

RAAP-RAPPORT 2408

Plangebied aansluiting A15-N3

**Gemeenten Papendrecht en Graafstroom
Archeologisch vooronderzoek: een
bureauonderzoek**

drs. K. Wink



Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: provincie Zuid-Holland

Titel: Plangebied aansluiting A15-N3, gemeenten Papendrecht en Graafstroom;
archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

Status: eindversie

Datum: 22 november 2011

Auteur: *drs. K. Wink*

Projectcode: PAN3

Bestandsnaam: RA2408_PAN3.indd

Projectleider: drs. K. Wink

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 46890

Autorisatie: ir. G.H. de Boer

Bevoegd gezag: provincie Zuid-Holland, drs. R.H.P. Proos

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2011

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

In opdracht van de provincie Zuid-Holland heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in juni 2011 een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de plannen voor een vernieuwde aansluiting A15-N3 in de gemeenten Papendrecht en Graafstroom. Het bureauonderzoek omvatte het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden en had tot doel een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen voor het plangebied. Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

In het plangebied bevindt zich de bekende vindplaats 'Papendrechtse Stroomrug' die in het kader van de aanleg van de Betuweroute onderzocht is. Bij dit onderzoek zijn brandplaatsen uit de Midden en Late IJzertijd aangetroffen en nederzettingsafval en enkele sporen uit de Romeinse tijd. Op basis van de onderzoeksresultaten is voor een deel van het plangebied een hoge verwachting gedefinieerd voor de aanwezigheid van waardevolle (intacte) archeologische overblijfselen uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd. Deze verwachting is gerelateerd aan het voorkomen van oeverwallen en crevasseafzettingen van de Papendrechtstroomgordel.

Gezien de aanwezigheid van een vindplaats en de gespecificeerde archeologische verwachting is geconcludeerd dat bij de uitvoering van graafwerkzaamheden mogelijk archeologische waarden zullen worden verstoord. Op basis hiervan wordt aanbevolen om aanvullend archeologisch vooronderzoek in delen van het plangebied te laten verrichten. Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek plaats te laten vinden in de vorm van inventariserend veldonderzoek (IVO) in de vorm van een proefsleuvenonderzoek en verkennend booronderzoek (zie hoofdstuk 3). Het advies voor proefsleuven geldt voor die delen van het AMK-terrein binnen het plangebied die buiten de opgraving in het kader van de Betuweroute vielen (zie figuur 4: roze zone). Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) behoort conform de KNA versie 3.2 plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog.

In de overgangszone van de oever van de Papendrechtstroomgordel naar het komgebied, direct ten oosten van het AMK-terrein, kunnen mogelijk crevasseafzettingen aanwezig zijn. Voor deze zone wordt aanbevolen om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten in de vorm van een verkennend booronderzoek om het landschap gedetailleerder in kaart te brengen (zie figuur 4: gele zone).

Voor de overige delen van het plangebied wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen (zie hoofdstuk 3 en figuur 4: groene zone). Hier is het archeologisch onderzoek afgerond of zijn eventueel aanwezige archeologische waarden naar verwachting niet meer (intact) aanwezig.

RAAP-RAPPORT 2408

Plangebied aansluiting A15-N3, gemeenten Papendrecht en Graafstroom
Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden in de vrijgegeven delen van het plangebied onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

De aanbevelingen zijn in overleg met de drs. R.H.P. Proos, provinciaal archeoloog van Zuid-Holland, tot stand gekomen. Met betrekking tot de bevindingen van dit bureauonderzoek dient contact opgenomen te worden met de provinciaal archeoloog.

Inhoud

Samenvatting	4
1 Inleiding	7
1.1 Kader	7
1.2 Administratieve gegevens	7
1.3 Toekomstige situatie	7
1.4 Doelstelling en onderzoeksvragen	9
1.5 Onderzoeksopzet en richtlijnen	9
2 Bureauonderzoek	11
2.1 Methoden	11
2.2 Resultaten	11
3 Conclusies en aanbevelingen	19
3.1 Conclusies	19
3.2 Aanbevelingen	20
Literatuur	23
Gebruikte afkortingen	24
Verklarende woordenlijst	25
Overzicht van figuren en tabellen	26

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van de provincie Zuid-Holland heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in juni 2011 een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met voorgenomen werkzaamheden ten behoeve van de verbetering van de aansluiting A15-N3 in de gemeenten Papendrecht en Graafstroom. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. In het plangebied bevindt zich de vindplaats 'Papendrechtse Stroomrug', die in het kader van de aanleg van de Betuweroute onderzocht is (Dijkstra e.a., 1999). Conform de regionale verwachtings- en beleidsadvieskaart van de Alblasserwaard, waar de gemeente Graafstroom deel van uitmaakt, dienen voor reeds onderzochte terreinen in eerste instantie de exacte aard en diepte van het reeds uitgevoerde archeologisch onderzoek vastgesteld te worden (Boshoven e.a., 2009).

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (circa 2,3 ha) ligt direct ten noorden van Papendrecht, op de grens tussen de gemeenten Graafstroom en Papendrecht (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 38C van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000). Voor het bureauonderzoek is de ruime begrenzing van het plangebied gehanteerd. Bij de kleinere begrenzing valt de strook ten noorden van de zwarte stippellijn (figuur 1) buiten het plangebied. Dit is een optioneel werkgebied, afhankelijk van de nog vast te stellen variant voor de werkzaamheden.

