

R
A
P
P
O
R
T

R A A P

Archeologisch

Adviesbureau

1000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2300 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

500 na Chr.

1650 na Chr.



RAAP-RAPPORT 1018

Plangebied bedrijventerrein Rijnhoek

Gemeente Bodegraven

Een inventariserend archeologisch onderzoek (verkenning
en kartering) en onderzoek Romeinse weg



RAAP-RAPPORT 1018

Plangebied bedrijventerrein Rijnhoek

Gemeente Bodegraven

**Een inventariserend archeologisch onderzoek (verkenning
en kartering) en onderzoek Romeinse weg**

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Bodegraven

Titel: Plangebied bedrijventerrein Rijnhoek, gemeente Bodegraven; een inventariserend archeologisch onderzoek (verkenning en kartering) en onderzoek Romeinse weg

Status: eindversie

Datum: mei 2004

Auteur: *drs. D.G. Bedeaux*

Bestandsnaam: L:\QXPress\2004\BONW2\RA1018-BONW2.qxd

Projectcode: BONW2

Projectleider: drs. D.G. Bedeaux

Projectmedewerkers: drs. B. Jansen & drs. A. Borsboom

ARCHIS-waarnemingsnummer: 136628

Autorisatie: drs. I.A. Schute

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2004

RAAP Archeologisch adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

De gemeente Bodegraven heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau opdracht gegeven een inventariserend archeologisch onderzoek uit te voeren ten behoeve van de aanleg van het bedrijventerrein Rijnhoek in de gemeente Bodegraven. Het inventariserend archeologisch onderzoek heeft tot doel eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden in kaart te brengen. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen deze waarden worden ontzien of (waar dit niet mogelijk is) nader worden onderzocht door middel van proefsleuven en/of een opgraving.

Het inventariserend archeologisch veldonderzoek bestond in dit geval uit een verkennend en een karterend booronderzoek. Daarnaast is een specifiek booronderzoek naar de Romeinse *limes*-weg uitgevoerd. Het onderzoek naar de *limes* is op het ogenblik één van de speerpunten van het rijksbeleid. Het onderzoek naar de *limes*-weg wordt van nationaal en internationaal belang beschouwd. Gezien het feit dat de archeologische monumentenzorg gericht is op het behoud van het tracé van de Romeinse weg en mede gezien de nog aanwezige leemten in de kennis over de aard en ligging ervan, is het zaak om op die plaatsen waar de *limes*-weg in de bodem bewaard is gebleven een goede beschrijving van de weg te verkrijgen. Direct ten noordwesten van het plangebied is de ligging van de *limes*-weg vrij nauwkeurig bekend. Het is goed mogelijk dat het tracé van de *limes*-weg ook door het plangebied loopt.

Op basis van het verkennend onderzoek bleek het mogelijk om een zone van circa 6 ha aan te geven waar een vervolgonderzoek in de vorm van een kartering uitgevoerd diende te worden. Verspreid over het gehele plangebied bevinden zich niet te dateren puinresten in de bouwvoor. Verder zijn in de boringen 49, 80 en 81, ook in de bouwvoor, kleine stukjes aardewerk aangetroffen.

Op basis van het karterend booronderzoek is het mogelijk om de afzettingen die behoren tot de stroomgordel van de Oude Rijn onder te verdelen in oeverafzettingen, geulafzettingen en beddingafzettingen. Met betrekking tot de ligging van de Romeinse weg geldt voor de zone waar de geulafzettingen overgaan in oeverafzettingen de hoogste archeologische verwachting.

Een aantal stukjes grind en aardewerk lijken erop te wijzen dat de *limes*-weg wel in het plangebied heeft gelegen, maar dat deze inmiddels door aftichelingswerkzaamheden is verdwenen. Het is echter niet ondenkbaar dat de resten van de Romeinse weg in de ondergrond van het perceel aan de Dammekant 16, dat waarschijnlijk niet is verstoord door aftichelingswerkzaamheden, wel bewaard zijn gebleven. Hier is geen onderzoek gedaan vanwege het ontbreken van betredingstoestemming van de eigenaar.

Op grond van het ontbreken van (duidelijke) aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen en resten van de Romeinse weg wordt ten aanzien van het onderzochte deel van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. Voor het perceel aan de Dammekant 16 wordt echter aanbevolen om, nadat toestemming is verkregen van de grondeigenaar, archeologisch onderzoek naar de Romeinse weg uit te laten voeren.

Verder wordt op grond van het historisch kaartmateriaal aanbevolen om met betrekking tot de bebouwde percelen waar reeds in de 17e eeuw boerderijen hebben gestaan, eventuele graafwerkzaamheden die hier gaan plaatsvinden archeologisch te laten begeleiden.

Inhoud

3	Samenvatting
6	1 Inleiding
9	2 Bureauonderzoek
	2.1 Methode
	2.2 Resultaten
14	3 Veldonderzoek
	3.1 Methoden
	3.2 Resultaten
20	4 Conclusies en aanbevelingen
	4.1 Conclusies
	4.2 Aanbevelingen
22	Literatuur
24	Gebruikte afkortingen
24	Overzicht van figuren en tabellen
25	Verklarende woordenlijst

