

RAAP-NOTITIE 1326

Natuur- en landschapsontwikkeling Willemspolder te IJzendoorn

Gemeente Neder-Betuwe

**Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek
met veldinspectie**

RAAP

Adviesbureau

Archeologisch

Colofon

Opdrachtgever: Dekker Zandbaggerbedrijf B.V.

Titel: Natuur- en landschapsontwikkeling Willemspolder te IJzendoorn; archeologisch
vooronderzoek: een bureauonderzoek met veldinspectie

Status: eindversie

Datum: september 2005

Auteur: *drs. E. Heunks*

Bestandsnaam: L:\QXPress\Notities\2005\ECIJ\N01326-ECIJ.qxd

Projectcode: ECIJ

Projectleider: drs. E. Heunks

Projectmedewerkers: N.M.J.E. Boemaars & L.M. Flokstra

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: niet van toepassing

Autorisatie: drs. H.F.A. Haarhuis

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

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., 2005

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 Dekker Zandbaggerbedrijf B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in september 2005 een bureauonderzoek (met veldinspectie) uitgevoerd in verband met de geplande natuur- en landschapsontwikkeling in een gedeelte van de Willemspolder ten noorden van de westelijke zandwinplas in de uiterwaarden van IJzendoorn (gemeente Neder-Betuwe). Doel van het onderzoek was het in detail in kaart brengen van de archeologische verwachting voor het desbetreffende gebied. Hierbij lag de nadruk op het in kaart brengen van de paleo-geografische opbouw en de datering van in het gebied voorkomende (ondiepe) afzettingen.

Op grond van alleen het bureauonderzoek (analyse van bodemkundige, archeologische en historische gegevens) is de aanwezigheid van een oud stroomgordellandschap met een middelmatige tot hoge archeologische verwachting in het plangebied niet uit te sluiten. In combinatie met de gegevens van de veldinspectie (booronderzoek) kan echter worden geconcludeerd dat het plangebied onder andere op grond van het vastgestelde patroon van rivierstrangen en zandeilanden deel uitmaakt van een jong deel van de uiterwaarden van de Waal, dat is gevormd na de systematische bedijkingen in de 13e en 14e eeuw. Derhalve kan worden uitgegaan van een lage archeologische verwachting voor het voorkomen van *in situ* sporen van bewoning uit de Late Middeleeuwen en oudere archeologische perioden. Naar verwachting zal als gevolg van de geplande graafwerkzaamheden dan ook geen versterking van archeologische waarden optreden. Derhalve worden geen aanbevelingen voor archeologisch vervolgonderzoek gedaan.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Dekker Zandbaggerbedrijf B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in september 2005 een bureauonderzoek (met veldinspectie) uitgevoerd in verband met de geplande natuur- en landschapsonwikkeling in een gedeelte van de Willemspolder ten noorden van de westelijke zandwinplas in de uiterwaarden van IJzendoorn (gemeente Neder-Betuwe). Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het onderzoek was het in detail in kaart brengen van de archeologische verwachting voor het desbetreffende gebied. Hierbij lag de nadruk op het in kaart brengen van de paleo-geografische opbouw en de datering van in het gebied voorkomende (ondiepe) afzettingen.

1.2 Plangebied

Het plangebied (circa 117 ha) ligt in de uiterwaarden van de Waal ter hoogte van IJzendoorn en betreft natuur- en landschapsonwikkeling ten noorden van de westelijke zandwinplas (figuur 1). Van deze 117 ha betreft 40 ha water. Van de overige 77 ha wordt ter realisatie van de natuurontwikkeling circa 15 ha vergraven. De resterende 62 ha wordt niet vergraven of betreft vergravingen van recentelijk opgebrachte of geroerde grond. Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 39G-N van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 163.750/434.500. Ten tijde van de veldinspectie waren enkele percelen aan de westzijde van het plangebied in gebruik als maïsland. De overige delen bestonden uit grasland.

