

Evaluatie van rapport RAAP 491

**Brandweerpost Renbaan, Pannerden
Gemeente Rijnwaarden**

B&G rapport 1264

Colofon

Projectnummer	22470711/47898
Auteurs	drs. A.M.H.C. Koekkelkoren, drs. S. Moerman
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.4
Status	concept

Autorisatie

dr. A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	17-8-2011	
--------------------	-------------------	-----------	--

Goedkeuring

dhr. A. Schenk	Gemeente Rijnwaarden		
----------------	----------------------	--	--

Opdrachtgever

Gemeente Rijnwaarden
Dhr. J.W. Heijsteeg
Postbus 49
6919 ZG Tolkamer

© IDDS Archeologie
Noordwijk, augustus 2011
ISSN 1879-3711

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



Protocol 4002



SAMENVATTING:

In opdracht van de Gemeente Rijnwaarden heeft IDDS Archeologie een evaluatie opgesteld van het RAAP-rapport 491 dat is uitgevoerd in 2000 in een gebied in Pannerden. De aanleiding voor de evaluatie is de geplande aanleg van een brandweerpost binnen dit onderzochte gebied. De evaluatie zal zich daarom richten op dit deel in het zuidwesten van het onderzoek uit 2000.

Uit de evaluatie is gebleken dat het bureauonderzoek, hoewel slechts toegespitst op het onderzochte gebied zelf en niet ook op de omgeving, vergelijkbaar is met een onderzoek dat conform de vigerende KNA 3.2 zou zijn uitgevoerd.

De resultaten van het veldonderzoek waren echter teveel geconcentreerd op de aangetroffen archeologische resten en niet op mogelijk vergelijkbare niveaus zonder indicatoren. Met de huidige inzichten is het niet voldoende alleen een locatie te selecteren op basis van het wel of niet aantreffen van archeologische resten. Omdat er op enkele meters ten oosten van het huidige plangebied een vindplaats is geselecteerd voor resten uit het Mesolithicum en/of Neolithicum is het mogelijk dat deze resten ook in het plangebied aanwezig zijn. Deze laag (niveau 1) is namelijk op vrijwel dezelfde diepte onverstoord aanwezig als in de delen waar wel archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Niveau 2 ligt op niveau 1 en bevat circa 300 m ten oosten van het plangebied mogelijk resten uit de Bronstijd-IJzertijd. Omdat dit niveau ook onverstoord aanwezig is in het plangebied is het mogelijk dat uit deze periode ook resten aanwezig zijn. Verspreid over het plangebied uit 2000 zijn er oppervlaktevondsten gedaan uit de (Vroege) Middeleeuwen. Hoewel de verwachting voor deze resten niet hoog is omdat deze mogelijk uit een opgebrachte laag afkomstig is, is het mogelijk ook resten uit deze periode op of direct onder het oppervlak aan te treffen.

Op basis van omliggende vondsten kan worden gesteld dat het mogelijk is om resten vanaf het Mesolithicum in het plangebied aan te treffen. Op basis van deze resultaten wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren vóór de aanleg van de brandweerpost.

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 plan- en onderzoeksgebied	6
1.4. Werkwijze	6
2. BEOORDELING RAPPORTAGE	8
2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap	8
2.2. Geomorfologie.....	8
2.3. Bodem	8
2.4. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	8
2.5. Historische situatie en mogelijke verstoringen.....	9
2.6. Veldwerk	10
2.7. Evaluatie booronderzoek	10
3. VERWACHTINGSMODEL.....	11
3.1. Beantwoording vraagstelling.....	11
4. AANBEVELINGEN	13
4.1. Betrouwbaarheid	13
GERAADPLEEGDE BRONNEN	14
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	15
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Overzicht plangebied	
4. Boorstaten onderzoek RAAP 491	
5. Periodentabel	
6. Kadastrale Minuutkaart 1811-1832	

Administratieve gegevens van het plangebied

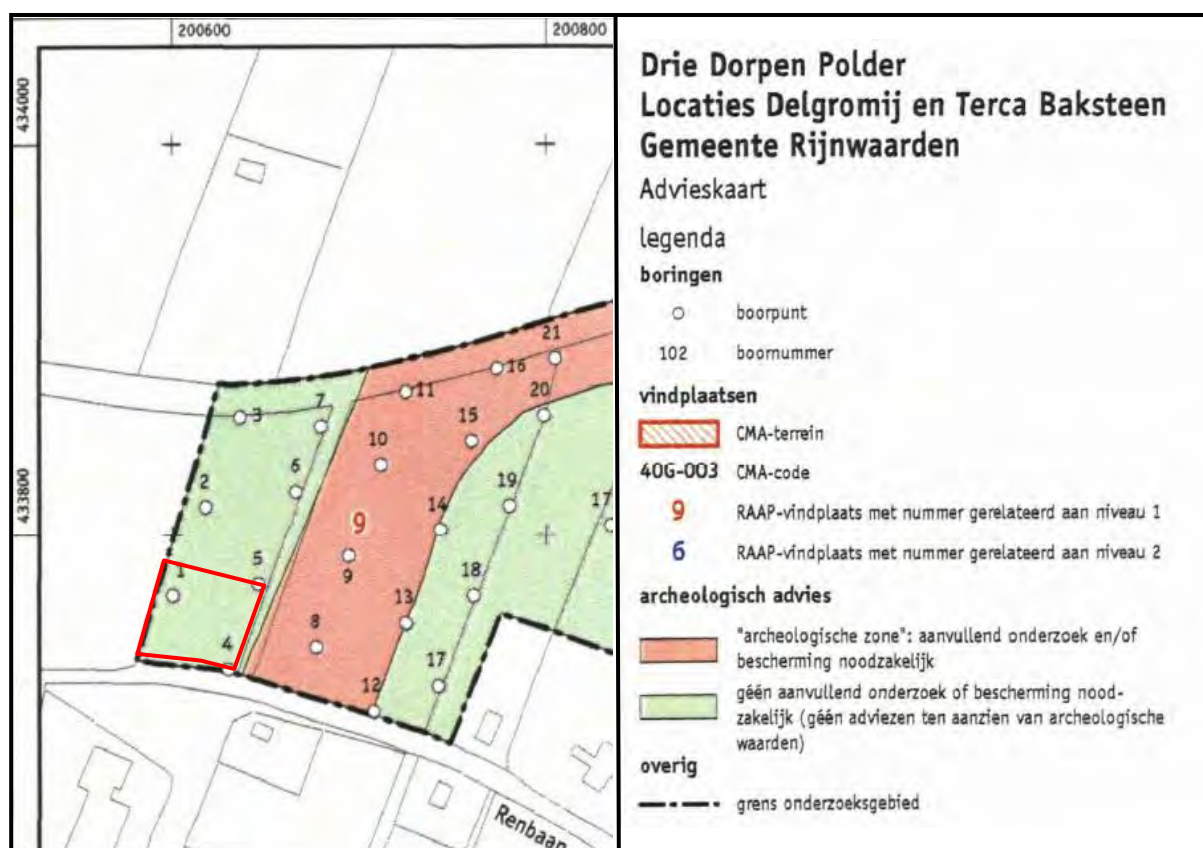
<i>Toponiem</i>	Brandweerpost Renbaan
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	47898
<i>Plaats</i>	Pannerden
<i>Gemeente</i>	Rijnwaarden
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Pannerden, sectie B, perceel 2811
<i>Provincie</i>	Gelderland
<i>Kaartblad</i>	40G
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	200.610/433.750 200.627/433.755 (no) 200.619/433.725 (zo) 200.568/433.727 (zw) 200.582/433.767 (nw)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	525 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Bouwvergunning
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Rijnwaarden Contactpersoon: dhr. J.W. Heijsteeg Postbus 49 6919 ZG Tolkamer
<i>Contactpersoon opdrachtgever</i>	Croonen adviseurs Contactpersoon: dhr. S. Spapens Postbus 435 5240 AK Rosmalen Tel: 073-5233900
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mw. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Rijnwaarden Ruimtelijke Ordening Contactpersoon: dhr. A. Schenk Postbus 49 6916 ZG Tolkamer Tel: 031-6565600 E-mail: a.schenk@rijnwaarden.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Gelderland
<i>Uitvoeringsperiode onderzoek</i>	Augustus 2011