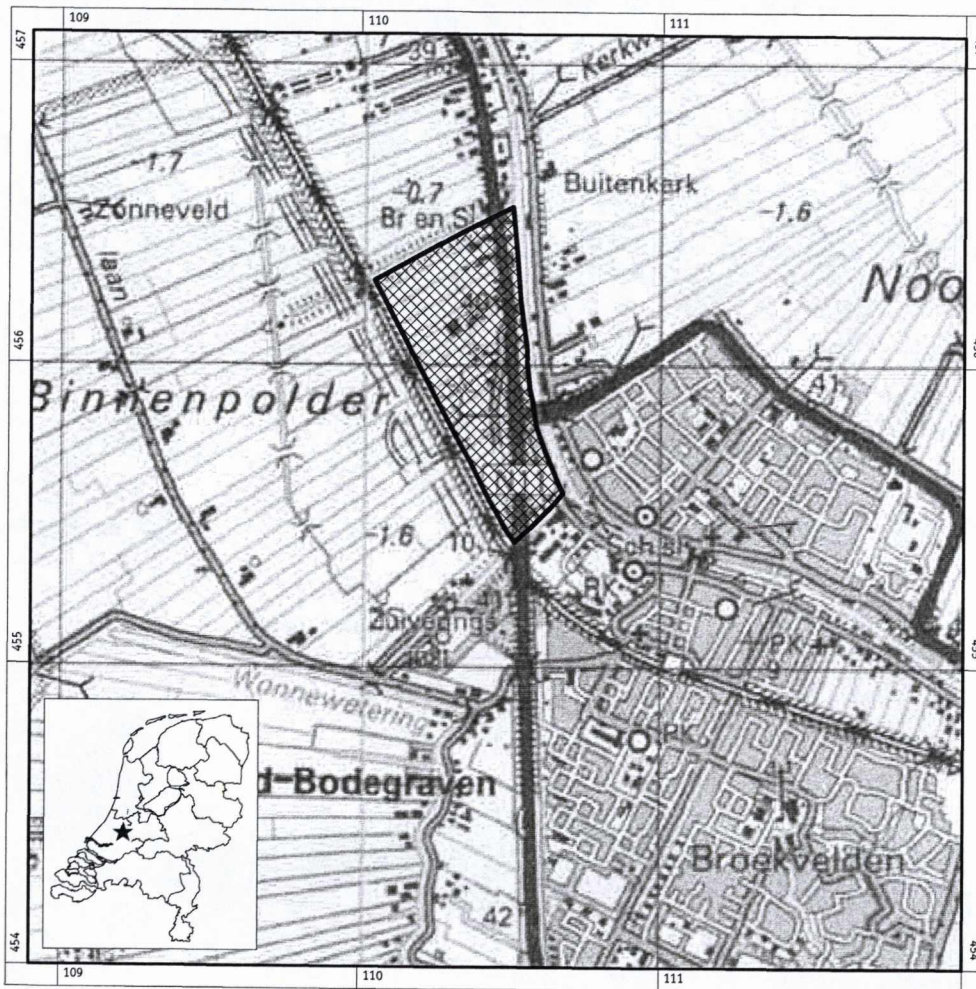
1 Inleiding

De gemeente Bodegraven heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau opdracht gegeven een inventariserend archeologisch onderzoek uit te voeren ten behoeve van de aanleg van het bedrijventerrein Rijnhoek in de gemeente Bodegraven. Het bedrijventerrein is gepland direct ten noordwesten van de bebouwde kom van Bodegraven, tussen de Oude Rijn en de spoorlijn Woerden-Alphen aan den Rijn (figuur 1) en heeft een omvang van circa 25 ha. De realisatie van de plannen zal gepaard gaan met omvangrijke graaf- en ontgrondingswerkzaamheden die kunnen leiden tot aantasting en vernietiging van archeologische waarden in het gebied. Het inventariserend archeologisch onderzoek heeft tot doel eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden in kaart te brengen. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen deze waarden worden ontzien of (waar dit niet mogelijk is) nader worden onderzocht door middel van proefsleuven en/of een opgraving.

Het inventariserend archeologisch veldonderzoek bestond in dit geval uit een verkennend en een karterend booronderzoek. Daarnaast is een specifiek booronderzoek naar de Romeinse *limes*-weg uitgevoerd. De verkennende fase van het inventariserend archeologisch (veld)onderzoek bestond uit een booronderzoek, waarbij de nadruk lag op de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van het plangebied. Het doel van het verkennend onderzoek was om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen op basis waarvan het karterend onderzoek gericht kon plaatsvinden. De verkenning is uitgevoerd in juli 2003.

Op basis van het verkennend onderzoek bleek het mogelijk om een zone van circa 6 ha direct ten westen van de Oude Rijn aan te geven waar een vervolgonderzoek in de vorm van een kartering uitgevoerd diende te worden. Reden hiertoe was de kans op de aanwezigheid van nederzettingen uit de periode Late IJzertijd t/m Nieuwe tijd. Doel van het karterend booronderzoek was om eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en, voorzover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan. De kartering is uitgevoerd in februari en maart 2004.

Naast een verkennend en een karterend booronderzoek diende er, eveneens binnen de aangegeven zone met een hoge archeologische verwachting, een booronderzoek uitgevoerd te worden naar de Romeinse *limes*-weg. De Oude Rijn vormde namelijk gedurende enkele eeuwen de noordgrens van het Romeinse rijk. Langs deze grens stonden verschillende forten (*castella*) en wachttorens of posten die onderling verbonden waren door een militaire weg. Onderhavig plangebied bevindt zich tussen het *castellum Nigrum Pullum* in Zwammerdam en een vermoedelijke wachtpost in het centrum van Bodegraven. Direct ten noordwesten van het plangebied is de ligging van de *limes*-weg vrij nauwkeurig bekend.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Periode	Datering
Nieuwe tijd	1500 - heden
Late Middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd	12 voor - 450 na Chr.
IJzertijd	800 - 12 voor Chr.
Bronstijd	2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300 - 2000 voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800 - 4900 voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000 - 8800 voor Chr.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar tabel 1. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Een bureauonderzoek is bedoeld om inzicht te krijgen in de bodemkundige en landschappelijke kenmerken van het te onderzoeken gebied en om bekende archeologische gegevens te inventariseren, zodat het veldonderzoek optimaal uitgevoerd kan worden. Hiervoor zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het raadplegen van literatuur betreffende de geschiedenis van het plangebied en omgeving (zie literatuurlijst);
- het bestuderen van de bodemkaart, schaal 1:50.000, kaartblad 31 West Utrecht (Stiboka, 1969);
- het bestuderen van de geomorfologische kaart, schaal 1:50.000, kaartblad 31 West Utrecht (Stiboka/RGD, 1975);
- het bestuderen van historische kaarten: Prins Maurits' kaart van Rijnland en omliggend gebied, door Floris Balthasar en zijn zoon Balthasar Florisz. Van Berckenrode in 1614 getekend (Zandvliet e.a., 1989) en de kadastrale minuut uit 1829 (Rijksarchief Zuid-Holland);
- het bestuderen van de Foto-Atlas Zuid-Holland (ROBAS Producties, 1989);
- het inventariseren van gegevens uit het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort.

