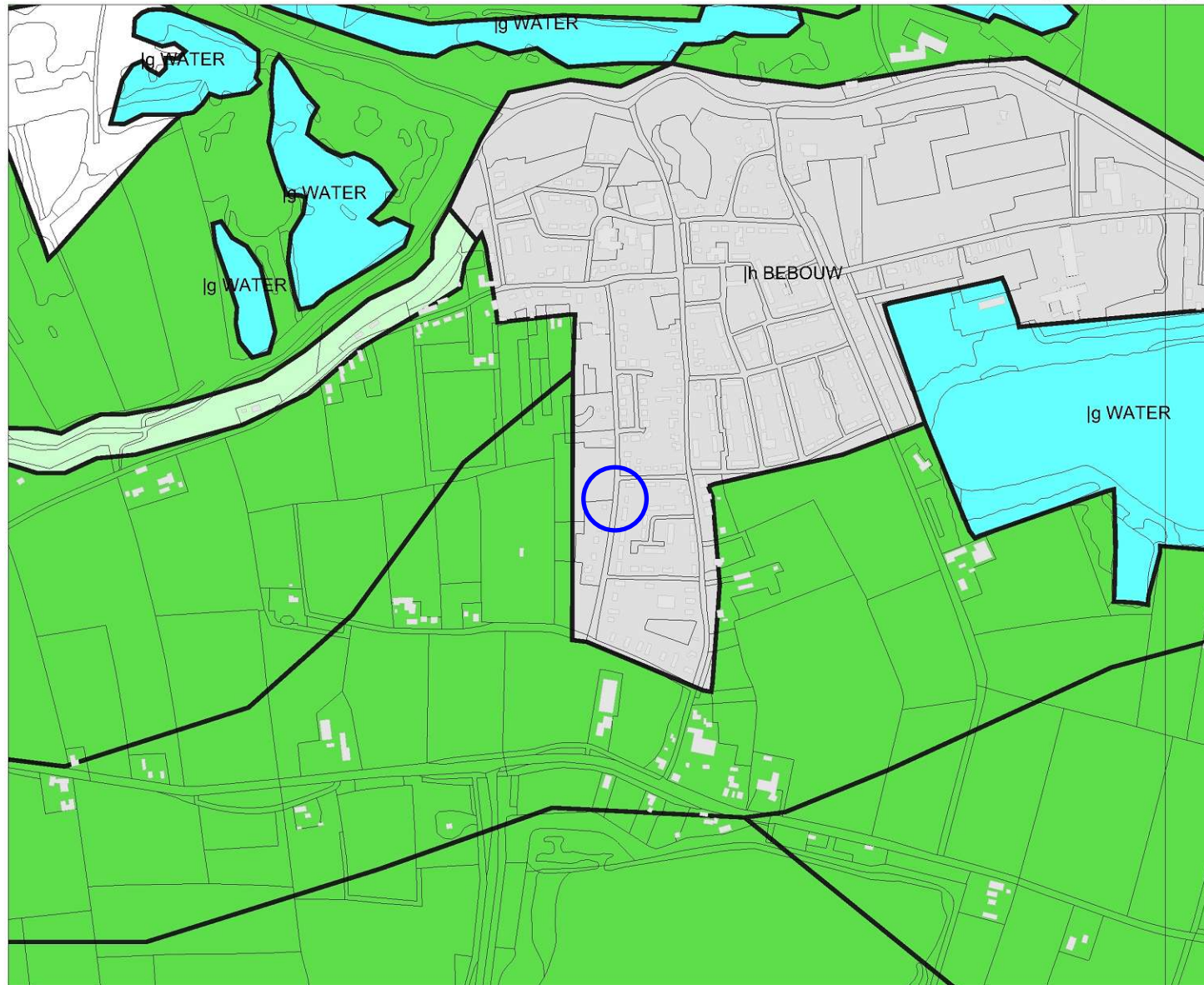
rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



173095 / 432312

Afbeelding 4 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

175077 / 433931



173095 / 432312

Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)**
- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviale 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

