

R
A
P
P
O
R
T

R A A P

Archeologisch Adviesbureau

C
U
L
T
U
R
H
I
S
T
O
R
I
E

4500 voor Chr.

3500 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

700 na Chr.

500 na Chr.

100 na Chr.

1600 na Chr.

RAAP-RAPPORT 1142

Plangebieden Gerberaweg en Cyclamenweg

Gemeente Bleiswijk

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek
en inventariserend veldonderzoek

Colofon

Opdrachtgever: Anthura B.V.

Titel: Plangebieden Gerberaweg en Cyclamenweg, gemeente Bleiswijk; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: april 2005

Auteur: drs. C.N. Kruidhof

Bestandsnaam: L:\QXPress\2005\BLGC\RA1142-BLGC.qxd

Projectcode: BLGC

Projectleider: drs. C.N. Kruidhof

Projectmedewerkers: drs. G.E. Eggermont

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: niet van toepassing

Autorisatie: drs. B. Jansen

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 Anthura B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau van 31 januari t/m 4 februari 2005 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met voorgenomen bodemingrepen in de gemeente Bleiswijk. 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 kaart brengen van de eventuele kansrijke en kansarme zones voor het aantreffen van archeologische resten. Hierbij waren met name de geologische opbouw en de mate van versterking van de bodem van belang.

Voor het plangebied gold een middelmatige archeologische verwachting op basis van de aanwezigheid van de Gouderak stroomgordel in de ondergrond. De zandige sedimenten van deze stroomgordel, behorend tot de Afzettingen van Gorkum, bevinden zich naar verwachting onder het Hollandveen, op circa 4,5 m -Mv. Tijdens het booronderzoek is een deel van de boringen gezet tot 6,0 m -Mv. In deze boringen is de top van het Hollandveen aangetroffen op een diepte variërend van 2,8 tot dieper dan 6,0 m -Mv. De sedimenten erboven worden onder andere op basis van de aangetroffen schelpfragmenten gerekend tot de Afzettingen van Calais. Onder het Hollandveen is een matig stevige, kalkrijke klei aangetroffen met humuslagen en/of zandlagen en rietresten. Mogelijk behoren deze sedimenten tot de Afzettingen van Gorkum. Het betreft echter geen zandige geul- of oeverafzettingen, maar zware komklei. Voor deze sedimenten, die duiden op een nat milieu, geldt een lage archeologische verwachting. Binnen 6,0 m -Mv zijn in het plangebied geen oever- of geulsedimenten behorend tot een stroomgordel aangetroffen. Mogelijk is de ligging van de stroomgordel anders dan op de geologische kaart staat aangegeven en is deze niet aanwezig in de ondergrond van het plangebied. Een andere mogelijkheid is dat de stroomgordel zich op nog grotere diepte bevindt.

Voor de matig slappe wadafzettingen, aangetroffen vanaf het huidige maaiveld, geldt op basis van het booronderzoek een lage archeologische verwachting. Bewoning van een wadden- en kweldergebied is alleen mogelijk op plaatsen die niet regelmatig door de zee worden overstroomd, bijvoorbeeld op hoog opgeslibde kwelders of oeverwallen van geulen en kreken. In de periode waarin de Afzettingen van Calais I t/m III zijn gevormd, zal in de plangebieden door de snelle zeespiegelstijging nauwelijks sprake zijn geweest van hoog opgeslibde kwelders en het is niet vreemd dat bewoningssporen uit deze periode ontbreken. Eventuele archeologische resten uit deze perioden worden op de oeverwallen van oude geulen en kreken verwacht. In het plangebied is een Calais-geul aangetroffen die niet

op de geologische kaart staat aangegeven. Deze geul kenmerkt zich door matig slap, matig siltig zand met veel dunne kleilagen en verspoelde plantenresten (detrituslagen): er zijn geen oeverwallen aangetroffen. Op basis van het aangetroffen schelpmateriaal en het ontbreken van oeverwallen wordt aangenomen dat het een wadgeul betreft. Deze geulafzettingen, aangetroffen direct onder de bouwvoor, worden niet geschikt geacht voor bewoning: voor deze Calais-wadgeul geldt een lage archeologische verwachting. Voor de slappe, kleiige komafzettingen van Calais direct boven het Hollandveen, waarin schelpen uit verschillende afzettingmilieus zijn aangetroffen, geldt eveneens een lage archeologische verwachting.

De Gouderak stroomgordel die onder het Hollandveen op circa 4,5 m -Mv werd verwacht, is in het plangebied niet aangetroffen binnen 6,0 m -Mv. In het plangebied is tot 6,0 m -Mv geen sprake van kansrijke zones voor het aantreffen van archeologische resten. Voor alle in het plangebied aangetroffen afzettingen geldt een lage archeologische verwachting. Tijdens de oppervlaktekartering zijn enkel vondsten gedaan die niet gerelateerd zijn aan vindplaatsen in de bodem van het plangebied (losse vondsten) en tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Opgemerkt wordt dat het verkennend booronderzoek niet bedoeld was om eventuele vindplaatsen in het plangebied op te sporen.

Op basis van bovenstaande gegevens worden geen aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.

Inhoud

3	Samenvatting
6	1 Inleiding
	1.1 Kader en doelstelling
	1.2 Plangebieden
	1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen
8	2 Bureauonderzoek
	2.1 Methodes
	2.2 Resultaten
12	3 Veldonderzoek
	3.1 Methodes
	3.2 Resultaten
19	4 Conclusies en aanbevelingen
	4.1 Conclusies
	4.2 Aanbevelingen
21	Literatuur
22	Gebruikte afkortingen
22	Verklarende woordenlijst
22	Overzicht van figuren en tabellen