Gemeente: Papendrecht en Graafstroom

Plaats: Papendrecht/Oud-Albas

Plangebied: Plangebied aansluiting A15-N3

Centrumcoördinaten: 108141 / 428311

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 46890

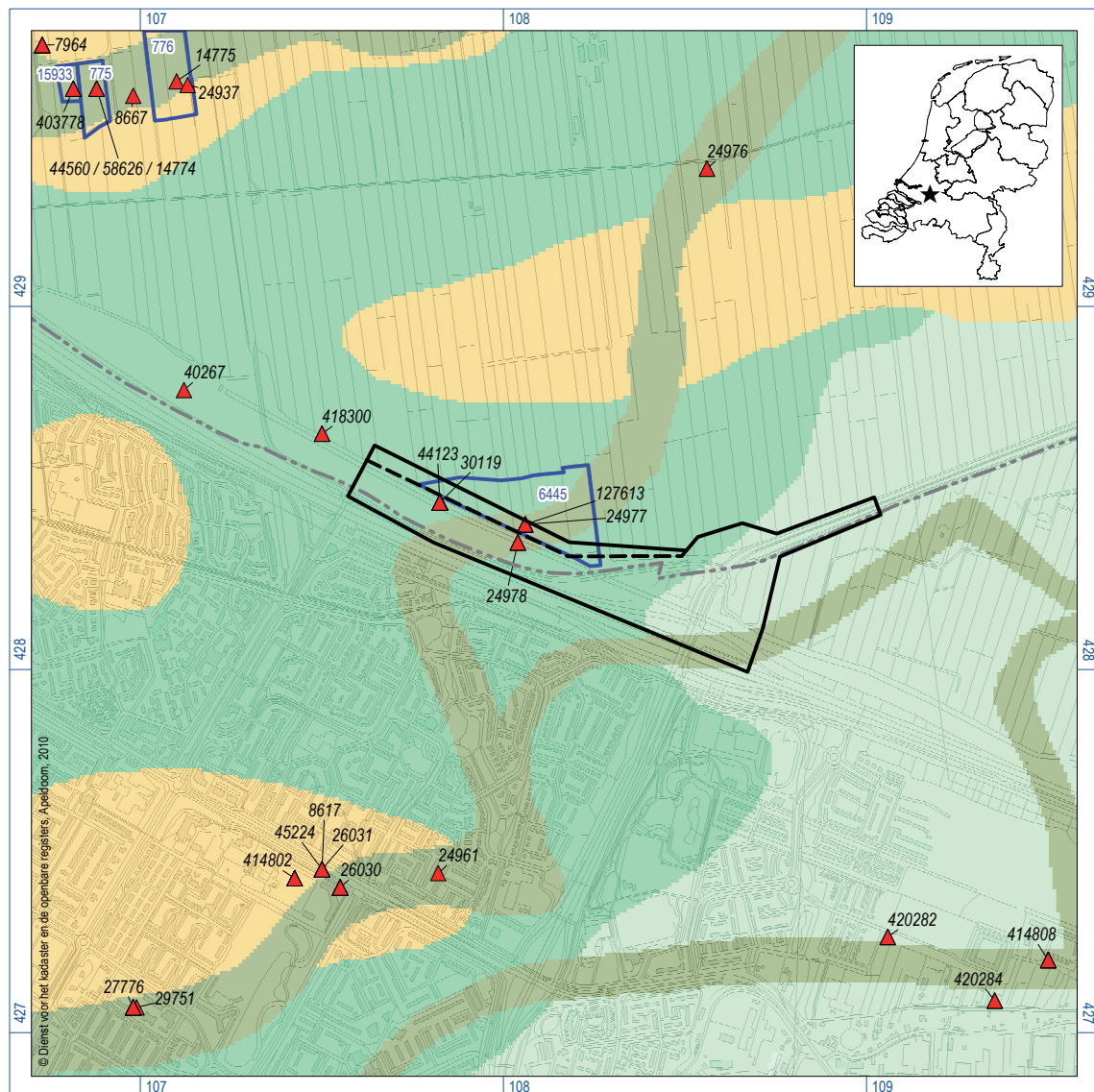
Vindplaatsnummer: Betuweroute vindplaats 1, catalogusnummer 108 (Asmussen, 1994), toponiem Papendrechtse Stroomrug.

1.3 Toekomstige situatie

In verband met het verbeteren van de verkeersveiligheid wordt de aansluiting van de N3 op de A15 vernieuwd en wordt een nieuwe carpoolplaats aangelegd. Ten tijde van dit bureauonderzoek waren de exacte plannen en bodemingrepen nog niet vastgesteld.

RAAP-RAPPORT 2408

Plangebied aansluiting A15-N3, gemeenten Papendrecht en Graafstroom
Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek



Figuur 1. Ligging van het plangebied (zwarte lijn) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur; inzet: ligging in Nederland (ster). De zwarte stippellijn vormt de grens van de beperkte variant van het plangebied.

1.4 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het bureauonderzoek omvatte het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden en had tot doel een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen voor het plangebied. Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting is vervolgens in hoofdstuk 3 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek. Aangezien op het moment van schrijven de plannen voor de werkzaamheden nog niet bekend waren, is in het advies geen rekening gehouden met de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen.

In het bureauonderzoek staan de volgende onderzoeksvragen centraal:

1. Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden en onderzoeken zijn reeds over het plangebied bekend?
2. Welke archeologische resten (aard en datering) kunnen worden verwacht, met name in relatie tot de onderzochte vindplaats Papendrechtse Stroomrug?
3. Waar en op welke diepte kunnen deze worden verwacht?
4. Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

1.5 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen en worden enkele vaktermen beschreven (zie verklarende woordenlijst).

RAAP-RAPPORT 2408

Plangebied aansluiting A15-N3, gemeenten Papendrecht en Graafstroom
Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

Geologische perioden				Archeologische perioden						
Tijdvak	Chronozone		Datering	Tijdperk			Datering			
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 na Chr. 0 450 voor Chr. 3700 7300 8700 9700	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)			1795			
				Nieuwe tijd	B		1650			
	Middeleeuwen				A		1500			
				Laat		1250				
				Vol		1050				
				Vroeg	Ottoons		900			
					Karolingisch		725			
					Merovingisch laat		525			
	Merovingisch vroeg				450					
	Romeinse tijd			Laat		270				
Midden			70 na Chr.							
Vroeg			15 voor Chr.							
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050	Prehistorie	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500		
			Allerød	11.500						
		Vroeg Glaciaal	Vroege Dryas	12.000					Jong B	16.000
			Bølling	12.500						
		Laat	Vroegste Dryas	13.500					Jong A	35.000
		Midden	Denekamp	30.500					Midden	250.000
		Vroeg	Hengelo	60.000					Oud	
			Moershoofd	71.000						
	Odderade									
	Brørup									
		114.000								
	Eemien	126.000								
	Saalien II	236.000								
	Oostermeer	241.000								
	Saalien I	322.000								
	Belvédère/Holsteinien	336.000								
	Glaciaal x	384.000								
	Holsteinien	416.000								
	Elsterien	463.000								

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïventariseerd.

