

*Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek (IVO), door middel van boringen*

**Kasteelpark, Ammerzoden
Gemeente Maasdriel**

CIS-code: 36003

Colofon

Projectnummer : 15740609/36003
Auteurs : M. Berkhout, MA, H.W.D. van den Engel, BA, drs. S. Moerman
Redactie : drs. T. Nales

Controle

Drs. T. Nales	Senior prospector	10-08-2009
---------------	-------------------	------------

Goedkeuring

Mevr. A. Sweris	Gemeente Maasdriel	
-----------------	--------------------	--

Versie : 1.5
ISBN : 978-90-8996-304-8

Conceptversie

Opdrachtgever : Jarno Vastgoed BV
Koeweistraat 6
4181 CD Waardenburg

© Becker & Van de Graaf bv
Noordwijk, augustus 2009

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

SAMENVATTING:

In opdracht van Jarno Vastgoed BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in juli 2009 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd aan de Achterstraat te Ammerzoden, gemeente Maasdriel. Omdat men voornemens is in het plangebied nieuw te bouwen is, in het kader van een bestemmingsplanwijziging, dit archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is gebleken dat de noordwestelijke helft van het plangebied een hoge verwachting heeft en dat er archeologische sporen kunnen voorkomen vanwege de verwachte ligging op de oeverwal van een oude meander van de Maas. Theoretisch kunnen er op de oevers van de Maas sporen worden aangetroffen vanaf de Late IJzertijd. De oudst bekende waarnemingen in Ammerzoden dateren echter uit de Vroege Middeleeuwen C. Naar verwachting zijn er alleen resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aanwezig in dat deel van het plangebied. Deze kunnen bestaan uit oude woongronden, restanten van huizenbouw in de vorm van paalkuilen, akkersporen en waterputten en vondsten in de vorm van aardewerk, bot, metaal, hout, glas en baksteen. De verwachting voor de zuidoostelijk helft van het plangebied is laag vanwege de verwachte ligging in de oude restgeul van de Maas.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het gehele plangebied in een oude restgeul van de Maas is gelegen. De verwachting voor het plangebied dient daardoor bijgesteld te worden naar een lage verwachting voor alle perioden.

Op basis van de resultaten van het veldwerk wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te (laten) voeren.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plangebied	5
2. BUREAUONDERZOEK	6
2.1. Werkwijze	6
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	6
2.3. Bekende archeologische waarden.....	8
2.4. Historisch landgebruik.....	9
2.5. Conclusie bureauonderzoek en verwachtingmodel	9
3. VELDONDERZOEK.....	11
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	11
3.2. Werkwijze	11
3.3. Resultaten	11
3.4. Interpretatie	11
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
4.1. Beantwoording vraagstelling.....	13
4.2. Aanbevelingen	13
4.3. Betrouwbaarheid	14
LITERATUUR EN KAARTEN.....	15
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Overzicht Archismeldingen	
4. Boorlocatiekaart	
5. Boorbeschrijvingen	
6. Periodentabel	
7. Historische kaart 1811-1832	
8. Historische kaart 1907	
9. Historische kaart 1967	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Ammerzoden, Kasteelpark
<i>CIS-code</i>	36003
<i>Plaats</i>	Ammerzoden
<i>Gemeente</i>	Maasdriel
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Ammerzoden, sectie K, percelen 1106, 1832 en 1835
<i>Provincie</i>	Gelderland
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	144.085/417.829 144.001/417.752 (W) 144.038/417.734 (ZW) 144.127/417.775 (ZO) 144.149/417.921 (NO) 144.110/417.933 (N)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	3,63 ha
<i>Opdrachtgever</i>	Jarno Vastgoed BV Koeweistraat 6 4181 CD Waardenburg
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: drs. M. Berkhout MA Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-3326888
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Maasdriel Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling Contactpersoon: Mevr. A. Sweris Kerkstraat 45 5331 CB Kerkdriel Tel: 0418-638888
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Becker & Van de Graaf, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	16-07-2009

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Jarno Vastgoed BV heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf BV in juli 2009 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd aan de Achterstraat in Ammerzoden, gemeente Maasdriel. De aanleiding voor dit onderzoek is de aanleg van een nieuwe woonwijk. Het onderzoek vond plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouw van de woonwijk zullen zorgen voor een bodemverstoring tot een nog onbekende diepte. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Hieruit voortvloeiend wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Het doel van het veldonderzoek is het aanvullen en vaststellen van deze gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Nales 2009):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig in het plangebied?
- Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1 (Centraal College van Deskundigen 2006).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 6. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het onderzochte gebied, ofwel het plangebied, is globaal weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt aan de Achterstraat te Ammerzoden, gemeente Maasdriel. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn weergegeven in bijlage 4. Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in grotendeels grasland. Een klein deel lag braak na de sloop van enkele kassen. In het plangebied waren twee woonhuizen aanwezig. De boringen die aanvankelijk aan de Achterstraat 3 gepland waren zijn verplaatst omdat de eigenaar niet op de hoogte was van de bouwplannen.

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Er is gebruik gemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland en van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw (www.watwaswaar.nl) en een topografische kaart van 1907 (Uitgeverij Nieuwland 2005). Daarnaast is contact gelegd met de Heemkundekring Bommelerwaard.

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en de geomorfologische kaarten van respectievelijk Nederland en de Rijn-Maas delta gebruikt (Stichting voor Bodemkartering 1982; Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst 1982; Berendsen/Stouthamer 2001). Voor informatie over het reliëf in en rondom het plangebied is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; www.ahn.nl). Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit beschikbare achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

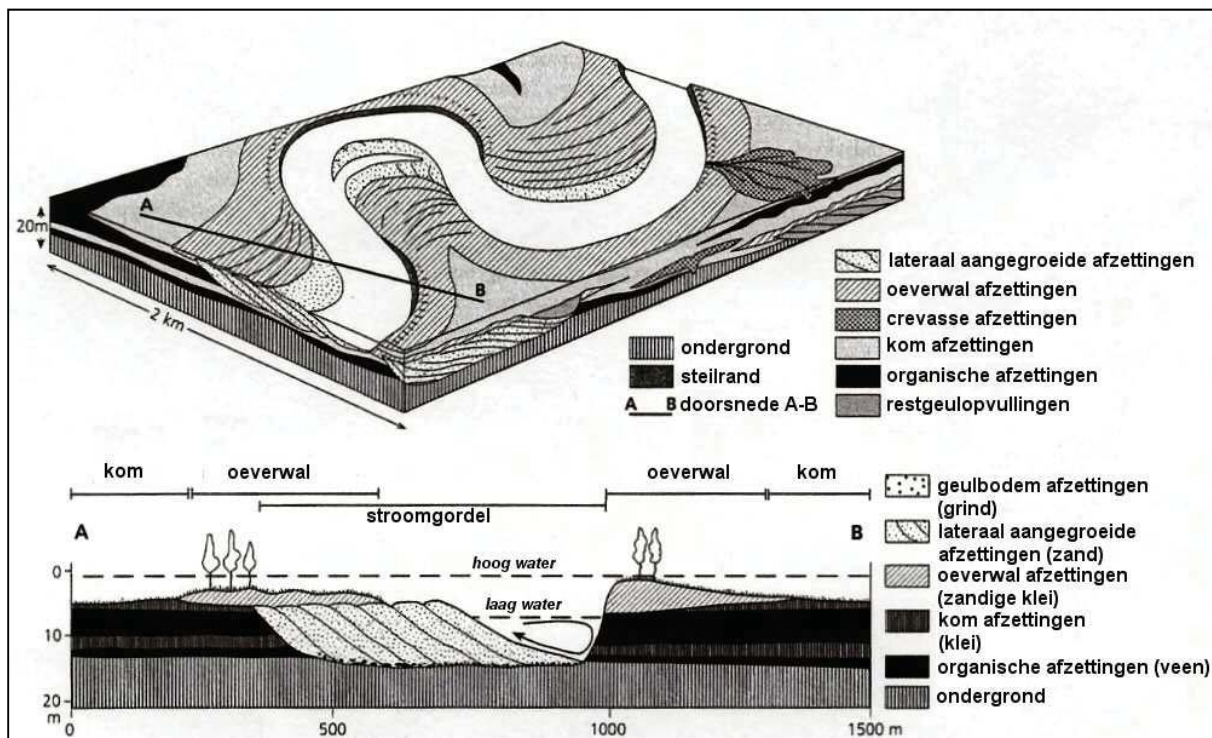
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het landschap van het Midden-Nederlandse rivierengebied is gevormd door kronkelende rivieren, riviervleggingen en overstromingen. Gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien, 120.000 tot 10.000 jaar geleden) stroomden er vlechtende rivieren door het gebied. Deze vlechtende rivieren bestonden uit vele geulen met daartussen kale zandbanken en hebben in de ondergrond een dik pakket zand en grind achtergelaten. In de omgeving van Lobith bevinden de afzettingen van vlechtende rivieren zich op een diepte van ongeveer 2 m –mv en in de omgeving van Rotterdam bevinden ze zich op bijna 20 m –mv.

