



Inventariserend Veldonderzoek Driel-Zuid

drs. M. van den Bel, drs. T. Hamburg

Colofon

Archol Rapport 37
Inventariserend Veldonderzoek Driel-Zuid

drs. M. van den Bel, drs. T. Hamburg

Uitvoering: T. Hamburg (projectleider), M. van den Bel (veldmedewerker), R. van Beek (veldtechnicus), L. van Hoof (veldarcheoloog) en M. Pruijsen (veldmedewerker).

Wetenschappelijke begeleiding: dr. H. Fokkens (Archol BV)

Contactpersoon opdrachtgever: dhr. J. Hol

Auteurs drs. M. van den Bel
drs. T. Hamburg

Bijdragen: drs. L. van Hoof

Redactie: drs. S. van Roode
dr. P.F.B. Jongste

Objecttekeningen: R. Timmermans

Projectleiding/ autorisatie: drs. T. Hamburg

Opmaak: Textcetera, Den Haag

ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2004

Postbus 9515

2300 RA Leiden

info@archol.nl

www.archol.nl

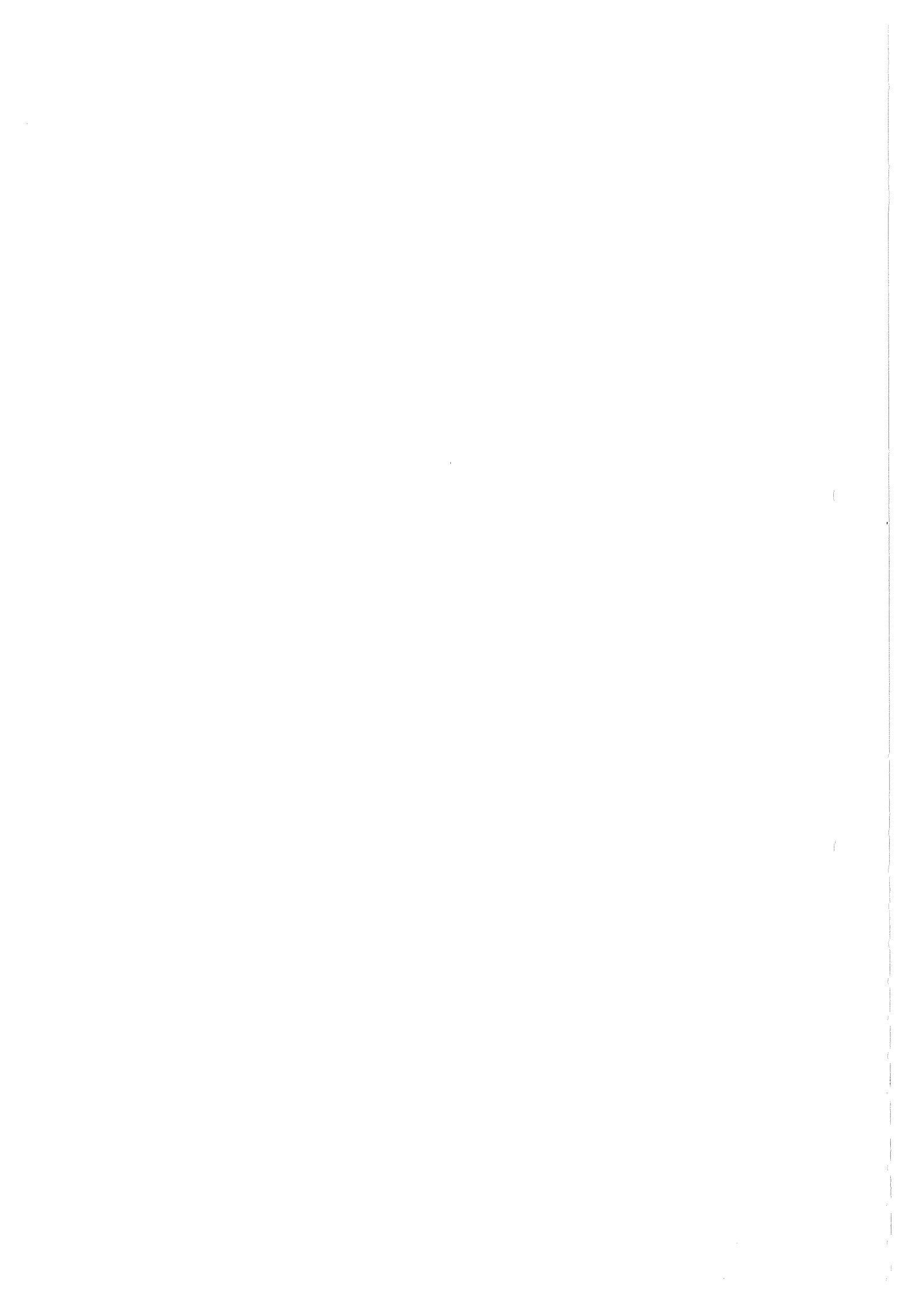
T (071) 527 33 13

F (071) 527 24 29

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
2. Landschappelijk kader 7
3. Archeologisch kader 9
4. Vraagstellingen en methodiek 10
5. Grondsporen 12
6. Vondstmateriaal 15
7. Samenvatting en conclusie 20
8. Aanbevelingen 23

Literatuur 24



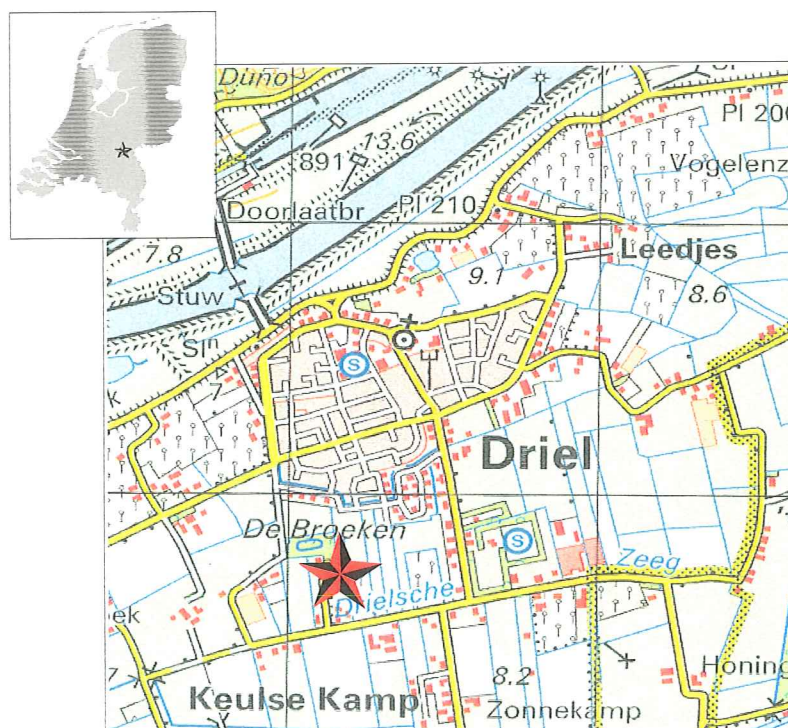
1 Inleiding

Aanleiding onderzoek

