

RAAP-RAPPORT 269

Gemeente Beuningen
Zandwinningslocatie Geertjesgolf
Een archeologische kartering

Colofon

Opdrachtgever: Geertjesgolf B.V.

Project: zandwinningslocatie Geertjesgolf

Titel: Gemeente Beuningen, zandwinningslocatie Geertjesgolf; een archeologische kartering

Status: eindversie

Datum: juni 1997

Auteur: *drs. H.F.A. Haarhuis & drs. E. Heunks*

Bestandsnaam: C:_proj\geertgolf\Qxpress\ra269-ge.qxd

Projectcode: GEERT

Projectleider: H.F.A. Haarhuis

Projectmedewerker(s): E. Heunks

Projectbegeleiding: H.C.J. Visscher

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau, 1997

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

1 Samenvatting

Ten zuiden van Winssen, in de gemeente Beuningen, is een zandwinningslocatie gepland. Voor met name het oostelijke deel van het 240 hectare grote plangebied geldt een hoge archeologische verwachting. Derhalve wordt bij de planvorming en voorbereidingen voor de ontzanding rekening gehouden met de bedreigde archeologische waarden. Aangezien echter op voorhand niet alle archeologische waarden bekend waren, is aan archeologisch adviesbureau RAAP opdracht verleend voor een karterend onderzoek. Het betreft een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) die tot doel heeft de aanwezige archeologische waarden zo volledig mogelijk in kaart te brengen.

Ten behoeve van de onderzoeksplanning is het plangebied, in verband met verschillen in de archeologische verwachting, in twee delen opgesplitst:

- het oostelijke gebiedsdeel (ten oosten van de Betenlaan): hoge archeologische verwachting, intensief onderzoek;
- het westelijke gebiedsdeel (ten westen van de Betenlaan): relatief lage verwachting, minder intensief onderzoek.

De archeologische kartering die in maart en april 1997 is uitgevoerd, bestond voor een belangrijk deel uit booronderzoek. Naast booronderzoek is op tal van plaatsen oppervlaktekartering uitgevoerd. De verrichte werkzaamheden vallen binnen het kader van een AAI-1. Dit houdt in dat vindplaatsen in kaart zijn gebracht zonder deze in detail te bestuderen. De nauwkeurige begrenzingen, alsmede de aard en kwaliteit van de vindplaatsen zijn vrijwel uitsluitend aan de hand van een AAI-2 (waarderend onderzoek) te geven.

Er zijn in het totaal 13 vindplaatsen aangetroffen. Deze bevinden zich alle in het oostelijke gebiedsdeel (zie figuur 4). De vindplaatsen kunnen wat hun datering betreft als volgt worden ingedeeld:

De meeste vindplaatsen zijn in dit stadium slechts globaal te dateren. Dit is te wijten aan het feit dat het hoofdzakelijk vindplaatsen betreft die door middel van boringen zijn aangetroffen, waarbij slechts weinig dateerbare vondsten aan het licht kwamen. Wel is duidelijk geworden dat er relatief veel prehistorische vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn. Opvallend is het ontbreken van vindplaatsen met duidelijke middeleeuwse bewoningsresten. In het gebiedsdeel ten westen van de Betenlaan is geen enkele vindplaats aangetroffen.

Op grond van het gehanteerde boorsysteem is de ligging en omvang van de vindplaatsen alleen in grote lijnen weer te geven. Het globaal kennen van de locatie van een archeologische vindplaats is echter niet altijd voldoende om verantwoorde keuzes te kunnen maken ten aanzien van eventuele inpassingen in (of aanpassingen van) de projectplannen. Hiervoor kunnen nauwkeurige gegevens met betrekking tot de omvang, kwaliteit (gaafheid en conserveringstoestand) en diepteligging van de vindplaats van essentieel belang zijn. Vooral voor waardevolle vindplaatsen die met zekerheid essentieel bedreigd worden, wordt aanbevolen deze gegevens door middel van een waarderend onderzoek (AAI-2) vast te leggen. Teneinde te kunnen bepalen welke vindplaatsen bij voorkeur voor een waardering in aanmerking komen, zijn ze in vier categorieën ingedeeld, gebaseerd op waarschijnlijke waardeverschillen en de onderzoeksmogelijkheden. Daarnaast is de mate van bedreiging per vindplaats bepaald.

2 Inleiding

In de gemeente Beuningen is ten zuiden van Winssen een grote zandwinningslocatie gepland (figuur 1). Het betreft een gebied van meer dan 240 hectare dat door een samenwerkingsverband van verschillende zandwin-maatschappijen onder de naam Geertjesgolf B.V. zal worden ontzand. Aangezien een groot deel van het plangebied als archeologisch waardevol wordt beschouwd, wordt, op advies van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), bij de planvorming en voorbereidingen rekening gehouden met de archeologische waarden. Dit is vooral van belang omdat alle archeologische vindplaatsen binnen de feitelijke ontgronding vernietigd dreigen te worden. Daar echter op voorhand niet alle archeologische waarden bekend waren, is aan archeologisch adviesbureau RAAP opdracht verleend voor een systematisch karterend onderzoek. Het betreft een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) die tot doel heeft de aanwezige archeologische waarden zo volledig mogelijk in kaart te brengen.

In verband met verschillen in de archeologische verwachting is het plangebied ten behoeve van de onderzoeksplanning in twee delen opgesplitst. Het oostelijke gebiedsdeel, ten oosten van de Betenlaan, heeft een hoge archeologische verwachting en is derhalve intensief onderzocht. Het gebiedsdeel ten westen hiervan heeft een relatief lage verwachting en is daarom minder intensief onderzocht.

De archeologische kartering, die in maart en april 1997 is uitgevoerd, bestond voor een belangrijk deel uit booronderzoek. Aangezien met name voor het oostelijke gebiedsdeel de verwachting bestond dat er kleine prehistorische vindplaatsen aanwezig zijn, werden de karterende boringen hier in een relatief fijnmazig grid gezet. In het westelijke gebiedsdeel zijn beduidend minder boringen verricht. Naast booronderzoek is op tal van plaatsen tevens oppervlaktekartering uitgevoerd.

De verrichte werkzaamheden vallen binnen het kader van een AAI-1. Dit houdt in dat vindplaatsen in kaart zijn gebracht zonder deze in detail te bestuderen. Bij een AAI-1 wordt vooral aandacht besteed aan het grote geheel: het belangrijkste resultaat van een AAI-1 is een vindplaatsenkaart, waarop de archeologische vindplaatsen met globale begrenzingen zijn aangegeven. De nauwkeurige begrenzingen, alsmede de aard en kwaliteit van de vindplaatsen zijn aan de hand van een AAI-2 (waarderend onderzoek) te geven.

In hoofdstuk 3 worden de toegepaste onderzoeksmethoden en technieken beknopt toegelicht. Vervolgens komen de onderzoeksresultaten aan de orde, waarbij naast de archeologische gegevens ook de nauw daarmee samenhangende geologische aspecten worden behandeld (hoofdstuk 4). De conclusies en aanbevelingen zijn in hoofdstuk 5 uiteengezet.

3 Onderzoeksmethoden

3.1 Algemeen

De werkwijze en intensiteit van het archeologisch onderzoek verschillen per gebiedsdeel. Ze zijn bepaald op basis van de archeologische verwachting voor de verschillende gebiedsdelen die gebaseerd is op de lokale geologische/geomorfologische kenmerken. De onderzoeksmogelijkheden worden daarnaast tevens bepaald door het huidige grondgebruik in het gebied. In het veld zijn nog geringe aanpassingen op het geplande onderzoekssysteem verricht, teneinde onvoorziene, lokale omstandigheden zo goed mogelijk in te kunnen passen.

3.2 Vooronderzoek

Teneinde het veldonderzoek zo doelgericht mogelijk uit te kunnen voeren, is een gedegen vooronderzoek noodzakelijk. Ter voorbereiding van de archeologische kartering is een doelgerichte kaart- en literatuurstudie verricht met betrekking tot de te onderzoeken gebiedsdelen. Hierbij is onder andere aandacht besteed aan de geologische/geomorfologische alsmede bodemkundige aspecten van het gebied. De gewenste informatie werd verkregen aan de hand van:

- de geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, kaartblad 39 Oost, Tiel Oost (1984);
- de geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, kaartblad 39, Tiel (1986);
- de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, kaartblad 39 Oost, Rhenen (1973);
- de zanddiepte-attentiekaarten van het Gelders rivierengebied, schaal 1:25.000 (1994);
- een hoogtepuntenkaart, schaal 1:10.000;
- de topografische kaart, schaal 1:25.000, kaartblad 39H (1984);
- verscheidene historische topografische kaarten (1830-1910), schaal 1:50.000.

Het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de ROB in Amersfoort zijn geraadpleegd, evenals het geautomatiseerde archeologisch informatiesysteem ARCHIS. In deze archieven zijn de reeds langer bekende archeologische gegevens met betrekking tot het plangebied geregistreerd.

3.3 Karterend booronderzoek

Het belangrijkste onderdeel van de archeologische kartering werd gevormd door het karterend booronderzoek. In het Nederlandse rivierkleigebied vormen grondboringen een doeltreffend middel om nederzittingsresten in kaart te brengen. De locaties waar vroegere bewoning heeft plaatsgevonden, zijn in de kleibodems veelal goed te waar te nemen aan de hand van duidelijke concentraties van 'archeologische verontreinigingen'. Langdurig bewoonde nederzettingsterreinen zijn vaak te herkennen aan relatief donkere bodemlagen met onder andere houtskool, fosfaatvlekken, botmateriaal en aardewerkfragmenten (zgn. archeologische indicatoren). Nederzettingsterreinen van geringe omvang of met een korte bewoningsperiode en andere vindplaatsentypen, zoals grafvelden en akkercomplexen, manifesteren zich doorgaans echter minder duidelijk. Het aantreffen van slechts enkele 'archeologische indicatoren' in een boring kan derhalve aanleiding vormen voor het lokaliseren

van een vindplaats. Door in het te onderzoeken gebied volgens een vast systeem met een aanzienlijke dichtheid boringen te verrichten, kunnen met name nederzettingsterreinen met een grote 'trefkans' opgespoord worden.