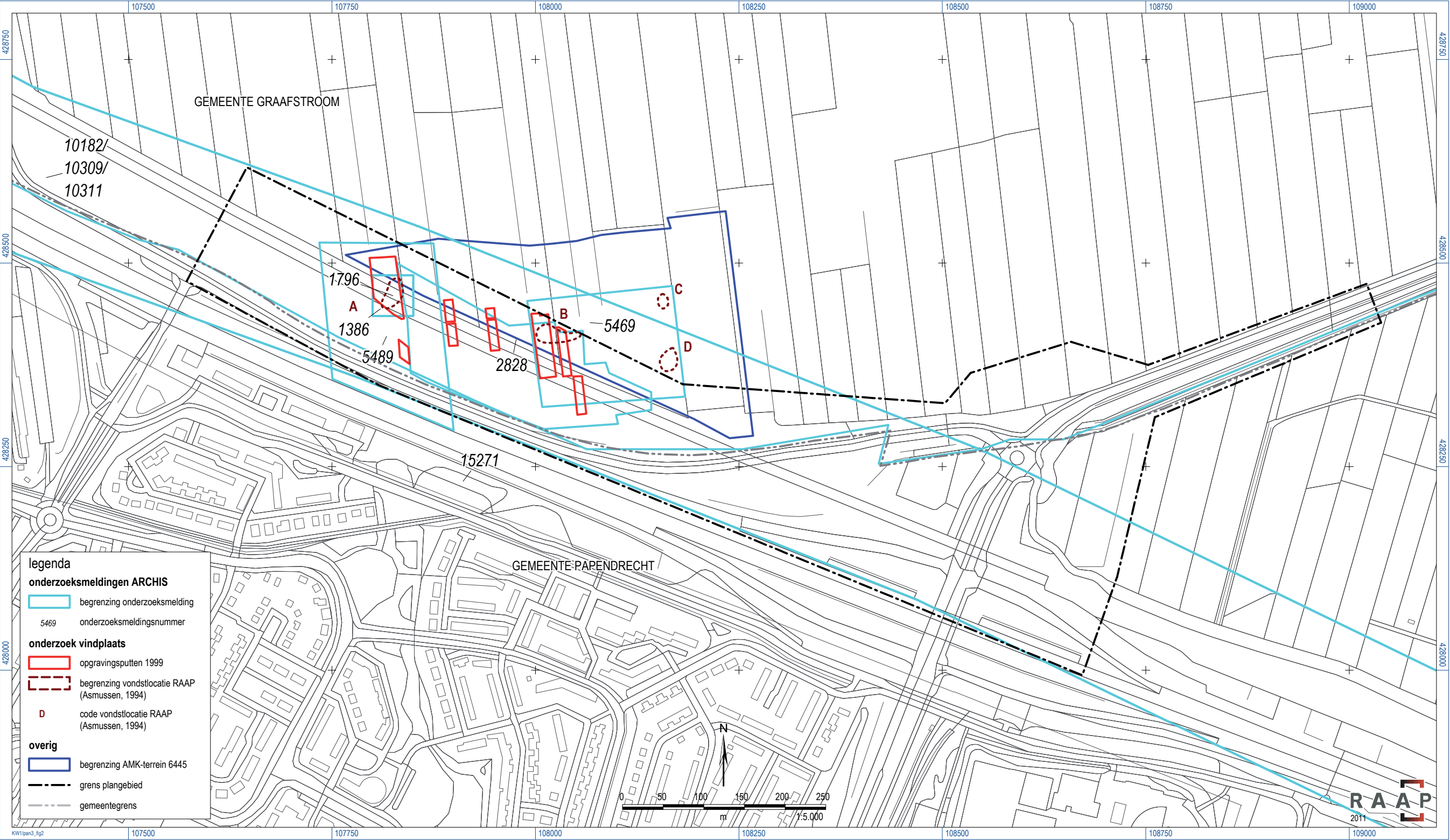
In delen van het plangebied zijn reeds archeologische (voor)onderzoeken uitgevoerd, voornamelijk in het kader van de aanleg van de Betuweroute. Onderhavig bureauonderzoek richt zich naast het raadplegen van de gebruikelijke bronnen dan ook voornamelijk op een inventarisatie van deze onderzoeken. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Tevens wordt aangegeven of er zones zijn waarbinnen reeds voldoende archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden. Voor de overige zones wordt op basis van de specifieke verwachting een advies over mogelijk vervolgonderzoek gegeven. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- de recente topografische kaart, schaal 1:25.000;
- recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur Cultuur Historie (KICH);
- de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland;
- de molendatabase;
- onderzoeksliteratuur in het kader van de Betuweroute (tabel 2 en figuur 2).

2.2 Resultaten

Huidige situatie

Op recente topografische kaarten (schaal 1:25.000) is het noordelijke deel van het plangebied afgebeeld als grasland met sloten (zie figuur 1). De zuidelijke rand van het plangebied wordt van oost naar west doorsneden door de rijksweg A15. Centraal door het plangebied loopt parallel aan de A15 de Betuweroute. In het oosten doorkruisen de provinciale wegen N3 en N214 het plangebied. Recente luchtfoto's uit Google Earth bevestigen dit grondgebruik. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; <http://www.ahn.nl/>) varieert de huidige maaiveldhoogte in het noordelijke deel van het plangebied (het grasland) ongeveer tussen 1,7 en 0,8 m -NAP.



Figuur 2. Overzicht van de ARCHIS-onderzoeksmeldingen uit het plangebied en ligging van de vondstlocaties en opgravingsputten uit eerder onderzoek in het kader van de Betuweroute (Asmussen, 1994; Dijkstra e.a., 1999).

Opgemerkt wordt dat binnen het kader van het onderhavige onderzoek niet was voorzien in de uitvoering van een KLIC-melding en een locatiebezoek.