Vanaf de laatste ijstijd, gedurende het Holoceen (ongeveer 10.000 jaar geleden tot en met nu) hadden de meeste rivieren die door Midden-Nederland stroomden een meanderend rivierpatroon. Een meanderende rivier heeft een kronkelende geul, waarbij door de erosie van de oevers de bochten steeds groter worden en/of langzaam stroomafwaarts migreren (figuur 1). De breedte van de geul blijft echter vrijwel gelijk. Hierdoor wordt in de binnenbocht van een meander zand afgezet en ontstaat door de migratie over vele jaren een breed zandlichaam in de bodem. Buiten de geul wordt bij overstromingen het zand en de zandige kleien afgezet op de oevers van de geul en worden oeverwallen gevormd. Steeds verder van de geul verwijderd, in de lager gelegen komgebieden, wordt steeds fijner sediment afgezet in de vorm van siltige kleien. Die delen van de komgebieden die zo ver van de rivier afliggen dat het water geen sediment meer bevat kennen dusdanig hoge (grond)waterstanden dat afgestorven plantenresten niet meer kunnen vergaan en er veen ontstaat.

Bij actieve rivieren zijn met name de oeverwallen belangrijk voor de mens. Door de hogere ligging overstroomden de oeverwallen minder vaak dan de komgebieden, waardoor ze beter bewoonbaar zijn. Daarnaast is de textuur van de zandige kleien van de oeverwallen beter geschikt voor akkerbouw en fruitteelt dan de zware kleien en het veen van de komgebieden. Soms kunnen oeverwallen doorbreken, waarbij zogenaamde crevasses ontstaan (figuur 1). Een crevasse bestaat uit een diep uitgesleten geul door de oeverwal heen en een delta-achtige afzetting in de kom achter de oeverwal. Crevasse-afzettingen zijn veelal sterk zandig vanwege de hoge stroomsnelheden en de directe verbinding met de hoofdgeul.

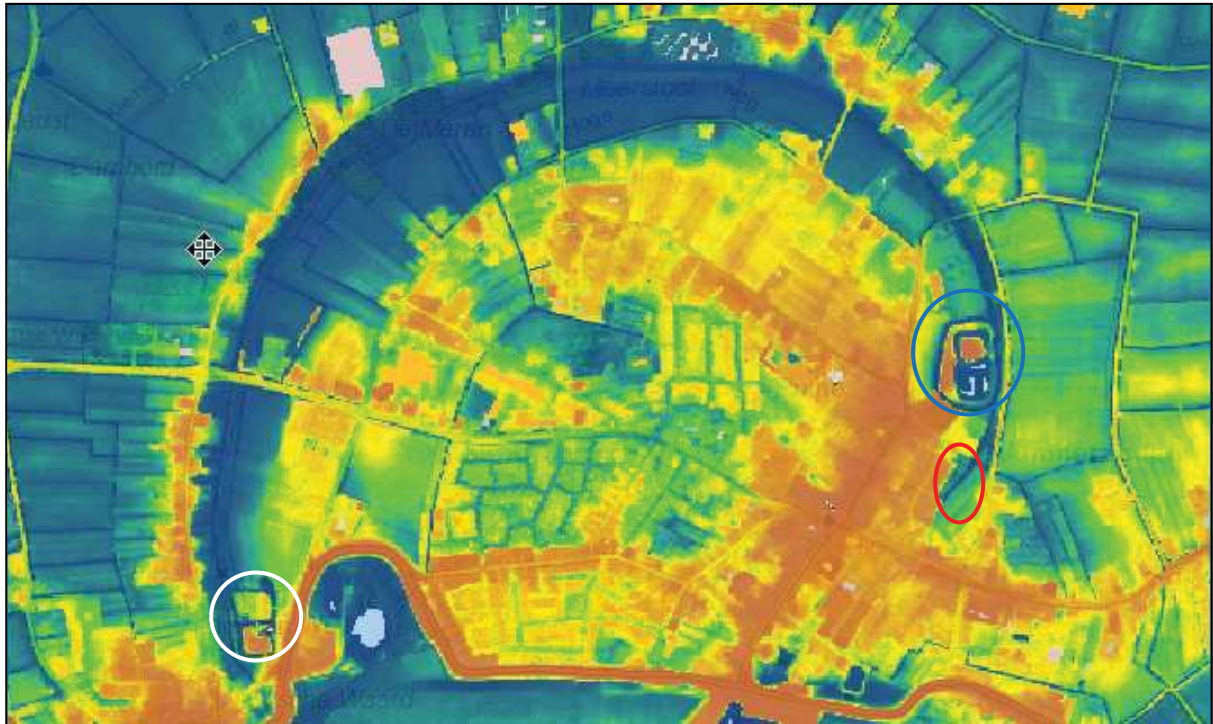


Figuur 1. Blokdiagram van de afzettingen van meanderende rivieren en gerelateerde organische afzettingen in de Betuwe. De rivier stroomt naar links (Berendsen/Stouthamer 2001).

Sedimentatieprocessen in de geul van een rivier, kleine klimatologische veranderingen of specifieke lokale omstandigheden zorgden in het Midden-Nederlandse rivierengebied regelmatig voor de verlegging van een rivierloop over een traject van tientallen kilometers. In de nabijheid van de nieuwe geul werden de bestaande afzettingen geërodeerd terwijl bestaande afzettingen verder van de nieuwe geul verwijderd langzaam werden bedekt met nieuwe afzettingen. De oude rivierloop verlandde in zijn geheel, waarbij de laatste restgeul werd opgevuld met humeuze zanden en kleien en soms met veen. Door verschillen in de mate van inklinking tussen veen, klei en zand vormden de verlaten rivieren en hun oeverwallen ruggen in het landschap die stroomruggen of stroomgordels worden genoemd. Zand klinkt vrijwel niet in terwijl klei en vooral veen zeer sterk kunnen inklinken. Deze stroomruggen vormen net als oeverwallen hogere zones in het landschap die minder vaak overstroomd en daardoor meer geschikt zijn voor bewoning en voor akkerbouw. Door verdergaande sedimentatie gedurende het Holoceen zijn verschillende van deze stroomruggen weer begraven geraakt, hergebruikt door een nieuwe rivier of grotendeels weg geërodeerd. Daardoor zijn sommige stroomruggen in het huidige landschap niet meer te herkennen.