Er is geboord met Edelmanboren (lepelboren) met een diameter van zes centimeter en gutsboren met een diameter van drie centimeter. In het totaal zijn hiermee 674 boringen uitgevoerd (zie Kaartbijlage 1), die volgens vaste richtlijnen zijn beschreven. Er is geboord tot een diepte van drie meter beneden het maaiveld. Op verscheidene plaatsen waar één of enkele indicatoren werden aangetroffen, zijn extra boringen verricht met Edelmanboren met een diameter van 12 of 15 cm. Met deze zogenaamde 'megaboor' is de archeologische laag bemonsterd. De monsters zijn vervolgens gezeefd op zeven met een maaswijdte van drie mm. Op deze wijze is getracht aanvullend vondstmateriaal te verzamelen, teneinde meer zekerheid te krijgen over de aanwezigheid van een vindplaats.

Naast archeologische aspecten zijn ook de relevante geologische en bodemkundige kenmerken geregistreerd. Bovendien konden door middel van grondboringen lokale bodemverstoringen in kaart worden gebracht.

Het westelijke gebiedsdeel

Het gebiedsdeel ten westen van de Betenlaan heeft een relatief lage archeologische verwachting en is derhalve minder intensief onderzocht. Teneinde de meest kansrijke terreinen binnen dit gebiedsdeel in kaart te brengen, zijn met ruime tussenafstanden boorraaien uitgevoerd met boringen om de 100 meter. Op grond van de resultaten zijn in de oostelijke helft van het gebiedsdeel extra boringen gezet.

Het oostelijke gebiedsdeel

In het gebiedsdeel ten oosten van de Betenlaan was op basis van de hoge archeologische verwachting intensief onderzoek gewenst. Hier is een boorgrid uitgezet, bestaande uit parallelle raaien op een afstand van 40 meter van elkaar. De boringen binnen iedere raai zijn gezet op een onderlinge afstand van 50 meter. Ten opzichte van de naastgelegen raai(en) verspringen de boringen 25 meter, waardoor uiteindelijk een systeem bestaande uit nagenoeg gelijkbenige driehoeken ontstaat. Op deze wijze is een grid verkregen, waarbij met het geplande aantal boringen de grootste trefkans wordt bereikt. De oriëntatie van het genoemde systeem is op de meeste plaatsen aan de percelering aangepast. De boorraaien zijn over het algemeen doorgetrokken over belendende percelen.

3.4 Oppervlaktekartering

Door middel van een oppervlaktekartering kan in relatief korte tijd een groot gebied onderzocht worden. Hierbij wordt getracht aan de hand van oppervlaktevondsten, zoals aardewerkscherven en botmateriaal, archeologische vindplaatsen te lokaliseren. Ook landschappelijke kenmerken, zoals lokale hoogteverschillen, kunnen aanwijzingen vormen voor de aanwezigheid van vindplaatsen. Tijdens een oppervlaktekartering worden de te onderzoeken percelen systematisch (meestal in parallelle banen) belopen. Voorwaarde voor een zinvolle oppervlaktekartering is een goede vondstzichtbaarheid. Derhalve zijn met name braakliggende akkers op deze wijze onderzocht. Bovendien dienen de archeologische lagen niet te diep beneden het maaiveld te liggen. Alleen vindplaatsen waarvan de oude cultuurlaag geheel of gedeeltelijk in de bouwvoor opgenomen is, kunnen door middel van een oppervlaktekartering worden onderzocht.

Het westelijke gebiedsdeel

In het westelijke gebiedsdeel liggen géén (mogelijk) archeologisch interessante bodemlagen dicht aan het oppervlak. Om deze redenen is het niet zinvol geacht hier oppervlaktekartering uit te voeren.

Het oostelijke gebiedsdeel

In het oostelijke gebiedsdeel bevinden zich wèl archeologisch interessante lagen dicht onder het oppervlak. Op de meeste akkerbouwpercelen in het onderzoeksgebied (zie figuur 4) was ten tijde van het onderzoek bovendien sprake van een matige tot goede vondstzichtbaarheid, zodat hier oppervlaktekartering kon worden verricht. De overige terreinen waren te dicht begroeid om op een zinvolle wijze door middel van een oppervlaktekartering te worden onderzocht.

4 Onderzoekresultaten

4.1 Resultaten van het vooronderzoek

Van het plangebied en de directe omgeving zijn relatief veel archeologische en geologische/geomorfologische gegevens voorhanden. Dit bood de mogelijkheid om voorafgaand aan het veldonderzoek een goed inzicht te krijgen in de bekende archeologische waarden alsmede de archeologische verwachting voor het gebied. Op grond van de archeologische verwachting is de planning van het veldonderzoek tot stand gekomen. De archeologische verwachting is hoofdzakelijk gebaseerd op de geologische en geomorfologische kenmerken van het te onderzoeken gebied.

Geologie

De jongste geologische kenmerken van het onderzoeksgebied worden bepaald door laat-pleistocene en holocene rivierafzettingen (zie figuur 2). Op de geologische kaart (1984) worden in het gehele westelijke deelgebied en een groot deel van het oostelijke deelgebied uitsluitend komafzettingen weergegeven. Alleen de uiterste noordoosthoek van het oostelijke deelgebied wijkt hiervan af met geulafzettingen, begeleid door een smalle strook van oeverafzettingen. De geul-afzettingen maken onderdeel uit van een stroomgordel van het Andelst-Zetten-systeem (Verbraeck, 1984). De eindfase-datering van deze vroegere loop van de Rijn is gesteld op Midden Subboreaal (ca. 2000 jaar voor Chr.). Een uitgebreide bodemkundige studie van het land van Maas en Waal (Pons, 1957) laat een groter gebied zien met pre-Romeinse stroomgordelafzettingen, waaronder een groot deel van het oostelijke deelgebied. Willems (1986) laat het gebied met oeverafzettingen zelfs doorlopen tot in het westelijke deelgebied.

De zanddieptekaart (Berendsen et al., 1994) geeft, behalve het zandrelief binnen de stroomgordel, een goed beeld van het reliëf van het zandpakket onder de oever- en komafzettingen. Het betreft fluviatiele zanden van de pleistocene en vroeg-holocene Formatie van Kreftenheye, die binnen het onderzoeksgebied over het algemeen op een diepte van twee à drie meter beneden het maaiveld aanwezig zijn. Met name aan de zuidkant van het oostelijke deelgebied ligt de Formatie van Kreftenheye over een groot oppervlak binnen één à twee meter beneden het maaiveld. Op diverse plaatsen binnen het onderzoeksgebied komen in de Formatie van Kreftenheye diepe en minder diepe geulinsnijdingen voor.

Archeologie

Door de aanwezigheid van de relatief oude stroomgordelafzettingen heeft het oostelijke deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting. De hoge verwachting wordt ondersteund door het grote aantal archeologische vindplaatsen dat uit deze omgeving bekend is. Er zijn in het huidige plangebied en de directe omgeving (de Ewijkse Velden) archeologische waarnemingen gedaan door professionele instanties (IPL, RMO, ROB, Stiboka) en amateurarcheologen (AWN, GAS). Het gebied staat vooral bekend om vondsten uit het Neolithicum (Vlaardingens-cultuur) en de IJzertijd/Romeinse tijd. Er zijn de laatste decennia verscheidene publicaties verschenen met betrekking tot archeologische vondsten in de Ewijkse Velden (zie Literatuurlijst). Deze vondsten zijn tevens geregistreerd in de verschillende archeologische archieven bij de ROB te Amersfoort (CMA, CAA en ARCHIS). Hieronder staan de vindplaatsen binnen het plangebied vermeld die in deze archieven vermeld zijn.

Bekende vindplaatsen

In het gehele plangebied (inclusief de randzone) liggen vier vindplaatsen die vóór het karterend onderzoek reeds in het CMA, het CAA en ARCHIS (zie hoofdstuk 3) geregistreerd stonden. Het betreft de volgende vindplaatsen:

Vindplaats 1

ROB-objectnr.: 39HN-53
Coördinaten: 176.550/431.250
Toponiem: Begijnenhof-zuid
Periode: IJzertijd

Vindplaats 2

ROB-objectnr.: 39HZ-10
Coördinaten: 176.950/430.750
Toponiem: De Lange Akker (Langakker)
Periode: Neolithicum-Bronstijd

Vindplaats 3

ROB-objectnr.: 39HZ-65
Coördinaten: 177.080/431.090
Toponiem: de Grote Woerd onder Winssen
Periode: IJzertijd-Romeinse tijd

Vindplaats 4

ROB-objectnr.: 39HZ-9
Coördinaten: 177.450/430.500
Toponiem: De Wolfsdarm
Periode: Bronstijd-Romeinse tijd

4.2 Resultaten van de kartering

Het veldonderzoek kon, op enkele percelen na (geen toestemming, zie figuur 4), overal uitgevoerd worden zoals op basis van de resultaten van het vooronderzoek was gepland. Hierbij zijn veel archeologische waarnemingen gedaan. Aangezien de verspreiding van archeologische vindplaatsen in belangrijke mate is bepaald door de geologische en geomorfologische opbouw van het gebied, zijn ook met betrekking tot dit aspect gedetailleerde gegevens verzameld. Ter ondersteuning van de archeologische resultaten wordt hieronder een beknopte beschrijving gegeven van de geologie en geomorfologie van het plangebied, grotendeels aan de hand van de bevindingen van het RAAP-onderzoek.