Een goed inzicht in de landschappelijke kenmerken van een gebied vormt de basis van elk archeologisch veldonderzoek. Op basis hiervan kunnen uitspraken worden gedaan over de genese van het landschap, de bodemopbouw, de ligging en de stratigrafische positie van sedimenten waarin archeologische vindplaatsen kunnen zijn ingebed. Op basis van het onderzoek van luchtfoto's kunnen bijvoorbeeld (voormalige) meanders, oude perceelsindelingen en voormalige wegen worden opgespoord.

2.2 Resultaten

Geologie, bodem en landschap

Het plangebied ligt in de zuidelijke randzone van de stroomgordel van de Oude Rijn (Berendsen & Stouthamer, 2001), een overgangsgebied van zandige oeverafzettingen naar een zone met zwaardere komafzettingen. De sedimentatiefase van de stroomgordel van de Oude Rijn loopt van 3645 voor Chr. t/m 1122 na Chr., toen de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd. Deze stroomgordel maakt deel uit van het Utrechtse stroomstelsel (Berendsen, 1982).

De Oude Rijn was een meanderende rivier. Meanderende rivieren kenmerken zich onder andere door het langzaam stroomafwaarts verplaatsen van de bochten. In de binnenbocht vindt sedimentatie plaats, in de buitenbocht erosie. Het meanderen van de rivier heeft tot gevolg dat er een brede zone met voornamelijk zandige beddingafzettingen wordt gevormd. Tijdens overstromingen wordt aan weerszijden van de bedding sediment afgezet. Het zandige materiaal (de oeverafzettingen) komt dicht bij de geul terecht, terwijl het fijnere, kleiige materiaal verder van de geul, in de kom tot bezinking komt (komafzettingen).

In vergelijking met andere stroomgordels in de Rijn-Maasdelta is de Oude Rijn veel langer actief geweest (Stouthamer, 2001). Tijdens de actieve periode heeft de watervoerende geul zich verschillende malen binnen de zone met beddingafzettingen verlegd. Dit verklaart de verschillende restgeulen die tijdens eerder onderzoek in het gebied langs de Oude Rijn zijn aangetroffen (o.a. De Jager & Jansen, 2001) en de omvang van de stroomgordel van de Oude Rijn.

Het afvletten

Omstreeks 1500 vond er in de huizenbouw een overgang plaats van hoofdzakelijk houtbouw naar baksteenbouw. Dit, en een sterke stijging van de welvaart in de 16e en vooral ook 17e eeuw, leidde tot een grote vraag naar bakstenen en dakpannen. Langs de Oude Rijn, de Hollandse IJssel en de Utrechtse Vecht kwam een omvangrijke baksteen- en dakpannenindustrie tot bloei. De mogelijkheid van aan- en afvoer van respectievelijk grondstoffen en producten over water bepaalde de locatie van deze industrie, evenals de aanwezigheid van bruikbare klei in de directe omgeving. In het gebied van de Oude Rijn werden met name rond Woerden veel steenfabrieken gevestigd. De benodigde klei kon men op de stroomrug van de Oude Rijn delven. Veel steenbakkers waren in het bezit van eigen kleiland. Daarnaast werden vaak contracten gesloten met boeren om land voor kleiwinning ter beschikking te krijgen (Van Doorn, 1963).

Het aftichelen was een zeer arbeidsintensieve bezigheid, mede door de voorbereidingen die getroffen moesten worden. Om een stuk kleiland bereikbaar te maken voor de 'vlet' of 'vletschuit' (vandaar 'afvletten') voor het transport van de klei, werden zogenaamde vletsloten gegraven die men liet aansluiten op bestaande waterwegen. Voordat het eigenlijke aftichelen kon beginnen, diende de humeuze bovengrond (ca. 30 cm) te worden verplaatst. De laag klei die men vervolgens afgroef, bedroeg zelden meer dan een meter; het materiaal daaronder was veelal te zandig. Bovendien zou te diep afvletten tot problemen kunnen leiden in verband met de grondwaterspiegel. Was het aftichelen voltooid, dan werd het land weer 'toegemaakt' met de vooraf opzij geschoven grond. Regelmatig werd er ook puin, zoals misbaksels uit de steenfabrieken, op afgegraven percelen gestort.

Tot ver in de 20e eeuw zijn op de stroomrug van de Oude Rijn stukken land afgevet, waarbij waarschijnlijk vele archeologische vindplaatsen geheel of gedeeltelijk zijn verdwenen. Op de bodemkaart is aangegeven dat ook in het plangebied grote delen zijn afgegraven.

Historische geografie

Uit Prins Maurits' kaart van Rijnland en omliggend gebied (Zandvliet, 1989) is op te maken dat in het begin van de 17e eeuw in het plangebied enkele boerderijen aanwezig waren (figuur 2). De kadastrale minuut uit 1829 (Rijksarchief Zuid-Holland) geeft eenzelfde beeld weer. De ligging van de boerderijen komt overeen met het huidige bewoningspatroon langs de Dammekant, aan de westzijde van de Oude Rijn (figuur 3).

Archeologie

Direct ten noorden van het plangebied zijn een aantal Romeinse tegels aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 24322). Circa 250 m ten noordwesten van het plangebied is een fragment van een kogelpot uit de Middeleeuwen gevonden (ARCHIS-waarnemingsnummer 133891).