2.2.2. Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in bebouwd gebied. Het plangebied kan tot twee verschillende eenheden behoren. Ten noordwesten van het plangebied ligt een rivieroeverwal (kaartcode 3K25). Ten noorden ligt een geul van een meanderend afwateringsstelsel (kaartcode 2R11) die waarschijnlijk naar het zuiden doorloopt door het plangebied. Deze behoort tot een oude loop van de Maas. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is de oude loop nog duidelijk te herkennen als een lager liggend gedeelte (donkerblauw) ten opzichte van het omringende terrein (www.ahn.nl).



Figuur 2. Hoogtekaart van Ammerzoden. Het plangebied ligt in de rode ovaal, Kasteel Ammerzoden in de blauwe en Slot Well in de witte ovaal. De oude rivierloop is duidelijk zichtbaar rondom Ammerzoden door de donkerblauwe kleur. Oranje en geel is circa 3 m boven NAP, groen en blauw circa 2 m boven NAP (www.ahn.nl).

2.2.3. Bodem

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in bebouwd gebied. Vermoedelijk is hier een kalkhoudende poldervaaggrond aanwezig, bestaande uit zavel en lichte klei (bodemkaartcode Rn66A) met grondwatertrap IV. Dit houdt in dat er sprake is van een kleigrond met een grijze, roestig gevlekte, niet slappe ondergrond met een grijze, relatief humusarme bovengrond. Het grondwaterpeil ligt in de zomer dieper dan 40 cm onder het maaiveld en in de winter tussen de 80 en 120 cm diep. Door de sterke variatie in grondwaterstanden kan de conservering van met name organische resten matig tot slecht zijn.

2.3. Bekende archeologische waarden

Het plangebied staat op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) aangegeven als een gebied met een lage verwachting voor archeologische waarden in de noordwestelijke helft en een middelhoge verwachting in de zuidoostelijke helft (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van Gelderland is de verwachting omgedraaid: het noordwesten heeft een hoge trefkans en het zuidoosten een lage trefkans op archeologische waarden. Deze waardering is waarschijnlijk gebaseerd op de verwachte ligging van het terrein op een rivieroeverwal in het noordwesten, wat een aantrekkelijk locatie voor bewoning kan zijn geweest, en op een oude geul van de Maas in het zuidoosten die vanwege de lage ligging en relatief natte omstandigheden niet aantrekkelijk is geweest voor bewoning.

Volgens de kaart van Berendsen en Stouthamer (2001) dateert de Maas circa 190 voor Chr. (vanaf 1760 BP). Op de oudste delen van de oeverwal van de Maas kunnen archeologische resten aanwezig zijn vanaf de Late IJzertijd. De datering van de meander waar Ammerzoden en het plangebied op zijn gelegen, is niet bekend. De oudst bekende waarnemingen in Ammerzoden dateren uit de Vroege Middeleeuwen C. In het plangebied zijn geen waarnemingen, archeologische monumenten of eerdere archeologische onderzoeken bekend. In Ammerzoden zelf zijn diverse

waarnemingen en archeologische monumenten bekend (bijlage 2 en 3). Deze zijn nagenoeg allemaal op de overgang van de oeverwal naar de oude rivierloop gelegen.

2.3.1. Archeologische monumenten

Circa 150 meter ten noorden van het plangebied ligt een terrein met een hoge archeologische waarde volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Het betreft kasteel Ammersoyen dat gedateerd wordt rond 1350 (AMK-terrein 13156, Archis waarnemingsnummer 30771). Ten noorden en noordwesten van kasteel Ammerzoden liggen twee AMK-terreinen van hoge archeologische waarde (monumentnummers 4216 en 4217, waarnemingnummers 40988 en 40989). In boringen gezet door STIBOKA in 1944 is hier een oude bewoningslaag gevonden. Het gaat om een strook van 50-100 meter breed en circa 500 meter lang langs de oostelijke oever van de oude Maasloop. Ten westen van Ammerzoden, op een afstand van circa 1450 meter ten westen van het plangebied en langs dezelfde oude Maasloop, ligt het Slot Well/Huis van Malsen. De eerste fase dateert uit 1326 (AMK-terrein 13193).

2.3.2. Archeologische waarnemingen

Circa 230 meter ten noordwesten van het plangebied is in een boring gezet door STIBOKA een fragment Pingsdorf en een fragment proto-steengoed in een oude woongrond aangetroffen welke gedateerd kan worden vanaf de Vroege Middeleeuwen D (Archis waarneming 41076). De locatie van deze oude woongrond ligt op de hoogtekkaart van Nederland aanzienlijk hoger als het plangebied.

2.3.3. Archeologische onderzoeken

Ten zuidwesten van het plangebied, op dezelfde meanderoeverwal zijn drie onderzoeken uitgevoerd (Archis onderzoeksmeldingen 33133, 35443, 13906 en 18894). Circa 335 meter ten zuidwesten van het plangebied zijn in 1996 een booronderzoek en in 2006 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hier is een antropogeen pakket uit de 17^e en 18^e eeuw aangetroffen (Archis onderzoeksnummers 13906 en 18894). De resultaten van onderzoeksmelding 35443 zijn niet bekend gemaakt. Bij onderzoeksmelding 33133 is vastgesteld dat de bewoningsmogelijkheden slecht lijken. Tenslotte is bij een booronderzoek 700 meter noordoostelijk van het plangebied komklei en beddingzand aangetroffen. Op basis van het ontbreken van indicatoren is geen vervolgonderzoek aanbevolen (onderzoeksmelding 24622).

2.3.4. Informatie Heemkundekring Bommelerwaard

Ter hoogte van het plangebied zou sprake zijn van de afdamming van de Mersloot als oude Maasarm. Het kasteel Ammerzoden is in de 14^e eeuw in de Mersloot gebouwd. Langs deze meanderloop zijn meerdere archeologisch sporen gevonden, zoals het gehucht Wordragen met 9^e- en 10^e-eeuwse bewoningssporen. In feite is de Achterstraat het begin van de Wordragense stroomrug of meander. De oude woongrond ligt langs de Hoofdstraat door het dorp.

2.4. Historisch landgebruik

Op het kadastrale minuutplan van 1811-1832 (bijlage 7) is in het uiterste zuiden van het plangebied een gebouw zichtbaar. Vermoedelijk betreft dit een schuurtje dat behoort tot de woning die daar iets ten zuiden, net buiten het plangebied, stond. De rest van het huidige plangebied is gelijkmatig verdeeld in vier stroken met boomgaarden en akkers. Op de topografische militaire kaart van 1868 is het schuurtje verdwenen en is het gehele terrein verdeeld in akkers of weiden. Vanaf 1900 is het plangebied aangegeven als één grote akker of weide (bijlage 8). Deze situatie blijft tot 1967, wanneer er een huis en twee schuren in het plangebied staan (bijlage 9). Voor 1988 is het huis echter weer verdwenen. Alleen in het zuidelijke deel van het perceel staan nog twee schuren. Deze zijn afgebroken voor 1991. Daarna zijn er in het plangebied nog kassen gebouwd die recentelijk zijn afgebroken.