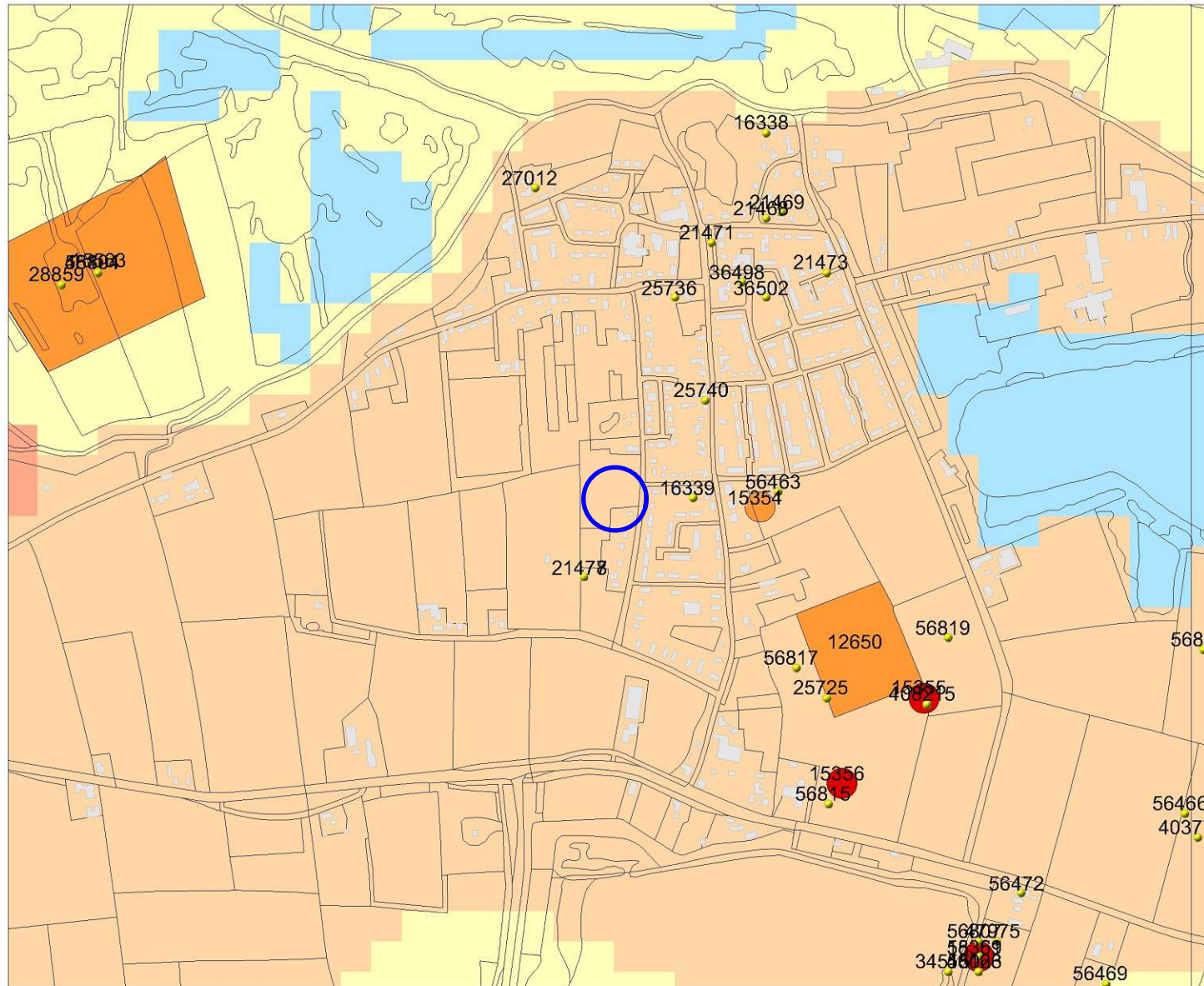


Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



175034 / 433942



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
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd



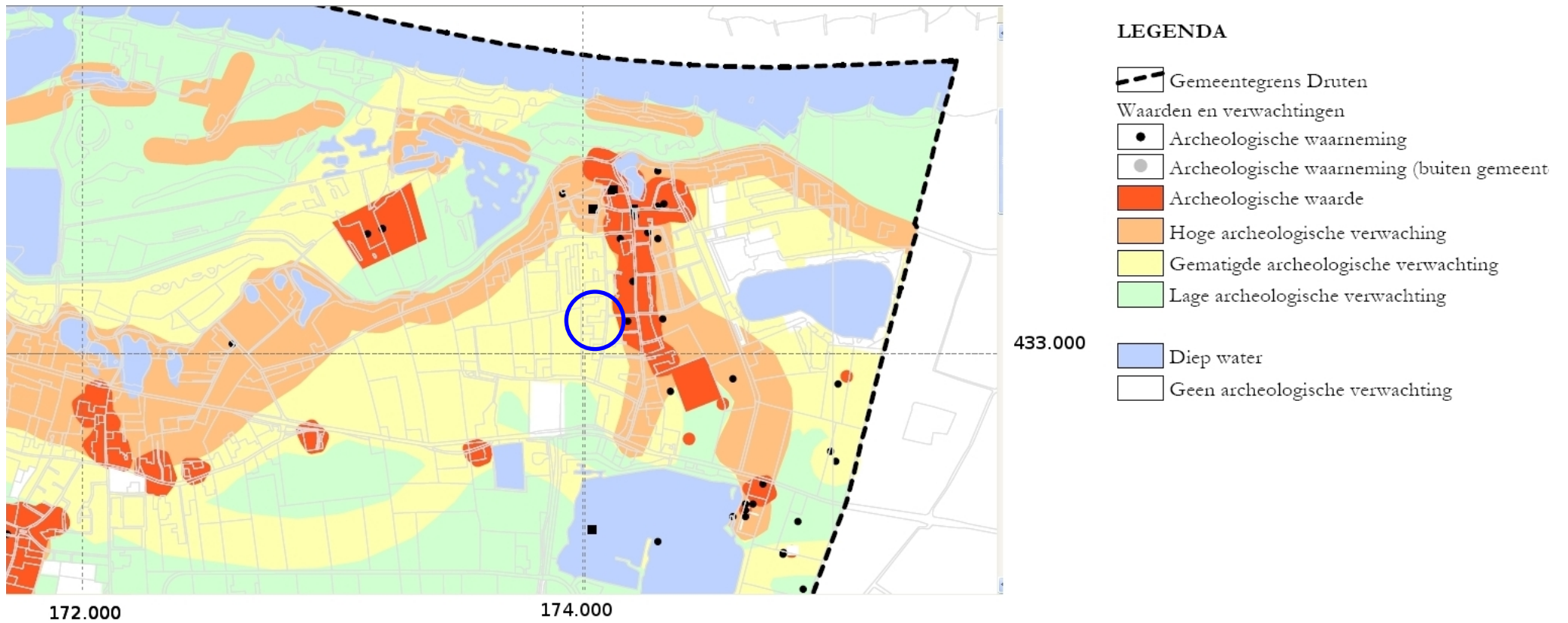
Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



173052 / 432323

Afbeelding 6 Archeologische waarden op de onderzoekslocatie en in de omgeving (blauw omcirkeld). Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.



Afbeelding 7 Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Druten. Bron: Archeologische waarden- en beleidskaart van het grondgebied van de gemeente Druten.