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

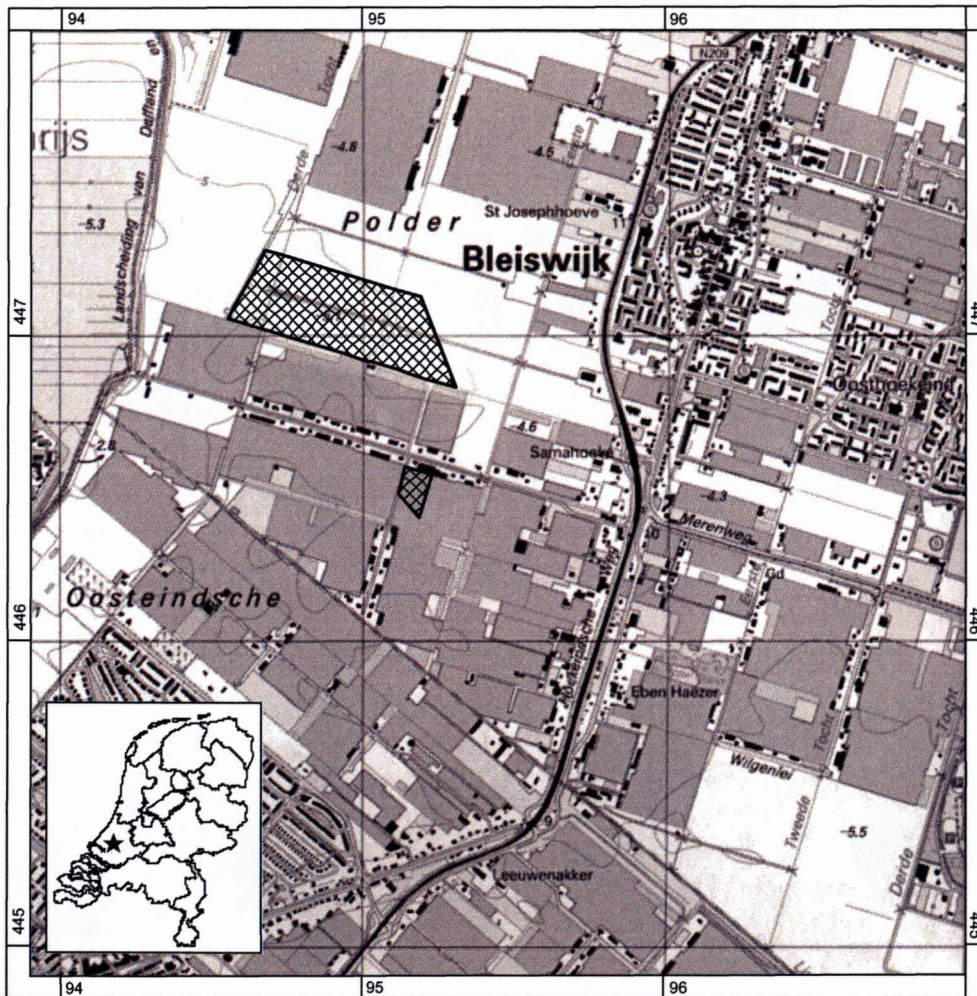
In opdracht van Anthura B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau van 31 januari t/m 4 februari 2005 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met voorgenomen bodemingrepen in de gemeente Bleiswijk. Voor plangebied Gerberaweg bestaan plannen om de bestaande kas te verbouwen; in plangebied Cyclamenweg zijn nieuwe kassen gepland, waarbij heipalen worden geplaatst. 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 kaart brengen van de eventuele kansrijke en kansarme zones voor het aantreffen van archeologische resten. Hierbij waren met name de geologische opbouw en de mate van verstoring van de bodem van belang.

1.2 Plangebied

Plangebied Gerberaweg (circa 0,9 ha) ligt ten zuiden van de Anthuriumweg en ten oosten van de Gerberaweg. Plangebied Cyclamenweg (circa 16,25 ha) ligt aan de zuidzijde van deze weg (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 37F van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat van plangebied Gerberaweg is 95.175/446.500, de centrumcoördinaat van plangebied Cyclamenweg is 94.900/447.100. Plangebied Gerberaweg staat kadastraal bekend onder gemeente Bleiswijk, sectie D, nummer 2342. Plangebied Cyclamenweg staat kadastraal bekend onder gemeente Bleiswijk, sectie D, nummers 2160 en 2145. Ten tijde van het onderzoek was plangebied Gerberaweg in gebruik als kas, plangebied Cyclamenweg was in gebruik als akker.

1.3 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot een verkennend booronderzoek. Het bureau- en inventariserend veldonderzoek 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; Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001). Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).



Figuur 1. De ligging van de plangebieden (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om na te gaan of er reeds archeologische vondsten uit het plangebied geregistreerd staan en om ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken alsmede de gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

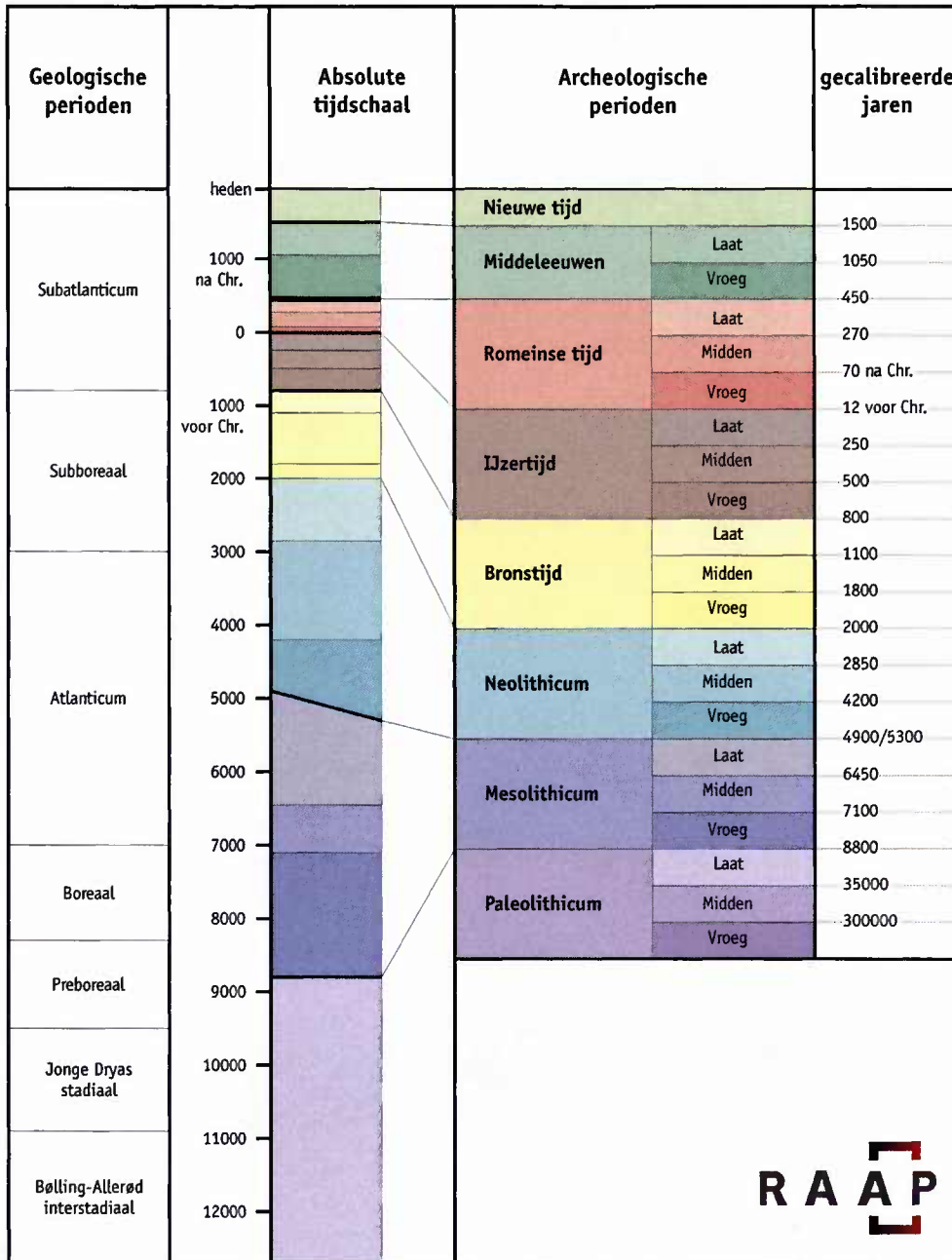
Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het plangebied is het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort geraadpleegd.