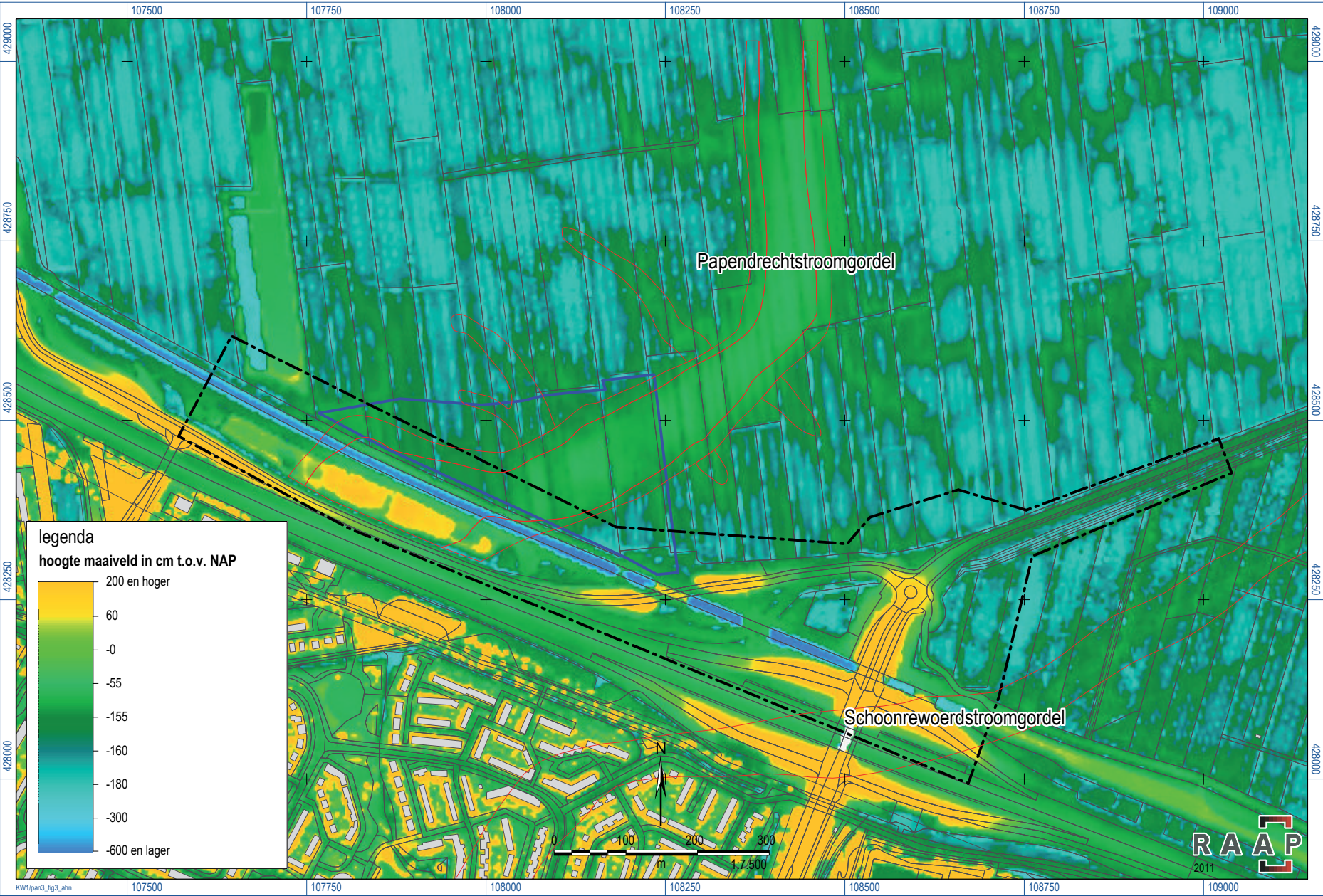
onderzoeksmeldingsnummer	onderzoeksnummer	onderzoek	uitvoerder	literatuur
1386		proefsleuven/AAO	ROB	Van der Roest, 1994
1796		opgraving vindplaats 1 Papendrechtse Stroomrug	ROB	Dijkstra e.a., 1999
2828	27	geofysisch onderzoek Papendrechtse Stroomrug	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Orbons, 1997
5469	1766	waarderend booronderzoek vindplaats 1 Papendrechtse Stroomrug	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Asmussen, 1993 & 1994
5489	1787	aanvullend booronderzoek Betuweroute	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Asmussen, 1996
10182	10182	bureauonderzoek tracé Betuweroute	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Asmussen, 1991
10309	10309	booronderzoek tracé Betuweroute	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Asmussen & Exaltus, 1993
10311	10311	waarderend booronderzoek vindplaats 1 Papendrechtse Stroomrug	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Asmussen, 1994
15271		archeologisch beleidsplan gemeente Papendrecht	SOB Research	Ras, 2006

Tabel 2. Overzicht van de ARCHIS-onderzoeksmeldingen uit het plangebied.

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied maakt deel uit van de overgangszone tussen het oostelijke rivierengebied en het westelijke, primariene getijdengebied (Boshoven e.a., 2009). Na de laatste ijstijd (het Weichselien) trad een klimaatsverbetering op. Deze periode wordt aangeduid als het Holocene. Voor het plangebied is met name de ontwikkeling vanaf het Holocene van belang. Door het smelten van de ijskappen begon de zeespiegel en daarmee de grondwaterspiegel te stijgen. Door deze vernatting van het landschap kon uitgebreide veengroei plaatsvinden. Van oost naar west werd dit veengebied doorsneden door rivierlopen: voorlopers van de Maas en Waal. Langs de rivieren ontwikkelde zich smalle, kleiige oeverwallen en, verder van de rivier af, komgebieden. Door verlegging van de rivierbeddingen in de loop van het Holocene raakten stroomgordels inactief en ontstonden nieuwe rivierlopen. Inactieve stroomgordels raakten bedekt met veen en door differentiële klink kwamen de zandige rivierafzettingen hoger in het landschap te liggen (reliëfinversie) ten opzichte van de komgebieden. Deze stroomruggen zijn vaak nu nog herkenbaar als hooggelegen delen in het landschap.

Het plangebied wordt doorsneden door twee fossiele rivierlopen: de Schoonrewoerdstroomgordel en de Papendrechtstroomgordel (Berendsen & Stouthamer, 2001; figuur 3; Formatie van Echteld). De Schoonrewoerdstroomgordel was actief gedurende het Vroeg en Midden Holocene (circa 2570 tot 1750 voor Chr.), globaal in de periode Neolithicum-Bronstijd (Berendsen & Stouthamer, 2001). Op deze stroomgordel zijn kleine nederzettingsterreinen uit het Neolithicum aangetroffen (Boshoven e.a., 2009). Gedurende de IJzertijd werd de Papendrechtstroomgordel actief (circa 250 voor Chr.