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Gemeente Rijnwaarden heeft IDDS Archeologie in augustus 2011 een evaluatie uitgevoerd van een onderzoek uit 2000 aan de Renbaan in Pannerden, gemeente Rijnwaarden. De aanleiding voor dit onderzoek is de bouw van een brandweerpost. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot een diepte van maximaal 2,0 m beneden maaiveld. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

In 2000 is door RAAP een grootschalig booronderzoek uitgevoerd in het plangebied en delen ten oosten daarvan (Polman/de Boer 2000). Het onderzoek besloeg circa 44,6 hectare, waarvan grote delen aan de hand van het booronderzoek zijn vrijgegeven. Ook voor het plangebied was geen verder archeologisch noodzakelijk (Figuur 1). Vanwege de datering van het onderzoek vóór de implementatie van de eerste KNA (2001) wordt in het voorliggende rapport de uitvoering van het onderzoek kritisch bekeken ter plaatse van het plangebied, waarbij het einddoel is om een advies te geven voor het plangebied conform de vigerende KNA 3.2.



Figuur 1. Uitsnede van de advieskaart van het RAAP-rapport 491 (Polman/de Boer 2000). Het plangebied is aangegeven binnen het rode kader.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

Het doel van deze evaluatie is het RAAP-rapport 491 uit 2000 te toetsen aan de huidige KNA 3.2 en te beoordelen of het destijds uitgevoerde onderzoek voldoende informatie bevat om een gespecificeerd verwachtingsmodel te maken. Daar waar de informatie niet voldoet aan de vereisten

van de KNA 3.2 wordt aanvullende informatie gegeven. Op basis van de resultaten van de evaluatie worden aanbevelingen gedaan over eventueel behoud of vervolgonderzoek.

Om dit doel te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- *Is het onderzoek van RAAP (Polman/de Boer 2000) uitgevoerd in een manier die zou volstaan conform de huidige KNA 3.2? Zo nee, welke gegevens ontbreken?*
- *Is op de locatie naar verwachting nog een bodemarchief aanwezig? Zo ja, wat is (naar verwachting) de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
- *Is het advies uit het vooronderzoek nog steeds geldig of moet het advies voor het plangebied worden aangepast?*

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt in Pannerden, gemeente Rijnwaarden, ten noorden van de straat Renbaan, tegenover de Industrierweg. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 525 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van +11,5 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 2.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat de ontwikkeling en ontginning van de omgeving van het plangebied mee wordt onderzocht.

1.4. Werkwijze

In deze evaluatie wordt het onderzoek uit 2000 nader bekeken. Hierbij wordt gecontroleerd of de uitvoering van het onderzoek is verlopen in een manier die voldoet aan de eisen van de momenteel vigerende KNA 3.2. Door middel van deze evaluatie kan gebruik worden gemaakt van de gegevens die reeds beschikbaar zijn van het plangebied. Eventueel moeten deze gegevens worden aangevuld of herbeoordeeld worden. Voor deze evaluatie is gebruik gemaakt van informatie uit de onderstaande lijst en met name van eerder onderzoek in het plangebied. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit beschikbare achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

Archeologie en bouwhistorie

- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
- Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Gelderland
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)
- KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH; www.kich.nl)
- Drie Dorpen Polder, een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (RAAP-rapport 491, Polman/de Boer 2000)

Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekarten

- Bodemkaart 40 Oost Arnhem (Stichting voor Bodemkartering 1985)
- Geomorfologische kaart 40 (Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1985)
- Geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (Berendsen/Stouthamer 2001)
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (www.ahn.nl/viewer)

Historische kaarten

Aanvullende historische informatie is verkregen uit via watwaswaar.nl beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder:

- Kadastrale Minuutkaart (1811-32)
- Topografische kaart (1888; gereproduceerd in Uitgeverij Nieuwland 2005)

Daarnaast zijn er diverse kaarten van het Pannerdensch Kanaal gebruikt die beschikbaar zijn gesteld door Rijkswaterstaat (http://www.rijkswaterstaat.nl/water/feiten_en_cijfers/vaarwegenoverzicht/pannerdensch_kanaal/historische_kaarten/historische_kaarten.aspx).

Overige informatie

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst). Er is tevens contact geweest met de heemkundekring 'De Waardsman' van de gemeente Rijnwaarden.



Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2005 (bron: Google Earth).

2. Beoordeling rapportage

2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

De ontstaansgeschiedenis van het landschap zoals beschreven in Polman/ de Boer (2000) op pagina's 10 en 11 is volledig. Ook de benamingen van de formaties (Formatie van Kreftenheye en Laag(pakket) van Wijchen) zijn gelijk aan de huidige benamingen (de Mulder 2003). Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de geologische kaart van het gebied (kaartblad 40 oost) en regiospecifieke literatuur.