2.5. Conclusie bureauonderzoek en verwachtingmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is gebleken dat de noordwestelijke helft van het plangebied een hoge verwachting heeft en dat er archeologische sporen kunnen voorkomen vanwege de verwachte ligging op de oeverwal van een oude meander van de Maas. Theoretisch kunnen er op de oevers van de Maas sporen worden aangetroffen vanaf de Late IJzertijd. De oudst bekende

waarnemingen op de oeverwal van deze Maasmeander dateren echter uit de Vroege Middeleeuwen C. Naar verwachting zijn er alleen sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aanwezig in het noordwestelijke deel van het plangebied. Deze kunnen bestaan uit een oude woongrond, restanten van huizenbouw in de vorm van paalkuilen, akkersporen en waterputten en vondsten in de vorm van aardewerk, bot, metaal, hout, glas en baksteen. De verwachting voor de zuidoostelijk helft van het plangebied is laag vanwege de verwachte ligging in de oude restgeul van de Maas. Om de landschappelijke ligging vast te leggen en het verwachtingsmodel te toetsen zijn aanvullend op het bureauonderzoek boringen uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek en een veldkartering voor een deel van het terrein. Het overige, braakliggende, deel is door de voormalige kassen verstoord.

3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Achterstraat zijn 10 boringen gezet (bijlagen 4 en 5) met een diepte van 2,0 tot 2,5 m. Deze boringen zijn verdeeld over de gebieden die verstoord zullen worden door toekomstige graafwerkzaamheden ten behoeve van de geplande bebouwing. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma Boormanagement van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de perceelsgrenzen. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het AHN. De opgeboorde monsters zijn door middel van verboddeling en versnijding in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot).

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie, geologie en bodemopbouw

In de ondergrond, op een diepte van circa 200 cm beneden maaiveld, is matig fijn, sterk siltig grijs zand aangetroffen. Het gaat om beddingzand, dat op bodem van de rivier is afgezet.

Daarboven is sprake van zandige dan wel siltige klei. Deze klei is overwegend grijs tot grijsbruin van kleur. In dit kleipakket is veel roestvorming waargenomen. In enkele boringen zijn op de overgang van het kleipakket naar het onderliggende zand schelpensporen (boring 1 en 5 (mossel)), rietresten (boring 5) en plantenresten (boring 10) aangetroffen.

De bouwvoor bestaat uit een circa 70 cm dikke laag siltige dan wel zandige donkerbruine klei. In de bouwvoor van alle boringen gezamenlijk zijn sporen puin, baksteen, houtskool, sintels, glas, rietsporen, schelpensporen en fragmentjes beton aangetroffen. De verstorende elementen zijn hier deels terecht gekomen door het dichtschuiven van de geul in het plangebied.

3.3.2. Archeologische indicatoren

Er zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een (intacte) archeologische vindplaats.

3.4. Interpretatie

Boringen 1, 4 en 5 bestaan overwegend uit siltige klei. Deze boringen bevinden zich langs de westelijke rand van het plangebied. De overige boringen bestaan overwegend uit zandige klei. Boringen 9 en 10 die langs de oostelijke rand van het plangebied, de Achterstraat, zijn geplaatst, kennen onder bouwvoor eerst een siltige laag voordat de zandige klei begint. Hieruit mag, op basis van het silt- en zandgehalte, geconcludeerd worden dat boringen 2, 3 en 6 tot en met 10 in de restgeul gelegen zijn en dat boringen 1, 4 en 5 aan de rand van de restgeul gelegen zijn.

De siltige, zware klei kan geïnterpreteerd worden als de laatste opvulling van de restgeul. De roestvlekken die veelvuldig aangetroffen zijn, duiden op een vochtig karakter van het plangebied.

Deze lage ligging in het landschap heeft het plangebied ook in het verleden onaantrekkelijk gemaakt voor menselijke bewoning.

4. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Jarno Vastgoed BV zijn in juli 2009 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Achterstraat in Ammerzoden, gemeente Maasdriel.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is gebleken dat de noordwestelijke helft van het plangebied een hoge verwachting heeft en dat er archeologische sporen kunnen voorkomen vanwege de verwachte ligging op de oeverwal van een oude meander van de Maas. Theoretisch kunnen er op de oevers van de Maas sporen worden aangetroffen vanaf de Late IJzertijd. De oudst bekende waarnemingen op de oeverwal van deze Maasmeander dateren echter uit de Vroege Middeleeuwen C. Naar verwachting zijn er alleen sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aanwezig. Deze kunnen aanwezig zijn in de vorm van een oude woongrond, restanten van huizenbouw in de vorm van paalkuilen, akkersporen en waterputten en vondsten in de vorm van aardewerk, bot, metaal, hout, glas en baksteen. De verwachting voor de zuidoostelijk helft van het plangebied is laag vanwege de verwachte ligging in de oude restgeul van de Maas.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het hele plangebied in een oude restgeul van de Maas is gelegen. De verwachting voor het plangebied dient daardoor bijgesteld te worden naar een lage verwachting voor alle perioden.

4.1. Beantwoording vraagstelling

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt in een oude restgeul van de Maas.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

Er is sprake van een bouwvoor op zandige dan wel siltige kleilagen met onderin de boringen, op een diepte van circa 200 cm beneden maaiveld, donkergrijs matig fijn, matig siltig zand. Met uitzondering van de bouwvoor zijn de bodemlagen als intact te beschouwen.

- *Zijn er archeologische waarden aanwezig in het plangebied?*

Er zijn geen indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid van een (intacte) archeologische vindplaats.

- *Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?*

Niet van toepassing.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

De verwachting uit het bureauonderzoek dat het plangebied deels op een oeverwal gelegen zou zijn, is aan de hand van het veldonderzoek bijgesteld. Het plangebied ligt in de oude restgeul van de Maas. De lage trefkans die reeds voor het zuidoostelijk deel van het plangebied gold, kan blijven gehanteerd. De middelhoge kans die voor het noordwestelijke deel van het plangebied is opgesteld, moet bijgesteld worden naar een eveneens lage verwachting.

4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied in een oude restgeul van de Maas is gelegen. De verwachting voor het plangebied dient daardoor bijgesteld te worden naar een lage verwachting voor alle perioden. Het aantreffen van een nederzetting kan uitgesloten worden. Er bestaat nog wel de mogelijkheid dat er in het plangebied afvalresten aangetroffen worden. Hieraan kan echter geen grote waarde gehecht worden. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt daarom geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Maasdriel. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. Becker & Van de Graaf bv wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstorende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

4.3. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Indien archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk gemeld te worden.

Literatuur en kaarten

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Gelderland 1:25000*, Den Haag.

Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Berendsen, H.J.A. /E. Stouthamer, 2001: Geological – Geomorphological map of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands, in H.J.A. Berendsen/E. Stouthamer (eds.), *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen, Addendum 1.

Centraal College van Deskundigen, 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.1, Gouda.

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

Nales, T., 2009: *Plan van aanpak. Kasteelpark in Ammerzoden, gemeente Maasdriel*, Breda (Intern rapport, Becker & Van de Graaf).

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.

Ten Cate, J.A.M. en G.C. Maarleveld, 1977: *Toelichting op de legenda van de Geomorfologische kaart van Nederland*, Wageningen/Haarlem.