Figuur 3. Ligging van het plangebied en AMK-terrein 6445 (blauw) op een uitsnede van het AHN (www.ahn.nl). De contouren (rood) van de Papendrechtstroomgordel met crevasses op basis van Van Dinter & Laan (1999) en die van de Schoonrewoerdstroomgordel op basis van Berendsen & Stouthamer (2001).

tot 250 na Chr.; Berendsen & Stouthamer, 2001). Waarschijnlijk is de rivier ontstaan vanuit een komontwateringsgeul in het veengebied (Van Dinter & Laan, 1999). De rivier heeft onder invloed gestaan van getijdewerking. Door stroomopwaarts opstuwing van het rivierwater bij vloed ontstonden in oostelijke richting oeverwaldoorbraken resulterend in crevasseafzettingen (Boshoven e.a., 2009). De crevasseafzettingen van de Papendrechtstroomgordel zijn goed zichtbaar op het AHN, net als de stroomrug zelf (figuur 3). Deze hooggelegen delen in het landschap vormden in het verleden aantrekkelijke locaties voor bewoning en overige activiteiten.

Vastgesteld is dat de rivier rond 150-200 na Chr. stroomopwaarts werd afgesneden (Van Dinter & Laan, 1999). Door afname van de watertoevoer begon de geul te verlanden en stopte de vorming van oeverwallen en crevassen. Verder van de stroomgordel af bestond het komgebied uit een open moerasbos.

Archeologische verwachtingswaarden

Volgens de IKAW geldt voor de stroomgordels in het plangebied een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Voor het komgebied rondom de stroomgordels geldt een middelhoge trefkans, waarbij aan het komgebied in het oosten een lage trefkans is toegekend. Deze trefkans is gebaseerd op de bodemgesteldheid in het plangebied (Deeben, 2008; zie www.cultureelerfgoed.nl). Volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland (www.chs.nl) en de regionale verwachtingskaart (Boshoven e.a., 2009) geldt het zelfde: hoge archeologische verwachting voor de stroomgordels en een lage verwachting voor het komgebied.

Bekende archeologische waarden

In ARCHIS staat één archeologische vindplaats geregistreerd uit het plangebied. Het betreft een AMK-terrein van hoge archeologische waarde (CMA-code 38C-034; Monumentnummer 6445) dat zich aan de noordelijke rand van het plangebied bevindt en zich verder in noordoostelijke richting uitstrekt (zie figuur 1). Het terrein valt geheel binnen de gemeente Graafstroom. De in het plangebied geregistreerde ARCHIS-waarnemingsnummers 44123, 30119, 24977, 127613 en 24978 komen voort uit de onderzoeken die zijn gerelateerd aan de vindplaats 'Papendrechtse Stroomrug' (tabel 3; zie figuur 1). Op het terrein zijn sporen uit de IJzertijd en Romeinse tijd aangetroffen. Deze vindplaats met toponiem Papendrechtse Stroomrug is in het kader van de Betuweroute gedeeltelijk opgegraven (Dijkstra e.a., 1999). Na de opgraving en de aanleg van de spoorlijn is het AMK-terrein verkleind tot de huidige omvang. Oorspronkelijk strekte het terrein zich in zuidelijke richting uit tot aan de A15. Het resterende deel van de vindplaats heeft de status van hoge archeologische waarde behouden. De begrenzing van het AMK-terrein is gebaseerd op de spreiding van de vondstconcentraties en de aanwezigheid van de stroomrug en is dan ook niet hard. De onderzoeksresultaten met betrekking tot de vindplaats Papendrechtse Stroomrug worden in deze paragraaf apart besproken.

Uit de directe nabijheid van het plangebied zijn twee waarnemingen bekend (zie figuur 1: ARCHIS-waarnemingsnummers 40267 en 418300). Het betreft oppervlaktevondsten gedaan door amateur-archeologen. Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen.

Waarnummersnummer	omschrijving	uit onderzoek
24977	Aardewerk Romeinse tijd en Middeleeuwen, oppervlaktevondsten	n.v.t.
24978	Aardewerk Romeinse tijd, oppervlaktevondsten	n.v.t.
30119	vondstmateriaal/cultuurlaag Late IJzertijd/Romeinse tijd	proefsleuven/AAO Betuweroute (Van der Roest, 1998)
44123	vindplaats Papendrechtse Stroomrug; brandplaatsen Midden en Late IJzertijd, nederzettingen Romeinse tijd	opgraving Betuweroute (Dijkstra e.a., 1999)
127613	houtschool en aardewerk Romeinse tijd	karterend en waarderend booronderzoek Betuweroute (Asmussen & Exaltus, 1993; Asmussen, 1994 & 1996)

Tabel 3. Overzicht van de ARCHIS-waarnemingen uit het plangebied.

Vindplaats Papendrechtse Stroomrug

In het kader van de aanleg van de Betuweroute spoorlijn is een deel van AMK-terrein 6445 opgegraven (onderzoeksmeldingsnummer 1796). Voorafgaand aan de opgraving hebben meerdere vooronderzoeken plaatsgevonden (zie tabel 2 en figuur 2): booronderzoeken (onderzoeksmeldingsnummers 5469, 5489, 10309 en 10311), een geofysisch onderzoek (onderzoeksmeldingsnummer 2828) en een proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmeldingsnummer 1386). Uit de onderzoeken bleek dat meerdere percelen – met name de eertijds hoogst gelegen delen van de stroomrug – in een recent verleden zijn afgegraven, waarbij eventuele archeologische sporen en vondstlagen zijn verstoord. Tijdens de opgraving zijn 18 putten aangelegd. Hierbij zijn gerelateerd aan de Papendrechtstroomgordel vindplaatsen aangetroffen met een datering in de Midden en Late IJzertijd en Romeinse tijd. Er is afgezien van een vlakdekkende opgraving in verband met de beperkte omvang van de aangetroffen sporen en de mate van versterking van een groot deel van het terrein (Dijkstra, 1999).