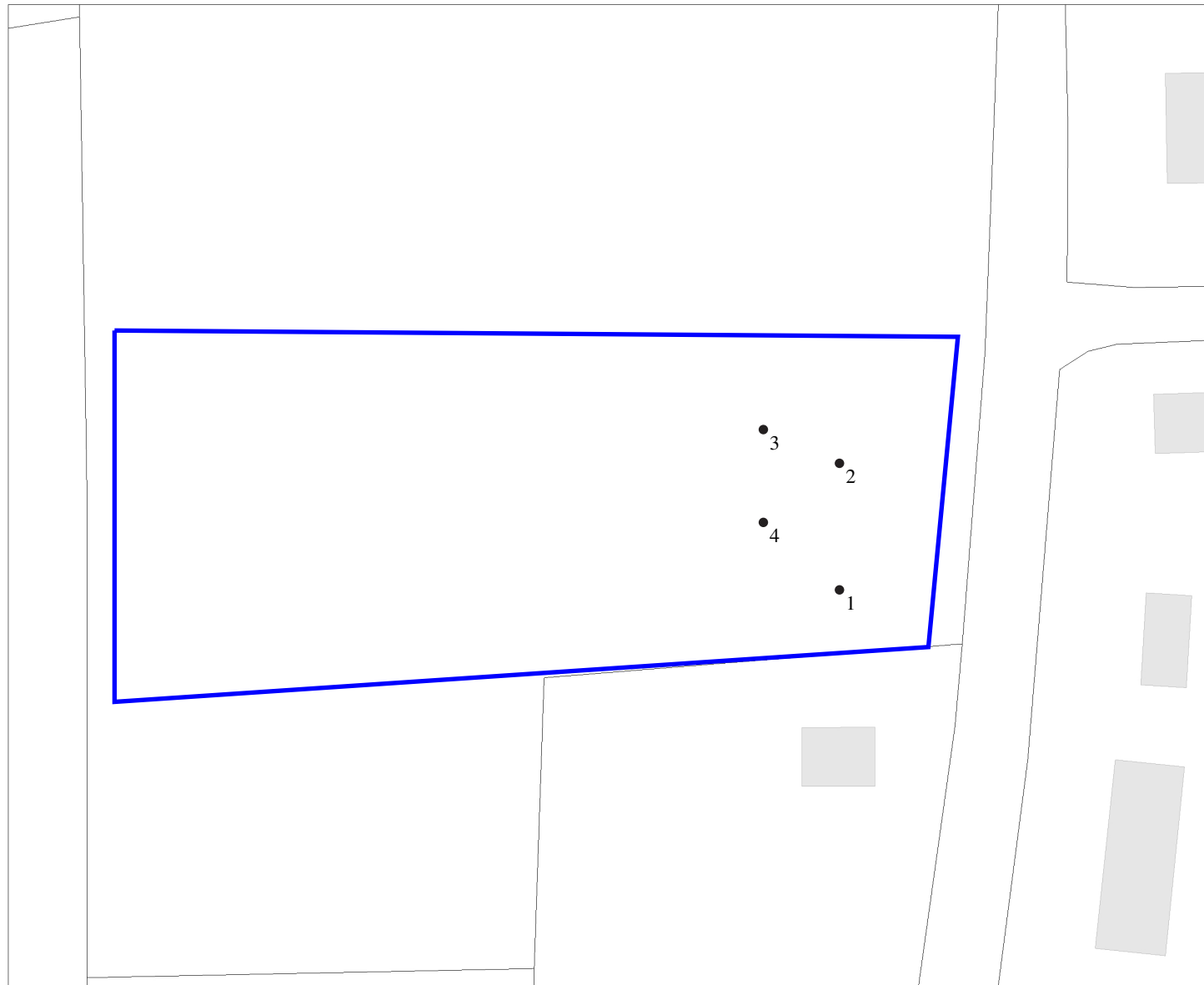


Afbeelding 8 Een deel van de onderzoekslokatie (omlijnd) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 9 De onderzoekslokatie (omlijnd) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: www.kich.nl.

174117 / 433186



Legenda

-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



173985 / 433078

Afbeelding 10 Boorpunten.

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	geschat, detailkaart 1:500
Referentievlak	Nieuw Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	15 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		z3	sterk zandig
K	klei		
Z	zand	grind (onderdeel van lithologie)	
		g2	matig grindig
bijmengsel (onderdeel lithologie)			
s1	zwak siltig	humus (onderdeel lithologie)	
s2	matig siltig	h1	zwak humeus
s3	sterk siltig	h2	matig humeus
s4	uiterst siltig		
z1	zwak zandig		
z2	matig zandig		

boring 1 RD-X: 174.079. RD-Y: 433.123. Maaiveld: 7,10. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
55 Kz1	grijsbruin	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Overslaggrond.
135 Ks3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Opmerkingen:</i> Oeverafzettingen.
150 Zs4	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, donker geel. <i>Opmerkingen:</i> Oeverafzettingen.
175 Ks3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Nieuwvormingen:</i> roestvlekken, spoor. <i>Opmerkingen:</i> Oeverafzettingen.
200 Ks1h1	donker grijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> Laklaag.
220 Ks1	grijs	scherp	<i>Plantenresten:</i> spoor.
245 Ks1h1	donker grijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> Laklaag met veenbandjes.
270 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> weinig.
290 Ks1	grijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> spoor. <i>Opmerkingen:</i> Zandige bijmenging.
345 Kz1	donker grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Laag van Wijchen.
370 Zs1g2	grijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> Formatie van Kreftenheye.

boring 2 RD-X: 174.079. RD-Y: 433.138. Maaiveld: 7,10. Boormethode: edelmanboring.