2.2 Resultaten

Geologie

De geologische ondergrond van de plangebieden bestaat uit holocene sedimenten (klei, zand en veen) van de Westland Formatie die zijn afgezet op laat-pleistocene sedimenten (voornamelijk zand en grind) van de Formatie van Kreftenheye. Aan de basis liggen de laat-pleistocene, grove, grindhoudende rivierzanden van de Formatie van Kreftenheye. Aan het einde van de laatste ijstijd (Weichselien, circa 8.000 voor Chr.) vond op deze rivierafzettingen lokaal duinvorming plaats. Deze duinen, ook wel donken genoemd, konden enkele meters hoog worden en steken bijvoorbeeld in de Alblasserwaard boven het huidige maaiveld uit. Het is niet bekend of dergelijke donken in de ondergrond van de plangebieden aanwezig zijn. Het hoogste voorkomen van de rivierafzettingen van Kreftenheye in de plangebieden is naar verwachting dieper dan 15 m -NAP. De top van deze afzettingen is vermoedelijk verdwenen door de insnijding van een Gorkum-geul (de Gouderak).

Aan het begin van het Holoceen vond, onder invloed van het afsmelten van het landijs, een snelle stijging van de zeespiegel plaats. Aanvankelijk sneden rivieren zich in de pleistocene sedimenten in. De sedimenten die hierbij werden afgezet, worden nog tot de Formatie van Kreftenheye gerekend. Rond 6.000 jaar voor Chr. was het grondwaterniveau als gevolg van de zeespiegelstijging zo ver gestegen dat in grote delen van de plangebieden veengroei plaatsvond (het zgn. Hollandveen). In deze periode was in de plangebieden een stroomgordel actief. Met een stroomgordel wordt een rivier met bijbehorende oeverwallen aangeduid. De



Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

stroomgordel betreft de Gouderak, actief in het Vroeg en Midden Atlanticum (circa 5650 tot 4385 voor Chr.; Berendsen & Stouthamer, 2001). De sedimenten van de stroomgordel worden tot de Afzettingen van Gorkum gerekend. Deze bestaan uit zandige oever- en geulafzettingen en kleiige restgeulafzettingen. Het hoogste voorkomen van de zandige geulafzettingen in de plangebieden is naar verwachting circa 4,5 m -Mv (circa 8,8 m -NAP; Berendsen & Stouthamer, 2001). In maart 2004 is een booronderzoek uitgevoerd in plangebied Overbuurtse Polder aan de Anthuriumweg, direct ten westen van plangebied Cyclamenweg (De Waal, 2004); zijn de zandige geulafzettingen van de Gouderak niet binnen 5 m -Mv aangetroffen.

Naast de invloed van rivieren is in de plangebieden een aantal keer de invloed van de zee merkbaar geweest. De jongste mariene afzettingen zijn zandige en kleiige wadafzettingen die behoren tot de Afzettingen van Calais III. Deze wadafzettingen zijn tussen circa 3250 en 2850 voor Chr. afgezet in de plangebieden. De wadafzettingen zijn later weer afgedekt door Hollandveen. Deze veengroei is na circa 3000 voor Chr. aangevangen en mogelijk was sprake van een meters dik pakket. Dit veenpakket is aan het begin van de Late Middeleeuwen op grote schaal door mensen ontgonnen. De ontginning van het veen en de daarmee gepaard gaande ontwatering leidde tot een relatief snelle daling van het maaiveld. Rond 1400 na Chr. was het maaiveld zodanig gedaald dat het gebied te nat werd voor landbouw. Vanaf deze periode werd het veen bovendien voor de veenwinning gestoken. Als gevolg van de veenwinning ontstonden kleine plassen die na verloop van tijd uitgroeiden tot kleine meren. In de 18e en 19e eeuw zijn de polders drooggemalen. In de droogmakerijen liggen nu, door het ontbreken van het veen, de Afzettingen van Calais III weer aan het oppervlak. Alleen aan de randen en langs de ontginningswegen zijn nog resten van het veen aanwezig.

Bodem

De bodem in plangebied Cyclamenweg bestaat uit klei en zware zavel met grondwatertrap V/VI (Stiboka, 1972: codes pMn85A: kalkrijke leek-/woudeerdgronden en Mn25A: kalkrijke poldervaaggronden). De bodem in plangebied Gerberaweg bestaat uit zavel met grondwatertrap V/VI (Stiboka, 1972: code pMn55A: kalkrijke leek-/woudeerdgronden).