IJzertijd

Op vondstlocatie A (zie figuur 2) werd in de boringen tijdens het vooronderzoek op 70 cm -Mv (circa 1,45 m -NAP) houtschool aangetroffen (Asmussen, 1994). Op vondstlocatie B is een aantal houtskoolaaigjes in de oeverafzettingen aangetroffen, op de overgang van oever naar kom op 1,65 en 1,85 m -NAP (Asmussen, 1994). Uit de opgraving bleek dat op deze locaties brandplaatsen aanwezig zijn met dateringen in de Midden IJzertijd (locatie B) en Late IJzertijd (locatie A; Dijkstra e.a., 1999). De brandplaatsen zijn waarschijnlijk gemaakt om voedsel te bereiden; er is aankoesel op de aardewerkscherven aangetroffen, evenals (on)verbrande stukjes van dierenbotten (wild en gedomesticeerd). Tevens zijn enkele scherven van verpakkingsmateriaal voor ingedampt zout (briquetage) aangetroffen. Duidelijk is dat het gaat om kortstondige, seizoensgebonden activiteiten die plaatsvonden op de oeverwal (Dijkstra e.a., 1999). De brandplaatsen zijn afgedekt en van elkaar gescheiden door oeverafzettingen. Hieruit blijkt dat de geul in deze periode nog actief was en het centrale deel van de stroomrug nog onbewoonbaar moet zijn geweest.

Tijdens het vooronderzoek zijn nog twee locaties met houtschool aangetroffen (zie figuur 2: C en D; Asmussen & Exaltus, 1993). Mogelijk gaat het eveneens om brandplaatsen. Deze locaties vielen echter buiten het opgravingsterrein van de Betuweroute en zijn dus niet onderzocht. Gedurende het booronderzoek voorafgaand aan de opgraving zijn geen andere vondstconcentraties aan-

getroffen. De boordichtheid was echter zodanig dat kleine vondstconcentraties gemist kunnen zijn (Van Dinter & Laan, 1999).

Romeinse tijd

In de Midden Romeinse tijd is de oeverwal wederom door mensen bezocht en gebruikt. De sporen en vondsten uit de Romeinse tijd concentreerden zich rond vondstlocatie B en zijn te dateren tussen 150 en 200 na Chr. Op de noordelijke oeverwal is een vondstlaag aangetroffen met daarin scherven, botresten, bouw materiaal, enkele fibulae en houtskool. Een deel van de vondstlaag bleek door recente afgraving te zijn verdwenen. Het merendeel van het materiaal is in de restgeul aangetroffen, geïnterpreteerd als een dump van (agrarisch inheems) nederzettingsafval van een korte periode (Dijkstra e.a., 1999). Tevens zijn op de overgang van de oever naar de geul enkele houten palen aangetroffen die mogelijk duiden op een steiger of meerpalen. Het complextype van de vindplaats is uit de opgraving niet duidelijk geworden. De nederzetting waaruit het afval afkomstig moet zijn geweest, lijkt niet op de oevers in de directe omgeving te hebben gelegen. Deze moet echter wel in de nabije omgeving worden gezocht. Het is uit de opgraving evenmin duidelijk geworden of de zuidelijke oeverwal is gebruikt voor akkerbouw (Dijkstra, Brinkkemper & Koot, 1999). Deze oeverwal lag ook grotendeels buiten de opgraving. Aangezien een groot deel van de percelen lijkt te zijn afgetopt, is het mogelijk dat eventuele sporen hiervan verdwenen zijn. Ook sporen die kunnen wijzen op transport over de brede zuidelijke oeverwal (zoals karrensporen, greppels e.d.) zijn niet aangetroffen tijdens de opgraving, maar kunnen wel aanwezig zijn.

Het komgebied is tijdens de opgraving niet onderzocht. De natte komkleigronden kunnen gebruikt zijn voor meer extensieve activiteiten zoals weiden, verzamelen van kruiden en wilgentenen (Dijkstra e.a., 1999). Dergelijke activiteiten laten echter niet of nauwelijks sporen achter en zijn met booronderzoek niet op te sporen (Tol e.a., 2004).

Historische kaarten, KICH en molendatabase

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek. De geraadpleegde historische kaarten (<http://wat-waswaar.nl>) bevatten geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 staat geen bebouwing afgebeeld in het plangebied. Het raadplegen van het cultuurhistorische informatiesysteem KICH (<http://www.kich.nl>) en de molendatabase (<http://www.molendatabase.nl>) heeft geen aanvullende relevante archeologische informatie opgeleverd.

Mogelijke verstoringen

In het zuiden is het plangebied verstoord door de rijksweg A15 en de Betuweroute spoorlijn en in het oosten door provinciale wegen. De begrenzing van het AMK-terrein in het plangebied is bij de herziening van de Archeologische Monumentenkaart (AMK) om deze reden verkleind. Tijdens eerder onderzoek is aangetoond dat meerdere graslandpercelen (in ieder geval ter hoogte van de opgraving) in een recent verleden zijn afgegraven (Dijkstra e.a., 1999). De percelen tussen de vondstconcentraties A en B zijn geheel verstoord. Hierbij zijn eventueel aanwezige sporen en vondstlagen verdwenen. De mate van verstoring verschilt per perceel (Dijkstra e.a., 1999).

Synthese: gespecificeerde archeologische verwachting

Gezien de aanwezigheid van de Papendrechtse stroomrug met crevasseafzettingen in de ondergrond en de aanwezigheid van het terrein van hoge archeologische waarde geldt voor het noordelijke deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (archeologische resten) uit de IJzertijd en Romeinse tijd. Het AMK-terrein heeft een hoge archeologische waarde. Het zuidelijke deel van het AMK-terrein is grotendeels opgegraven rondom de vondstlocaties A en B. Hierbij is echter geen duidelijk begrensde vindplaats aangetroffen. De vondstlocaties C en D zijn vermoedelijk brandplaatsen. Gezien de geringe omvang en aard van de aangetroffen vindplaatsen is het mogelijk dat op de oeverwallen en/of crevasseafzettingen in het plangebied nog meer van dergelijke locaties aanwezig zijn.