1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek met een veldinspectie door middel van boringen.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-specificaties (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA; <http://www.sikb.nl>).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

Enkele vaktermen worden achter in deze notitie beschreven (zie verklarende woordenlijst).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Tijdens het bureauonderzoek zijn de landschappelijke en archeologische kenmerken van het plangebied geïnteriseerd. Op grond hiervan is aan de verschillende delen van het plangebied een archeologische verwachting toegekend. Deze is in het veld gecontroleerd door middel van boringen en vervolgens bijgesteld. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst). Een belangrijk uitgangspunt vormt de reeds in 1998 geproduceerde archeologische verwachtingskaart van de uiterwaarden van de Rijntakken (Heunks & Odé, 1998) en het verwachtingsmodel dat hieraan ten grondslag ligt.

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het plangebied is onder andere het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort geraadpleegd.

2.2 Resultaten

Paleo-landschappelijke opbouw

Het plangebied maakt deel uit van de uiterwaarden van de Waal. De Waal betreft een relatief jonge tak van het Rijnsysteem die pas vanaf circa 210 voor Chr. tot ontwikkeling komt (Berendsen & Stouthamer, 2001). Hierbij worden resten van oudere Rijntakken opgeruimd. De Waal ontwikkelt zich in korte tijd samen met de Nederrijn in het noorden tot de hoofdafvoer van het Rijnsysteem. In de loop van de Middeleeuwen neemt de betekenis van de Waal als hoofdafvoer verder in betekenis toe ten koste van de Nederrijn en de IJssel. Het is zelfs waarschijnlijk dat de Nederrijn en de IJssel vanaf de eerste systematische bedijkingen in de 13e eeuw nog maar nauwelijks als actieve stroomgordel kunnen worden opgevat (Heunks & Odé, 1998; Van de Ven, 1993). Vanaf de systematische bedijkingen rond 1300 na Chr. blijft de Waal, binnen de opgelegde beperkingen, de neiging houden zich te verplaatsen. De verplaatsingen worden in hoge mate gestuurd door menselijke activiteiten, zoals de aanleg van kribben en dammen en het forceren van bocht-afsnijdingen. Deze activiteiten hebben met name tot doel de verzanding van de vaargeul tegen te gaan en de winterdijken te beschermen tegen erosie. Zones van uiterwaarden die vanaf de bedijking onderhevig zijn geweest aan dergelijke processen, worden in veel gevallen gekenmerkt door een opvallend patroon van min of meer parallel lopende strangen die diagonaal door de uiterwaarden lopen.

Vaak vormt een evenwijdig aan de winterdijk lopende strang aan de voet van de winterdijk de basis van deze strangen. Het betreft de vroegste loop van de rivier nadat deze is bedijkt (de rivierbedding had in de eerste fase na bedijking sterk de neiging in korte tijd naar de voet van de winterdijk te migreren). Uit onderzoek is gebleken dat dit patroon in de Nederlandse situatie bij uitstek ontstaat na bedijking (figuur 2). Een strangenlandschap duidt over het algemeen dus op een laat-middeleeuwse of jongere datering van het desbetreffende gebied.

Als gevolg van de grootschalige ontwikkelingen in de uiterwaarden vanaf het begin van de 20e eeuw (klei- en zandwinning, ruilverkaveling, etc.) is het oorspronkelijke strangenlandschap langs de Waal op veel plaatsen verdwenen. Historische kaarten vormen in die gevallen een cruciale bron om het oorspronkelijke strangenlandschap in kaart te brengen (inclusief de hieraan te relateren archeologische verwachting).