Geologie en geomorfologie

De geologische opbouw van het onderzoeksgebied laat zich het beste beschrijven aan de hand van Kaartbijlage 1 en een bijbehorend geologisch profiel (figuur 3). Hierop is te zien dat het

westelijk en het oostelijk deelgebied een zeer verschillende bodemopbouw hebben. Terwijl het westelijk deel een vrijwel aaneengesloten vlak van komgronden vormt, wordt het geologische beeld van het oostelijk deel bepaald door een afwisselend patroon van kom-, oever-, geul- en stroomgordel-afzettingen. Ook de pleistocene ondergrond is in het oostelijke deelgebied gevarieerder dan in het westelijk deelgebied.

In het westelijk deelgebied gaat de komklei over het algemeen op een diepte tussen twee tot drie meter beneden het maaiveld over in een stugge, lemige klei met veel grof-zand bijmenging. Het betreft de bovenkant van de Formatie van Kreftenheye die doorgaans wordt gevormd door een afdekkende lemige kleilaag (Formatie van Wijchen; Berendsen, 1996). Deze lemige laag heeft in het onderzoeks-gebied een dikte van 0,5 tot 1,0 meter. Op een aantal plaatsen in het westelijke deelgebied is de lemige kleilaag niet binnen drie meter beneden het maaiveld aangetroffen.

Mogelijk gaat het in deze gevallen om Kreftenheye-geulen. Alleen in de noordoosthoek van het westelijk deelgebied is een klein aaneengesloten gebied met dunne oeverafzettingen (< 1,0 m) aangetroffen.

In het oostelijk deelgebied vertoont de bovenkant van de Formatie van Kreftenheye een zeer grillig reliëf. Op een aantal locaties is de afdekkende, lemige kleilaag (en in sommige gevallen zelfs het onderliggende zand) binnen één meter beneden het maaiveld vastgesteld. Deze 'pieken' worden afgewisseld met diepe geulen die globaal een zuid-noord oriëntatie hebben. Profiel A-A' (figuur 3) biedt een duidelijke weergave van het beschreven reliëf.

In de noordoosthoek van het plangebied zijn de Kreftenheye-afzettingen gedeeltelijk opgeruimd door stroomgordelafzettingen van het Andelst-Zetten systeem. De zandige beddingafzettingen van deze stroomgordel hebben een vergelijkbare hoogteligging als de aangrenzende Kreftenheye-zanden (zie profiel A-A'). Het patroon van oeverafzettingen buiten de beddingafzettingen van de stroomgordel is in hoge mate bepaald door het reliëf van het Kreftenheye-oppervlak. Over het algemeen zijn in de Kreftenheye-geulen dikke pakketten oevermateriaal afgezet. Bij hoge waterstanden waren dit de zones die het eerst onder water liepen. Mogelijk waren de geulen zelfs permanent watervoerend. Dit lijkt zeer aannemelijk voor de ten westen van de Broeksteeg gelegen, relatief brede Kreftenheye-geul, waarin temidden van de oeverafzettingen op diverse plaatsen restgeulafzettingen zijn aangetroffen. Verder van de geulen vandaan nemen de oeverafzettingen snel in dikte af. Op locaties met een zeer hoog Kreftenheye-voorkomen zijn over het algemeen nauwelijks oeverafzettingen gesedimenteerd. De archeologische indicatoren die tijdens het karterend booronderzoek zijn aangetroffen, bevonden zich zonder uitzondering in en op holocene oeverafzettingen.

Archeologie

Doelstelling van het karterend onderzoek was het zo volledig mogelijk in kaart brengen van de archeologische waarden binnen het plangebied. De aangetroffen archeologische waarden betreffen in alle gevallen vindplaatsen van archeologisch materiaal.

Zowel het karterend booronderzoek als de oppervlaktekartering hebben op tal van plaatsen archeologische vondsten (indicatoren) opgeleverd (zie figuur 4 en Kaartbijlage 1). Uitsluitend in het geval van duidelijke clustering van vondstmateriaal zijn de vondstlocaties als vindplaats geregistreerd en genummerd. Niet in alle gevallen werden voldoende aanwijzingen verkregen om van archeologische vindplaatsen te kunnen spreken.

Bij de uiteenzetting van de resultaten hieronder is met name aandacht besteed aan de locatie, diepteligging en globale ouderdom van deze vindplaatsen. De beschrijvingen vormen een toelichting op Kaartbijlage 1.

Het viertal op voorhand bekende vindplaatsen is hierboven ook reeds vermeld. Op basis van de in de archieven aanwezige informatie is bij de planning van de ontzanding getracht drie van de bovengenoemde vindplaatsen (1, 3 en 4) zoveel mogelijk te ontzien door aanpassingen van de insteeklijn (zie hoofdstuk 5). De terreinen die worden ontzien, zijn slechts in bepaalde gevallen door middel van een enkele boring of oppervlaktewaarnemingen onderzocht. Op vindplaats 4 zijn enkele waarnemingen gedaan teneinde een mogelijke verklaring te vinden voor de aanwezigheid van prehistorische vondsten direct buiten het te beschermen terrein. Bij de vindplaatsen 1 en 3 zijn tijdens het booronderzoek archeologische indicatoren aangetroffen die erop duiden dat er mogelijk bewoningssporen buiten het te sparen areaal liggen. Op grond van de aanvullingen, gebaseerd op het karterend onderzoek, zijn de vier bovengenoemde vindplaatsen ook opgenomen bij de 'nieuwe' vindplaatsen.

In verband met de grote verschillen in de wijze waarop de vindplaatsen zich tijdens het (boor)onderzoek manifesteerden, zijn de vindplaatsen in vier categorieën ingedeeld. De verdeling in categorieën is met name bedoeld om aan te geven dat van bepaalde vindplaatsen niet duidelijk is of deze in het geval van een opgraving goed 'leesbare' sporen en/of vondstclusters zullen opleveren. Dit omdat er enkele vindplaatsen zijn die zich uitsluitend (of hoofdzakelijk) manifesteerden door een beperkt aantal indicaties in enkele boringen. Hieronder worden de vier categorieën toegelicht. De indeling van vindplaatsen in categorieën, in de vorm van een tabel, volgt op de beschrijving van vindplaatsen in dit hoofdstuk.

Categorie 1: betreft vindplaatsen waarvan met grote zekerheid kan worden aangenomen dat ze een grote oudheidkundige informatiewaarde bezitten. Indien het niet mogelijk blijkt te zijn deze vindplaatsen te beschermen, zullen ze door middel van opgravingen onderzocht dienen te worden.

Categorie 2: betreft vindplaatsen waarvan mag worden aangenomen dat ze belangrijke archeologische informatie bezitten. Het is evenwel niet uitgesloten dat, met name bij prehistorische vindplaatsen, goed waarneembare (grond-) sporen schaars zijn. De aard en omvang van vindplaatsen in deze categorie zijn vaak iets minder duidelijk dan bij categorie 1. Belangrijke vindplaatsen waarvan de kwaliteit niet optimaal is, vallen eveneens in deze categorie. Behoud van vindplaatsen van categorie 2 verdient de voorkeur. Wel is het aan te raden voor het verkrijgen van bepaalde zekerheden ten aanzien van de kwaliteit en omvang voordien een AAI-2 en/of proefsleuven (AAO) te verrichten. Indien behoud van de vindplaatsen niet mogelijk is, is het opgraven ervan aan te bevelen.

Categorie 3: betreft vindplaatsen die mogelijk belangrijke oudheidkundige informatie herbergen. De aard van de vindplaatsen is echter zodanig dat middels de resultaten van het karterend booronderzoek geen zekerheid kan worden geboden ten aanzien van de archeologische waarde ervan. Indien er een directe bedreiging bestaat voor een vindplaats van categorie 3 wordt aanbevolen om door middel van een AAI-2 de kwaliteit en omvang ervan vast te stellen.

Categorie 4: betreft vindplaatsen die tijdens de kartering aan de hand van enkele vondsten/indicaties op kaart gezet zijn, maar die onvoldoende aanwijzingen hebben opgeleverd om van een primaire vindplaats te kunnen spreken. Vaak gaat het hier om percelen met opgebracht (secundair) vondstmateriaal. De archeologische waarde van deze vindplaatsen is waarschijnlijk nihil.

Indirect wordt door de indeling in categorieën ook een indicatie voor de mogelijke kwaliteit (gaafheid/conservering) van de vindplaatsen gegeven. Elders in het rivierengebied is bij vergelijkbaar onderzoek eveneens met deze vier categorieën gewerkt (zie o.a. Haerhuis, 1996b). Wel dient opgemerkt te worden dat dit op basis van gegevens uit waarderend onderzoek (AAI-2) gebeurde in plaats van op basis van resultaten van karterend onderzoek zoals hier het geval is. Het is derhalve niet uit te sluiten dat een vindplaats na een eventueel waarderend onderzoek in een andere categorie geplaatst kan worden. De onderverdeling dient als een extra handvat om de besluitvorming met betrekking tot mogelijke beschermende maatregelen of het plannen van eventueel nader onderzoek te ondersteunen.