2.2. Geomorfologie

De geomorfologie van het plangebied is uitgewerkt in het landschappelijke kader. Hoewel de geomorfologische kaart 40 Oost Arnhem is gebruikt volgens de literatuurlijst, wordt deze niet in de tekst vermeld. Op de geomorfologische kaart staat het plangebied aangegeven als een rivieroeverwal (kaartcode 3K25) langs de Rijn (Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst 1985). Deze rivieroeverwal loopt ten noorden van de Rijn over een lengte van bijna 50 km.

Een overzicht van de loop van stroomruggen in het heden en verleden is uitgewerkt in Berendsen/Stouthamer (2001) dat echter pas een jaar na de publicatie van het rapport 491 is verschenen. De publicatie levert de volgende informatie.

Op de geomorfologische kaart van het Rijn-Maasgebied ligt het plangebied op een terras uit het Jonger Dryas (circa 12.800 tot 12.500 BP; Berendsen/Stouthamer 2001). Ten noorden van het plangebied ligt de stroomrug van de 'Oude Rijn bij Pannerden'. Deze was actief van circa 2500-243 BP, dat is circa 550 voor Chr. tot 1707 na Chr. toen de Oude Rijn werd ingedamd waarna het water werd geleid door het Pannerdensch Kanaal. De maximale hoogte van het zand van de stroomrug kan worden aangetroffen op een diepte van +11,5 tot +14,1 m NAP.

Ten zuiden van het plangebied ligt het stroomgebied van de Waal die vanaf circa 2160 BP (210 voor Chr.) tot op heden actief is. De maximale hoogte van het zand wordt geschat tussen de +9 en +10 m NAP, op basis van metingen in Tiel en Emmerich am Rhein.

De gemiddelde maaiveldhoogte in het plangebied ligt tussen de +11,5 en +11,6 m NAP. Hierdoor is het mogelijk om vanaf het maaiveld de stroomrug van de Oude Rijn aan te treffen.

2.3. Bodem

De bodemkaart (Stichting voor Bodemkartering 1985) wordt wel genoemd in de literatuurlijst, maar wordt niet beschreven in de tekst. Het plangebied ligt op de overgang van kalkhoudende poldervaaggrond naar kalkhoudende ooivaaggronden, beide met zware zavel en lichte klei. Het betreft beide weinig ontwikkelde kleigronden. Een poldervaaggrond heeft een grijze, roestig gevlekte ondergrond die niet slap is en een humusarme bovengrond (De Bakker 1966). Een ooivaaggrond heeft een weinig donker gekleurde bovengrond en is tot aanzienlijke diepte homogeen bruin of grijsbruin van klei. Grijze vlekken of roestvlekken verschijnen pas dieper dan 50 cm –mv (de Bakker 1966).

De grondwatertrap in het gebied is VI, wat inhoudt dat het grondwater in de zomer dieper staat dan 120 cm –mv (GLG) en in de winter op een diepte tussen de 40 en 80 cm –mv (GHG).

2.4. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

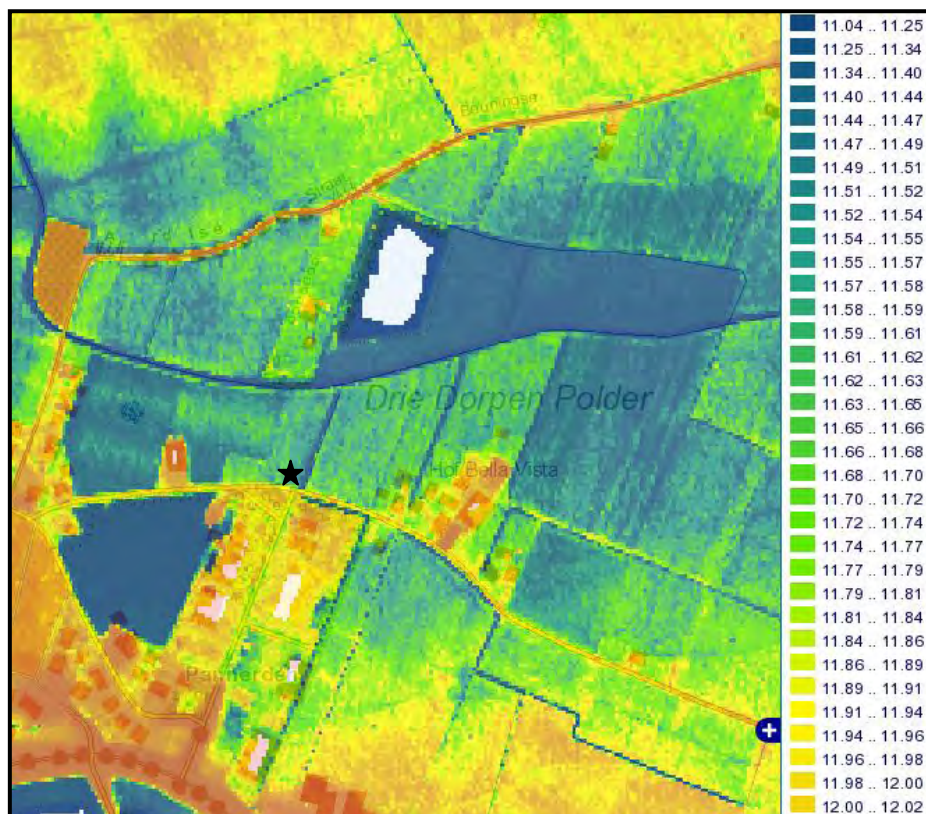
De archeologische en historische informatie wordt kort genoemd in de paragraaf 'Het archeologisch kader'. Voor het onderzoek is er gebruik gemaakt van ARCHIS. De gegevens waarnaar is gekeken betreffen uitsluitend resten in het plangebied en geen uit het omliggende gebied. Voor een volledig beeld met de huidige kennis zou dat een waardevolle toevoeging zijn aan het onderzoek, eveneens als het in kaart brengen van deze gegevens en deze relateren aan de vindplaatsen in het gebied,

waardoor er een duidelijker verwachting kan worden gemaakt. De ontbrekende gegevens worden in de onderstaande paragrafen toegelicht.

De verwachting voor het plangebied volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) is laag. De CultuurHistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland geeft het gebied een gemiddelde historisch geografische waardering.