In het kader van de geplande woningbouw in het plangebied de Breekenhof ten zuiden van Driel (afb.1) hebben de projectontwikkelaar Van Wanrooy BV en de gemeente Overbetuwe in overleg met de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) besloten een verkennend en een waarderend booronderzoek te laten uitvoeren (uitgevoerd door RAAP: (Haarhuis et al., 1996, 1997). Op basis van de resultaten hiervan heeft RAAP een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een Inventariserend Veld Onderzoek (IVO) door middel van proefputten. De ROB heeft daartoe een programma van eisen opgesteld (PvE nummer 71; Theunissen, 2002). Dit onderzoek is tussen 12 en 20 april 2004 uitgevoerd door Archeologisch Onderzoek Leiden BV (Archol).

Afbeelding 1

Locatie van de vindplaats



Resultaten booronderzoek

Het booronderzoek van RAAP heeft aangetoond dat er twee archeologische vindplaatsen (RAAP nummers 2 en 3) op de oeverwallen van een stroomgor- del liggen aan weerszijden van een restgeul. Op vindplaats 2 en 3 is een vondstlaag aangetroffen, waarvan de gaafheid als goed wordt omschreven. De omvang van beide vindplaatsen bedraagt respectievelijk 1 en 0,75 hectare. De vindplaatsen zijn op basis van de diepte (80 tot 90 centimeter onder maaiveld) en het vondstmateriaal (aardewerk, vuursteen en verbrand bot) door RAAP gedateerd in het laat neolithicum en/of de vroege bronstijd. Op basis van ligging en vondstmateriaal is verondersteld dat het hier om een nederzettingsterrein gaat.