Vindplaatsen

Vindplaats 1 (zie ook § 4.1)

RAAP-objectnr.: GEERT 05 (zie vondstenlijst: bijlage 1)

Resultaten karterend onderzoek: het booronderzoek leverde direct ten oosten van het ten behoeve van de bescherming van vindplaats 1 in de insteeklijn uitgespaarde areaal een aantal duidelijke archeologische indicatoren op. In boring 151 werd op een diepte van 50 tot 60 cm -Mv houtskool, aardewerk en verbrand bot aangetroffen in een licht zandige kleilaag. Een extra (mega-) boring op deze plaats leverde naast de reeds aangetroffen indicatoren ook een vuursteensplinter op. Het opgeboorde (en dus fragmentaire) aardewerk is hoofdzakelijk handgevormd en met zand en/of potgruis gemagerd. Enkele stukjes lijken uit gedraaid (en daarom Romeins of jonger) aardewerk te bestaan. Het is niet duidelijk of er een verband bestaat met de archeologische indicatoren in de ruim 80 meter zuidelijker verrichte boring 154. Hierin werden op een iets dieper niveau (65 cm -Mv.) een fragment kwartsgemagerd aardewerk, een stukje verbrand bot en een stuk natuursteen aangetroffen. Boring 148, gelegen binnen de geplande uitstulping van de insteeklijn, leverde een klein fragmentje prehistorisch aardewerk op. Op basis van de boorvondsten en de stratigrafische ligging kan de vindplaats op dit moment slechts zeer globaal gedateerd worden: Neolithicum-Romeinse tijd.

Vindplaats 2 (zie ook § 4.1)

RAAP-objectnrs.: GEERT 13, 21-22

Resultaten karterend onderzoek: op de plaats waar in 1948 door de Stiboka een vuurstenen schrabber werd gevonden, kwamen bij het karterend booronderzoek archeologische indicatoren aan het licht. Ter hoogte van boring 290 is een geul aanwezig waarin, op een diepte van 1,0 m -Mv, twee stukken onverbrand bot werden aangetroffen. Boring 291, ten noorden hiervan, leverde op een diepte van 45 tot 60 cm -Mv naast onverbrand bot ook verbrand bot, verbrande leem, houtskool en natuursteen op (incl. residu megaboring). In boring 292 werd een fragmentje prehistorisch aardewerk en een brokje verbrande leem aangetroffen op een diepte van 40 cm -Mv. Nabij boring 290 werd aan het oppervlak een vuursteenkling gevonden (RAAP-obj.nr. GEERT 21). Wat noordelijker is bovendien een grote schrabber van vuursteen aangetroffen (RAAP-obj.nr. GEERT 13). Op grond van het vondstmateriaal kan de vindplaats globaal in de periode Neolithicum-Bronstijd gedateerd worden.

Vindplaats 3 (zie ook § 4.1)

RAAP-objectnr.: GEERT 28

Resultaten karterend onderzoek: direct tegen de zuidgrens van de grote geplande uitstulping van de insteeklijn werd met name in boring 582 zeer veel archeologisch materiaal aangetroffen. Het betreft voornamelijk aardewerk en bot, dat vlak onder de bouwvoor in een donker-bruingrijze kleilaag aanwezig is (30-65 cm -Mv.). Het voorkomen van fosfaatverkleuringen geeft aan dat het waarschijnlijk om een nederzettingsterrein gaat. Vermoedelijk betreft het de zuidelijke randzone van de vindplaats die bij de ROB geregistreerd staat (zie § 4.1). Het opgeboorde vondstmateriaal is te dateren in de IJzertijd-Romeinse tijd.

Vindplaats 4 (zie ook § 4.1)

RAAP-objectnrs.: GEERT 17-18, 30-31

Resultaten karterend onderzoek: tijdens de kartering werden langs de geplande uitstulping van de insteeklijn verscheidene oppervlaktevondsten verzameld (RAAP-obj.nr. GEERT 17-18). Objectnummer GEERT 17 betreft een lichte vondstconcentratie waarbij de aanwezigheid van zeven stuks vuursteen en twee fragmenten prehistorisch, kwartsgemagerd aardewerk opvallen. De concentratie sluit aan op de rijke vondstconcentratie van de reeds langer bekende vindplaats uit de IJzertijd-Romeinse tijd. Op deze vindplaats zijn in het verleden ook enkele scherven kwartsgemagerd aardewerk gevonden. Deze zijn met enige voorzichtigheid in de Midden Bronstijd gedateerd (ARCHIS, waarnemingsnr. 11290, vondstnr. 003). Een korte inspectie op de relatief hooggelegen kern van de vindplaats leverde afgezien van vondsten uit de IJzertijd-Romeinse tijd ook 18 stuks vuursteen en zes fragmenten kwartsverschraald aardewerk op (zie bijlage 1: GEERT 30). Het karterend booronderzoek ter hoogte van de objectnummers GEERT 17 en 18 leverde nagenoeg geen archeologische indicatoren op. Mogelijk zijn de prehistorische oppervlaktevondsten van deze objectnummers 'ruis' van een nederzettingsterrein uit het Neolithicum of de Bronstijd in het oostelijke deel van vindplaats 4. Dit geldt vrijwel zeker voor de vondsten uit de IJzertijd-Romeinse tijd van de objectnummers GEERT 17-18 en 31. De resultaten van het karterend booronderzoek geven aan dat vindplaats 4 in grote lijnen gespaard wordt door de geplande aanpassing van de insteeklijn. Alleen aan de noordzijde bestaat een gering risico dat er archeologische sporen bedreigd worden (nabij boring 419).

Vindplaats 5

RAAP-objectnr.: GEERT 04

Coördinaten: 176.355/431.285

Toponiem: Betenlaan

Periode: Neolithicum-Bronstijd

Resultaten karterend onderzoek: boring 140 leverde verscheidene archeologische indicatoren op. Deze werden aangetroffen in een grijze kleilaag op een diepte van 65 tot 85 cm -Mv. Onder de vondstlaag bevindt zich een circa 50 cm dik pakket oeverafzettingen. In boring 145 werd op een diepte van 80 cm -Mv een stuk verbrand bot aangetroffen. Voor het belendende perceel aan de westzijde werd geen toestemming voor onderzoek verleend. Het is derhalve niet duidelijk of de vindplaats zich in deze richting voortzet. De bovengenoemde globale datering is gebaseerd op de aard van het vondstmateriaal en de stratigrafische ligging ervan.

Vindplaats 6

RAAP-objectnrs.: GEERT 03, 12

Coördinaten: 176.500/431.000

Toponiem: Winssensche Veld

Periode: Neolithicum-IJzertijd

Resultaten karterend onderzoek: tijdens de oppervlaktekartering werden op het oostelijke deel van een geploegde akker ten oosten van de Betenlaan verscheidene prehistorische vondsten gedaan (RAAP-obj.nr. GEERT 12). Op een iets dieper geploegd gedeelte in de noordoosthoek van de desbetreffende akker werden vlakbij elkaar enkele stukken vuursteen aangetroffen. Ten noorden en ten oosten hiervan kon geen oppervlaktekartering worden uitgevoerd vanwege dichte begroeiing (grasland, bos). In de omgeving van de concentratie oppervlaktevondsten zijn in drie boringen op een vrij constante diepte archeologische indicatoren waargenomen. Dit zijn boring 120: bot en prehistorisch aardewerk op 55 cm -Mv; boring 163: vuursteen en houtskool op 60-70 cm -Mv en boring 210: verbrand bot op 50 cm -Mv (RAAP-obj.nr. GEERT 3). Aangezien deze boringen vrij ver uit elkaar liggen, is het niet onwaarschijnlijk dat het verschillende vindplaatskernen betreft. Op grond van de vondsten ligt een globale datering in de periode Neolithicum-Bronstijd voor de hand.

Vindplaats 7

RAAP-objectnrs.: GEERT 06-07, 10-11, 29

Coördinaten: 176.860/431.250

Toponiem: Schermersdeel-zuid

Periode: IJzertijd-Middeleeuwen

Resultaten karterend onderzoek: tijdens de oppervlaktekartering werd op een braakliggende maïsakker een grote hoeveelheid materiaal uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen aangetroffen. Een klein deel daarvan is verzameld, waaronder enkele opmerkelijke vondsten zoals fragmenten van glazen armbanden (zie bijlage 1). Opvallend is ook de vondst van een aantal stukken bewerkt vuursteen op deze vindplaats. De vondstconcentratie ligt grotendeels op een lichte verhoging in het landschap. Het booronderzoek op deze plaats toonde een zeer duidelijke, 30 tot 50 cm dikke archeologische bewoningslaag aan, aan weerszijden van de Broeksteeg. De aanzienlijke dikte van deze laag en het voorkomen van fosfaatconcentraties geven overduidelijk aan dat het een nederzettingsterrein betreft. De vindplaats bevindt zich gedeeltelijk buiten het bedreigde deel van het plangebied. Aangezien hier geen onderzoek heeft plaatsgevonden, is de totale omvang van de vindplaats niet bekend. Het is niet uitgesloten dat de vindplaats min of meer aansluit op de grotendeels in de oeverzone opgenomen vindplaats 3. De vondsten van vindplaats 7 geven aan dat het nederzettingsterrein hoofdzakelijk dateert uit de periode IJzertijd-Romeinse tijd. Het veel minder talrijk aanwezige middeleeuwse materiaal kan (gedeeltelijk) samenhangen met de reeds bekende laat-middeleeuwse vindplaats ten noorden van de Koningstraat (ROB-objectnr. 39HN-55). Met het oog op de aangetroffen stukken vuursteen kunnen overigens ook veel oudere sporen worden verwacht.

Vindplaats 8

RAAP-objectnr.: GEERT 20

Coördinaten: 176.690/430.620

Toponiem: Langakker

Periode: Neolithicum-IJzertijd

Resultaten karterend onderzoek: het karterend booronderzoek op deze plek leverde op een diepte van gemiddeld 50 cm -Mv verschillende archeologische indicatoren op. Hieronder bevindt zich ook handgevormd aardewerk, dat helaas niet nauwkeuriger dan 'prehistorisch' gedateerd kan worden. De belangrijkste boringen zijn 298, 300 en 304. Boring 300 leverde het meeste materiaal op, maar ligt enigszins afgezonderd van de overige boringen met positief resultaat (zie Kaartbijlage 1). Door de dichte begroeiing met gras was een efficiënte oppervlaktekartering hier niet mogelijk. De globale datering in de periode Neolithicum-IJzertijd is gebaseerd op het bovengenoemde prehistorische aardewerk.