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten. In het plangebied zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend (www.kich.nl).

Sinds de uitvoering van het onderzoek van Polman en de Boer (2000) zijn er enkele gegevens toegevoegd in ARCHIS. Voor het onderhavige onderzoek worden alleen gegevens gebruikt die binnen 500 m vanaf het plangebied liggen.



Figuur 3. Uitsnede van de AHN kaart. Het plangebied is aangegeven met een zwarte ster. De rode delen liggen hoger ten opzichte van de blauwe delen van het landschap.

Circa 50 m ten zuidwesten van het huidige plangebied is een onderzoek uitgevoerd waaruit een waarneming is gekomen (Onderzoeksmelding 14903; Waarneming 403320; Bijlage 2). Het betreft een booronderzoek waaruit is gebleken dat de bovengrond grotendeels is weg gegraven voor de aanleg van een winterdijk (Figuur 3). Resten uit de bovenste niveaus, vanaf de Bronstijd, worden daarom niet meer in het gebied verwacht. Wel is er een archeologisch niveau aangetroffen van circa 8000 tot 3000 jaar geleden met resten van verbrande leem en houtskool uit het Mesolithicum tot de Bronstijd (Wilbers/Moerman 2005).

2.5. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Historisch kaartmateriaal is voor het rapport 491 niet gebruikt. In kort kan er gemeld worden dat het plangebied in het begin van de 19^{de} eeuw werd gebruikt als bouwland (Bijlage 4). Hierdoor kan de bovengrond door het regelmatig ploegen zijn verstoord. Ouder kaartmateriaal geeft slechts de ligging

van Pannerden grofweg aan, maar is niet nauwkeurig genoeg om de inrichting van het plangebied te achterhalen. Voor zover bekend bij de heemkundekring is het plangebied altijd voor agrarische doeleinden gebruikt (pers. comm. dhr. H. van den Bogaard).

Het archeologisch onderzoek uit 2000 werd uitgevoerd voor geplande graafwerkzaamheden van kleiwinning ten behoeve van de baksteenindustrie. Navraag bij dhr. J.W. Heijsteeg van de Gemeente Rijnwaarden heeft uitgewezen dat er geen afgravingen hebben plaatsgevonden in van het plangebied. Het AHN toont ook geen verlaging van het maaiveld ten opzichte van de omgeving. Het plangebied heeft een hoogte die gelijk is aan de percelen ten oosten van het plangebied, namelijk tussen de +11,5 en +11,7 m NAP. Enkele terreinen ten noorden en zuidwesten van het plangebied liggen echter ruim een kwart meter lager, circa +11,2 m NAP, en zijn aangegeven in blauw (Figuur 3). Deze delen zijn naar verwachting wel afgegraven. Bovenin Figuur 3 is een hoogte zichtbaar (circa +12,5 m NAP), wat vermoedelijk de top van de oeverwal is.

2.6. Veldwerk

Door RAAP zijn er diverse boringen gezet in en rondom het plangebied. Boringen 1, 4 en mogelijk 5 vallen binnen het plangebied. Deze boringen zijn gezet met een Edelman, guts en megaboor. Er is een visuele weergave gemaakt van deze boringen (Bijlage 4). Bovendien is er gekeken naar boringen 8, 9 en 10 op het naast gelegen perceel. Op dit perceel is door RAAP wel een vervolgonderzoek aanbevolen. Boring 8 is tevens in bijlage 4 opgenomen.

2.6.1. Boorbeschrijvingen en archeologische indicatoren

De beschrijving van de boorstaten heeft plaats gevonden op een formulier dat door RAAP zelf is gemaakt en op archeologie is toegespitst aan de hand van mogelijk aanwezige archeologische indicatoren. Op de boorbeschrijvingen is echter geen korrelgrootte van het zand aangegeven.

In boringen 8 en 10 zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de top van niveau 1. In boring 8 (megaboring) zijn resten aardewerk, verbrand hutteleem en verbrand bot aangetroffen. In boring 10 is verbrand vuursteen aangetroffen.

2.6.2. Resultaten en aanbeveling

Op basis van de aard van het vondstmateriaal en de stratigrafische context is geconstateerd dat er een vindplaats uit het Mesolithicum en/of Neolithicum aanwezig is op het perceel naast het plangebied (Polman/de Boer 2000). Deze vindplaats (vindplaats 9) bevindt zich op niveau 1, in de top van de Afzettingen van Kreftenheye op een diepte van 130 tot 155 cm –mv.

Het advies voor de vindplaats is om een waarderend booronderzoek uit te voeren met een grid van 10 bij 12,5 m, met mogelijke verdichting naar een grid van 5 bij 6,5 m.

2.7. Evaluatie booronderzoek

Het advies om een vervolgonderzoek uit te laten voeren ter plaatse van vindplaats 9 is ons inziens correct. Waarom deze vindplaats echter in het westen is begrensd door een perceelsgrens en niet doorloopt tot in het plangebied is niet onderbouwd in de rapportage, noch zichtbaar in de boorstaten. Niveau 1 is in het plangebied gelegen op een diepte van circa 150-155 cm in het oosten en 170 cm –mv in het westen. De diepte van niveau 1 in het plangebied is daarmee vergelijkbaar met de diepte van vindplaats 9. Hoewel er geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen in het plangebied, in tegenstelling tot in boringen 8 en 10, is dit geen reden om het plangebied niet bij de vindplaats te betrekken. Boring 9 heeft immers ook geen resten opgeleverd, terwijl deze boring in het midden van de vindplaats is gelegen volgens de interpretatie (Figuur 1). Het gebrek aan het aantreffen van archeologische resten bij een booronderzoek is niet gelijk aan de afwezigheid van dergelijke resten. Op basis van het booronderzoek kan het plangebied daarom niet worden afgeschreven.

3. Verwachtingsmodel

De verwachting voor het plangebied op basis van het RAAP-rapport 491 is dat er geen archeologische resten in de ondergrond aanwezig zijn. In het plangebied zijn 2 of 3 boringen gezet, en het totaalbeeld van de boringen geeft aan dat de verwachting voor het perceel van het plangebied laag is ten opzichte van het oostelijke perceel (Figuur 1). Waarop deze aanname is gebaseerd wordt echter niet duidelijk uit de rapportage of de boorstaten.