Geplande werkzaamheden

Het waarderend onderzoek dat Archol BV heeft uitgevoerd, had als doel de kwaliteit van de vindplaatsen vast te stellen en aanbevelingen te geven over de behoudenswaardigheid en eventuele behoudsmaatregelen van de archeologische resten.

Het onderzoek heeft bestaan uit het graven van acht proefputten (vier per vindplaats) van 5 bij 6 meter (respectievelijk 1,2 % en 1,6 % van de totale omvang van de door RAAP gedefinieerde vindplaatsen). Deze lage percentages zijn enerzijds het gevolg van de nondestructieve methode van onderzoek waarbij zo veel mogelijk informatie wordt verzameld en anderzijds door de aanwezigheid van mogelijke munitieresten over het gehele terrein (Kapel, 2003).

Beide vindplaatsen hebben archeologische resten opgeleverd, in de vorm van vondstmateriaal en grondsporen, die gedateerd kunnen worden vanaf de midden bronstijd tot de vroege ijzertijd. Teneinde de versterking van deze resten tot een minimum te beperken heeft de gemeente aangegeven "archeologievriendelijk" te willen bouwen. In overleg met de ROB is hierover ondertussen een selectiebesluit genomen.

Administratieve gegevens

Uitwerking / rapportage: Archol BV

Opdrachtgever: Van Wanrooy

Uitvoerder: Archol BV

Bevoegd gezag: ROB

Provinciaal archeoloog: drs F. de Roode (Gld.)

Locatie: Driel

Gemeente: Overbetuwe

Plaats: Driel

Toponiem: De Breekenhof

Huidig landgebruik: Grasland

Archol code: IOD 70

RAAP vindplaatsnummers 2 en 3

CMA-code respectievelijk 40A - 088 en 40A - 089

Coördinaten vindplaats: 184.126 / 440.684 - 184.505 / 440.684 - 184.126 / 440.955 - 184.505 / 440.955.