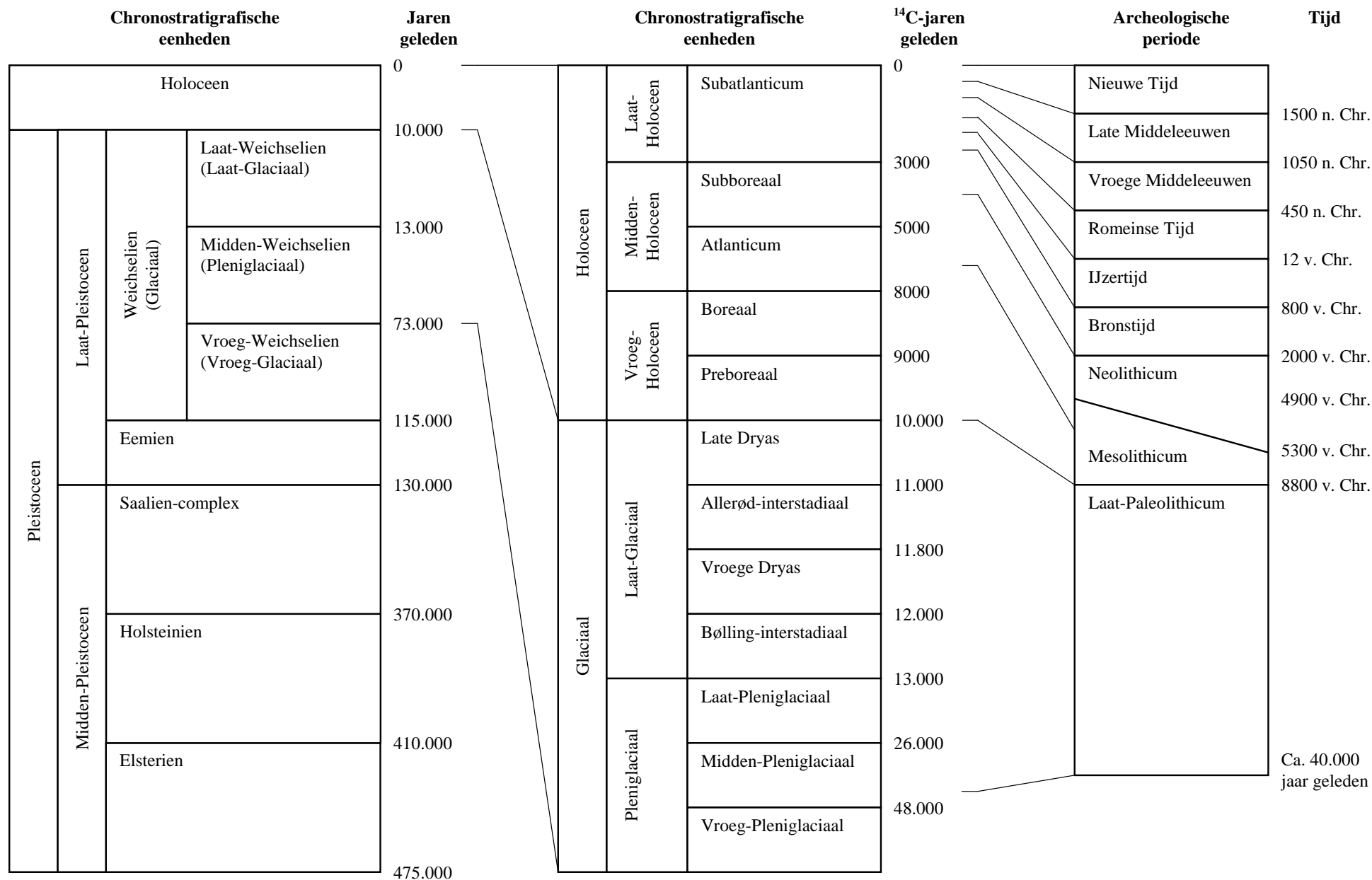
diepte lithologie	kleur	grens	
35 Kz3	donker bruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> Overslaggrond.
60 Kz1	bruingrijs	scherp	
195 Ks3	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Opmerkingen:</i> Oeverafzettingen.
225 Ks1h1	donker grijs	geleidelijk	
235 Ks1	grijs	scherp	
260 Ks1h2	donker grijsbruin	geleidelijk	
290 Ks1	grijs	scherp	
340 Kz1	grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Laag van Wijchen.
350 Zs1g2	grijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> Formatie van Kreftenheye.

boring 3 RD-X: 174.070. RD-Y: 433.144. Maaiveld: 7,10. Boormethode: edelmanboring, guts.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
70 Kz2	grijsbruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> Overslaggrond.
190 Ks3	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Opmerkingen:</i> Oeverafzettingen.
220 Ks1h1	donker grijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> Laklaag.
230 Ks1	grijs	scherp	
255 Ks1h2	donker bruingrijs	geleidelijk	<i>Plantenresten:</i> weinig. <i>Opmerkingen:</i> Laklaag met veenbandjes.
275 Ks1	grijs	scherp	<i>Plantenresten:</i> weinig.
330 Kz1	donker grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Laag van Wijchen.
350 Zs1g2	grijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> Formatie van Kreftenheye.

boring 4 RD-X: 174.070. RD-Y: 433.131. Maaiveld: 7,10. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
45 Kz3	donker grijsbruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> Overslaggrond.
60 Kz1	bruingrijs	geleidelijk	
175 Ks3	donker grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Opmerkingen:</i> Oeverafzettingen.
200 Ks1h1	donker grijs	geleidelijk	
235 Ks1	grijs	scherp	
250 Ks1	donker grijsbruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> Laklaag met veenbandjes.
265 Ks2	grijs	scherp	
335 Kz1	bruingrijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> Laag van Wijchen.
350 Zs1g2	grijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> Formatie van Kreftenheye.



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.