Bij nadere evaluatie van de boorstaten is het niet mogelijk om het plangebied af te schrijven op basis van het eerder uitgevoerde onderzoek. De stratigrafie van het plangebied wijkt niet af van het perceel ten oosten van het plangebied, dat is aangemerkt als een vindplaats uit het Mesolithicum en/of Neolithicum. Naar verwachting is het dus mogelijk dat ook in het plangebied resten uit deze periode aanwezig zijn. Op basis van resultaten van een onderzoek ten zuidwesten van het plangebied is het mogelijk dat er ook nog resten uit de Bronstijd aanwezig zijn. Resten die worden verwacht betreffen naar verwachting een nederzetting op basis van de verbrande resten die duiden op een haardvuur en verbrand leem, mogelijk van een woning. Ook resten van activiteiten zoals materiaalbewerking (met name vuursteen) kunnen aanwezig zijn. Er worden echter geen organische resten meer verwacht op basis van de grondwaterstand en zandige afzettingen.

Resten uit een latere periode, die werden verwacht in niveau 2 dat in het plangebied ligt op een diepte van 80 tot 100 cm –mv werden niet verwacht op basis van het booronderzoek. Wel zijn resten van een mogelijke nederzetting uit de Bronstijd-IJzertijd aangetroffen vanaf circa 300 m ten oosten van het plangebied.

Bij oppervlaktekartering tijdens het onderzoek in 2000 is er aardewerk uit de (Vroege) Middeleeuwen aangetroffen. In hoeverre dit kan leiden tot vondsten (van een nederzetting) uit deze periode is niet verder toegelicht in het rapport 491. Het geldt dus ook een verwachting voor resten uit deze periode op en direct onder het oppervlak.

3.1. Beantwoording vraagstelling

- *Is het onderzoek van RAAP (Polman/de Boer 2000) uitgevoerd in een manier die zou volstaan conform de huidige KNA 3.2? Zo nee, welke gegevens ontbreken?*

Diverse gegevens in het onderzoek waren niet opgenomen in het onderzoek. Hieronder wordt basale literatuur verstaan, gegevens uit ARCHIS en contact met de heemkundekring. Aan de hand van deze rapportage zijn de gegevens voor het plangebied aangevuld.

Het grootste gemis in de rapportage is een onderbouwing van de afwegingen in het rapport. Er is bij de aanbevelingen uitsluitend gekeken naar de aangetroffen archeologische resten. De kans op het aantreffen van deze resten tijdens een booronderzoek is echter zeer klein. Er is dus geen aanleiding om aan te nemen dat ter plaatse van het plangebied geen resten aanwezig zijn op basis van het niet aantreffen van deze resten.

Deze afweging “niet aantreffen is niet aanwezig” is achterhaald. Conform de huidige KNA 3.2 wordt deze motivatie voor het afschrijven van het plangebied niet ondersteund.

- *Is op de locatie naar verwachting nog een bodemarchief aanwezig? Zo ja, wat is (naar verwachting) de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Op basis van de boorstaten is er nog een bodemarchief aanwezig. De afgravingen van het gebied die de aanleiding waren voor het onderzoek uit 2000 hebben niet in het plangebied plaats gevonden.

Onder de bouwvoor van 30 – 40 cm is een onverstoorde ondergrond aanwezig. In de top van niveau 1, op de zandige Afzettingen van Kreftenheye, circa 150 – 170 cm –mv, worden resten uit het Mesolithicum en/of Neolithicum verwacht (vindplaats 9). Ook is het mogelijk op basis van vondsten uit de omgeving om resten tot en met de IJzertijd aan te treffen.

Op basis van een veldkartering zijn mogelijk resten uit de Vroege Middeleeuwen aanwezig in of rondom het plangebied. Deze liggen naar verwachting op of direct onder het oppervlak. De verwachting hiervoor is echter niet hoog.

- *Is het advies uit het vooronderzoek nog steeds geldig of moet het advies voor het plangebied worden aangepast?*

Het advies voor het vrijgeven van het terrein wordt op basis van de resultaten van dit onderzoek aangepast. Aan de hand van het updaten van het eerder onderzoek uit 2000 is gebleken dat de afweging om géén vervolgonderzoek uit te laten voeren in het plangebied niet voldoet aan de huidige KNA 3.2.

Conform de vigerende KNA 3.2 is de conclusie van de geleverde gegevens dat er een vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd in het plangebied. De kans op het aantreffen van archeologische resten vanaf het Mesolithicum is zodanig groot dat er wordt aanbevolen een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een gravend waarderend onderzoek.

4. Aanbevelingen

Aan de hand van de evaluatie is geconstateerd dat er archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied. Er wordt geadviseerd om in het plangebied vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Het te verwachten archeologische niveau(s) ligt rond een diepte van 1,5 m –mv.

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

4.1. 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 bureaustudie kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

Geraadpleegde bronnen

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

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, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, 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.

Polman, S.P./G.H. de Boer, 2000: *Drie Dorpen Polder, gemeente Rijnwaarden; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1)*, RAAP-rapport 491.

Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1985: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 40 Arnhem*, Wageningen / Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1985: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 40 Oost Arnhem*, Wageningen.

Wilbers, A.W.E./S. Moerman, 2005: *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Renbaan in Pannerden, gemeente Rijnwaarden*, Becker & Van de Graaf rapport.