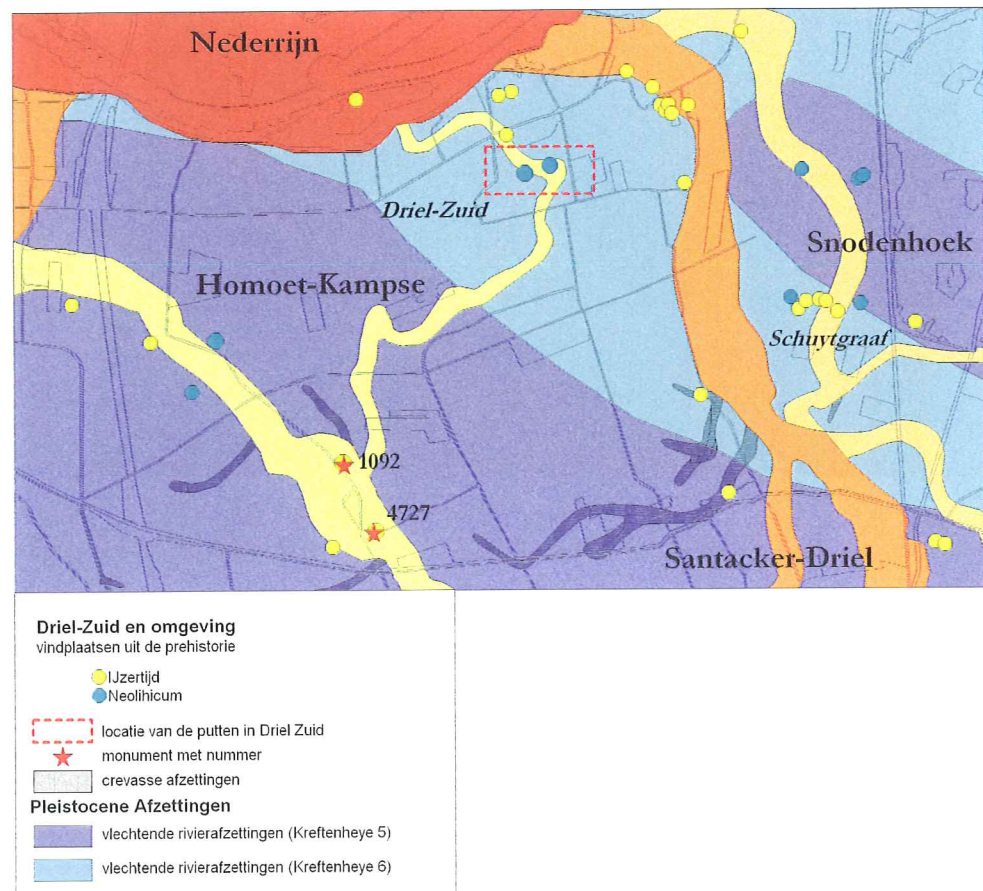
Geomorfologie: stroomgordel

2 Landschappelijk kader

Het proefonderzoek in Driel-Zuid bevindt zich in het oostelijke deel van het rivierengebied. De basis van het huidige landschap in deze regio wordt gevormd door de fluviatiele afzettingen van vlechtende en insnijdende riviersystemen uit het Pleistoceen (de Formatie van Kreftenheye; top rond 5 m +NAP). Vanwege de schaarse begroeiing in deze koude periode ontstonden op de randen van deze riviersystemen duinen. Circa 11.000 jaar geleden trad een klimaatsverbetering op waardoor de vlechtende riviersystemen langzamerhand veranderden in meanderende riviersystemen. Onder invloed van een stijgende zeespiegel en de daaraan gekoppelde grondwaterspiegel werden de oude ingesneden geulen opgevuld met sediment en begonnen de rivieren rond 5000 BP sediment af te zetten. Wanneer een rivierverlegging plaatsvond, verloor de afgesneden rivierarm haar watervoerende functie. De verlaten rivier of restgeul werd vervolgens opgevuld met sediment en slibte uiteindelijk dicht. Na verlanding van de oude rivier klonk het omliggende komgebied in, waardoor de oude meander van de rivier als een rug boven het maaiveld uitkwam (we spreken dan van een stroomrug). Deze stroomruggen vormden in de late prehistorie vaak ideale locaties om erven in te richten en akkers aan te leggen, terwijl in de natte weiden van het komgebied het vee kon grazen. Omdat deze stroomruggen vaak door latere afzettingen overdekt zijn geraakt en niet meer als ruggen aan het maaiveld zichtbaar zijn, worden ze nu aangemerkt als stroomgordels.

Afbeelding 2

Stroomgordels in de omgeving van Driel



Het dorp Driel is gelegen op een smalle stroomgordel die nabij Homoet uitmondde in de bredere Homoet-Kampse stroomgordel die na 4000 BP is ontstaan (Berendsen & Stouthamer 2001; hier: afb. 2 & 3). Twee ^{14}C -dateringen uit de basis van de restgeul dateren het begin van de verlanding in de vroege bronstijd tussen 1980 en 1690 BC (Berendsen & Stouthamer, 2001)¹. Het verloop van de Homoet-Kampse stroomgordel is onduidelijk vanwege erosie door jongere stroomgordels, zoals de Meinerswijk en de Nederrijn die vanaf de midden ijzertijd zijn gaan stromen en zodoende de Homoet-Kampse stroomgordel hebben afgesneden en afgedekt met klei. Hierdoor kan bewoning op deze stroomgordel vanaf het laat neolithicum tot en met de vroege ijzertijd verwacht worden.

Stroomgordels van ongeveer gelijke ouderdom in de Overbetuwe nabij Driel, die zodoende bewoning uit dezelfde periode kunnen herbergen, zijn de Snodenhoekse ten oosten en de vroegste fase van de Herveldse ten westen van de Kampse stroomgordel. Ten zuiden van Driel ligt de Ressense stroomgordel waar eveneens bewoning uit de late bronstijd en vroege ijzertijd is aangetroffen. Op de veel oudere stuwwallen ten noorden van Driel is prehistorische bewoning altijd aan te treffen net zoals op de rivierduinen.



Afbeelding 3

Detail van onderzoeksgebied met de locatie van de putten

¹ 3575 ± 35 BP (GrN-10603) en 3290 ± 70 BP (UtC-2607)

3 Archeologisch kader

Op basis van de diepteligging en het gevonden materiaal zijn de vindplaatsen door RAAP gedateerd in het laat neolithicum en/of de vroege bronstijd (Haarhuis, 1996,1997). Op dezelfde stroomrug nabij het gehucht Homoet bevinden zich, evenwel, twee monumenten die uit de ijzertijd stammen. Het eerste monument van hoge archeologische waarde werd in 1982 tijdens een ROB-kartering geïnspecteerd door H.A. Gerritsen, waarbij een graf uit de vroege of midden ijzertijd werd gevonden. Tevens werd een vondstlaag waargenomen op 50 tot 70 cm onder maaiveld. Een jaar eerder werd al een crematiegraf uit de Romeinse tijd aangetroffen².