Vindplaats 9

RAAP-objectnr.: GEERT 23

Coördinaten: 177.100/430.260

Toponiem: Langakker

Periode: Neolithicum-IJzertijd

Resultaten karterend onderzoek: in het uiterste zuidoosten van het onderzoeksgebied werden in een boring duidelijke archeologische indicatoren aangetroffen (boring 376). Een megaboring op dezelfde plaats leverde extra vondstmateriaal op, waaronder diverse fragmentjes handgevormd aardewerk. De vondsten bevinden zich op een diepte van 45 tot 55 cm -Mv. De flankerende boringen leverden geen enkele archeologische indicator op (zie Kaartbijlage 1). Op grond hiervan kan worden verondersteld dat het of om een betrekkelijk kleine vondstconcentratie gaat, of om een vindplaats die grotendeels buiten het onderzoeksgebied ligt. Aangezien de desbetreffende boringen circa 50 meter van boring 376 verwijderd liggen, kan er desalniettemin een aanzienlijk deel van de vindplaats binnen het onderzoeksgebied aanwezig zijn. De dichte begroeiing met gras maakte een zinvolle oppervlaktekartering onmogelijk. Op grond van het opgeboorde aardewerk, dat deels kwartsverschaald is, is vindplaats 9 globaal gedateerd in de periode Neolithicum-IJzertijd.

Vindplaats 10

RAAP-objectnr.: GEERT 24

Coördinaten: 177.300/430.745

Toponiem: -

Periode: Neolithicum-Romeinse tijd

Resultaten karterend onderzoek: op een lang graslandperceel in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied werden in een aantal opeenvolgende boringen archeologische indicatoren waargenomen. Drie boringen leverden onder andere aardewerk op (boringen 424 en 433-434). Op de plaats van boringen 433 en 434 is vervolgens een megaboring verricht, waarbij extra aardewerk en ander materiaal verzameld kon worden. Het vondstmateriaal is tussen 30 en 55 cm -Mv aanwezig. Het vrij dicht begroeide grasland ter plaatse liet geen effectieve oppervlaktekartering toe. Het is echter niet uitgesloten dat de oppervlakte-vondsten van de objectnummers GEERT 15 en 16 op de zuidelijk aangrenzende akkerpercelen (zie figuur 4) in verband gebracht kunnen worden met vindplaats 10. Op basis van het (handgevormde en gedraaide) aardewerk en de stratigrafische ligging is voorlopig slechts een zeer globale datering te geven: Neolithicum-Romeinse tijd.

Vindplaats 11

RAAP-objectnr.: GEERT 25

Coördinaten: 177.810/430.965

Toponiem: Koningstraat

Periode: Neolithicum-IJzertijd

Resultaten karterend onderzoek: in de noordoosthoek van het plangebied zijn in vijf boringen archeologische indicatoren waargenomen. Het meeste vondstmateriaal kwam aan het licht bij boring 508. Hier is tevens een megaboring verricht. De vondsten bestaan onder andere uit vuursteen en handgevormd, kwartsverschraald aardewerk. Het materiaal bevindt zich op gemiddeld 50 tot 80 cm -Mv in een pakket zandige klei. Door het dichtbegroeide grasland op deze vindplaats had een oppervlaktekartering weinig zin. Het is mogelijk, zo niet waarschijnlijk, dat een (klein?) deel van de vindplaats buiten het huidige plangebied ligt. Ongeveer 200 meter oostelijker zijn in het verleden vondsten uit verschillende perioden gedaan, waaronder neolithisch materiaal van waarschijnlijk de Vlaardingen-cultuur (ROB-objectnr. 39HZ-141). In hoeverre deze vondsten in verband staat met vindplaats 11, is niet duidelijk. De tussenliggende afstand van circa 200 meter is teveel om te veronderstellen dat het mogelijk om één vindplaats gaat. Op grond van de stratigrafische ligging en de aard van het vondstmateriaal kan vindplaats 11 globaal in de periode Neolithicum-IJzertijd gedateerd worden.

Vindplaats 12

RAAP-objectnr.: GEERT 27

Coördinaten: 177.195/431.005

Toponiem: -

Periode: Neolithicum-Bronstijd

Resultaten karterend onderzoek: even ten oosten van vindplaats 3 zijn in enkele boringen verschillende archeologische indicatoren aangetroffen. Een zeer vondstrijke boring was nummer 546, waarin op een diepte van 60 tot 90 cm -Mv veel vondstmateriaal werd aangetroffen in een donkergrijs gekleurde laag licht zandige klei. Een megaboring op deze plaats leverde naast stukken vuursteen een kleine, waarschijnlijk neolithische schrabber op, alsmede talrijke fragmentjes aardewerk en bot. De vondstlaag is afgedekt door een pakket zware klei. Het perceel is in gebruik als grasland, waarop ten tijde van het onderzoek geen zinvolle oppervlaktekartering mogelijk was. Door de ligging tegen de rand van het onderzoeksgebied is het niet uitgesloten dat een deel van vindplaats 12 buiten het onderzochte areaal ligt. Op basis van de stratigrafische ligging en de opgeboorde vondsten is de vindplaats globaal in de periode Neolithicum-Bronstijd te dateren.

Vindplaats 13

RAAP-objectnr.: GEERT 02

Coördinaten: 176.290/430.670

Toponiem: Winssensche Veld

Periode: Neolithicum-Bronstijd

Resultaten karterend onderzoek: in boring 113, vlak ten noorden van de provinciale weg N322, werd een fragment handgevormd aardewerk aangetroffen met een lichtbruine kleur en met grof kwartsgruis gemagerd. De scherf bevond zich op een diepte van 65 cm -Mv. In de

boringen 112 en 114, aan weerszijden van boring 113, werd op dezelfde diepte respectievelijk houtskool en verbrand bot aangetroffen. Een megaboring op de plaats van boring 113 leverde geen aanvullende indicatoren op. In de boringen van een extra raai ten zuiden van boring 113 werd geen enkele archeologische indicator waargenomen. Op het grasland ter plaatse kon geen effectieve oppervlaktekartering uitgevoerd worden. Op basis van de stratigrafische positie en het baksel van het aardewerkfragment kan de vindplaats globaal in de periode Neolithicum-Bronstijd gedateerd worden.

Overige objectnummers/losse vondsten

De 13 bovengenoemde vindplaatsen hebben met elkaar gemeen dat ze (ten dele) gebaseerd zijn op resultaten van het karterend booronderzoek. Figuur 4 laat zien dat er daarnaast ook oppervlaktevondsten zijn geregistreerd die geen deel uitmaken van de desbetreffende vindplaatsen. Het gaat veelal om zogenaamde losse vondsten of zeer lichte vondstconcentraties, waarbij geen corresponderende indicatoren zijn waargenomen in de karterende boringen. Deze vondsten bieden nauwelijks houvast voor eventueel vervolgonderzoek en vormen onvoldoende aanleiding om van archeologische vindplaatsen te spreken. In bijlage 1 zijn de vondsten van alle RAAP-objectnummers beschreven, dus ook van de nummers die niet tot één van de 13 vindplaatsen behoren. Het betreft de nummers GEERT 01, 08-09, 14-16, 19 en 26. De meest opvallende nummers zijn GEERT 15 en 16, die tezamen één (lichte) vondstconcentratie vormen, waarbij het aantal prehistorische vondsten in het oog springt (zie bijlage 1). De opmerkelijkste vondst hiervan is een fragment van een neolithische vuurstenen bijl (GEERT 16). Bij de beschrijving van vindplaats 10 is overigens reeds vermeld dat het niet uitgesloten is dat de desbetreffende vondstconcentratie te relateren is aan deze vindplaats.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Het karterend onderzoek kon, een enkele uitzondering daargelaten, uitgevoerd worden zoals gepland. Mede op grond hiervan zijn de resultaten bevredigend te noemen. Ze geven een goed beeld van de rijkdom en diversiteit van de archeologische waarden in het plangebied.

De onderzoeksresultaten weerspiegelen de veronderstelde hoge archeologische verwachting voor met name het oostelijke deel van het plangebied. De 13 geregistreeerde archeologische vindplaatsen bevinden zich zonder uitzondering in het gebiedsdeel ten oosten van de Betenlaan. Gelet op de dateringen van de vindplaatsen lijkt er sprake te zijn van een voortzetting van de reeks prehistorische en Romeinse vindplaatsen in de Ewijkse Velden, ten oosten van het huidige plangebied. In de onderstaande tabel zijn de 13 vindplaatsen op grond van hun (voorlopige) datering ingedeeld. Het betreft een globale indeling, waarbij de belangrijkste/waarschijnlijkste dateringen van de vindplaatsen aangehouden zijn. Enkele vindplaatsen vertegenwoordigen meer dan één periode.

De meeste vindplaatsen zijn in dit stadium slechts globaal te dateren. Dit is te wijten aan het feit dat het hoofdzakelijk gaat om vindplaatsen die door middel van boringen zijn aangetroffen. Hierbij zijn slechts sporadisch dateerbare vondsten gedaan. Een groot deel van de vindplaatsen diende noodzakelijkerwijs aan de hand van zeer fragmentarisch vondstmateriaal en stratigrafische gegevens gedateerd te worden. Slechts in enkele gevallen konden dateerbare oppervlaktevondsten aan de boorresultaten worden gekoppeld. Desalniettemin geven de globale dateringen een goede indruk van de bewoningsperioden in het plangebied, waarbij het grote aandeel van de prehistorische perioden opvalt. Opmerkelijk is het ontbreken van vindplaatsen met duidelijke middeleeuwse bewoningsresten.