Websites

watwaswaar.nl

www.ahn.nl/viewer

www.kich.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

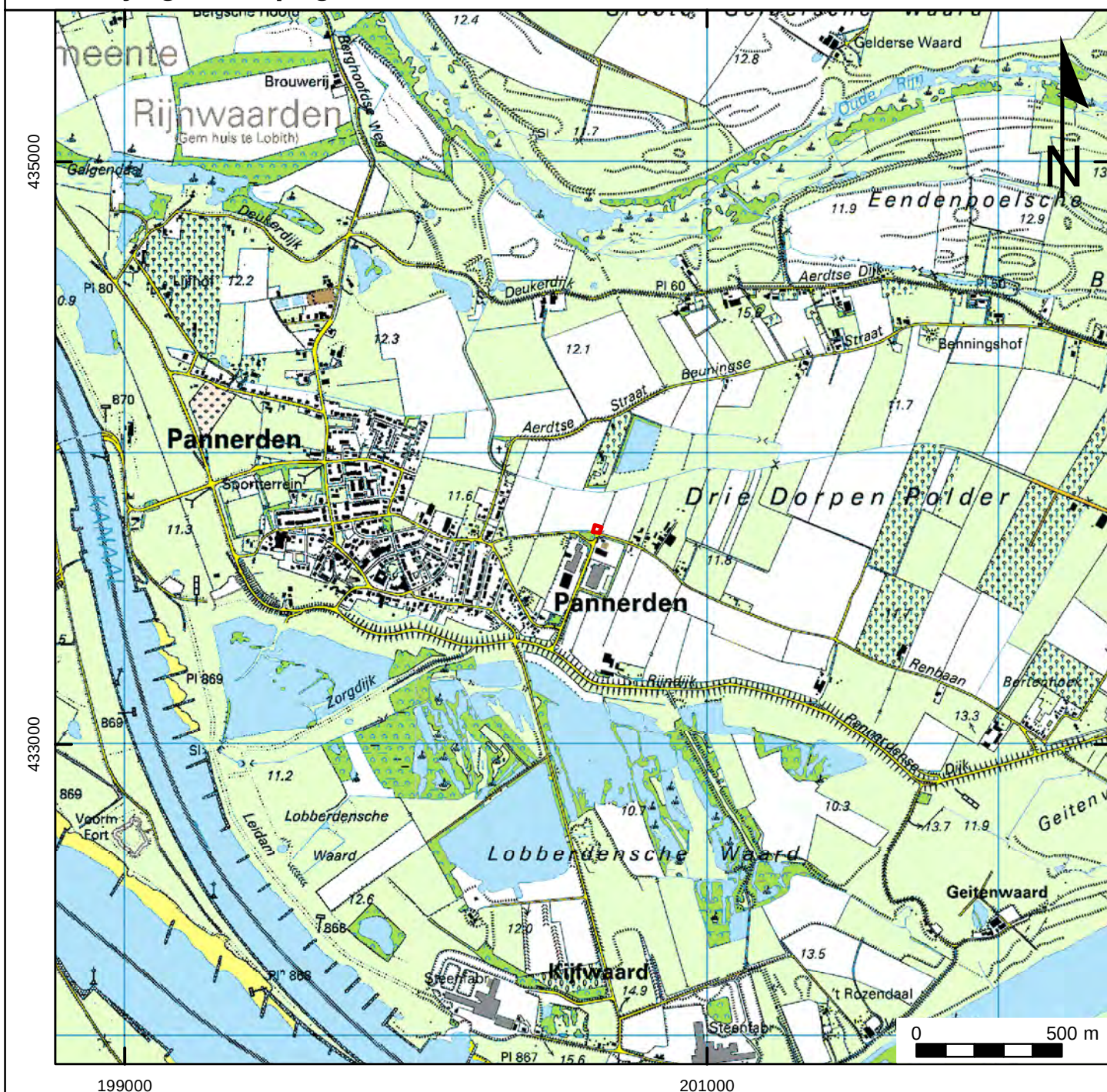
Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
BP	Before Present (Present = 1950)
CHS	Cultuurhistorische Hoofdstructuur
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
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
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Bijlage 1: Topografische kaart



Projectnummer: 22470710

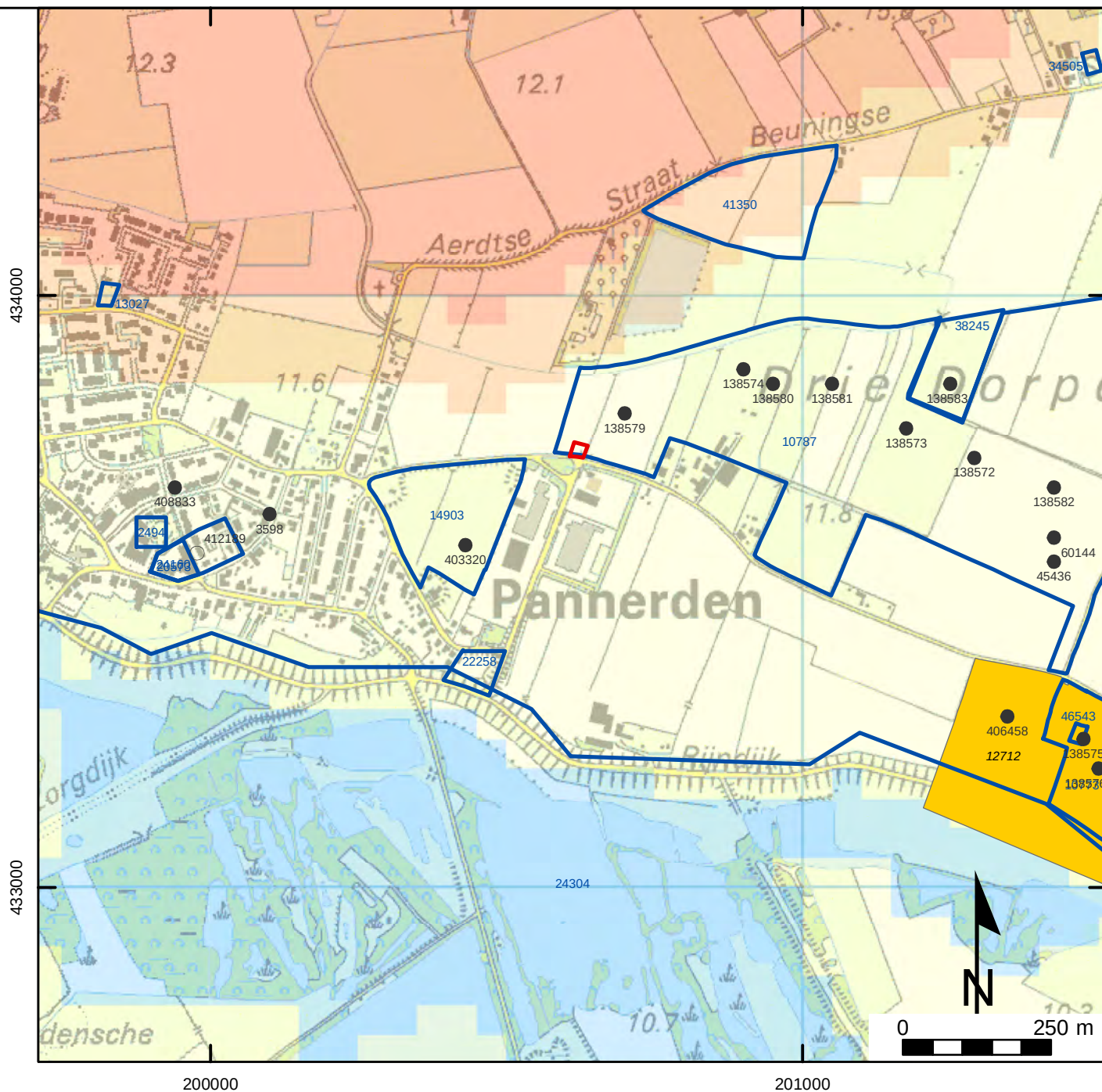
Projectnaam: Rijnwaarden, Brandweerpost Renbaan