Het tweede monument heeft een beschermde status en betreft een terrein van zeer hoge archeologische waarde³. Tijdens een STIBOKA kartering in 1955 is een oude woongrond (woerd) op een stroomrug gemeld waar in 1977 door een amateur een grote hoeveelheid aardewerk uit de vroege en midden ijzertijd en de Romeinse tijd verzameld is. Drie jaar later zijn drie boringen gezet waarin vanaf 50 cm onder maaiveld een fosfaat rijke kleilaag met aardewerkscherven waargenomen is. Beide monumenten zijn hoogstwaarschijnlijk nederzettingsterreinen uit de (vroege) ijzertijd.

Tot de jaren negentig waren nauwelijks aansprekende laat-prehistorische vindplaatsen bekend in de Betuwe buiten de nederzettingen van Zijderveld, Wijk bij Duurstede, Dodewaard en het grafveld van Geldermalsen (Theunissen, 1999; Hessing, 1991; Hulst, 1999). Dankzij het archeologisch onderzoek vanaf 1995 op de Betuweroute en VINEX-locaties (de Schuytgraaf en Waalsprong) is een stroom nieuwe informatie vrijgekomen met betrekking tot de latere prehistorie in het rivierengebied (Van den Broeke, 2003; Jongste & Van Wijngaarden, 2002; Meijlink & Kranendonk, 2002; Arnoldussen, in prep.). Onlangs heeft de gemeente Arnhem bij Schuytgraaf de Laar een prehistorisch nederzettingsterrein op de Snodenhoekse stroomrug opgegraven. Naast huisstructuren uit de vroege en late middeleeuwen en een Romeins grafveld zijn verschillende erven uit de vroege en late ijzertijd gevonden. Op een onderliggend duin zijn tevens sporen uit het neolithicum aangetroffen. Het lopende archeologisch onderzoek in de Waalsprong, gemeente Nijmegen, heeft de afgelopen jaren verschillende vindplaatsen uit de late bronstijd (oa. een grafveld), ijzertijd, Romeinse tijd en merovingische tijd opgeleverd. Ten noorden van Driel bevindt zich de Veluwe waar veel vindplaatsen uit de prehistorie (grafheuvels, nederzettingsterreinen) zijn aangetroffen (op basis van archismeldingen).

2 Monumentnr.: 4727

3 Monumentnr.: 1092

4 Vraagstellingen en methodiek

Vraagstellingen

Op basis van het door de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek opgestelde Programma van Eisen en het uitgevoerde booronderzoek zijn de volgende vraagstellingen geformuleerd:

1. – Wat is de spoordichtheid in vindplaats 2 en 3?
 - Wat is de aard en de ruimtelijke verspreiding van de sporen?
 - Wat is de fysieke kwaliteit van de sporen?
 - Zijn ondiepe sporen, zoals indrukken van runderhoeven of staketselrijen, aanwezig?
 - Tot welke complextypen behoren de sporen?
2. – Wat is de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische sporen en resten?
 - Wat is de relatie tussen de laklaag en de archeologische sporen?
 - Bevinden de sporen zich onder of in de laklaag?
3. – Wat is de fysieke kwaliteit van de archeologische laag in het algemeen?
 - Zijn er binnen de laag verschillen in de fysieke kwaliteit van de materiaalcategorieën aanwijsbaar?
 - Welke materiaalcategorieën bevat dit vondstniveau?
 - Is het oorspronkelijke oppervlak (loopniveau) nog aanwezig?
4. – Wat is de typechronologie van de mobilia?
 - Wat is de conservering van de verschillende materiaalcategorieën (inclusief het aanwezige botanische en zoologische materiaal) en is er een ruimtelijke variatie te onderscheiden?
5. – Wat is de meer specifieke datering van beide vindplaatsen?
 - Zijn beide sites gelijktijdig bewoond of zijn het opvolgers van elkaar?
 - Wat is de bewoningsduur?