Overeenkomstig het actieve karakter van de Waal worden grote delen van de uiterwaarden van de Waal gekenmerkt door een jong strangenlandschap. Ook voor delen van de Willemspolder, waarin het plangebied ligt, lijkt dit het geval. Op historische kaarten is het strangenpatroon hier relatief moeilijk herkenbaar. Bovendien beperkt dit patroon zich tot de westelijke helft van de Willemspolder; het plangebied ligt in het oostelijke deel in een zone waarin de oorspronkelijke verkavelingsstructuur globaal dwars op de winterdijk staat; de meest noordelijke vermoedelijke strang ligt ten zuiden van het plangebied. Ook op de zanddieptekaart (Berendsen e.a., 2001) beperkt het strangenpatroon zich tot de westelijke helft van de Willemspolder (figuur 3). Wel is op deze kaart tegen de voet van de winterdijk een langgerekte laagte zichtbaar die voor strang zou kunnen doorgaan, maar die ook ontstaan kan zijn als gevolg van ontgroning ten behoeve van de dijkaanleg. Al met al lijkt het plangebied op basis van de beschikbare gegevens deel uit te maken van het fossiele rivierenlandschap dat niet door de (bedijkte) Waal is opgeruimd. Op grond van de binnendijkse geologische opbouw lijkt het hierbij te gaan om fossiele oever- en beddingafzettingen van de Echteldse stroomgordel, die actief is geweest tussen circa 826 en 121 voor Chr. (Berendsen & Stouthamer, 2001).

Met uitzondering van het meest noordwestelijke perceel zijn er geen aanwijzingen voor grootschalige bodemverstoringen in het recente verleden aangetroffen (De Soet, 1976; mondelinge mededeling grondeigenaar). Het actueel oppervlaktereliëf laat een natuurlijk verloop zien met uitzondering van het genoemde perceel (figuur 1). Hier is een duidelijke steilrand zichtbaar op de overgang naar een in de jaren 60 van de 20e eeuw ten behoeve van de baksteenindustrie afgegraven deel.

Bekende vindplaatsen en archeologische verwachting

Binnen de grenzen van het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend. Wel ligt direct ten noorden van de winterdijk een terrein van archeologische betekenis (AMK-nummer 12643). Het betreft een langdurig bewoond nederzettingsterrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd, Vroege en Late Middeleeuwen (toponiem: De Ridderhof).

De vindplaats ligt op de oeverafzettingen van de Echteldse stroomgordel die gekenmerkt wordt door een hoge dichtheid aan vindplaatsen uit de periode IJzertijd t/m Late Middeleeuwen. Het betreft onder andere de vroeg-middeleeuwse dorpskern van IJzendoorn, circa 1 km ten oosten van het plangebied. In de uiterwaarden zijn geen archeologische waarnemingen bekend die betrekking (kunnen) hebben op *in situ* vindplaatsen in ongestoorde context. Wel zijn tijdens baggerwerkzaamheden vondsten verzameld waaronder een fragment van een bronzen ketel uit de Romeinse tijd (ARCHIS-waarnemingsnummer 7708) en een ijzeren paalschoen uit de Romeinse tijd (ARCHIS-waarnemingsnummer 7507). Het kan gaan om reeds in oorsprong verspoelde vondsten waaraan geen verdere betekenis kan worden toegekend met betrekking tot de verwachting voor het voorkomen van archeologische vindplaatsen (*in situ*) in het plangebied.

Op grond van de verwachte paleo-geografische opbouw en archeologische gegevens uit het bureauonderzoek is voorafgaand aan de veldtoetsing uitgegaan van een middelmatige tot hoge archeologische verwachting voor het plangebied. Deze verwachting is gebaseerd op de vermoedelijke aanwezigheid van een oud en intact buitendijks stroomgordellandschap, dat binnendijks wordt gekenmerkt door een hoge dichtheid aan archeologische vindplaatsen. De archeologische verwachtingskaart voor de Rijntakken is op deze verwachting gebaseerd (Heunks & Odé, 1998).