Legenda

Plangebied



Bijlage 2: Archis-informatie



Projectnummer: 22470710

Projectnaam: Rijnwaarden, Brandweerpost Renbaan

Legenda

- vondstmeldingen
- waarnemingen
- Plangebied
- onderzoeksmeldingen

monumenten

Archeologische waarde

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

IKAW

- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- lage trefkans
- water
- middelhoge trefkans
- ongekarteerd
- hoge trefkans
- zeer lage trefkans



Bijlage 3: Locatiekaart



Projectnummer: 22470710

Projectnaam: Rijnwaarden, Brandweerpost Renbaan

Legenda

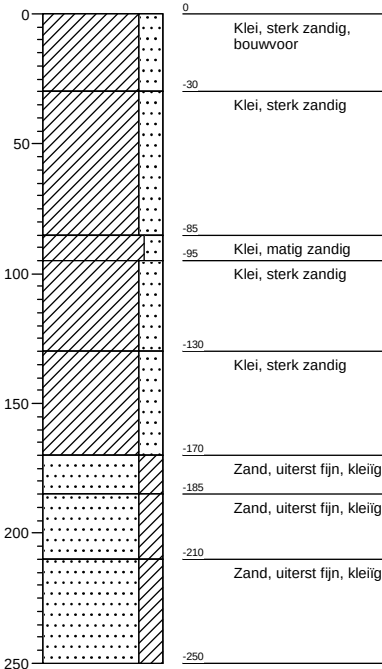
 Plangebied



Bijlage 4: Boorprofielen RAAP onderzoek

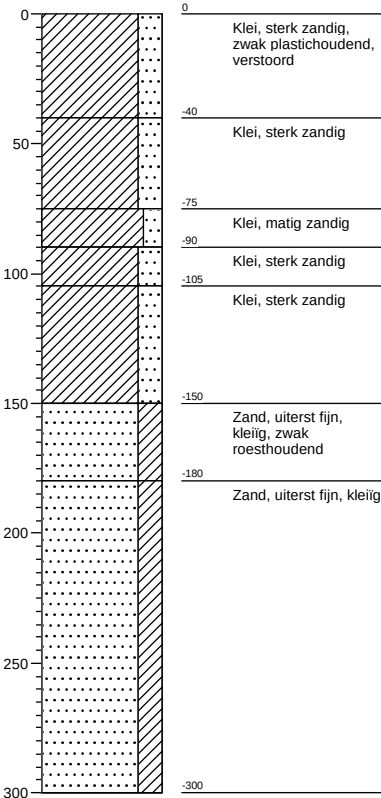
Boring: 1

X:
Y:
Hoogte (m NAP):



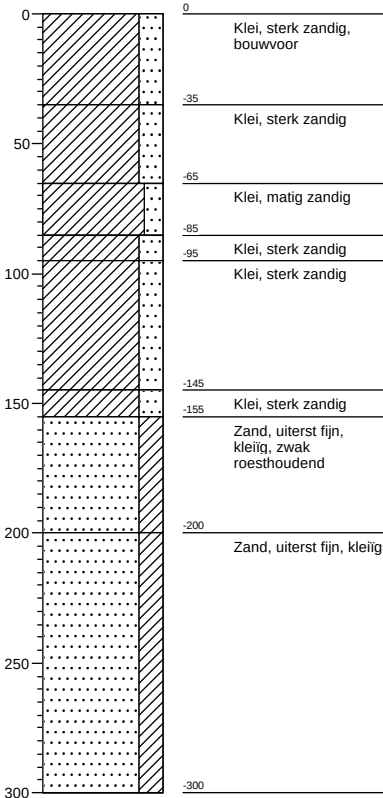
Boring: 4

X:
Y:
Hoogte (m NAP):



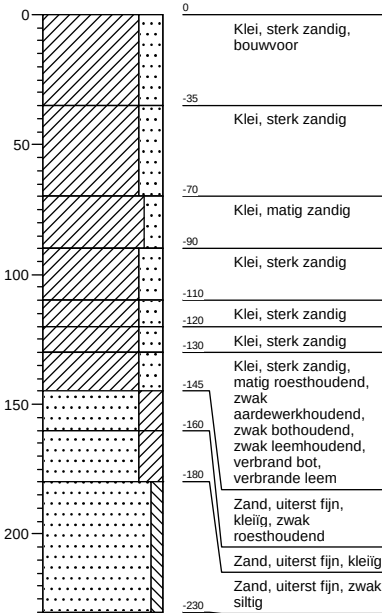
Boring: 5

X:
Y:
Hoogte (m NAP):