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische topografische Atlas, ± 1905, Gelderland*, schaal 1:25.000, Tilburg.

www.ahn.nl: Actueel Hoogtebestand Nederland

www.watwaswaar.nl: Minuutplan 1811-1832, Ammerzoden, Gelderland, sectie D, blad 01

Lijst van afkortingen en begrippen

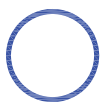
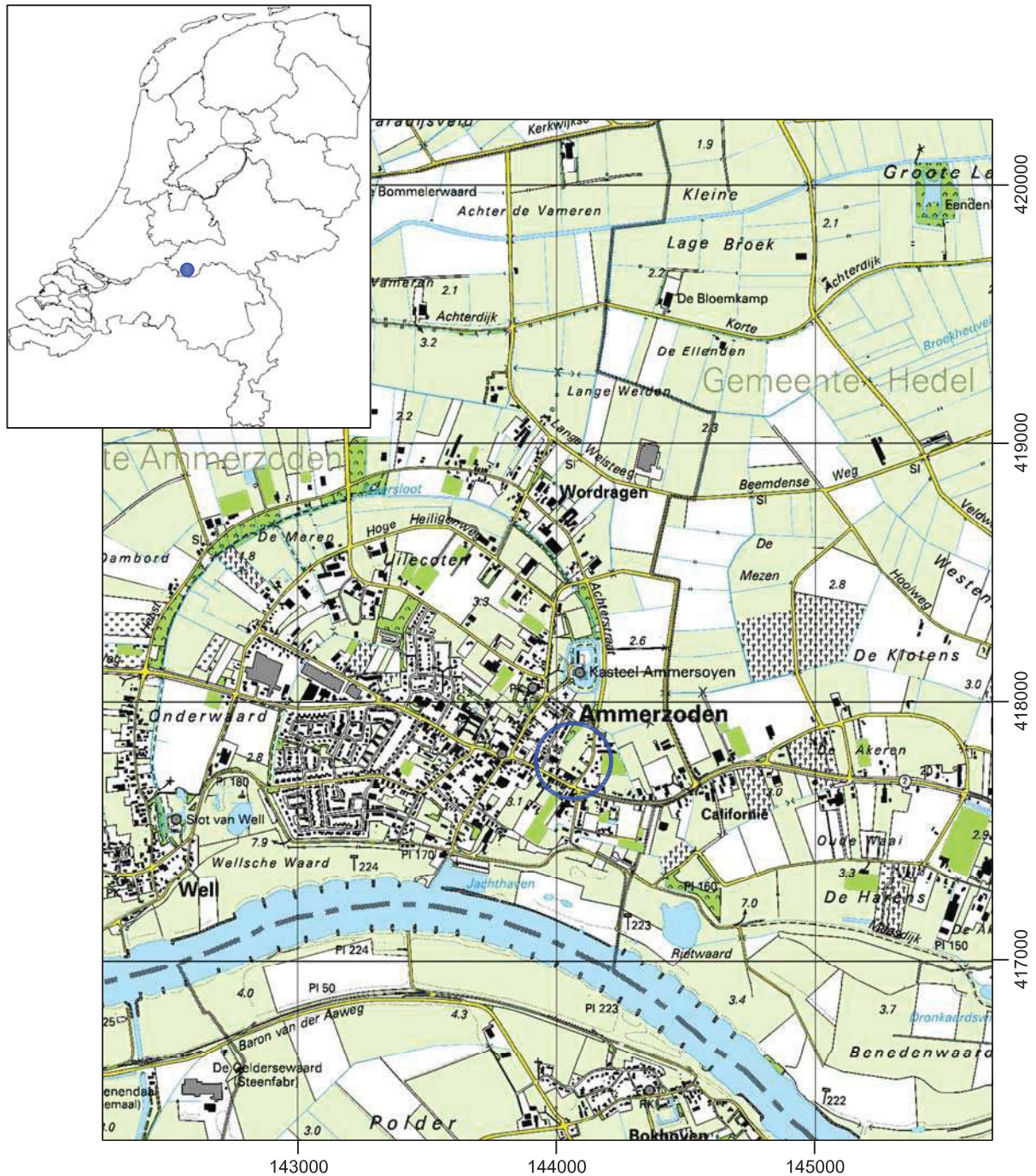
Afkortingen

AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
BP	Before Present (Present = 1950)
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
dekzand	dikke laag zand, door de wind afgezet tijdens het de laatste ijstijd
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
horizont	kenmerkende laag binnen de bodenvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
meanderende rivier	rivier bestaande uit één kronkelende riviergeul
oeverwal	ophoging van zandige sedimenten langs een riviergeul, afgezet bij hoogwater
rivierkom	laaggelegen vlakte achter een oeverwal
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
stroomgordel	het geheel van afzettingen (stroombed en oeverwal) van een rivier
stroomrug	oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodenvorming
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Bijlage 1: Topografische kaart



Plangebied

0 500 1000m

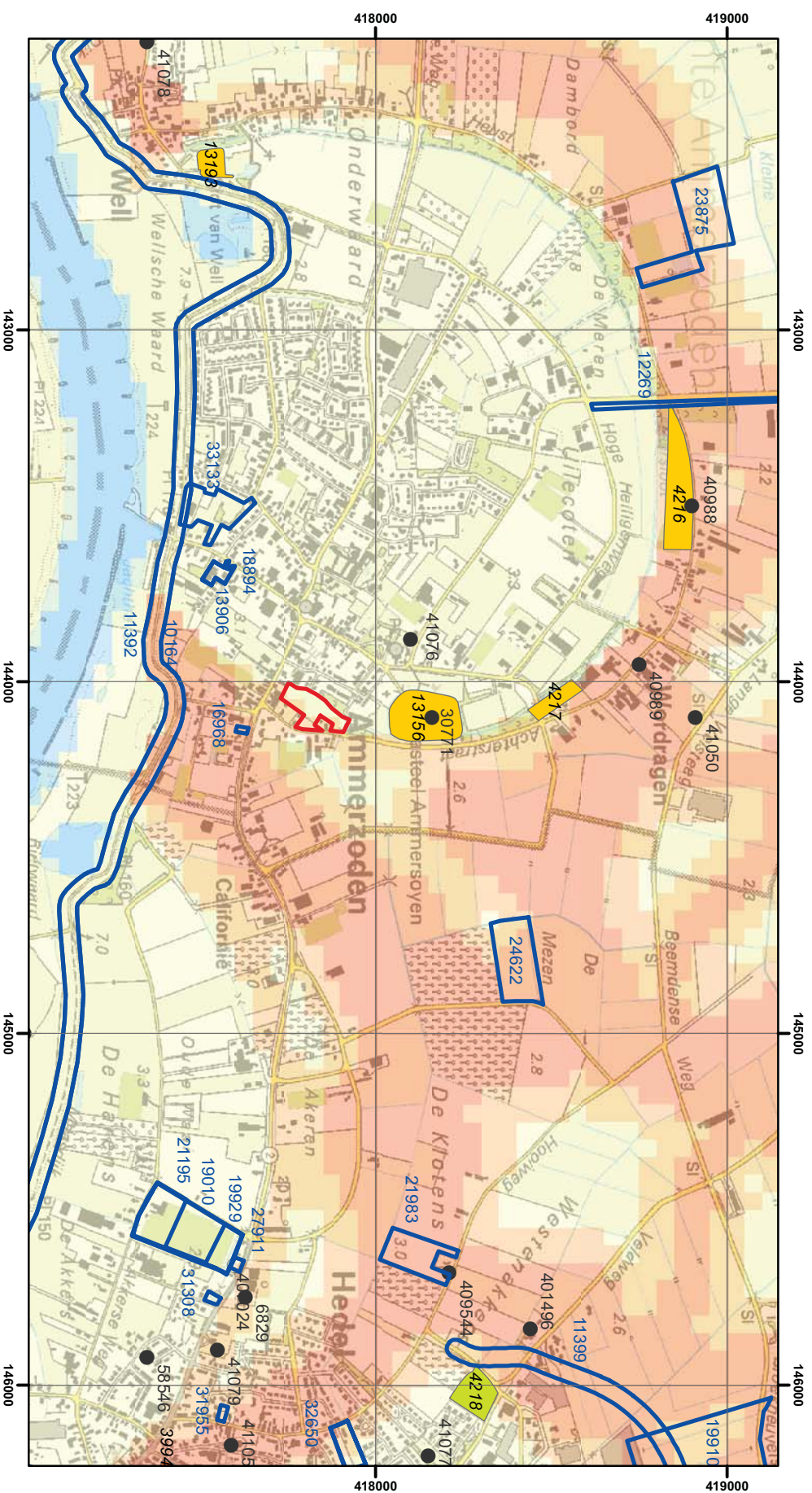


Bijlage 2: Archis-informatie

bron: Archis II (RCE).