Omdat na het karterend onderzoek reeds duidelijk is dat niet alle vindplaatsen gelijkwaardig zijn, zijn ze in 4 categorieën ingedeeld (zie § 4.2). De vindplaatsen waarvan de oudheidkundige waarde het meest evident is, behoren tot categorie 1. Categorie 4-vindplaatsen komen in dit rapport niet voor omdat (oppervlakte-) vindplaatsen waarbij het booronderzoek onvoldoende archeologische indicatoren opleverde niet als vindplaats geregistreerd zijn.

5.2 Aanbevelingen

In een vroeg stadium van de planvorming is een belangrijke stap gezet om de archeologische waarden zoveel mogelijk te ontzien. Door middel van aanpassingen van de insteeklijn wordt getracht drie van de vier uit de archeologische archieven van de ROB bekende vindplaatsen (vindplaatsen 1, 3 en 4) te sparen. De archeologische kartering vormde een aanvulling op dit initiatief, waarbij onderzocht is in hoeverre de in het plangebied aanwezige archeologische waarden op deze wijze beschermd kunnen worden.

Het karterend onderzoek (AAI-1) was erop gericht de archeologische waarden van het gehele plangebied in een zo kort mogelijk tijdsbestek in kaart te brengen. Dergelijk onderzoek vindt planmatig plaats, zonder teveel in detail te treden. Op basis van het uitgevoerde boorsysteem is de ligging en omvang van de vindplaatsen in grote lijnen weer te geven. Het globaal kennen van de locatie van een archeologische vindplaats is echter niet voldoende om verantwoorde keuzes te kunnen maken ten aanzien van eventuele inpassingen in (of aanpassingen van) de projectplannen. Hiervoor kunnen nauwkeurige gegevens met betrekking tot de omvang, kwaliteit

(gaafheid en conserveringstoestand) en diepteligging van de vindplaats van essentieel belang zijn. Vooral voor waardevolle vindplaatsen die met zekerheid essentieel bedreigd worden, wordt aanbevolen deze gegevens door middel van een waarderend onderzoek (AAI-2) vast te leggen. Het waarderend onderzoek van een archeologische vindplaats vindt meestal plaats door middel van een intensief booronderzoek. Hierbij wordt het tijdens de kartering uitgevoerde boorgrid verdicht.

Daar door middel van karterend onderzoek hoofdzakelijk nederzettingsterreinen in kaart worden gebracht, omdat andere vindplaatstypen minder goed aan het oppervlak of in grondboringen kunnen worden waargenomen, is het niet uit te sluiten dat er bepaalde moeilijk te detecteren archeologische waarden onopgemerkt zijn gebleven. Bij een kartering kan dan ook nooit sprake zijn van een volledige inventarisatie van de in de bodem aanwezige archeologische informatie. Dit is inherent aan de onderzoeksmethoden die hoofdzakelijk gebaseerd zijn op oppervlaktewaarnemingen en grondboringen. Het is derhalve niet uitgesloten dat bepaalde archeologische resten onopgemerkt zijn gebleven.

Tijdens het karterend onderzoek zijn zeer veel archeologische waarnemingen gedaan. Slechts een gedeelte hiervan is als (onderdeel van een) archeologische vindplaats geregistreerd. Hiermee is tevens een selectie gemaakt van vindplaatsen waarvan het belang voldoende vaststaat om eventueel voor waarderend onderzoek in aanmerking komen. Hieronder worden per vindplaats aanbevelingen gedaan.

Aanbevelingen per vindplaats

Vindplaats 1

(Een deel van) deze vindplaats wordt met aantasting bedreigd. Het is derhalve wenselijk de omvang, kwaliteit en aard (datering) van de vindplaats vast te stellen door middel van een waarderend (boor)onderzoek. Daarnaast dient de kogelijkheid onderzocht te worden of de vindplaats door het in oostelijke richting verplaatsen van de geplande uitstulping van de insteeklijn gespaard kan worden.

Vindplaats 2

Met het oog op de bedreiging van de vindplaats wordt aanbevolen de omvang, kwaliteit en aard (datering) ervan vast te stellen door middel van een waarderend (boor)onderzoek.

Vindplaats 3

Geadviseerd wordt te onderzoeken of het mogelijk is de geplande insteeklijn ter hoogte van deze vindplaats circa 20 meter in zuidwestelijke richting te verplaatsen. Dit is wellicht voldoende om de gehele vindplaats te kunnen behouden. Indien dit niet tot de mogelijkheden behoort, wordt aanbevolen door middel van waarderend onderzoek te bepalen of het bedreigde deel van de vindplaats eventueel in aanmerking komt voor een opgraving.

Vindplaats 4

Geadviseerd wordt de momenteel geplande aanpassing van de insteeklijn in grote lijnen te handhaven. Op grond van de resultaten van het karterend onderzoek lijkt alleen aan de noordzijde een reële kans te bestaan dat er bewoningssporen bedreigd worden door graafwerkzaamheden. Dit kan doeltreffend onderzocht worden door middel van het graven van een proefsleuf parallel aan de geplande insteeklijn (grens archeologisch onderzoeksgebied) ter

hoogte van de boringen 418 en 419 (zie Kaartbijlage 1). Er dient daarnaast rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van graven in de directe omgeving van vindplaats 4 (graven zijn doorgaans niet op te sporen door middel van karterend onderzoek).

Vindplaats 5

Aangezien de vindplaats slechts gedeeltelijk onderzocht kon worden, wordt aanbevolen de omvang, kwaliteit en aard (datering) ervan vast te stellen door middel van een waarderend (boor)onderzoek wanneer zich hiertoe mogelijkheden voordoen.

Vindplaats 6

Met het oog op de bedreiging van de vindplaats wordt aanbevolen de omvang, kwaliteit en aard (datering) ervan vast te stellen door middel van een waarderend (boor)onderzoek.

Vindplaats 7

Aanbevolen wordt de zuidelijke en westelijke begrenzing van de vindplaats vast te stellen door middel van een waarderend (boor)onderzoek. De kern van de vindplaats hoeft niet gewaardeerd te worden; de aard en kwaliteit hiervan zijn aan de hand van het karterend onderzoek voldoende aangetoond.

Vindplaats 8

Met het oog op de bedreiging van de vindplaats wordt aanbevolen de omvang, kwaliteit en aard (datering) ervan vast te stellen door middel van een waarderend (boor)onderzoek.

Vindplaats 9

Geadviseerd wordt te onderzoeken of de vindplaats door een geringe aanpassing van de huidige plannen behouden kan blijven. Uitgangspunt is dat ter plaatse graafwerkzaamheden dieper dan 40 cm vermeden dienen te worden.

Vindplaats 10

Met het oog op de bedreiging van de vindplaats wordt aanbevolen de omvang, kwaliteit en aard (datering) ervan vast te stellen door middel van een waarderend (boor)onderzoek.

Vindplaats 11

Geadviseerd wordt de mogelijkheden te onderzoeken om de vindplaats, door het in zuidwestelijke richting verleggen van de geplande insteeklijn, te behouden. Indien dit niet mogelijk is, dient de vindplaats door middel van een waarderend en/of een proefsleuvenonderzoek nader onderzocht te worden.

Vindplaats 12

Geadviseerd wordt de mogelijkheden te onderzoeken om de vindplaats, door het in zuidoostelijke richting verleggen van de geplande insteeklijn, te behouden. Indien dit niet mogelijk is, dient de vindplaats door middel van een waarderend en/of een proefsleuvenonderzoek nader onderzocht te worden.

Vindplaats 13

Geadviseerd wordt te onderzoeken of de vindplaats door een geringe aanpassing van de huidige plannen behouden kan blijven. Uitgangspunt is dat ter plaatse graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm vermeden dienen te worden.