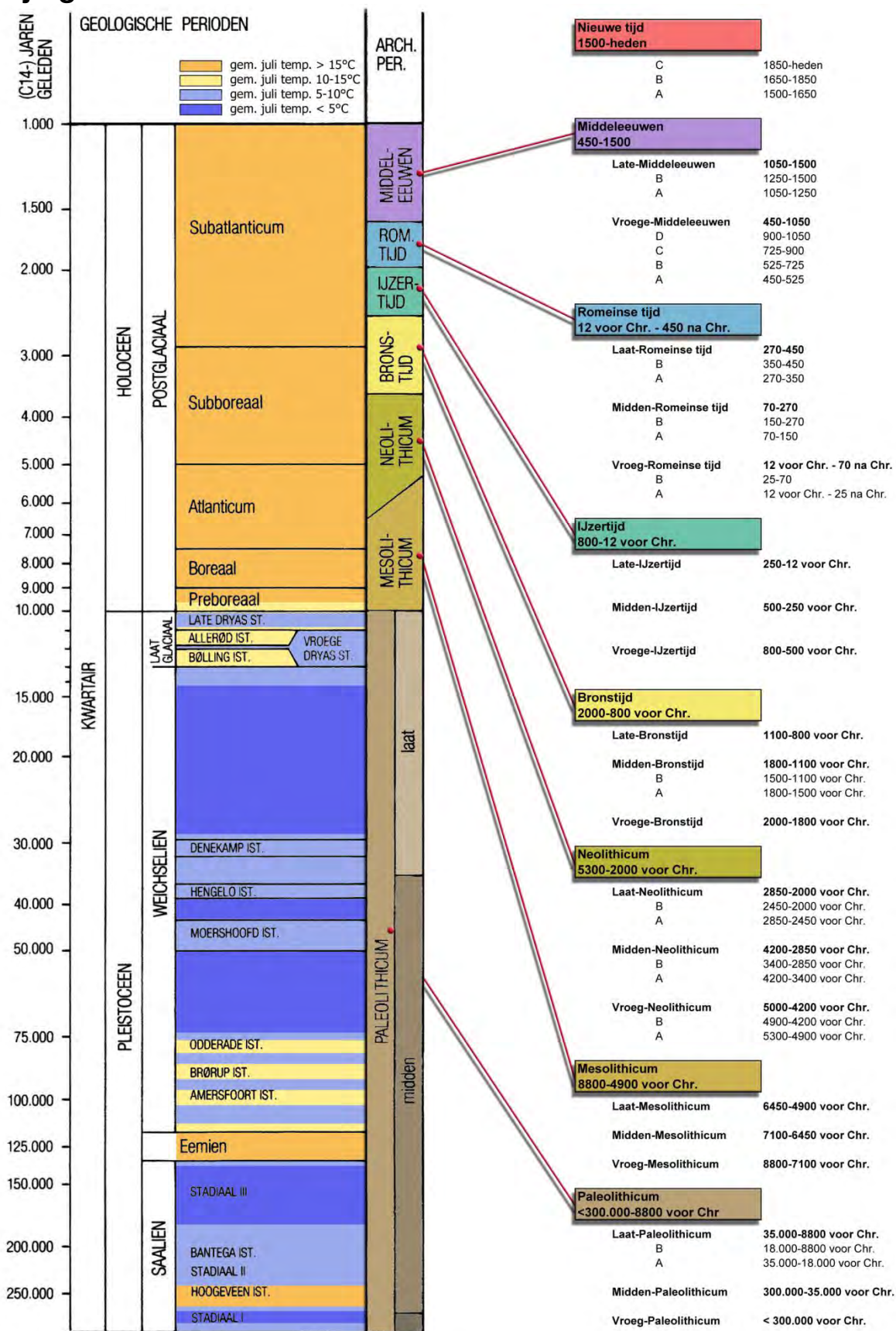


Boring: 8

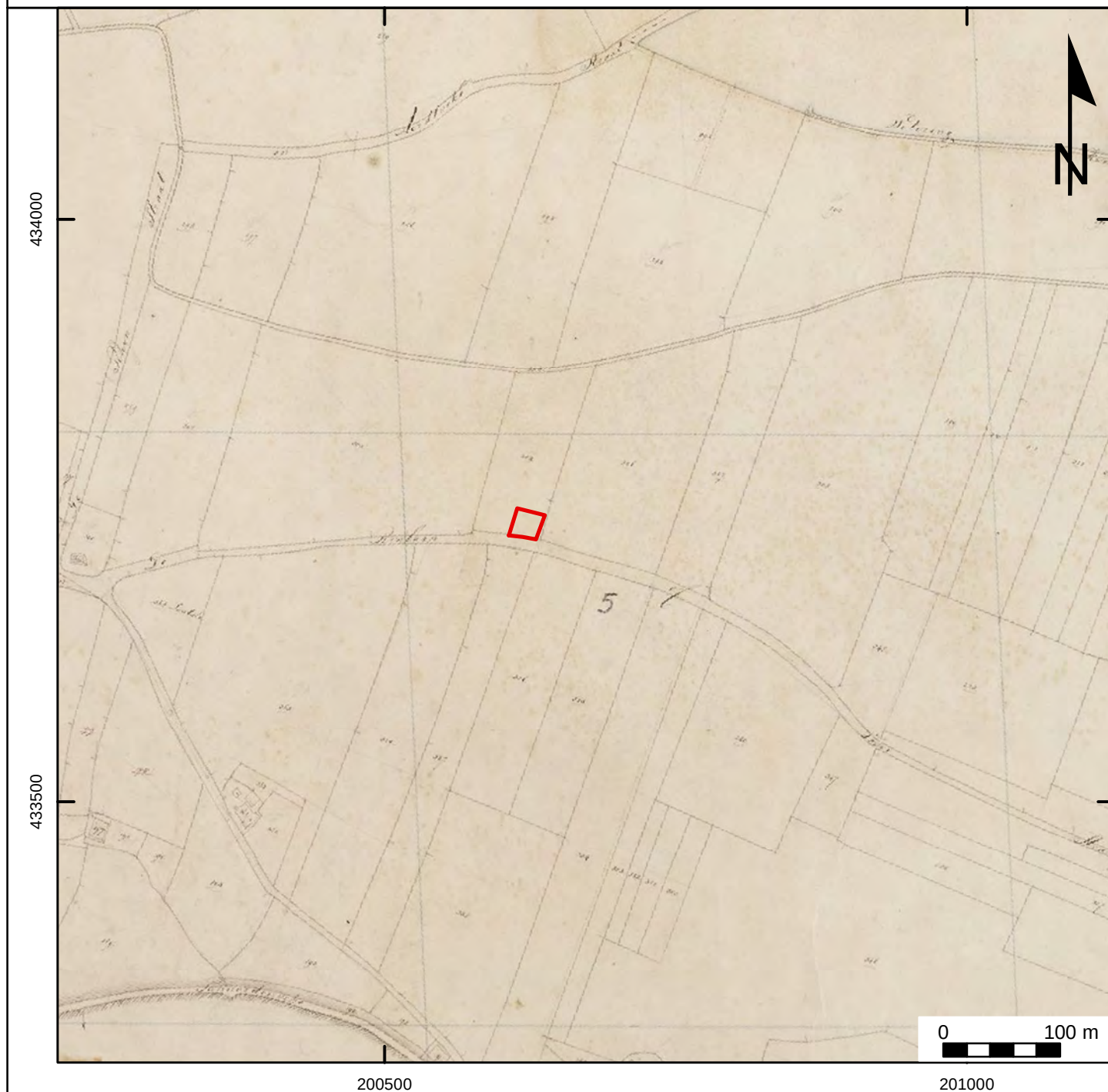
X:
Y:
Hoogte (m NAP):



Bijlage 4: Periodentabel



Bijlage 6: Kadasterkaart Minuutplan 1811-1832



Projectnummer: 22470710

Projectnaam: Rijnwaarden, Brandweerpost Renbaan

Legenda

 Plangebied