Archeologische informatie

geraadpleegd via archis2 en de website van de RCE



Legenda

- plangebied
- onderzoeksmeldingen
- vondstmeldingen
- waarnemingen

monumenten

- Terrain van archeologische beekens
- Terrain van archeologische waarde
- Terrain van hoge archeologische waarde
- Terrain van zeer hoge archeologische waarde
- Terrain van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

IKAW

- lage trekans (water)
- middelste trekans (water)
- hoge trekans (water)
- lage trekans
- water
- middelste trekans
- ongekarteerd
- hoge trekans
- zeer lage trekans



Bijlage 3: Overzicht Archismeldingen

Waarnemingen

Nummer	Omschrijving	Tijdvak
41076	Pingsdorf aardewerk Proto steengoed aardewerk	VMED - LMEA LME

Monumenten

Nummer	Omschrijving	Tijdvak
4216	Terrein van hoge archeologische waarde: nederzetting	VME- LME
4217	Terrein van hoge archeologische waarde: nederzetting	VME - LME
13156	Terrein van hoge archeologische waarde: kasteel Ammersoyen	LMEB - NT
13193	Terrein van hoge archeologische waarde: kasteel Well	LME- NT

Onderzoeksmeldingen

Nummer	Soort onderzoek	Jaar
13906	Booronderzoek	2005
18894	Proefsleuvenonderzoek	2006
24622	Booronderzoek	2007
33133	Booronderzoek	2009
35443	Booronderzoek	2009
36003*	Booronderzoek	2009

* dit onderzoek.

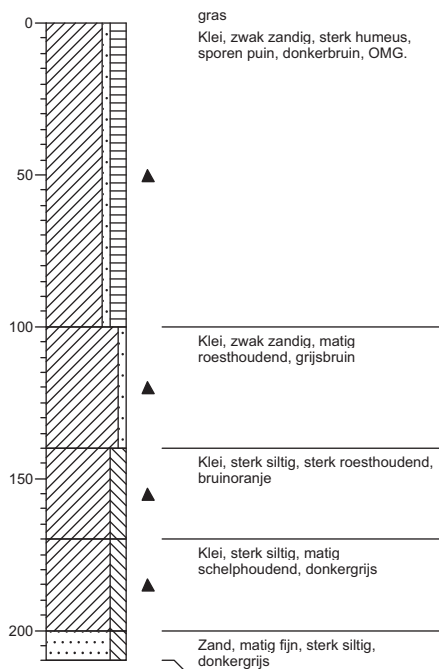
bron: Archis II (RCE).

Bijlage 4: Boorlocatiekaart

Bijlage 5: Boorbeschrijvingen

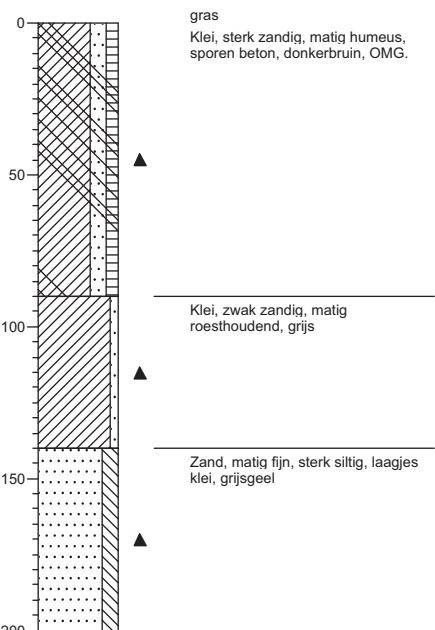
Boring: 01

Datum: 16-07-2009
X: 144028
Y: 417790
Maaiveld [m NAP]: 2,62
GWS:
Opmerking:



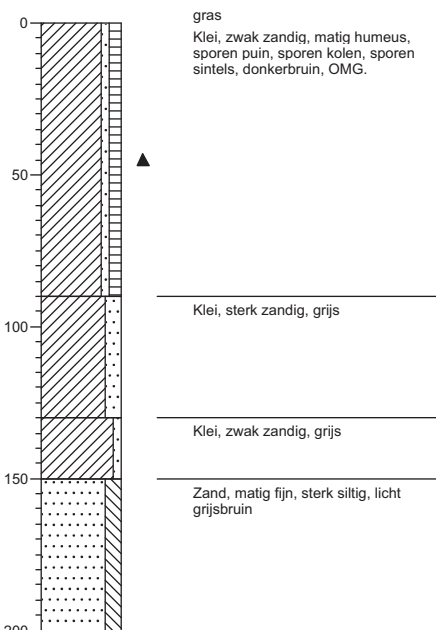
Boring: 02

Datum: 16-07-2009
X: 144039
Y: 417745
Maaiveld [m NAP]: 2,96
GWS:
Opmerking:



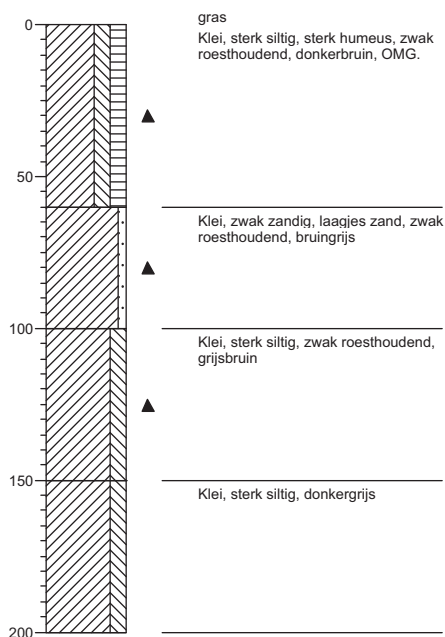
Boring: 03

Datum: 16-07-2009
X: 144068
Y: 417802
Maaiveld [m NAP]: 2,58
GWS:
Opmerking:



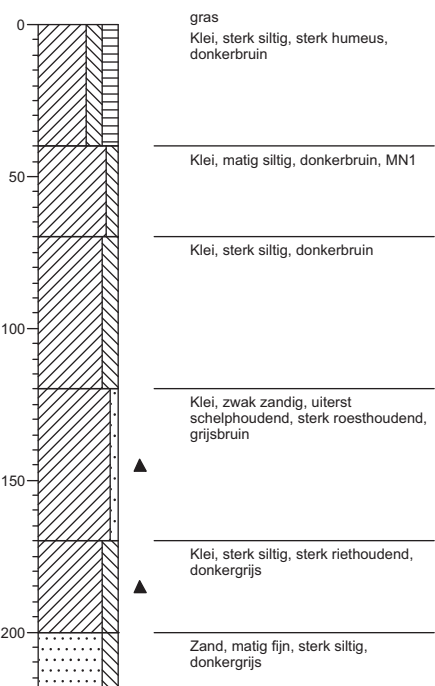
Boring: 04

Datum: 16-07-2009
X: 144058
Y: 417851
Maaiveld [m NAP]: 2,59
GWS:
Opmerking:



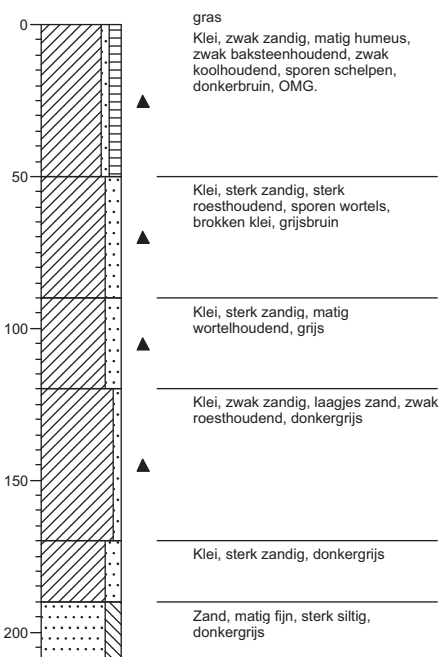
Boring: 05

Datum: 16-07-2009
X: 144110
Y: 417909
Maaiveld [m NAP]: 2,58
GWS:
Opmerking:



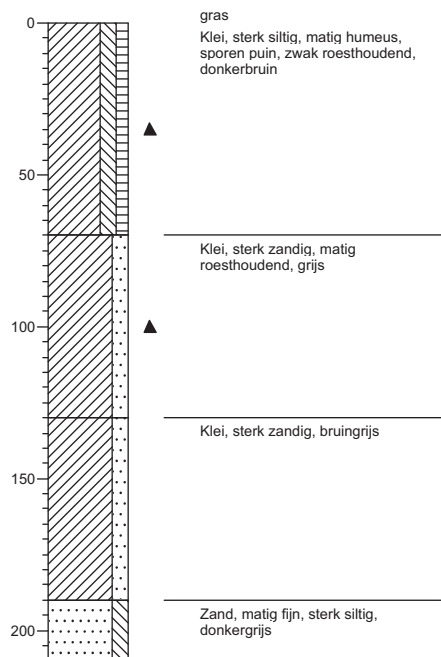
Boring: 06

Datum: 16-07-2009
X: 144140
Y: 417902
Maaiveld [m NAP]: 2,5
GWS:
Opmerking:



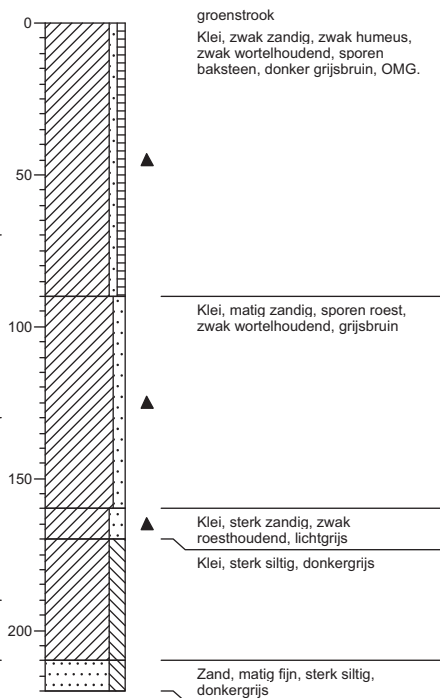
Boring: 07

Datum: 16-07-2009
X: 144108
Y: 417875
Maaiveld [m NAP]: 2,61
GWS:
Opmerking:



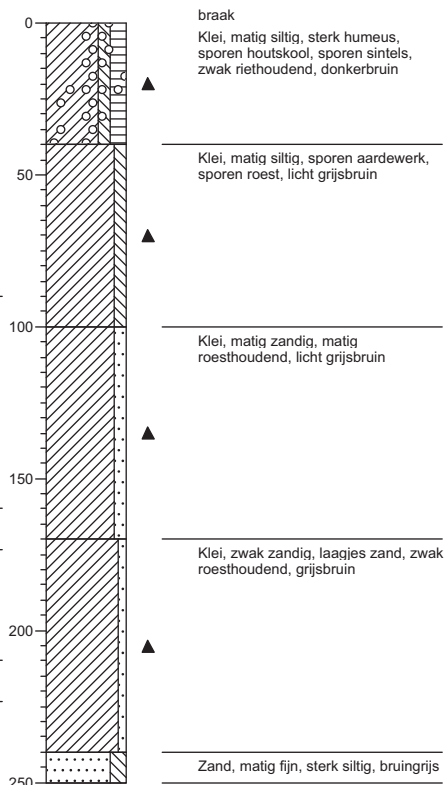
Boring: 08

Datum: 16-07-2009
X: 144115
Y: 417845
Maaiveld [m NAP]: 2,73
GWS:
Opmerking:



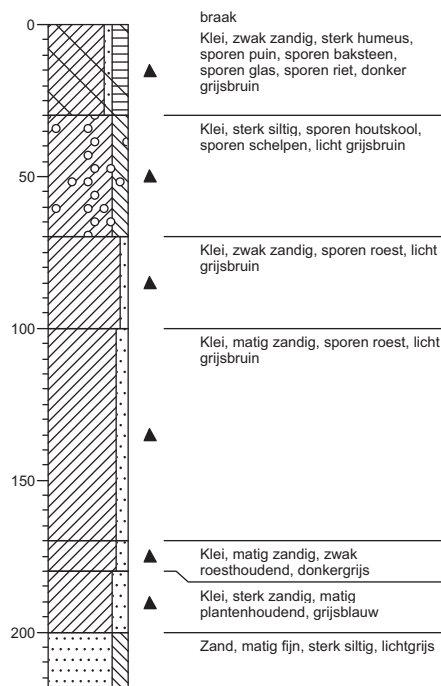
Boring: 09

Datum: 16-07-2009
X: 144131
Y: 417822
Maaiveld [m NAP]: 2,93
GWS:
Opmerking:



Boring: 10

Datum: 16-07-2009
X: 144104
Y: 417800
Maaiveld [m NAP]: 2,8
GWS:
Opmerking:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