Archeologie

Uit de plangebieden zijn geen archeologische vindplaatsen bekend. In ARCHIS staat op circa 350 m ten noordwesten van plangebied Cyclamenweg een archeologische vindplaats geregistreerd waar aardewerk uit de Nieuwe tijd is aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 44685). Op circa 1000 m ten noorden van plangebied Cyclamenweg staat een vindplaats geregistreerd waar veel middeleeuws aardewerk is aangetroffen. Van beide locaties wordt aangenomen dat de vondsten door middel van bemesting op de Afzettingen van Calais terecht zijn gekomen: ze hebben geen directe relatie met de locatie waar ze zijn aangetroffen (*ex situ* of losse vondsten). Deze vindplaatsen liggen zo ver van de plangebieden dat zij niet staan afgebeeld op figuur 2.

Historische geografie

De bestudering van historisch kaartmateriaal (Balthasarsz, 1611; Kuyper, 1869; Wieberdink, 1989; Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990; Zandvliet, 1989) heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van historische bebouwing in de plangebieden.

Archeologische verwachting

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2001) geldt voor beide plangebieden een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, regio Delfland en Schieland geldt voor de plangebieden voornamelijk een redelijk tot grote kans op het aantreffen van archeologische waarden. Deze redelijk tot grote kans op het aantreffen van archeologische waarden is gerelateerd aan de dieper gelegen oude geulzanden behorend tot de Afzettingen van Gorkum. Op deze Gouderak stroomgordel, die naar verwachting onder het Hollandveen ligt, is bewoning mogelijk geweest vanaf het Laat Mesolithicum tot in het Neolithicum. Het gaat naar verwachting om zeer kleine complextypen (bijv. jachtkampjes) met een geringe materiële neerslag, waarvan de eventuele resten zich gezien de geologische situatie waarschijnlijk rond 4,5 m -Mv bevinden. Volgens Berendsen & Stouthamer (2001) zijn geen archeologische vindplaatsen bekend op de stroomgordel.

Toen de stroomgordel niet meer actief was, is deze overdekt door het Hollandveen en de Afzettingen van Calais III. Op de Afzettingen van Calais III kunnen in theorie archeologische resten uit het Neolithicum voorkomen. Het is echter de vraag in hoeverre de wadafzettingen geschikt waren voor bewoning. Gezien de verveningen is de verwachting voor vindplaatsen uit de periode Bronstijd t/m de Nieuwe tijd laag.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

3.1.1 Oppervlaktekartering

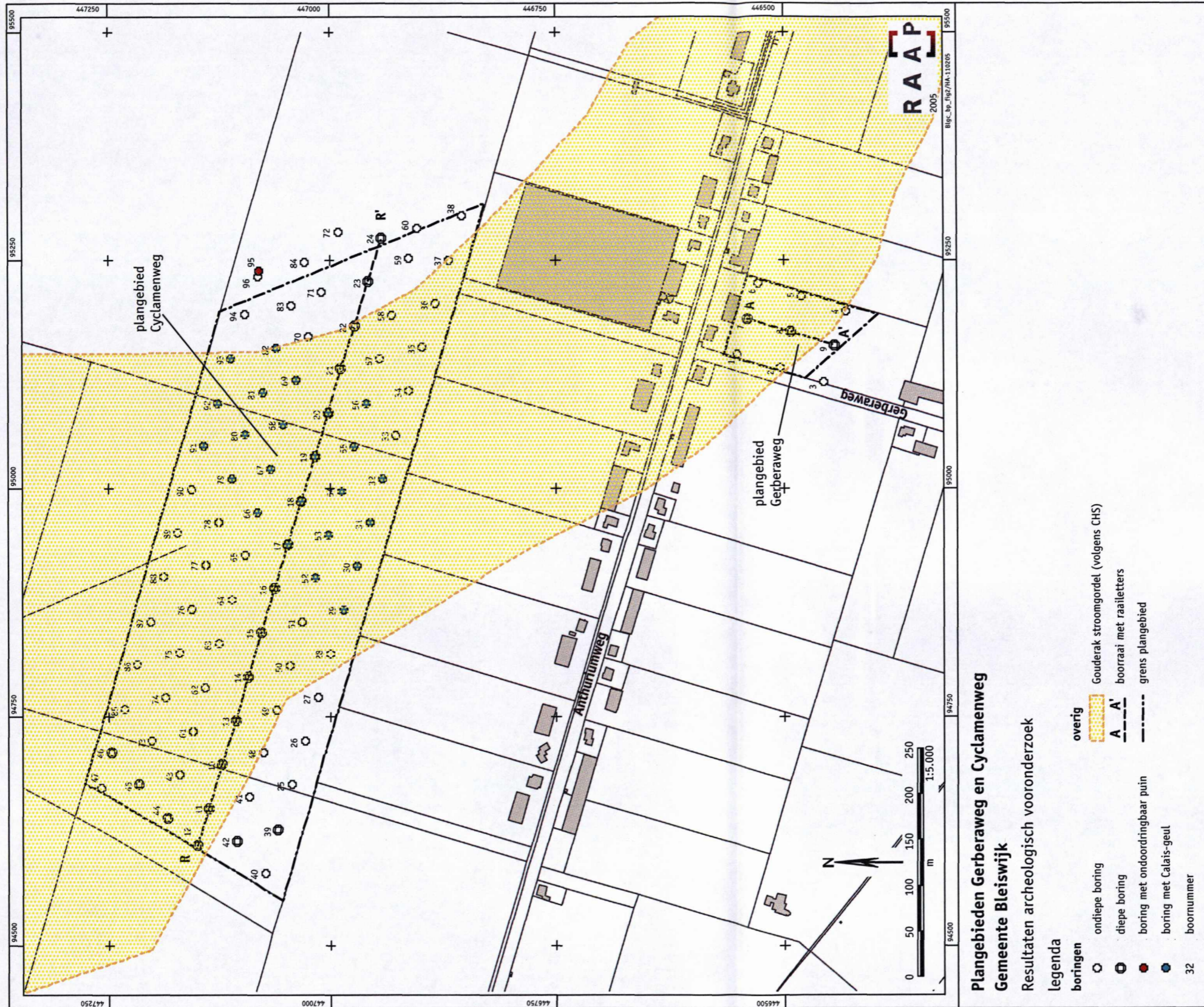
Oppervlaktekartering is een adequate en snelle methode van archeologisch veldonderzoek voor grote oppervlakken. Een oppervlaktekartering is zinvol in de gebieden waar archeologisch interessante lagen zich dicht onder of aan de oppervlakte bevinden en daarbinnen alleen op plaatsen waar de grond niet begroeid is. Op laatstgenoemde plaatsen is de vondstzichtbaarheid goed. In de praktijk gaat het meestal om braakliggende akkers, kanten van geschoonde sloten in bijvoorbeeld grasland, molshopen en andere bodemontsluitingen.