Ten zuiden van het plangebied, in de bebouwde kom van Bodegraven, zijn verscheidene vondsten gedaan uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Het restant van de laat-middeleeuwse dorpskern van Bodegraven staat bekend als een terrein van archeologische waarde (CMA-code 31D-006). Andere vondsten uit de Middeleeuwen zijn: fragmenten baksteen, fragmenten kogelpotaardewerk, paardentuig, twee tufstenen grafkeldertjes en de fundering van een gebouw uit de Middeleeuwen (ARCHIS-waarnemingsnummers 34339, 24348 en 133891). De verschillende vondsten uit de Romeinse tijd betreffen: dakpannen, Terra Sigillata, handgevormd aardewerk en een bronzen fibula (ARCHIS-waarnemingsnummers 24339, 24347, 31581, 31582, 31583 en 32856). Deze vondsten houden vermoedelijk verband met de aanwezigheid van een wachtpost of kleine legerplaats in het centrum van Bodegraven en mogelijk burgerlijke nederzettingen die vaak in de directe omgeving van militaire nederzettingen ontstonden.

De *limes*-weg

Het plangebied bevindt zich op de stroomgordel van de Oude Rijn. Vanaf ongeveer 47 na Chr. vormde de loop van de (Oude) Rijn de noordelijke grens (*limes*) van het Romeinse rijk. Ter verdediging werden langs deze *limes* forten (*castella*) gebouwd. Deze *castella* bevonden zich onder meer bij Woerden (*Laur[i]um*), De Meern (*Traiectum*), Bunnik-Vechten (*Fectio*) en Zwammerdam (*Nigrum Pullum*).

De forten werden met elkaar verbonden door een weg (de *limes*-weg) die ongeveer de loop van de Rijn volgde. De systematische aanleg van wegen was iets nieuws. Ze werden aangelegd met het militaire belang voor ogen: betere transportmogelijkheden voor troepen en materieel.

Waarschijnlijk bevonden zich naast de *castella* ook nog kleinere militaire wachtposten op regelmatige afstand langs de *limes*-weg. In het centrum van Bodegraven heeft waarschijnlijk een dergelijke wachtpost gestaan (Beunder, 1986).

In het kader van de archeologische monumentenzorg en het speerpuntbeleid van de ROB is er de laatste jaren veel onderzoek naar de *limes*-weg gedaan (Blom & Graafstal, 2000; Graafstal, 1998 en 2000; Haarhuis, 1997 en 1999; Haarhuis & Graafstal, 1993; Haalebos, 2000; Hessing, 1999; De Jager, 2000; De Jager & Jansen, 2001; Jansen, 2001a en 2001b; Raemaekers, 1999 en 2000; Schute, 1999a en 1999b).



Figuur 2. Plangebied aangegeven op een historische kaart uit 1614 (Zandvliet, 1989).

Bij de aanleg van de weg is de bodemgesteldheid destijds één van de bepalende factoren geweest. De weg is over het algemeen aangelegd op de hogere delen in het landschap, waar de kans op overstromingen gering was. Uit eerder onderzoek blijkt dat de weg vaak ligt op de overgang van beddingafzettingen naar oeverafzettingen. Op enkele locaties ligt de weg echter dicht tegen de geul van de Oude Rijn, waar de kans op overstromingen veel groter was. Mogelijk hebben hier laad- en loskaden gelegen.

Het tracé van de *limes*-weg kan op de randen van de oeverwallen gelegen hebben, maar kan ook grotere bochten van de rivier in het lage gebied afgesneden hebben (Haarhuis, 1999; Hessing, 1999).

De weg was circa 6 m breed en bestond aanvankelijk uit een eenvoudige grindbaan. In een later stadium is de weg aangelegd op een dijk om de weg bij overstromingen van de geulen droog te houden. Afhankelijk van de ondergrond zijn verschillende funderingstypen gebruikt. Op plaatsen waar de ondergrond drassig was, is de weg gefundeerd met een constructie van houten palen en biezenmatten; in andere delen bestond de weg uit een van klei opgeworpen dijk met daarop een laag grond. Soms werden er bekistingen voor het dijklichaam gemaakt. Plaatselijk zorgden waterdoorlatende of lage bruggen ervoor dat de weg tijdens bijzonder hoge waterstanden niet werd overspoeld.

Resten van de Romeinse *limes*-weg zijn ten noorden van het plangebied (ca. 1 km) aangetroffen (CMA-codes 31C-010 en 31C-009). Het is goed mogelijk dat het tracé van de *limes*-weg ook door het plangebied loopt.

Archeologische verwachting

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2001) geldt voor het plangebied een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten. Op grond hiervan en op grond van de aanwezigheid van stroomgordelafzettingen van de Oude Rijn en de datering daarvan, gold bij aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Late IJzertijd t/m Nieuwe tijd.

Ten aanzien van de Romeinse tijd dient te worden vermeld dat de kans groot wordt geacht dat het tracé van de *limes*-weg door het plangebied loopt.

In hoeverre nog intacte archeologische resten in de bodem aanwezig zijn, wordt voornamelijk bepaald door de mate van recente aantasting van de bodem. In het plangebied zal met name de kleiwinning ernstige schade aan de aanwezige archeologische resten toegebracht kunnen hebben.

3 Veldonderzoek

3.1 Methodes

Verkennend booronderzoek

In verband met de aanzienlijke omvang van het plangebied (circa 25 ha), de ligging op de zuidwestelijke randzone van de stroomgordel van de Oude Rijn alsmede de specifieke archeologische verwachtingen en de verwachte mate van verstoring als gevolg van kleiwinning in het verleden, heeft RAAP in eerste instantie een verkennend archeologisch onderzoek uitgevoerd.

De verkennende fase van het inventariserend archeologisch (veld)onderzoek bestond in dit geval uit een booronderzoek, waarbij de nadruk lag op de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van het plangebied. Het resultaat van het verkennend onderzoek was een gespecificeerde archeologische verwachting op basis waarvan het karterend onderzoek gericht kon plaatsvinden.

Het verkennend onderzoek in plangebied bedrijventerrein Rijnhoek is uitgevoerd aan de hand van 39 boringen die in vier lange raaien haaks op de richting van de stroomgordel van de Oude-Rijn zijn gezet. De boringen zijn onder meer conform NEN 5104 beschreven (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).