Kalkgehalte

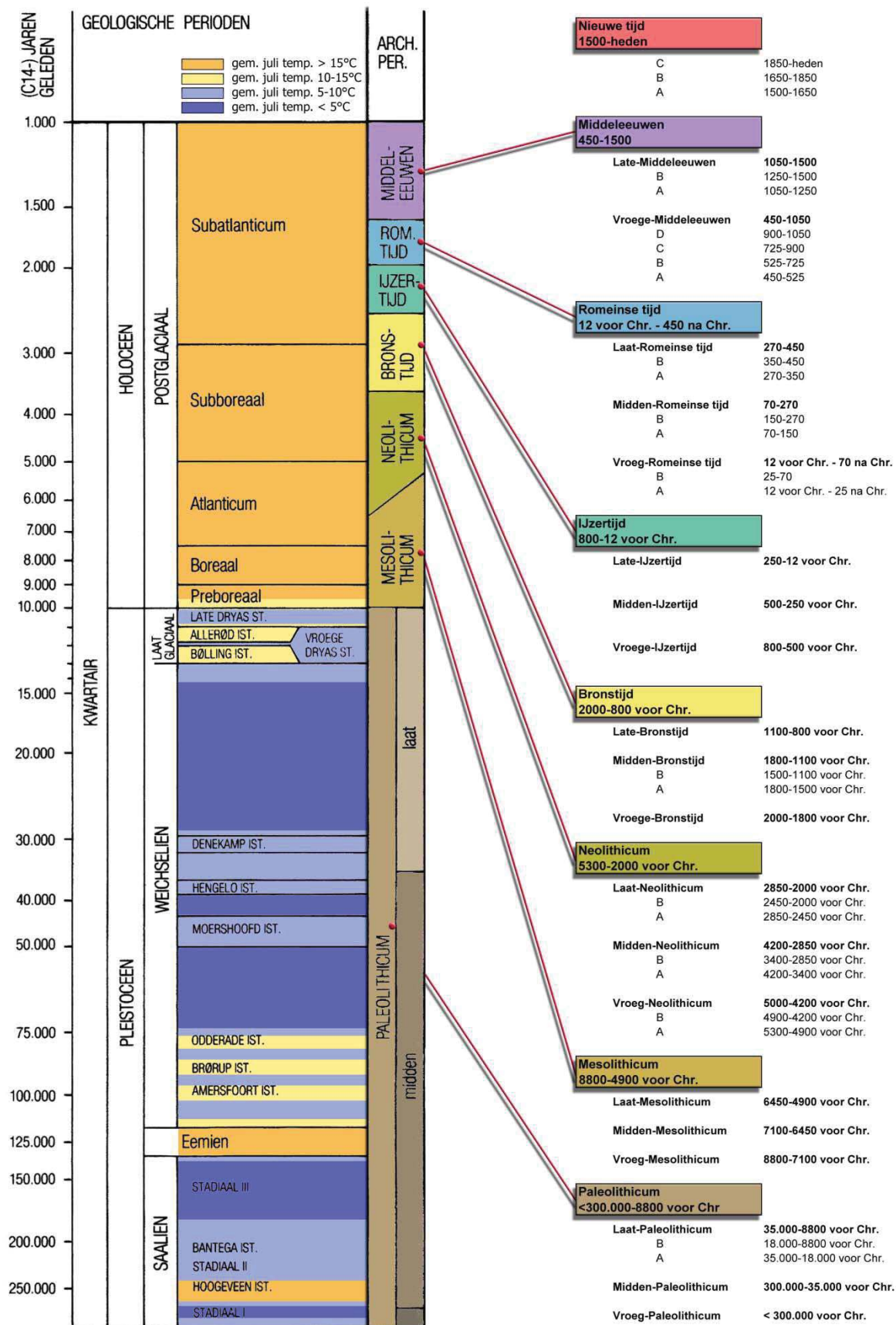
Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

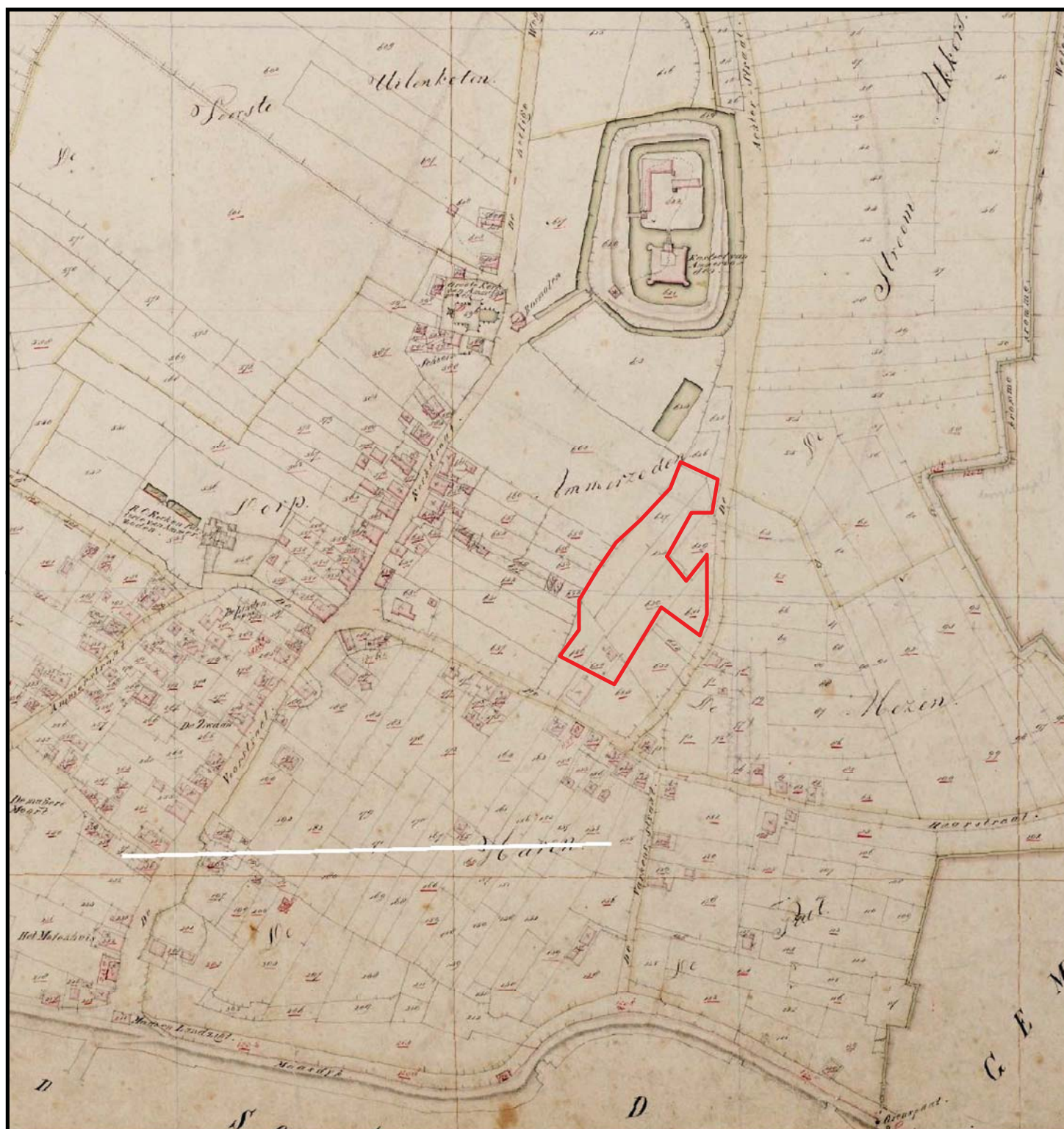
(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 6: Periodentabel



Bijlage 7. Kadastrale minuutkaart 1811-32



Legenda



Plangebied



0 150 Meter

Rev.	Datum	Naam	Omschrijving	Goed gek.
			Historische situatie	



Becker & Van de Graaf

archeologie op maat

Bron:

www.watwaswaar.nl

Schaal

1:5000

Formaat

A4

Bijlage 8. Topografische militaire kaart 1907



Legenda



Plangebied



N



0 150 Meter

Rev.	Datum	Naam	Omschrijving	Goed gek.
			Historische situatie	



Becker & Van de Graaf
archeologie op maat

Bron:
Uitgeverij Nieuwland 2005

Schaal
1:5000

Formaat
A4

Bijlage 9. Topografische kaart 1978



Legenda



Plangebied



0 150 Meter

Rev.	Datum	Naam	Omschrijving	Goed gek.
			Historische situatie	



Becker & Van de Graaf

archeologie op maat

Bron:

www.watwaswaar.nl

Schaal

1:5000

Formaat

A4