3 Veldtoetsing

3.1 Methodes

Tijdens het veldonderzoek zijn 8 boringen verricht in twee noord- zuid georiënteerde raaien (figuur 1). De boorraaien zijn zo geplaatst dat een goed beeld kan worden verkregen van de paleo-geografische opbouw van het plangebied, waartoe enkele boringen buiten het feitelijke plangebied dienden te worden gezet. Om dezelfde reden is één boring buiten de boorraaien geplaatst, 25 m buiten de voet van de winterdijk (boring 9).

Er is geboord tot maximaal 3,6 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 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven 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).

3.2 Resultaten

Paleo-geografische opbouw

De bodem in de boringen in de westelijke raai wordt gekenmerkt door kalkrijke oever-op-beddingafzettingen. De lichtbruingrijze tot lichtgrijze oeverafzettingen zijn relatief kleiig (sterk tot uiterst siltige klei) en gaan tussen 85 en 175 cm -Mv abrupt over in gefundeerd zand (beddingafzettingen). Dit zand is zeer grof tot uiterst grof en bevat grind. Het pakket zand reikt tot ten minste 310 cm -Mv (diepere waarnemingen waren niet mogelijk in verband met het dichtvallen van het boorgat). Alle bodemprofielen zijn volledig geoxideerd.

Het zand is in de boringen op de volgende diepten aangetroffen:

- Boring 1: 85 cm -Mv
- Boring 2: 75 cm -Mv
- Boring 3: 175 cm -Mv
- Boring 4: 170 cm -Mv
- Boring 5: 145 cm -Mv
- Boring 6: 310 cm -Mv
- Boring 7: 260 cm -Mv
- Boring 8: 165 cm -Mv
- Boring 9: > 3,0 m -Mv

De bodem in de boringen in de oostelijke raai vertoont een afwijkende profielopbouw. In boring 6 wordt het bodemprofiel gekenmerkt door een dik pakket matig tot sterk siltige, humeuze, kalkrijke klei die pas op 310 cm -Mv overgaat in zeer grof zand (kalkrijk). Het pakket klei is niet gerijpt (slap) en vanaf 2,0 m -Mv gereduceerd. Ook in boring 7 is dit pakket klei aangetroffen (reductieniveau op 190 cm -Mv). Het vaste, grindrijke zand begint hier op 260 cm -Mv. Het bodemprofiel in boring 8 is weer sterk vergelijkbaar met de bodemprofielen in de eerste boorraai (boringen 1 t/m 5) met het vaste zand op 165 cm -Mv.

De boringen 6 en 7 lijken in een vroegere geul van de Rijn te zijn gezet. Op grond van het ontbreken van boringen met een geulvulling in de eerste boorraai en het oppervlaktereliëf (figuur 1), lijkt deze geul diagonaal (met een zuidoost-noordwest oriëntatie) door de uiterwaard te lopen en globaal ter hoogte van de eerste boorraai tegen de voet van de winterdijk te liggen. Een controleboring op deze locatie (boring 9) bevestigt dit vermoeden. Ook hier is een geulvulling aangetroffen die bestaat uit slappe, humeuze, matig kleiige afzettingen met zandlagen. Het vaste zand is hier niet binnen 3,0 m -Mv aangetroffen (= maximale boordiepte). De oriëntatie van de voormalige rivierloop sluit goed aan op het strangenpatroon westelijk van het plangebied (zie o.a. figuur 3). Het lijkt dan ook te gaan om een relatief jonge geul die na de bedijking is ontstaan. Dit komt overeen met het hoge kalkgehalte van het gehele bodemprofiel, de ongerijptheid van het pakket klei en de abrupte overgang naar het onderliggende pakket zand. De geul wordt omgeven door 'zandeilanden' die zijn ontstaan als gevolg van vermoedelijk door de mens gestimuleerde op- en aanwas (bijvoorbeeld door het plaatsen van rijshout).