Karterend booronderzoek

Op basis van het verkennend onderzoek bleek het mogelijk om een zone van circa 6 ha aan te geven waar een vervolgonderzoek in de vorm van een kartering uitgevoerd diende te worden (figuur 3).

Bij een karterend booronderzoek worden de boringen zoveel mogelijk in een grid van 40 bij 50 m geplaatst. De boringen in een raai verspringen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstaat. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode Late IJzertijd t/m Nieuwe tijd. Deze methode is niet geschikt om graven, verkavelingspatronen en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen.

Aangezien het boorgrid voor het karterend booronderzoek enigszins overlapt met boringen gezet in het kader van het verkennend onderzoek, zijn er voor het karterend booronderzoek 36 boringen gezet. Er is geboord tot maximaal 3,0 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn onder meer conform NEN 5104 beschreven (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

Voor een aantal percelen was er geen betredingstoestemming van de eigenaar; hier is geen karterend onderzoek uitgevoerd (figuur 3).

Onderzoek Romeinse weg

Naast een verkennend en karterend booronderzoek diende er, eveneens binnen de aangegeven zone met een hoge archeologische verwachting, een booronderzoek uitgevoerd te worden naar de Romeinse weg.

De Romeinse weg is al eerder opgespoord (Haarhuis, 1999). Het booronderzoek naar de Romeinse weg in plangebied bedrijventerrein Rijnhoek bestond uit een west-oost georiënteerde boorraai, min of meer haaks op het vermoedelijke wegtracé, op een willekeurig perceel in het plangebied, waar de overgang van geul naar oever en kom duidelijk aanwezig was. De in totaal circa 16 boringen in deze raai zijn in eerste instantie om de 10 m gezet. Vervolgens vond verdichting plaats op locaties waar de weg werd vermoed, door de afstand tussen de boringen te halveren tot 5 m. Het booronderzoek is uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn tot maximaal 3,0 m -Mv gezet en onder meer conform NEN 5104 beschreven (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden).

Er is in de boringen met name gelet op specifieke indicatoren voor de Romeinse weg:

- grind;
- deeltjes baksteenpuin (mogelijk Romeins);
- Romeins aardewerk;
- hout (zowel massief - in de vorm van palen/balken - als in de vorm van houtschilfers en /of -spaanders);
- biezen (mat)/riet(en mat);
- rijshout.

De indicatieve waarde van deze weg-indicatoren werd veelal bevestigd door het aantreffen hiervan op de - op basis van de veronderstelde oriëntatie van het wegtracé - verwachte locaties. Behalve de specifieke archeologische indicatoren is tijdens het veldonderzoek tevens gelet op de paleolandschappelijke opbouw van het gebied, aangezien uit eerder onderzoek is gebleken dat de ligging van de *limes*-weg in hoge mate bepaald wordt door de fysisch-geografische kenmerken van het Romeinse landschap (Haarhuis, 1999). Derhalve zijn tijdens het booronderzoek niet alleen archeologische verschijnselen maar ook geomorfogenetische kenmerken nauwgezet geregistreerd.

3.2 Resultaten

Verkennend booronderzoek

Op basis van het verkennend booronderzoek was het mogelijk plangebied bedrijventerrein Rijnhoek in twee geo(morfo)logische zones in te delen: komafzettingen en de afzettingen die behoren tot de stroomgordel van de Oude Rijn (figuur 3).



Figuur 3. Resultaten archeologisch onderzoek.

Het westelijke deel van het plangebied (circa 19 ha) wordt gekenmerkt door komafzettingen. De komafzettingen bestaan uit sterk tot matig siltige, matig humeuze, bruinigrijze klei met hout- en plantenresten. Op een diepte variërend van 1,00 tot 2,30 m -Mv gaat deze klei over in sterk kleilig bruin bosveen. De overige 6 ha van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen die behoren tot de stroomgordel van de Oude Rijn. De zone met stroomgordelafzettingen is smaller dan op basis van het bestaande kaartmateriaal werd verwacht. Vanwege de verwachte ligging van de Romeinse weg op de oever van de Oude Rijn, alsmede de hoge archeologische verwachting voor stroomgordelafzettingen wat betreft vindplaatsen uit de periode Late IJzertijd t/m Nieuwe tijd, is deze zone verder onderzocht door middel van een karterend booronderzoek en een onderzoek naar de Romeinse weg.

Karterend booronderzoek

Op basis van het karterend booronderzoek is het mogelijk om de afzettingen die behoren tot de stroomgordel van de Oude Rijn onder te verdelen in oeverafzettingen, geulafzettingen en beddingafzettingen. De oeverafzettingen bestaan uit sterk siltige tot matig zandige, lichtbruinigrijze klei, de geulafzettingen worden gekenmerkt door grijze klei met zandlaagjes en de beddingafzettingen bestaan uit matig siltig, grof zand. De dikte van het oeverpakket varieert van circa 0,60 m in het noorden van het plangebied tot circa 0,30 m in het zuiden van het plangebied. Onder de oeverafzettingen bevinden zich komafzettingen. Er moet rekening gehouden worden met het feit dat grote delen van het plangebied zijn afgegraven in verband met de baksteenindustrie. Het is zeer waarschijnlijk dat het pakket oeverafzettingen vóór het 'aftichelen' veel dikker is geweest. Op basis van de zeer hoge ligging ten opzichte van de omringende percelen, kan voor één perceel geconcludeerd worden dat dit naar alle waarschijnlijkheid niet is afgevlod (figuur 3). Dit perceel kon helaas niet onderzocht worden, omdat de eigenaar hiervoor geen toestemming heeft gegeven.

De brede verspreiding van de geulafzettingen (figuur 3) toont aan dat de Oude Rijn hier in het verleden ofwel breder was (wat zeer goed mogelijk is, aangezien de Oude Rijn in de Romeinse tijd een actieve en vrij grote rivier was), ofwel zijn bedding in de loop van de tijd naar het oosten heeft verplaatst.