Het doel van een oppervlaktekartering is archeologische oppervlaktevondsten op te sporen en te registreren. Aan de hand hiervan kunnen archeologische vindplaatsen in kaart worden gebracht. Op deze wijze wordt in relatief korte tijd globaal inzicht verkregen in de verspreiding en aard van archeologische vindplaatsen en daarmee in de bewoningsgeschiedenis van een gebied. Door middel van een oppervlaktekartering worden met name nederzettingsterreinen in kaart gebracht. Nederzettingsterreinen van een geringe omvang en andere vindplaatstypen, zoals grafvelden en akkercomplexen, manifesteren zich doorgaans minder duidelijk tijdens een oppervlaktekartering. De oppervlaktekartering is tegelijk met het verkennend booronderzoek uitgevoerd. In onderhavige plangebieden kunnen op de Afzettingen van Calais III archeologische resten uit het Neolithicum voorkomen.

3.1.2 Booronderzoek

Booronderzoek is een zeer geschikte methode om de geologische opbouw en mate van bodemverstoring van een plangebied te bepalen om vervolgens de kansrijke en kansarme zones voor het aantreffen van archeologische resten in kaart te brengen. Verder is booronderzoek vaak de enige methode om vindplaatsen te lokaliseren die op enige diepte onder het maaiveld liggen doordat zij zijn afgedekt door bijvoorbeeld veen. In dit geval is de kans klein dat vondsten door bijvoorbeeld de werking van landbouwmachines aan de oppervlakte terecht komen.

Daarnaast is booronderzoek geschikt voor het opsporen van vindplaatsen in begroeide gebieden zoals grasland. Hier kan met behulp van boringen de bodem op het voorkomen van archeologisch materiaal worden onderzocht. Door middel van booronderzoek worden met name nederzettingsterreinen in kaart gebracht. Nederzettingsterreinen zijn doorgaans te herkennen aan het voorkomen van aardewerk en andere zogenaamde archeologische indicatoren (zoals verbrande leem,



Figuur 2. Resultaten archeologisch vooronderzoek.

houtschool en aardewerk). Nederzettingsterreinen van een geringe omvang en/of met een geringe materiële neerslag en andere vindplaatstypen, zoals grafvelden en akkercomplexen, manifesteren zich doorgaans minder duidelijk tijdens booronderzoek. Het aantreffen van slechts weinig archeologisch materiaal in een boring kan derhalve reeds aanleiding vormen voor het vaststellen van een archeologisch waardevol terrein.

Het booronderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Er is geboord tot maximaal 6,0 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn onder andere 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). Er zijn geen monsters genomen.

Verkennend booronderzoek

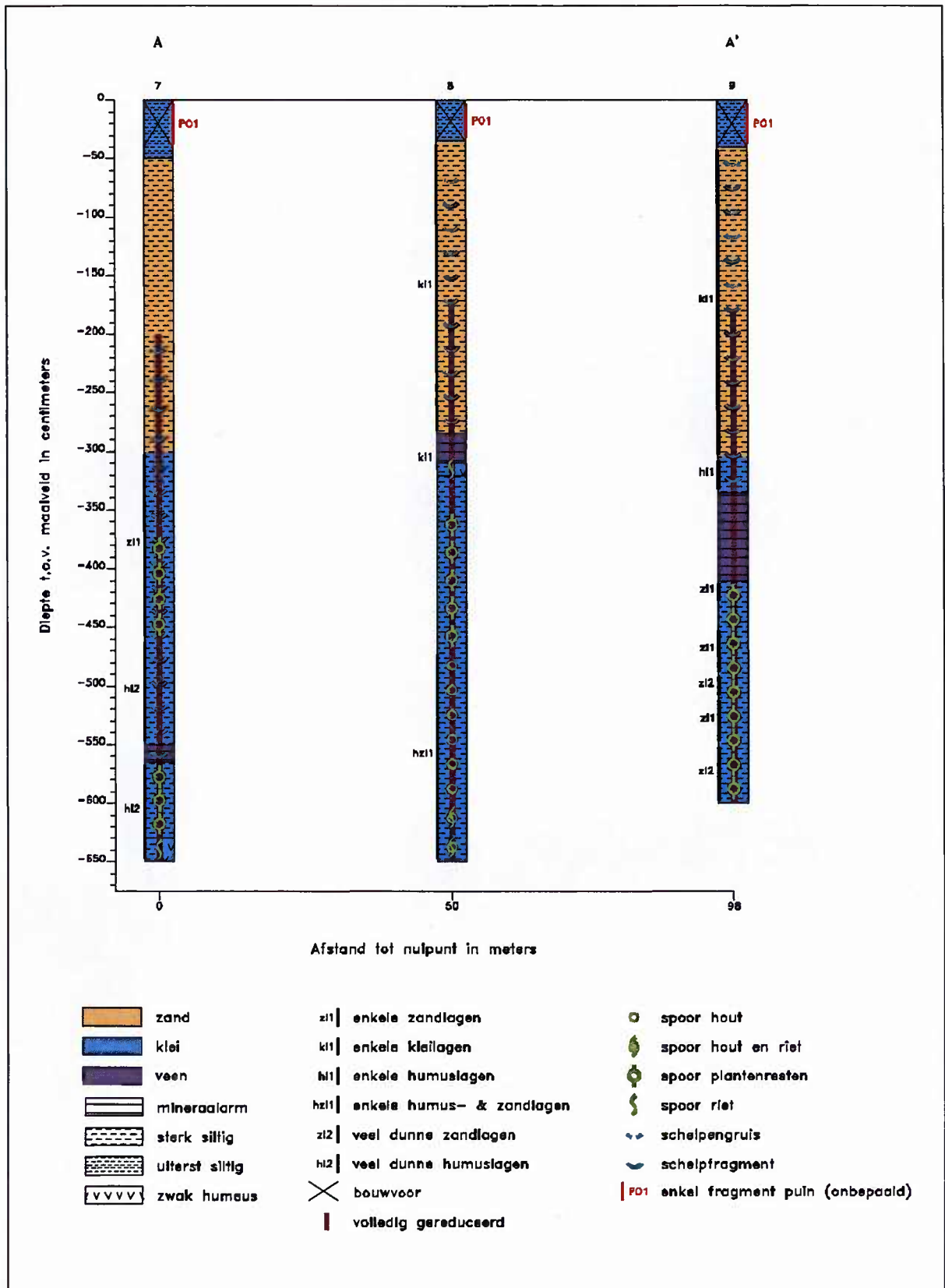
In overleg met drs. R.H.P. Proos van de Provincie Zuid-Holland is besloten om in eerste instantie een verkennend booronderzoek uit te voeren. In beide plangebieden is eerst één raai boringen gezet. Doel van deze boringen was te bepalen of de geulzanden van de Gouderak stroomgordel binnen 6,0 m -Mv aanwezig zijn en of deze geschikt waren voor bewoning. De boringen binnen deze raai zijn gezet op een onderlinge afstand van 50 m; deze boringen zijn gezet tot 6,0 m -Mv. In plangebied Cyclamenweg is dwars op deze raai eveneens een aantal boringen gezet tot 6,0 m -Mv (figuur 2). Vervolgens is in de overige delen van beide plangebieden, in verband met het voorkomen van wadafzettingen van Calais III, geboord in een 40 bij 50 m grid. Deze boringen zijn gezet tot 2,0 m -Mv. De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. Doel van deze boringen was te bepalen of de wadafzettingen van Calais III geschikt waren voor bewoning.