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats aangetroffen. Belangrijker nog is dat, in tegenstelling tot de bevindingen van het bureauonderzoek (zie § 2.2), het veldonderzoek duidelijk heeft gemaakt dat het plangebied in een zone ligt die ontstaan moet zijn na de systematische bedijkingen in de 13e en 14e eeuw. De kans op het voorkomen van archeologische resten *in situ* is daarmee te verwaarlozen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Het plangebied lijkt onder andere op grond van het vastgestelde patroon van rivierstrangen en zandeilanden deel uit te maken van een jong deel van de uiterwaarden van de Waal, dat is gevormd na de systematische bedijkingen in de 13e en 14e eeuw. Derhalve kan worden uitgegaan van een lage archeologische verwachting voor het voorkomen van *in situ* sporen van bewoning uit de Late Middeleeuwen en oudere archeologische perioden. Naar verwachting zal als gevolg van de geplande graafwerkzaamheden dan ook geen verstoring van archeologische waarden optreden.

4.2 Aanbevelingen

Op grond van de vastgestelde lage archeologische verwachting wordt ten aanzien van het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Wel maken wij u erop attent dat bij iedere gravende activiteit het aantreffen van (niet voorspelbare) toevalsvondsten niet kan worden uitgesloten. Indien hiervan sprake mocht zijn, dient de overheid (ROB) hiervan op de hoogte te worden gesteld in het kader van de meldingsplicht (Monumentenwet 1988, Artikel 47). Hiermee samenhangend dient specifiek bij uitgraving van de strang in het plangebied rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van vaartuigen en andere watergerelateerde archeologische objecten (beschoeiingen, oeverwerken, etc.).

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek kan contact opgenomen worden met de provincie Gelderland.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., e.a.**, 2001. *Zand in banen - Zanddiepte-kaarten van het Gelderse riviereengebied, met inbegrip van de uiterwaarden*. Provincie Gelderland, Arnhem.
- Brinkkemper, O., e.a. (red.)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Hesselink, A.**, 2002. History makes a river. Morphological changes and human interference in the river Rhine, the Netherlands. *Nederlandse Geografische Studies* 292. Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap/Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen, Utrecht.
- Heunks, E. & O. Odé**, 1998. Ruimte voor Rijntakken; archeologische verwachtingskaart met geomorfogenetische onderbouwing. *RAAP-rapport 362*. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- ROBAS Producties**, 1989. *Historische Atlas Gelderland. Chromotopografische kaart des Rijks, schaal 1:25.000*. ROBAS Producties, Den IJp.
- Soet, F. de**, 1976. *De waarden van de uiterwaarden. Een milieukartering van de uiterwaarden van de IJssel, Rijn, Waal en Maas*. Centrum voor landbouwpublicaties en landbouwdocumentatie, Wageningen.
- Ven, G.P. van de**, 1993. *Leefbaar laagland. Geschiedenis van de waterbeheersing en landaanwinning in Nederland*. Stichting Matrijs, Utrecht.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote Historische Atlas, schaal 1:50.000; Deel 4: Zuid-Nederland 1838-1857*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