Met betrekking tot de ligging van de Romeinse weg geldt voor de zone waar de geulafzettingen overgaan in oeverafzettingen de hoogste archeologische verwachting.

Archeologie

Verspreid over het gehele plangebied bevinden zich niet te dateren puinresten in de bouwvoor. Verder zijn in de boringen 49, 80 en 81, ook in de bouwvoor, kleine stukjes aardewerk aangetroffen (figuur 3). Het aardewerk in boring 81 is aardewerk dat niet nader gedetermineerd kon worden. Het aardewerk in de boringen 49 en 80 is grijsbakkend aardewerk en kan gedateerd worden in de Romeinse tijd.

boring	indicatoren	diepte in cm -Mv
49	aardewerk	0-40
	houtscool en puin	0-100
80	aardewerk	0-30
81	aardewerk	0-30

Aangezien het aardewerk in de bouwvoor is aangetroffen en het om een afgegraven terrein gaat, zijn er geen aanwijzingen om aan te nemen dat het bij deze vindplaats gaat om meer dan enkel losse vondsten. Het Romeinse aardewerk bevindt zich opvallend genoeg wel precies op de overgang van de oever- op komafzettingen naar de geul, waar wellicht ooit de Romeinse weg heeft gelegen op een reeds afgegraven oeverwal.

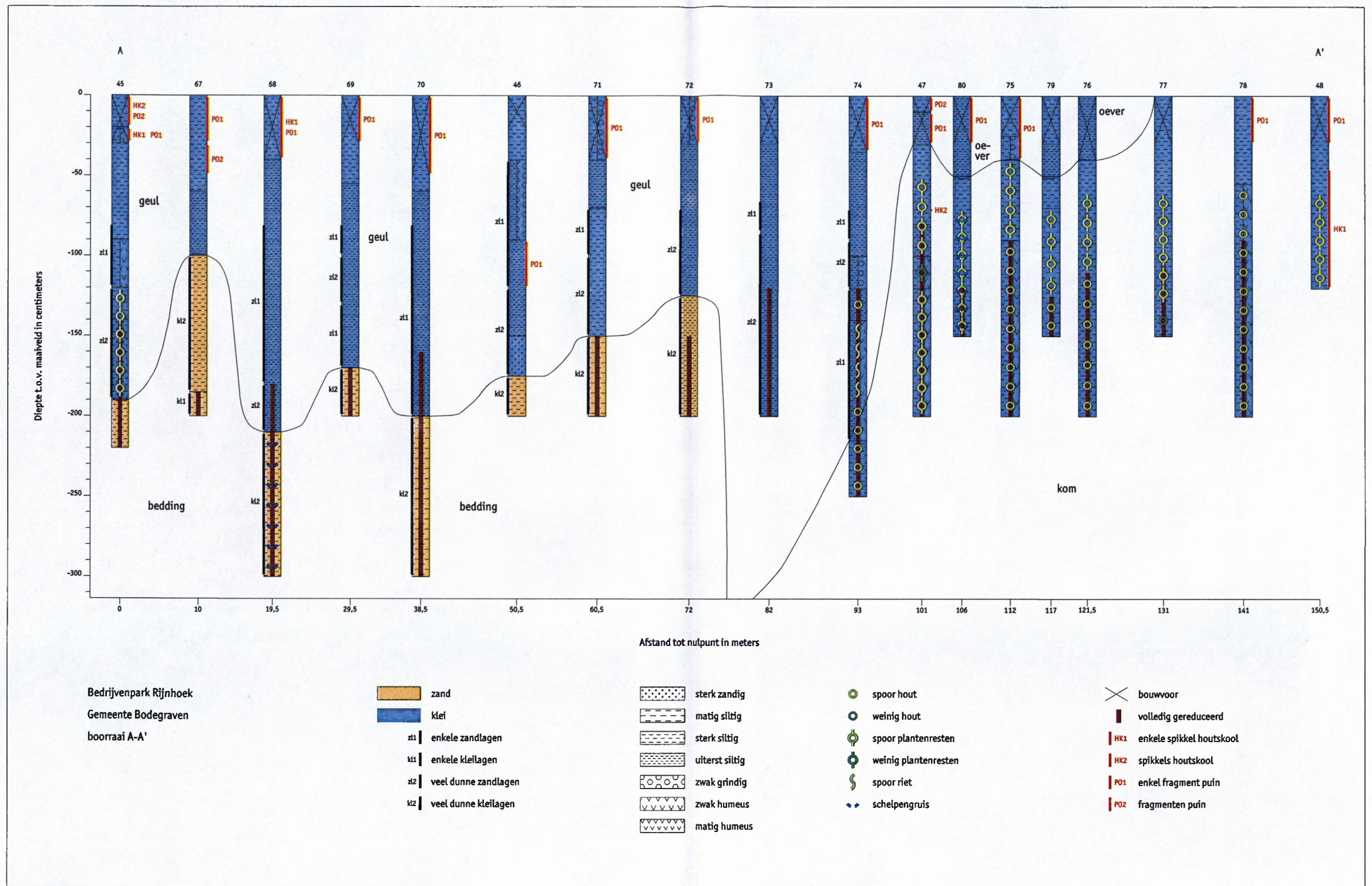
Onderzoek Romeinse weg

Op basis van de resultaten van het karterend booronderzoek is boorraai A-A' (figuur 4) gezet voor een nauwkeurig onderzoek naar de resten van de Romeinse weg. De geologische opbouw ter plaatse van deze raai bevestigt de resultaten van het karterend veldonderzoek. De stroomgordelafzettingen zijn opgebouwd uit uiterst siltige klei met veel dunne zandlagen (geulopvulling), onderin overgaand in zwak tot matig siltig zand (bedding). De geulafzettingen gaan naar het oosten toe over in oever- op komafzettingen die bestaan uit uiterst siltige klei. Op een diepte variërend van 0,30 tot 0,50 m -Mv gaat de uiterst siltige klei over in sterk tot matig siltige, zwak tot matig humeuze klei met plantenresten. Vanaf boring 77 gaan de oever- op komafzettingen over in de kom.