Op deze wijze zijn de boringen in plangebied Gerberaweg gezet in 3 noordoost-zuidwest georiënteerde raaien (figuur 2: boringen 1 t/m 9); in plangebied Cyclamenweg zijn de boringen gezet in 6 noordwest-zuidoost georiënteerde raaien (figuur 2: boringen 10 t/m 96).

3.2 Resultaten

3.2.1 Oppervlaktekartering

Plangebied Gerberaweg was ten tijde van het onderzoek in gebruik als kas. De bodem was bedekt met doek, waardoor geen oppervlaktekartering mogelijk was. In plangebied Cyclamenweg, in gebruik als akker, is een oppervlaktekartering uitgevoerd. In slechts een klein deel van het plangebied was een oppervlaktekartering niet mogelijk vanwege de verbouw van spruiten. Tijdens de oppervlaktekartering zijn fragmenten aangetroffen van onder andere roodbakkend aardewerk,



Figuur 3. Profiel boorraai A-A'.

steengoed, wit porselein, delfts blauw en pijpenkoppen- en stelen van kleipijpen. Aangenomen wordt dat het van elders aangevoerd, opgebracht materiaal betreft. Ze houden geen verband met vindplaatsen in het plangebied (losse vondsten). De vondsten zijn niet verzameld. In het plangebied zijn geen vondsten aangetroffen uit het Neolithicum.