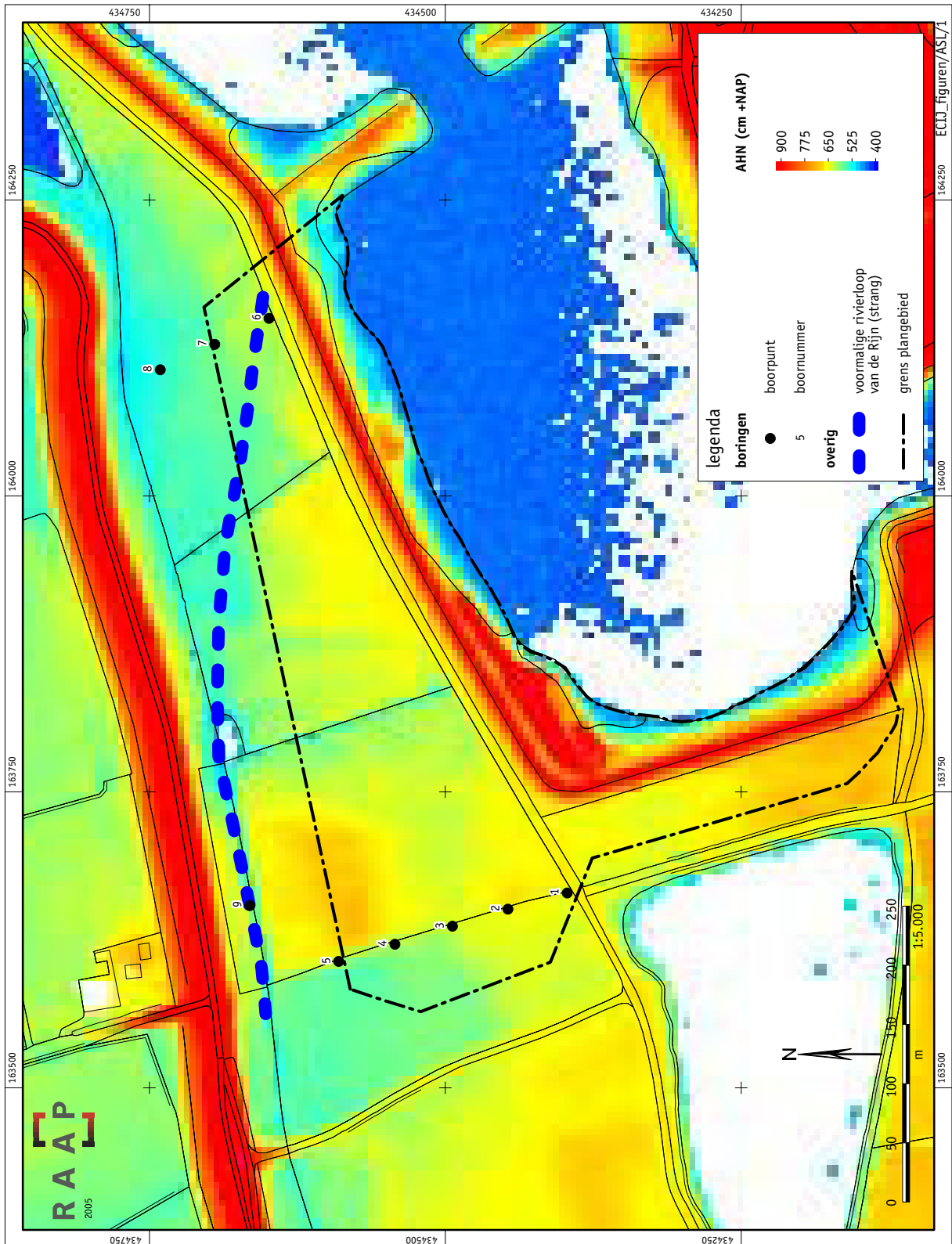
Verklarende woordenlijst

in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponerd, weggegooid of verloren.
oeverafzetting oxidatie	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen. Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
reductieniveau	Het niveau waaronder in de bodem anaerobe omstandigheden heersen (gewoonlijk vanwege een permanente verzadiging met grondwater).
silt	Gronddeeltjes groter dan of gelijk aan 2 µm en kleiner dan 63 µm.
strang	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden -'dode'-meander.
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).