Voor het komgebied buiten het AMK-terrein geldt een middelhoge tot lage archeologische verwachting voor vindplaatsen (archeologische resten) vanaf de IJzertijd. Hierbij kan het gaan om specifieke activiteiten zoals het gebruik als weide, het verzamelen van kruiden en wilgentenen. Dergelijke activiteiten laten echter niet of nauwelijks sporen achter en zijn met prospectief onderzoek doorgaans niet op te sporen.

Voor de Schoonrewoerdstroomgordel geldt een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (archeologische resten) uit de Bronstijd en mogelijk vanaf het Neolithicum. Het kan gaan om (resten van) bewoningssporen, akkerlagen en/of gebruiksvoorwerpen. Deze stroomgordel doorsnijdt de zuidoostelijke punt van het plangebied, maar ligt volledig onder de huidige infrastructuur.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting (§ 2.2) kan worden geconcludeerd dat bij de uitvoering van werkzaamheden mogelijk archeologische waarden zullen worden verstoord. In het plangebied bevinden zich vastgestelde archeologische waarden ter plaatse van het AMK-terrein en geldt voor zones buiten het AMK-terrein een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (archeologische resten) uit de IJzertijd en Romeinse tijd.

Vindplaats Papendrechtse Stroomrug

In het plangebied bevindt zich een archeologisch monument van hoge waarde (CMA-code 38C-034/Monumentnummer 6445). Op dit monument zijn archeologische resten van brandplaatsen uit de Midden en Late IJzertijd aangetroffen alsmede nederzettingsafval en enkele kuilen uit de Romeinse tijd in een verlande restgeul. Deze vindplaats 'Papendrechtse Stroomrug' is gedeeltelijk opgegraven ter hoogte van twee vondstlocaties (zie figuur 2: A en B). Het complextype van de vindplaatsen is hierbij niet geheel duidelijk geworden.

Geconcludeerd is dat de aangetroffen sporen uit de IJzertijd niet wijzen op een nederzetting, maar op kortstondige, specifieke activiteiten op de oeverwal van de Papendrechtstroomgordel. Deze stroomgordel was actief gedurende de IJzertijd tot ongeveer 250 na Chr. Tijdens eerder onderzoek zijn meerdere vondstlocaties met houtskool aangetroffen die niet verder zijn onderzocht (zie figuur 2: locaties C en D). Deze locaties liggen direct ten noorden van (dus buiten) onderhavig plangebied. De sporen uit de Romeinse tijd bestonden uit nederzettingsafval in de restgeul en enkele kuilen en palen in de noordelijke oeverwal van de Papendrechtstroomgordel.

Verwachte waarden

Direct ten oosten van het AMK-terrein kunnen crevasseafzettingen (en mogelijk nog oeverafzettingen) van de Papendrechtstroomgordel aanwezig zijn in het plangebied. De boordichtheid van het booronderzoek dat is uitgevoerd tijdens de opgraving in het kader van de Betuweroute was zodanig dat kleine vondstconcentraties en/of crevasseafzettingen gemist kunnen zijn (zie § 2.2). Gezien de geringe omvang en lokaliteit van de aangetroffen vindplaatsen bestaat de mogelijkheid dat er nog meer vindplaatsen aanwezig zijn op de oeverwallen en/of crevasseafzettingen in het plangebied. Het kan gaan om (resten van) brandplaatsen en/of gebruiksvoorwerpen uit de Midden en Late IJzertijd. Indien daadwerkelijk aanwezig, bevinden dergelijke archeologische resten zich in de top van de stroomgordel- en/of crevasseafzettingen, naar verwachting direct onder de bouwvoor op circa 0,4 tot 0,8 m -Mv.

Op de zuidelijke oeverwal kunnen zich mogelijk sporen van akkerbouw, wegen en/of resten van aanlegsteigers, duikers en dergelijke uit de Romeinse tijd bevinden. De resten worden eveneens direct onder de bouwvoor verwacht op de oeverwal of overgang naar de (rest)geul of op crevasse-afzettingen. In de restgeul kan nederzettingsafval aanwezig zijn en mogelijk (resten) van vaartuigen. Deze laatste categorie betreft echter toevalsvondsten.

In het zuidoosten van het plangebied bevindt zich in de ondergrond de Schoonrewoerdstroomgordel waarop vindplaatsen (archeologische resten) uit het Neolithicum en de Bronstijd kunnen voorkomen. Deze stroomgordel ligt volledig onder de in het plangebied aanwezige infrastructuur (zie figuur 3).

Overige zones

Op de locaties van de opgraving in het kader van de Betuweroute is het archeologisch onderzoek in het plangebied afgerond. Ter plaatse van de A15, de Betuweroute spoorlijn en de huidige provinciale wegen worden geen archeologische resten meer verwacht.

3.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek wordt in delen van het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen (figuur 4: advieskaart). Aangezien de plannen ten tijde van het opstellen van onderhavig bureauonderzoek nog niet exact waren vastgesteld, zijn de aanbevelingen hier niet precies op toegespitst. In het geval van planwijziging heeft dat geen invloed op de aard van de aanbevelingen en kunnen deze worden vergeleken met de uiteindelijke aard en omvang van de bodemingrepen.

De aanbevelingen zijn in overleg met de drs. R.H.P. Proos, provinciaal archeoloog van Zuid-Holland, tot stand gekomen.

Vervolgonderzoek

AMK-terrein

Geadviseerd wordt om het terrein van archeologische waarde (Monumentnummer 6445) in het plangebied *in situ* te behouden, eventueel door planinpassing (figuur 4: roze zone). Gezien de geringe diepteligging (vrijwel direct onder het maaiveld) en de kwetsbaarheid van de archeologische resten, is bij eventuele graafwerkzaamheden dieper dan de bouwvoor behoud van de archeologische vindplaats namelijk niet mogelijk.

Indien besloten wordt dat de vindplaats niet *in situ* kan worden behouden, wordt geadviseerd de vindplaats nader te onderzoeken. Omdat de aangetroffen en te verwachten archeologische resten zeer lokaal en gering van omvang zijn en de percelen mogelijk (deels) verstoord zijn door recente afgraving (§ 2.2), wordt aanbevolen om in eerste instantie aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten in de vorm van proefsleuven op het AMK-terrein. Het advies geldt voor die delen van het terrein die buiten de opgraving in het kader van de Betuweroute vielen (figuur 4: roze zone). Aan de zuidkant worden de perceelsgrenzen als begrenzing gehanteerd. Dit is tevens conform de beleidsadviezen van de gemeente Graafstroom. Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P)



Figuur 4. Advieskaart vervolgonderzoek.

behoort conform de KNA versie 3.2 plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior archeoloog.