3.2.2 Verkennend booronderzoek

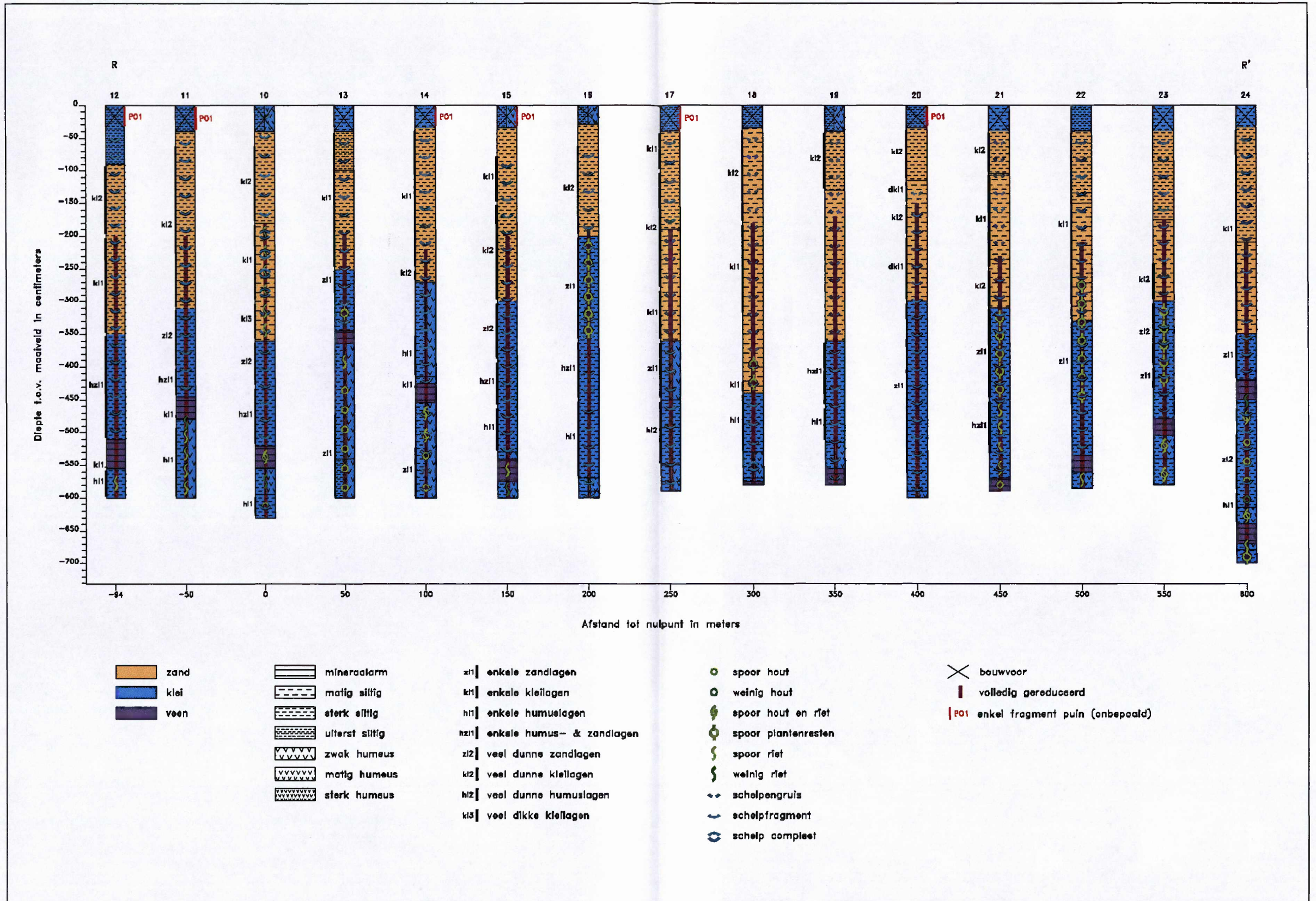
Geologie en bodem

Tijdens het verkennend booronderzoek is goed inzicht verkregen in de geologische opbouw van de bodem in beide plangebieden (figuren 3 en 4). De resultaten van het veldonderzoek komen deels overeen met de resultaten van het bureauonderzoek. De naar verwachting rond 4,5 m -Mv aanwezige zanden van de Gouderak stroomgordel zijn binnen 6,0 m -Mv niet aangetroffen. Wel is in het plangebied een wadgeul aangetroffen die niet staat aangegeven op de geologische kaart. De sedimenten van de wadgeul, aangetroffen direct onder de bouwvoor, worden gerekend tot de Afzettingen van Calais.

Gezien de gelijkmatige opbouw van de bodem in beide plangebieden, worden de resultaten van het booronderzoek samen beschreven.

Vanaf het maaiveld is grijsbruine, sterk tot uiterst siltige klei aangetroffen met daarin veelal puinspijkels (de bouwvoor). Vanaf gemiddeld 0,35 m -Mv is licht-(bruin)grijs, sterk tot uiterst siltig zand aangetroffen, al dan niet met kleilagen. In dit zand zijn (fragmenten van) platte slijkgapers aangetroffen (*Scrobicularia plana*). Deze schelpen duiden op een marien milieu. Dit zandige pakket, al dan niet met kleilagen, wordt gerekend tot de wadafzettingen van Calais en heeft een dikte variërend tussen 1,5 en 3,0 m. In een deel van de boringen in plangebied Cyclamenweg heeft dit zandige pakket een afwijkende opbouw (figuur 2; Calaisgeul). In deze boringen is sprake van lichtgrijs, zwak tot sterk siltig zand met veel dunne kleilagen en/of detrituslagen (verspoelde plantenresten) en zeer fijn schelpgruis. Deze matig slappe, zandige sedimenten worden geïnterpreteerd als geulafzettingen, behorend tot de Afzettingen van Calais. Dit pakket geulafzettingen heeft een dikte variërend tussen 2,6 en 4,0 m (figuur 4: boring 18). Er zijn geen oeverwallen aangetroffen. Op basis van het aangetroffen schelpmateriaal en het ontbreken van oeverwallen wordt aangenomen dat het een wadgeul betreft.

In de boringen gezet tot 6,0 m -Mv is onder het zandige pakket wadafzettingen sprake van grijze, sterk siltige klei, veelal met dunne zandlagen en/of humuslagen. In een deel van de boringen zijn houtresten aangetroffen in de klei. Verder zijn in de matig slappe klei (fragmenten van) schelpen aangetroffen, waaronder wadslakjes (*Hydrobia spec.*), brakwaterkorkkels (*Cerastoderma glaucum*), vijfverpluimdragers (*Valvata piscinalis*) en strandschelpen (*Spisula spec.*). Deze schelpen komen voor in respectievelijk sterk brak- en zoutwater, brakwater, zoetwater en zoutwater. Deze combinatie van verschillende milieutypen duidt er mogelijk op dat de schelpen verspoeld zijn.



Figuur 4. Profiel boorraai R-R'.

Vervolgens is op een diepte variërend tussen 2,8 en dieper dan 6,0 m -Mv de top van een veenlaag behorend tot het Hollandveen aangetroffen. De overgang van het veen naar het bovenliggende kleipakket is veelal abrupt. Het veenpakket, met een dikte van gemiddeld 40 cm, bestaat uit bosveen en/of rietveen. In een deel van de boringen is de veensoort niet te bepalen: hier is vaak sprake van schelpfragmenten en/of kleilagen in het veen. In de boringen gezet in raai R-R' (figuur 4) waarin de Calais-geul is aangetroffen, is het veen op grotere diepte aangetroffen. Vermoedelijk is de diepteligging van het veen gerelateerd aan het bovenliggende pakket: daar waar het pakket zandige geulafzettingen dikker is, is sprake van meer klink van de ondergrond. Een andere mogelijkheid is dat de diepteligging van het veen gerelateerd is aan de sedimenten aanwezig onder het veen.

Onder het veenpakket is grijze, sterk siltige klei met humuslagen en rietresten aangetroffen. In een deel van de boringen zijn in de matig compacte klei eveneens zandlagen aangetroffen. De top van de klei, aangetroffen op een diepte variërend tussen 3,1 en 5,8 m -Mv, is matig tot sterk humeus en gaat geleidelijk over in het veen. De top van de klei is kalkloos, de rest van het kleipakket is kalkrijk. In de klei zijn geen determineerbare fragmenten van schelpen waargenomen. Het is niet duidelijk of dit kleipakket moet worden gerekend tot de Afzettingen van Calais of de Afzettingen van Gorkum.

Archeologie

Tijdens de oppervlaktekartering zijn alleen vondsten gedaan die niet gerelateerd zijn aan vindplaatsen in de bodem van het plangebied (losse vondsten). Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De in de bouwvoor aangetroffen recente puinspikkels worden niet als archeologische indicatoren beschouwd. De aangetroffen indicatoren vormen geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden. Opgemerkt wordt dat het verkennend booronderzoek als doel had om kansrijke en kansarme zones voor het aantreffen van archeologische resten in kaart te brengen en niet bedoeld was om eventuele vindplaatsen in het plangebied op te sporen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Voor de plangebieden gold een middelmatige archeologische verwachting op basis van de aanwezigheid van de Gouderak stroomgordel in de ondergrond. De zandige sedimenten behorend tot de Afzettingen van Gorkum bevinden zich naar verwachting onder het Hollandveen, op circa 4,5 m -Mv. Tijdens het booronderzoek is een deel van de boringen gezet tot 6,0 m -Mv. In deze boringen is de top van het Hollandveen aangetroffen op een diepte variërend van 2,8 tot dieper dan 6,0 m -Mv. De sedimenten erboven worden onder andere op basis van de aangetroffen schelpfragmenten gerekend tot de Afzettingen van Calais. Onder het Hollandveen is matig stevige, kalkrijke klei aangetroffen met humuslagen en/of zandlagen en rietresten. Mogelijk kunnen deze sedimenten worden gerekend tot de Afzettingen van Gorkum. Het betreft echter geen zandige geul- of oeverafzettingen, maar komklei. Voor deze sedimenten, die duiden op een nat milieu, geldt eveneens een lage archeologische verwachting. Binnen 6,0 m -Mv zijn in de plangebieden geen oever- of geulsedimenten behorend tot een Gorkum stroomgordel aangetroffen. Mogelijk is de ligging van de stroomgordel anders dan op de geologische kaart staat aangegeven en is deze niet aanwezig in de ondergrond van de plangebieden. Een andere mogelijkheid is dat de stroomgordel zich op nog grotere diepte bevindt.