Met betrekking tot de Romeinse weg kan gezegd worden dat de in § 3.1 genoemde indicatoren voor de Romeinse weg (grind, deeltjes baksteenpuin, hout, biezene/riet en rijshout) niet eenduidig zijn aangetroffen. In de boringen 46, 71, 72, 74 en 75 zijn enkele stukjes grind waargenomen. Aangezien deze zich voornamelijk in de geulafzettingen bevinden, kan niet met zekerheid gesteld worden dat het desbetreffende grind van de Romeinse weg afkomstig is.

Op basis van het onderzoek naar de Romeinse weg kan geconcludeerd worden dat, mits de weg zich in het plangebied heeft bevonden, deze inmiddels door de kleiwinning grotendeels is verdwenen. Het perceel aan de Dammekant 16, dat waarschijnlijk niet is verstoord door aftichelingswerkzaamheden, is echter nog niet onderzocht. Opvallend is dat zich op dit perceel een verhoging bevindt ter hoogte van de verwachte *limes*-weg. Het aardewerk uit de boringen 80 en 81 is aangetroffen in één lijn met de verhoging op het perceel aan de Dammekant 16 (figuur 3). Het is heel goed mogelijk dat de Romeinse weg hier heeft gelegen. In dit geval is het zeker niet ondenkbaar dat resten van de Romeinse weg en eventuele andere archeologische resten in de ondergrond van het nog niet onderzochte perceel bewaard zijn gebleven.

Het aangetroffen grind en de stukjes aardewerk lijken erop te duiden dat de Romeinse *limes*-weg inderdaad door het plangebied heeft gelopen. De vondsten zijn onder ARCHIS-waarnemingsnummer 136628 in ARCHIS opgenomen.



Figuur 4. Profiel boorraai A-A'.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Bureauonderzoek

Uit het historisch kaartmateriaal is op te maken dat in het begin van de 17e eeuw enkele boerderijen in het plangebied aanwezig waren (zie § 2.2). De ligging van de boerderijen valt binnen het huidige bewoningspatroon langs de Dammekant aan de Westzijde van de Oude Rijn.

Veldonderzoek (verkenning en kartering)

Tijdens het inventariserend archeologisch veldonderzoek zijn er naast enkele fragmenten aardewerk in de bouwvoor (zie § 3.2) geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in plangebied bedrijventerrein Rijnhoek te Bodegraven. Wel is er een nauwkeurig beeld verkregen van de geologische opbouw in het plangebied en de hiermee samenhangende vermoedelijke ligging van de Romeinse weg. Het is zeer waarschijnlijk dat eventuele archeologische resten grotendeels zijn vergraven door aftichelingswerkzaamheden in het verleden. Een aantal percelen is niet onderzocht, omdat de grondeigenaren hiervoor geen toestemming hadden gegeven.

Romeinse weg

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van intacte resten van de Romeinse weg in plangebied bedrijventerrein Rijnhoek ter hoogte van boorraai A-A' (figuur 4). Op basis van het onderzoek naar de Romeinse weg, waarbij een aantal stukjes grind en aardewerk werden aangetroffen, kan geconcludeerd worden dat de *limes*-weg hier waarschijnlijk heeft gelegen, maar dat deze inmiddels door aftichelingswerkzaamheden is verdwenen. Het nog niet onderzochte perceel aan de Dammekant 16 is waarschijnlijk niet afgevlod. Het is goed mogelijk dat resten van de Romeinse weg en eventuele andere archeologische resten hier bewaard zijn gebleven. Een in het huidige landschap aanwezige verhoging op dit perceel lijkt hiervoor een aanwijzing.

Het onderzoek naar de *limes* is op het ogenblik één van de speerpunten van het rijksbeleid. Het onderzoek naar de *limes*-weg wordt van nationaal en internationaal belang beschouwd. Gezien het feit dat de archeologische monumentenzorg gericht is op het behoud van het tracé van de Romeinse weg en mede gezien de nog aanwezige leemten in de kennis over de aard en ligging ervan, is het zaak om, op die plaatsen waar de *limes*-weg in de bodem bewaard is gebleven, een goede beschrijving van de weg te verkrijgen.

4.2 Aanbevelingen

Op grond van het ontbreken van (duidelijke) aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen en resten van de Romeinse weg wordt ten aanzien van het onderzochte deel van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. Voor een deel van het perceel aan de Dammekant 16 wordt echter aanbevolen om, nadat toestemming is verkregen van de grondeigenaar, archeologisch onderzoek naar de Romeinse weg en eventuele overige archeologische resten uit te laten voeren.

Verder wordt op grond van het historisch kaartmateriaal aanbevolen om met betrekking tot de bebouwde percelen waar reeds in de 17e eeuw boerderijen hebben gestaan, eventuele graafwerkzaamheden die hier gaan plaatsvinden archeologisch te laten begeleiden.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de de provinciaal archeoloog van Zuid-Holland (drs. R.H.P. Proos).