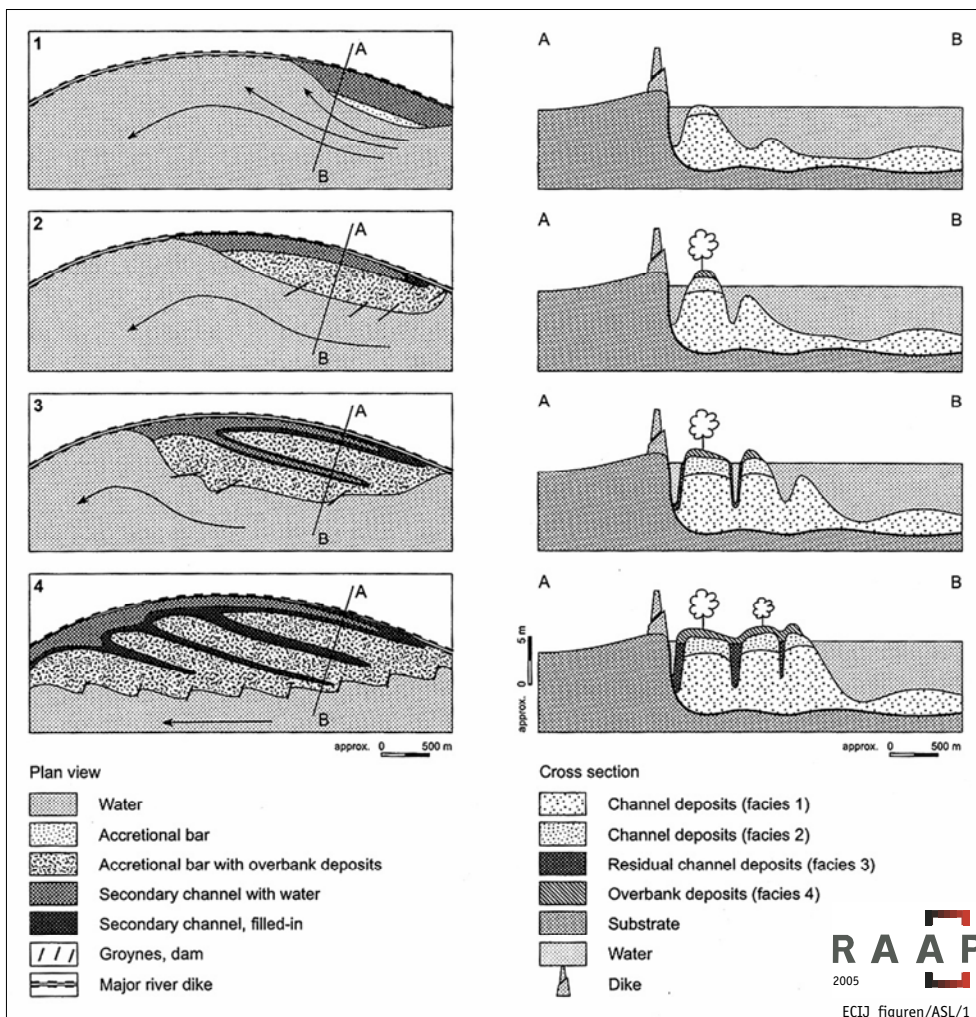
Overzicht van figuren en tabellen

- Figuur 1.** Beeld van het actuele oppervlaktereliëf aan de hand van het 5x5 m hoogtebestand (AHN) met ligging van de boringen en de nieuw gekarteerde strang.
- Figuur 2.** Schematische voorstelling van de ontwikkeling van een uiterwaard (uit: Hesselink, 2002). Als gevolg van door de mens gestimuleerde op- en aanwas ontstaat een patroon van evenwijdig lopende strangen.
- Figuur 3.** Fragment van de zanddiepte-kaart (uit: Berendsen e.a., 2001). In het westelijke deel van de Willemspolder is het patroon van evenwijdig lopende strangen duidelijk herkenbaar aan smalle zones met een dieper zandvoorkomen (bruine banen); dit in tegenstelling tot het gedeelte ter hoogte van het plangebied. Het binnendijkse gebied wordt gekenmerkt door holocene meandergordels (oranje-gele banen) omgeven door omvangrijke gebieden met diep gelegen onverspoelde pleistocene afzettingen (blauw-groen).