Voor de matig slappe wadafzettingen, aangetroffen vanaf het maaiveld, geldt op basis van het booronderzoek een lage archeologische verwachting. Bewoning van een wadden- en kweldergebied is alleen mogelijk op plaatsen die niet regelmatig door de zee werden overstroomd, bijvoorbeeld op hoog opgeslibde kwelders of oeverwallen van geulen en krekens. In de periode waarin de Afzettingen van Calais I t/m III zijn gevormd, zal er in de plangebieden door de snelle zeespiegelstijging nauwelijks sprake zijn geweest van hoog opgeslibde kwelders (Louwe Kooijmans, 1985) en het is niet vreemd dat bewoningssporen uit deze periode ontbreken. Eventuele archeologische resten uit deze perioden worden op de oeverwallen van oude geulen en krekens verwacht. In het plangebied is een Calais-geul aangetroffen die niet op de geologische kaart staat aangegeven. Deze geul kenmerkt zich door matig slap, matig siltig zand met veel dunne kleilagen en verspoelde plantenresten (detrituslagen): er zijn geen oeverwallen aangetroffen. Op basis van het aangetroffen schelpmateriaal en het ontbreken van oeverwallen wordt aangenomen dat het een wadgeul betreft. Deze wadgeul, aanwezig direct onder de bouwvoor, wordt niet geschikt geacht voor bewoning: voor deze Calais wadgeul geldt een lage archeologische verwachting. Voor de slappe, kleiige komafzettingen van Calais boven het Hollandveen, waarin schelpen uit verschillende afzettingmilieus zijn aangetroffen, geldt eveneens een lage archeologische verwachting.

Tijdens de oppervlaktekartering zijn alleen vondsten gedaan die niet gerelateerd zijn aan vindplaatsen in de bodem van de plangebieden (losse vondsten). Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De in de bouwvoor aangetroffen recente puinspikkels worden niet als archeologische indicatoren beschouwd. De aangetroffen indicatoren vormen geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden. Opgemerkt wordt dat het verkennend booronderzoek als doel had om kansrijke en kansarme zones voor het aantreffen van archeologische resten in kaart te brengen en niet bedoeld was om eventuele vindplaatsen in het plangebied op te sporen.

4.2 Aanbevelingen

De Gouderak stroomgordel die onder het Hollandveen op circa 4,5 m -Mv werd verwacht, is in de plangebieden binnen 6,0 m -Mv niet aangetroffen. Mogelijk is de ligging van de stroomgordel anders dan op de geologische kaart staat aangegeven en is deze niet aanwezig in de ondergrond van de plangebieden. Een andere mogelijkheid is dat de stroomgordel zich op nog grotere diepte bevindt. In de plangebieden is tot 6,0 m -Mv geen sprake van kansrijke zones voor het aantreffen van archeologische resten.

Op basis van bovenstaande gegevens worden geen aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.

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

Literatuur

- Balthasarsz, F.G.**, 1611. *Kaarten van Schieland 1611: de kaart van het hoogheemraadschap van Schieland door Floris Balthasars, 1611*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Brinkkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Kuyper, J.**, 1869 (herdruk 1986). *Gemeente Atlas van de Provincie Zuid-Holland*. Foresta, Groningen.
- Louwe Kooijmans, L.P.**, 1985. *Sporen in het land. De Nederlandse delta in de prehistorie*. Meulenhoff Informatief, Amsterdam.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- NITG-TNO**, 1987. *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 37 Oost, Rotterdam Oost*. NITG-TNO, Haarlem.
- 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).
- Stiboka**, 1972. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 37 Oost Rotterdam*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie**, 2001. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 2.0. Eindrapport van de Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.
- Waal, M.S. de**, 2004. *Plangebied Overbuurtse Polder, gemeente Bleiswijk; een inventariserend archeologisch onderzoek. RAAP-notitie 642*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Wieberdink, G.L.**, 1989. *Historische Atlas Zuid-Holland: chromotopografische kaart des rijks, schaal 1:25.000. Blad 460, Zoetermeer*. ROBAS Producties, Den IJp.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel I: West-Nederland 1839-1859*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.
- Zandvliet, K. (red.)**, 1989. *Prins Maurits' kaart van Rijnland en omliggend gebied, door Floris Balthasar en zijn zoon Floris Balthasar Florisz. Van Berkenrode in 1614 getekend*. Canaletto, Alphen aan den Rijn.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Overzicht van figuren en tabellen

Figuur 1. De ligging van de plangebieden (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Resultaten archeologisch vooronderzoek.

Figuur 3. Profiel boorraai A-A'.

Figuur 4. Profiel boorraai R-R'.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Verklarende woordenlijst

Hollandveen	In het Subboreaals gevormd veen in Laag-Nederland (ca. 5000-3000 jaar voor Chr.).
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. Tot heden).
komafzetting	Gronden achter de oeverwallen (de kom: laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken).
kwelder	Begroeid en slechts bij zeer hoge vloed overstroomd buitendijks gebied (vergelijk 'schor', 'gors' en 'griend').
marien	Op de zee betrekking hebbend, bij of in zee voorkomend, door of in zee gevormd.
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerste bezinkt.
Pleistoceen	Geologisch tijdvak dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).

- Prehistorie** Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
- silt** Gronddeeltjes ter grootte van 2 tot 50 mm.
- stroomgordel** Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).
- wad** Onbegroeid, bij vloed overstroomd en bij eb droogvallend gebied achter een niet geheel gesloten kust.