Literatuur

- Asmussen, P.S.G. & J. Moree**, 1987. *De Ewijkse Velden, een Vlaardingen site*. Leiden (doctoraalscriptie Instituut voor Pre- en Protohistorie Leiden).
- Berendsen, H.J.A., E.L.J.H. Faessen & H.F.J. Kempen**, 1994. *Zand in banen. Zanddiepte-attentiekaarten van het Gelders rivierengebied*. Arnhem.
- Berendsen, H.J.A.**, 1996. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Assen.
- Clason, A.T.**, 1989. Het botmateriaal. In: Nogmaals het Ewijkse Veld: twee reacties. *Westerheem* 38-6: 288-290.
- Edelman, C.H. & A.W. Edelman-Vlam**, 1966. De relatie tussen naam en vorm van percelen in het Rivierkleigebied. *Boor en Spade* 15: 7-24.
- Edelman-Vlam, A.W. & C.H. Edelman**, 1955. Over de perceelsnaam Hosterd, voornamelijk uit het Land van Maas en Waal. *Mededelingen van de Vereniging voor Naamkunde te Leuven en de Commissie voor Naamkunde te Amsterdam* 3: 111-122.
- Haarhuis, H.F.A.**, 1996a. Archeologische karteringen in de Over-Betuwe. Inventarisatie van een bedreigd bodemarchief. *Gelders Erfgoed* 1996-4.
- Haarhuis, H.F.A.**, 1996b. Gemeente Nijmegen, de Waalsprong; Archeologisch onderzoek Fase A/B Deel 2. *RAAP-rapport* 175. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Hulst, R.S.**, 1969. Ewijk-De Wolfsdarm. *Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond* 112.
- Hulst, R.S.**, 1969. *Ewijk-De Wolfsdarm*. ROB (intern rapport 15.1.1969), Amersfoort.
- Hulst, R.S.**, 1970. Ewijk-De Woerdjes. *Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond* 90-91.
- Hulst, R.S.**, 1970. Een inheemse nederzetting uit de 2de eeuw te Ewijk. *Tweestromenland* 8: 19-22.
- Hulst, R.S.**, 1972. 9. Ewijk-Ewijksche Velden, Archeologische Kroniek van Gelderland 1969. *Gelre* 66: 45.
- Hulst, R.S.**, 1972. 15. Ewijk-Ewijksche Velden, Archeologische Kroniek van Gelderland 1969. *Gelre* 66: 48 & 51.
- Hulst, R.S. & J.W. Noordam**, 1974. Ewijk, bewoning uit Neolithicum, IJzertijd en Romeinse tijd. *Jaarverslag van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*, 9-10.
- Janssen, A.J.**, 1977. Oudheidkundige ontdekkingen in het Ewijkse Veld. *Jaarverslag van de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland, Afdeling Nijmegen en Omstreken*, 10.
- Janssen, A.J.**, 1978. Oudheidkundige ontdekkingen in het Ewijkse Veld III. *Jaarverslag van de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland, Afdeling Nijmegen en Omstreken*, 17.
- Janssen, A.J.**, 1989. Een neolithische nederzetting in het Ewijkse Veld. *Westerheem* 38-3: 133-145.
- Janssen, A.J.**, 1990. Merkwaardige vondsten in het Ewijkse Veld. *Jaarverslag van de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland, Afdeling Nijmegen en Omstreken*, 49.
- Kouwen, C.P.J. van**, 1970. Een inheemse nederzetting te Ewijk. *Tweestromenland* 8: 22-23.
- Kouwen, C.P.J. van, A.J. Janssen & M. Bergevoet**, 1970. Korte vondstberichten. *Tweestromenland* 9: 10-11 & 14-15.
- Louwe Kooijmans, L.P.**, 1985. *Sporen in het land, de Nederlandse delta in de prehistorie*. Amsterdam.
- Modderman, P.J.R.**, 1951. Het oudheidkundig onderzoek vande oude woongronden in het Land van Maas en Waal. *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 32: 25-62.

- Modderman, P.J.R.**, 1951. Winssen-de Lange Akkers. *Berichten van de Rijksdienst voor het oudheidkundig Bodemonderzoek* 1/12: 4.
- Pals, J.P.**, 1989. De zaden. In: Nogmaals het Ewijkse Veld: twee reacties. *Westerheem* 38-6: 287.
- Peddemors, A.**, 1975. Latèneglasarmringe in den Nederlanden. *Analecta Praehistorica Leidensia* 8: 93-145.
- Pons, L.J.**, 1966. De bodemkartering van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen. *De Bodemkartering van Nederland* 22; verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen 646.
- Tuyn, W.N.**, 1974. Het Maas-Neolithicum in het Ewijkse Veld. *Jaarverslag van de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland, Afdeling Nijmegen en Omstreken* 11-13.
- Verbraeck, A.**, 1984. *Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000, Kaartblad 39 Tiel*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Willems, W.J.H.**, 1986. *Romans and Batavians. A regional study in the Dutch Eastern River Area*. ROB, Amersfoort.

Overzicht van gebruikte afkortingen

AAI	Aanvullende Archeologische Inventarisatie
ARCHIS	archeologisch informatiesysteem
AWN	Archeologische Werkgemeenschap Nederland
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CMA	Centraal Monumenten Archief
GAS	Gelderse Archeologische Stichting
IPL	Instituut voor Prehistorie te Leiden
Mv	maaiveld
RAAP	Regionaal Archeologisch Archiverings Project
RMO	Rijksmuseum van oudheden te Leiden
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Stiboka	Stichting voor de Bodemkartering

Verklarende woordenlijst

fluviale	Idoor rivieren gevormd, afgezet
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8000 jaar voor Chr. tot heden)
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ca. 2 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8000 voor Chr.)
stratigrafisch	de ligging der lagen betreffend
stroomgordel	het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)
Subboreaal	geologisch tijdvak van ca. 5000 tot 2700 jaar geleden

Overzicht van figuren en (kaart)bijlagen

Figuur 1. Ligging van het onderzoeksgebied.

Figuur 2. Fictieve doorsnede door een deel van het oostelijk rivierengebied.

Figuur 3. Boorprofiel A-A'.

Figuur 4. Objecten en vindplaatsenkaart met weergave van het grondgebruik ten tijde van het onderzoek.

Bijlage 1. Vondstenlijst.

Kaartbijlage 1. Boorresultaten op geologische ondergrond.

Bijlage 1. Vondstenlijst

Het onderstaande betreft een lijst van alle vondsten die tijdens de archeologische kartering ten behoeve van het onderhavige project zijn geregistreerd. Ze zijn opgenomen onder het bijbehorende RAAP-objectnummer (zie ook hoofdstuk 4 en figuur 4). De beschrijvingen zijn conform de standaard-beschrijvingen van het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem ARCHIS. Van boorvondsten zijn alleen de verschillende vondstgroepen (bijv. houtskool en aardewerk) vermeld.

Vondsten: GEERT 01 (oppervlaktevondsten)

Keramiek	2	handgevormd aardewerk; IJzertijd-Romeinse tijd
	1	Badorf aardewerk, radstempel; Middeleeuwen vroeg c-d

Vondsten: GEERT 02

Boorvondsten: handgevormd aardewerk (kwartsverschraald), gebroken kwarts; Neolithicum-Bronstijd

Vondsten: GEERT 03

Boorvondsten: handgevormd aardewerk, vuursteen, verbrand en onverbrand bot, houtskool; Neolithicum-Bronstijd

Vondsten: GEERT 04

Boorvondsten: handgevormd aardewerk (kwartsverschraald), verbrand en onverbrand bot, gebroken kwarts, houtskool; Neolithicum-Bronstijd

Vondsten: GEERT 05

Boorvondsten: vuursteen, handgevormd aardewerk, gedraaid aardewerk; Neolithicum-Romeinse tijd

Vondsten: GEERT 06

Boorvondsten: handgevormd aardewerk, verbrande leem, slak; IJzertijd-Romeinse tijd

Vondsten: GEERT 07 (oppervlaktevondsten)

Keramiek	6	handgevormd aardewerk; IJzertijd-Romeinse tijd
	2	gladwandig gedraaid aardewerk; Romeinse tijd
	2	ruwwandig gedraaid aardewerk; Romeinse tijd
	1	onbekend; Romeinse tijd-Middeleeuwen

Vondsten: GEERT 08 (oppervlaktevondsten)

Vuursteen	1	afval; Neolithicum-Bronstijd
Keramiek	2	handgevormd; IJzertijd-Romeinse tijd
	2	ruwwandig gedraaid; Romeinse tijd
	2	ruwwandig gedraaid; Romeinse tijd-Middeleeuwen
	1	onbekend; Romeinse tijd-Middeleeuwen
	1	Pingsdorf, geelwitbakkend; Middeleeuwen vroeg D-Middeleeuwen laat A

Vondsten: GEERT 09 (oppervlaktevondsten)

Vuursteen	1	afval; Neolithicum-Bronstijd
-----------	---	------------------------------

Vondsten: GEERT 10 (oppervlaktevondsten)

Vuursteen	4	afslag; Neolithicum-Bronstijd
	2	afslag, geretoucheerd; Neolithicum-Bronstijd
	1	afval; Neolithicum-Bronstijd
Steen	1	brok, kwarts; Neolithicum-IJzertijd
Keramiek	32	handgevormd; IJzertijd-Romeinse tijd
	3	Terra sigillata; Romeinse tijd
	1	Terra nigra; Romeinse tijd vroeg B-midden A
	3	geverfd/gevernist gedraaid, techniek a/b; Romeinse tijd vroeg-midden
	3	gladwandig gedraaid; Romeinse tijd
	23	ruwwandig gedraaid; Romeinse tijd
	4	dolium/voorraadvat; Romeinse tijd
	1	mortarium/wrijfschaal; Romeinse tijd
	2	ruwwandig gedraaid; Middeleeuwen vroeg
	2	onbekend; Romeinse tijd-Middeleeuwen
Glas	2	La Tène armband, 1-ribbig; IJzertijd laat-Romeinse tijd vroeg
Metaal	1	bronsbeslag, punt-cirkelversiering; Romeinse tijd
Bot	1	afval; onbekend

Vondsten: GEERT 11 (oppervlaktevondsten)

Keramiek	8	handgevormd; IJzertijd-Romeinse tijd
	2	ruwwandig gedraaid; Romeinse tijd
	1	onbekend; Romeinse tijd (waarschijnlijk)

Vondsten: GEERT 12 (oppervlaktevondsten)

Vuursteen	2	afval; Neolithicum-Bronstijd
	2	afslag, verbrand; Neolithicum-Bronstijd
Steen	2	brok, kwarts; Neolithicum-IJzertijd
	1	brok, graniet; Neolithicum-IJzertijd
Keramiek	1	handgevormd, kwartsverschraald; Neolithicum-IJzertijd
	5	handgevormd aardewerk; IJzertijd-Romeinse tijd
	1	ruwwandig gedraaid; Romeinse tijd-Middeleeuwen

Vondsten: GEERT 13 (oppervlaktevondsten)

Vuursteen	1	schrabber; Neolithicum-Bronstijd
-----------	---	----------------------------------

Vondsten: GEERT 14 (oppervlaktevondsten)

Vuursteen	3	afslag; Neolithicum-Bronstijd
	1	afval; Neolithicum-Bronstijd
Keramiek	5	handgevormd; IJzertijd-Romeinse tijd
	1	ruwwandig, oor; Romeinse tijd-Middeleeuwen