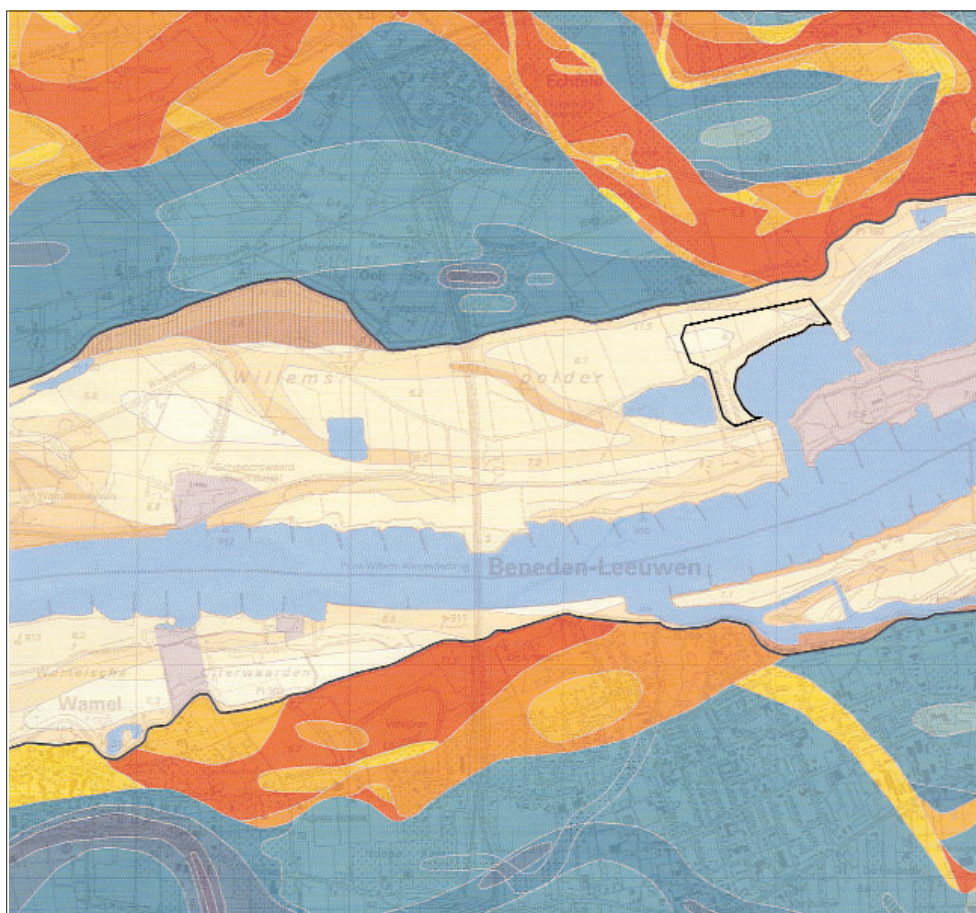
Tabel 1. Archeologische tijdschaal.



Figuur 1. Beeld van het actuele oppervlaktereliëf aan de hand van het 5x5 m hoogtebestand (AHN) met ligging van de boringen en de nieuw gekarteerde strang.



Figuur 2. Schematische voorstelling van de ontwikkeling van een uiterwaard (uit: Hesselink, 2002). Als gevolg van door de mens gestimuleerde open aanwas ontstaat een patroon van evenwijdig lopende strangen.



Figuur 3. Fragment van de zanddiepte-kaart (uit: Berendsen e.a., 2001). In het westelijke deel van de Willemspolder is het patroon van evenwijdig lopende strangen duidelijk herkenbaar aan smalle zones met een dieper zandvoorkomen (bruine banen); dit in tegenstelling tot het gedeelte ter hoogte van het plangebied. Het binnendijkse gebied wordt gekenmerkt door holocene meandergordels (oranje-gele banen) omgeven door omvangrijke gebieden met diep gelegen onverspoelde pleistocene afzettingen (blauw-groen).

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.