Literatuur

- Berendsen, H.J.A.**, 1982. De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht. *Utrechtse Geografische Studies* 25. Rijksuniversiteit Utrecht, Utrecht.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Paleographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Beunder, P.C.**, 1986. *Castella en havens, kapellen en hoven van Albaniana tot Laurum, via Bode(lo)grave en Zwadenburg*. Bodegraven.
- Blom, E., & E.P. Graafstal**, 2000. Aanvullend Archeologisch Onderzoek Vleuterweide, beleidsgericht advies op basis van de veldwerkresultaten. *ADC-rapport* 54. Archeologisch Diensten Centrum, Bunschoten.
- Doorn, Z. van**, 1963. De geschiedenis van het aftichelen van kleiland langs de Oude Rijn en de invloed daarvan op de landbouw en het landschap. *Jaarboekje Oud-Utrecht*, 1963: 75-88.
- Graafstal, E.P.**, 1998. Vleuten-De Meern; Veldhuizen. In: D.H. Kok e.a. (red.); *Archeologische Kroniek Provincie Utrecht 1996-1997*. SPOU/Provincie Utrecht, Utrecht.
- Graafstal, E.P.**, 2000. Vleuten-De Meern; Waterland. In: D.H. Kok, K. van der Graaf & F. Vogelzang (red.); *Archeologische Kroniek Provincie Utrecht 1998-1999*. SPOU/Provincie Utrecht, Utrecht.
- Haarhuis, H.F.A.**, 1997. Gemeente Vleuten-De Meern: bestemmingsplan Veldhuizen: kartering Romeinse weg: haalbaarheidsonderzoek. *RAAP-rapport* 319. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Haarhuis, H.F.A.**, 1999. Bestemmingsplan Vleuterweide, gemeente Vleuten-De Meern; kartering Romeinse weg, fase 3. *RAAP-rapport* 372. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Haarhuis, H.F.A. & E.P. Graafstal**, 1993. Vleuten-Harmelen; een archeologische kartering, inventarisatie en waardering. *RAAP-rapport* 80. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Haalebos, J.K.**, 2000. Woerden. Oranjestraat. In: D.H. Kok, K. van der Graaf & F. Vogelzang (red.); *Archeologische Kroniek Provincie Utrecht 1998-1999*. SPOU/Provincie Utrecht, Utrecht.
- Hessing, W.A.M.**, 1999. Building Programmes for the Lower Rhine Limes. In: H. Sarfatij, W.J.H. Verwers & P.J. Woltering (eds.); *In Discussion with the Past, Archaeological studies presented to W.A. van Es*. SPA/Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Zwolle/Amersfoort.
- Jager, D.H. de**, 2000. Vleuten-De Meern; Vleuterweide/Veldhuizen. In: D.H. Kok, K. van der Graaf & F. Vogelzang (red.); *Archeologische Kroniek Provincie Utrecht 1998-1999*. SPOU/Provincie Utrecht, Utrecht.

- Jager, D.H. de & B. Jansen**, 2001. Herinrichtingsgebied Harmelerwaard, gemeente Woerden; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie en kartering Romeinse weg. *RAAP-rapport 676*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Jansen, B.**, 2001a. Rijksweg A2 Leidsche Rijn (km 59.7 tot 62.5); een Aanvullende Archeologische Inventarisatie. *RAAP-rapport 668*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Jansen, B.**, 2001b. Nieuwbouwlocaties, bedrijventerrein en rotonde in de polder Breeveld, gemeente Woerden; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI). *RAAP-rapport 706*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Raemaekers, D.C.M.**, 1999. Brug Haanwijk, gemeente Harmelen; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI). *RAAP-briefverslag 1999-1774/MW*. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Raemaekers, D.C.M.**, 2000. Haanwijk. In: D.H. Kok, K. van der Graaf & F. Vogelzang (red.); *Archeologische Kroniek Provincie Utrecht 1998-1999*. SPOU/ Provincie Utrecht, Utrecht.
- Rijksarchief Zuid-Holland**. *Kadastrale minuut 1829, gemeente Zwammerdam, sectie A*. Rijksarchief Zuid-Holland.
- ROB**, 2001. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) 2e generatie. Globale Archeologische Kaart van het continentale Plat. Archeologische Monumentenkaart*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort (cd-rom).
- ROBAS Producties**, 1989. *Foto-Atlas Zuid-Holland*. Uitgeverij ROBAS Producties/ Topografische Dienst, Den IJp/Emmen.
- Schute, I.A.**, 1999a. Woningbouwlocaties Spruit en Bosch, De Tuinderij, De Gemeentetuin en Hofwijk-West; gemeente Harmelen: een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1). *RAAP-rapport 436*. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Schute, I.A.**, 1999b. Spoorverdubbeling Woerden-Harmelen, 2e fase; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI): kartering en waardering. *RAAP-rapport 448*. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Stouthamer, E.**, 2001. *Holocene avulsions in the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. KNAG/Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen Universiteit Utrecht, Utrecht.
- Stiboka**, 1969. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, kaartblad 31 West Utrecht*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stiboka/RGD**, 1975. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, kaartblad 31 West Utrecht*. Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Zandvliet, K., e.a. (redactie)**, 1989. *Prins Maurits' kaart van Rijnland en omliggend gebied, door Foris Balthasar en zijn zoon Balthasar Florisz. Van Berckenrode in 1614 getekend*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CMA	Centraal Monumenten Archief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
-Mv	beneden maaiveld
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Overzicht van figuren en tabellen

- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Plangebied aangegeven op een historische kaart uit 1614 (Zandvliet, 1989).
- Figuur 3.** Resultaten archeologisch onderzoek.
- Figuur 4.** Profiel boorraai A-A.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.

Verklarende woordenlijst

aftichelen	Afgraven van klei voor de kleiverwerkende industrie (tichelwerk).
afvletten	Zie <i>aftichelen</i> .
castellum	Romeins legerkamp.
differentiële klink	Het in ongelijke mate inklinken van zand, klei en veen.
genese	Wording, ontstaan.
geul	Brede en diep uitgeslepen aan- en afvoerwegen van de eb- en vloedstroom in een waddegebied.
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
limes	Grens (meer in het bijzonder de noordgrens van het Romeinse rijk).
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht; meanderen (van rivieren of beken) = zich bochtig door het landschap slingeren.
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaand uit overwegend kleiafzettingen.
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
silt	Gronddeeltjes ter grootte van 2 tot 50 µm.
stratigrafisch	De ligging der lagen betreffend.
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).
stroomrug	Niet meer functionerende, dichtgeslibde rivierloop met bijbehorende oeverwallen die als geheel door differentiële klink als een rug zichtbaar is.
veen	Geheel of grotendeels uit enigszins ingekoolde, maar nauwelijks vergane plantenresten opgebouwde afzetting.