Vondsten: GEERT 15 (oppervlaktevondsten)

Vuursteen	14	afslag; Neolithicum-Bronstijd
-----------	----	-------------------------------

	1	afslag, geretoucheerd; Neolithicum-Bronstijd
	1	afslag, verbrand; Neolithicum-Bronstijd
	1	kern, verbrand; Neolithicum-Bronstijd
	1	steker; Neolithicum
	1	afval; Neolithicum-Bronstijd
Steen	2	brok, kwarts; Neolithicum-IJzertijd
Keramiek	2	handgevormd, kwartsverschraald; Neolithicum-IJzertijd
	27	handgevormd; IJzertijd-Romeinse tijd
	1	geverfde beker, techniek b; Romeinse tijd midden
	2	gladwandig gedraaid; Romeinse tijd
	7	ruwwandig gedraaid; Romeinse tijd
	3	onbekend; IJzertijd-Romeinse tijd
	1	Pingsdorf, geelwitbakkend; Middeleeuwen vroeg D-Middeleeuwen laat A
Bot	1	bot, verbrand; onbekend

Vondsten: GEERT 16 (oppervlaktevondsten)

Vuursteen	1	bijl, fragment, geslepen, Neolithicum
	2	kling; Neolithicum-Bronstijd
	1	kling, geretoucheerd; Neolithicum-Bronstijd
	3	afslag; Neolithicum-Bronstijd
	1	afslag, geretoucheerd; Neolithicum-Bronstijd
	1	brok; Neolithicum-Bronstijd
	3	afval; Neolithicum-Bronstijd
Keramiek	1	handgevormd, kwartsverschraald; Neolithicum-Bronstijd

Vondsten: GEERT 17 (oppervlaktevondsten)

Vuursteen	1	kling, geretoucheerd; Neolithicum-Bronstijd
	3	afslag; Neolithicum-Bronstijd
	2	afslag, verbrand; Neolithicum-Bronstijd
	1	brok; Neolithicum-Bronstijd
Keramiek	2	handgevormd, kwartsverschraald; Neolithicum-IJzertijd
	4	handgevormd aardewerk; IJzertijd-Romeinse tijd
	1	geverfde beker, techniek a; Romeinse tijd vroeg-midden
	1	ruwwandig aardewerk; Middeleeuwen vroeg
Glas	1	kraal; Nieuwe tijd

Vondsten: GEERT 18 (oppervlaktevondsten)

Vuursteen	1	afslag; Neolithicum-Bronstijd
Steen	1	brok, kwarts; Neolithicum-IJzertijd
Keramiek	8	handgevormd; IJzertijd-Romeinse tijd
	1	Pingsdorf, geelwitbakkend; Middeleeuwen vroeg D-Middeleeuwen laat A

Vondsten: GEERT 19 (oppervlaktevondsten)

Vuursteen	1	afval; Neolithicum-Bronstijd
	1	afslag, verbrand; Neolithicum-Bronstijd
Keramiek	1	ruwwandig gedraaid; Romeinse tijd
	1	Pingsdorf, geelwitbakkend; Middeleeuwen vroeg D-

Middeleeuwen laat A

Vondsten: GEERT 20

Boorvondsten: handgevormd aardewerk, gebroken kwarts, verbrande leem, houtskool;
Neolithicum-IJzertijd

Vondsten: GEERT 21 (oppervlaktevondsten)

Vuursteen 1 kling, geretoucheerd; Neolithicum-Bronstijd

Vondsten: GEERT 22

Boorvondsten: verbrand en onverbrand bot, natuursteen, houtskool; Neolithicum-IJzertijd

Vondsten: GEERT 23

Boorvondsten: handgevormd aardewerk (kwartsverschraald), handgevormd aardewerk,
gebroken natuursteen, houtskool; Neolithicum-IJzertijd

Vondsten: GEERT 24

Boorvondsten: handgevormd aardewerk, gedraaid aardewerk, gebroken kwarts, houtskool;
Neolithicum-Romeinse tijd

Vondsten: GEERT 25

Boorvondsten: vuursteen, handgevormd aardewerk (kwartsverschraald), handgevormd
aardewerk, verbrand bot, gebroken kwarts, slak; Neolithicum-IJzertijd

Vondsten: GEERT 26 (oppervlaktevondsten)

Vuursteen 1 afval; Neolithicum-Bronstijd
Keramik 1 dolium/voorraadvat; Romeinse tijd

Vondsten: GEERT 27

Boorvondsten: verbrande en onverbrande vuursteen, handgevormd aardewerk (kwartsver-
schraald), handgevormd aardewerk, verbrande leem, verbrand en onverbrand bot,
gebroken kwarts, gebroken natuursteen, houtskool; Neolithicum-Bronstijd

Vondsten: GEERT 28

Boorvondsten: handgevormd aardewerk, bot; IJzertijd-Romeinse tijd

Vondsten: GEERT 29

Boorvondsten: handgevormd aardewerk, gedraaid aardewerk, verbrand en onverbrand bot,
houtskool; IJzertijd-Romeinse tijd

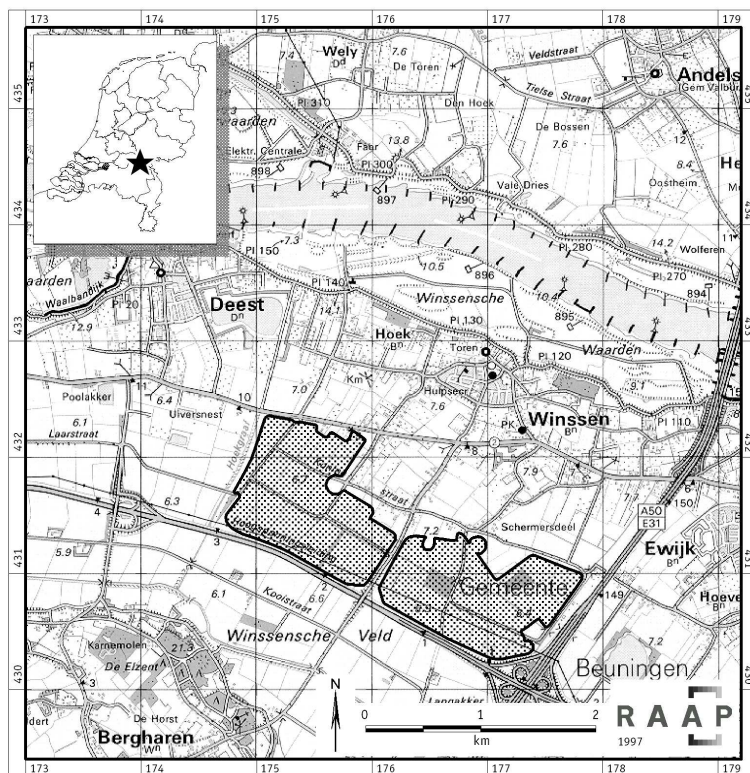
Vondsten: GEERT 30 (oppervlaktevondsten)

Vuursteen 1 bijlafslag, geretoucheerd, schrabber;
Neolithicum-Bronstijd
2 afslagschrabber; Neolithicum-Bronstijd
2 kling; Neolithicum-Bronstijd
1 kling, geretoucheerd; Neolithicum-Bronstijd
1 afslag; Neolithicum-Bronstijd
1 afslag, geretoucheerd; Neolithicum-Bronstijd
1 afslag, verbrand; Neolithicum-Bronstijd

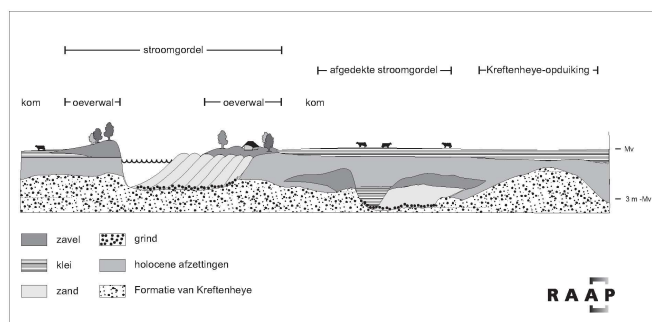
	1	kern, Neolithicum-Bronstijd
	1	brok; Neolithicum-Bronstijd
	7	afval; Neolithicum-Bronstijd
Steen	1	klopsteen; Neolithicum-IJzertijd
Keramiek	6	handgevormd, kwartsverschraald; Neolithicum-IJzertijd
	8	handgevormd; IJzertijd-Romeinse tijd
	4	handgevormd, kamstreekversiering; IJzertijd-Romeinse tijd
	1	spinklos; Neolithicum-Romeinse tijd
	1	terra sigillata, bord/schotel; Romeinse tijd midden
	2	geverfde beker, techniek a; Romeinse tijd vroeg-midden A
	2	geverfde beker, techniek b; Romeinse tijd midden
	1	geverfde beker, techniek c; Romeinse tijd midden
	1	geverfde beker, techniek d; Romeinse tijd midden B-laet
	1	terra rubra, beker; Romeinse tijd vroeg A
	2	ruwwandig kookpot, Stuart 203/Niederbieber 89; Romeinse tijd midden A-laet A

Vondsten: GEERT 31 (oppervlaktevondsten)

Keramiek	1	handgevormd, kwartsverschraald; Neolithicum-Bronstijd
	1	handgevormd; IJzertijd-Romeinse tijd
	1	gladwandig gedraaid; Romeinse tijd
	6	ruwwandig gedraaid; Romeinse tijd
	1	dolium/voorraadvat; Romeinse tijd
	1	onbekend; Romeinse tijd-Middeleeuwen



Figuur 1. Ligging van het onderzoeksgebied.



Figuur 2. Fictieve doorsnede door een deel van het oostelijk rivierengebied.