Overige zones

In de overgangszone van de oever van de Papendrechtstroomgordel naar het komgebied, direct ten oosten van het AMK-terrein, kunnen mogelijk crevasseafzettingen aanwezig zijn. Indien daadwerkelijk aanwezig, bevinden archeologische resten zich in de top van de stroomgordel- en/of crevasseafzettingen, naar verwachting direct onder de bouwvoor op circa 0,4 tot 0,8 m -Mv. Voor deze zone wordt dan ook aanbevolen om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten in de vorm van een verkennend booronderzoek (figuur 4: gele zone) indien de verstorende werkzaamheden dieper reiken gaan dan de bouwvoor (circa 30 cm -Mv). Het booronderzoek heeft in eerste instantie primair als doel het landschap te verkennen om de archeologisch kansrijke landschappelijke eenheden in kaart te brengen.

Geen vervolgonderzoek

In het overige deel van het plangebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen (figuur 4: groene zone). Het zuidwestelijk deel van het AMK-terrein is reeds afdoende archeologisch onderzocht middels een opgraving. Ter plaatse van de A15, de Betuweroute spoorlijn en de provinciale wegen worden geen archeologische resten meer verwacht. Het deel van de Schoonrewoerdstroomgordel dat in het plangebied aanwezig is, bevindt zich onder de provinciale wegen in het oosten van het plangebied. Hier worden geen archeologische resten meer verwacht. Voor het komgebied buiten het AMK-terrein wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Literatuur

- Asmussen, P.S.G.**, 1991. Archeologische begeleiding Betuweroute. Deel A: Vaststellen minst schadelijke tracé. *RAAP-rapport* 59. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Asmussen, P.S.G.**, 1994. Archeologische begeleiding Betuweroute. Deel C: Waardering van de vindplaatsen. *RAAP-rapport* 86. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Asmussen, P.S.G.**, 1996. Archeologische begeleiding Betuweroute. Aanvullende archeologische kartering en waardering. *RAAP-rapport* 196. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Asmussen, P.S.G. & R.P. Exaltus**, 1993. Archeologische begeleiding Betuweroute. Deel B: Inventarisatie. Deel C (gedeeltelijk): Waardering. *RAAP-rapport* 76. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems**, 2009. Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart. *BAAC rapport* V-08.0185. BAAC BV, Deventer.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- Dijkstra, Y.**, 1999. Sporen en structuren. In: Y. Dijkstra, O. Brinkkemper & C.W. Koot (red.); Archeologie in de Betuweroute. Papendrechtse Stroomrug. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 80. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Dijkstra, Y., O. Brinkkemper & C.W. Koot (red.)**, 1999. Archeologie in de Betuweroute. Papendrechtse Stroomrug. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 80. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Dinter, M. van & W. Laan**, 1999. Fysische geografie. In: Y. Dijkstra, O. Brinkkemper & C.W. Koot (red.); Archeologie in de Betuweroute. Papendrechtse Stroomrug. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 80. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Orbons, P.J.**, 1997. Gemeente Graafstroom, Papendrechtse Stroomrug. Geofysisch onderzoek. *RAAP-briefverslag* 97-2188/MI. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Ras, J.**, 2006. *Archeologisch beleidsplan gemeente Papendrecht*. SOB Research, Heinenoord.
- Roest, J. van der**, 1998. Aanvullend Archeologisch Onderzoek in het tracé van de Betuweroute, vindplaats 1 Graafstroom Papendrechtse Stroomrug. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 6. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport* 1000. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Gebruikte afkortingen

AAO	Aanvullend Archeologisch Onderzoek
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	ARChologisch Informatie Systeem
CHS	Cultuurhistorische Hoofd Structuur
CMA	Centraal Monumenten Archief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO(-P)	Inventariserend Veld Onderzoek (Proefsleuven)
KICH	Kennis Infrastructuur Cultuur Historie
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

afzetting

Neerslag of bezinking van materiaal.

crevasse

Doorbraakgeul door een oeverwal.

differentiële klink

Het in ongelijke mate inklinken van zand, klei en veen.

formatie

Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.

Holocene

Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 9700 jaar voor Chr. tot heden).

in situ

Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren.

inversie (van reliëf)

Versijnsel waarbij relatief hoog (laag) gelegen gebieden door geologische of fysische processen laag (hoog) komen te liggen.

kom

Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.

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.

perimariën gebied

Een gebied waar de sedimentatie of veengroei plaatsvond onder directe invloed van de relatieve zeespiegelbewegingen, maar waar mariene of brakwaterafzettingen zelf afwezig zijn.

stroomrug

Door relatieve hoogte in landschap zichtbare stroomgordel.

stroomgordel

Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).

Weichselien

Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 114.000-9700 jaar voor Chr.

Overzicht van figuren en tabellen

- Figuur 1.** Ligging van het plangebied (zwarte lijn) met ARCHIS-waarnemingen (rood) en AMK-terreinen (blauw) op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur; inzet: ligging in Nederland (ster). De zwarte stippellijn vormt de grens van de beperkte variant van het plangebied.
- Figuur 2.** Overzicht van de ARCHIS-onderzoeksmeldingen uit het plangebied en ligging van de vondstlocaties en opgravingsputten uit eerder onderzoek in het kader van de Betuwe-route (Asmussen, 1994; Dijkstra e.a., 1999).
- Figuur 3.** Ligging van het plangebied en AMK-terrein 6445 (blauw) op een uitsnede van het AHN (www.ahn.nl). De contouren (rood) van de Papendrechtstroomgordel met crevasses op basis van Van Dinter & Laan (1999) en die van de Schoonrewoerdstroomgordel op basis van Berendsen & Stouthamer (2001).
- Figuur 4.** Advieskaart vervolgonderzoek.
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Overzicht van de ARCHIS-onderzoeksmeldingen uit het plangebied.
- Tabel 3.** Overzicht van de ARCHIS-waarnemingen uit het plangebied.