Een aanvullende vraag uit het Programma van Eisen was in hoeverre de bommen uit de Tweede Wereldoorlog het bodemarchief hebben verstoord.

Methodiek

Ten einde deze vragen te kunnen beantwoorden, zijn in totaal acht putten aangelegd. Vier per vindplaats, waarvan twee op de hoge delen van de oeverwal en twee op de flanken op de overgang naar de komgebieden. Op vindplaats 2 zijn putnummer 1 t/m 4 aangelegd en op vindplaats 3 putnummer 5 t/m 8 (afb. 3). Alle putten hebben een afmeting van 5 bij 6 meter (240m²). Gezien de aanwezigheid van munitieresten uit de Tweede Wereldoorlog op het hele terrein is het noodzakelijk geweest de acht proefputlocaties (een zone van 15 bij 16 meter rondom de geplande proefput) bomvrij te laten maken voorafgaand aan de archeologische werkzaamheden. Dit werk is uitgevoerd door het daartoe gespecialiseerde bedrijf Saricon (Safety & Risk

Consultancy). De zones zijn met een metaaldetector onderzocht, waarna alle metalen voorwerpen handmatig zijn benaderd en verwijderd.

De profielen van put 6 en 7 laten de volgende opbouw zien: een 25 cm dikke bouwvoor gevolgd door een licht humeuze matig siltige klei van circa 20 cm dik. Hieronder is een vondstloze, zwak siltige, grijze laklaag (10 cm dik) aangetroffen, gevolgd door een matig siltige klei van circa 30 cm dik, die het afdekkende pakket vormen van een 10/15 cm dikke laklaag. Dit soort laklagen of vegetatiehorizonten zijn restanten van de top van de oude bodem die als gevolg van begroeiing organisch zijn aangerijkt en daarom een kenmerkende donkergrijze, soms glanzende kleur krijgen. De donkergrijze, zeer humeus, matig siltige klei bevat in enkele putten houtskool en vondstmateriaal en wordt dan als vondstlaag aangemerkt. Deze vondstlagen ontstaan als nederzettingsafval gedurende de bewoning door mens en dier in de top van de toenmalige bouwvoor wordt getrapt. Onder deze laklaag, cq. vondstlaag is het licht grijze, sterk siltig kleipakket aangetroffen van de oeverwal. Op het hoogste deel van beide oeverwallen bevindt de laklaag (vondstlaag) zich op een gemiddelde diepte van 80 cm onder het maaiveld. In het komgebied is de laklaag pas aangetroffen op een diepte van 1 meter of meer onder maaiveld.

Voorafgaande aan het machinaal verwijderen van de bovengrond, in lagen van circa 5 cm dik, is door middel van gutsboringen de diepte en dikte van de laklaag en, indien aanwezig, de vondstlaag per put bepaald.

De verwachting was dat de dikte van de vondstlaag gemiddeld 20 centimeter zou bedragen. In slechts twee van de acht proefputten (put 6 en 7) is een vondstlaag aangetroffen, die tevens minder dik bleek te zijn (10-15 cm).

In put 3 is deze laag niet aangetroffen maar wel een zeer vage grijze horizont met een hele dunne strooiing aan archeologisch materiaal. In putten 1, 2 en 8 is in de laklaag en daaronder geen materiaal aanwezig, terwijl in putten 3, 4 en 5 enkele fragmenten handgevormd aardewerk in de laklaag waren ingebed.

Indien er sprake was van een vondstlaag (put 6 en 7) is het vlak verdeeld in eenheden van 50 x 50 centimeter waarvan er maximaal 12 in lagen van 5 centimeter handmatig zijn opgegraven. Deze eenheden zijn vervolgens nat gezeefd over een maaswijdte van 4 millimeter.

De rest van de laklaag/vondstlaag is vervolgens met behulp van de schaaftak verdiept tot op het spoorniveau, waarbij het archeologisch vondstmateriaal in vakken van 1 x 1 meter is verzameld. Tijdens het afgraven zijn in de laklagen geen grondsporen waargenomen. Deze werden hieronder pas zichtbaar. Na volledige documentatie van het sporenvlak is, gezien het inventariserende karakter van het onderzoek, slechts een klein aantal sporen gecoupeerd om de diepte en gaafheid ervan te bepalen. Per put is er één profiel gedocumenteerd. De putten zijn tenslotte weer dichtgereden.

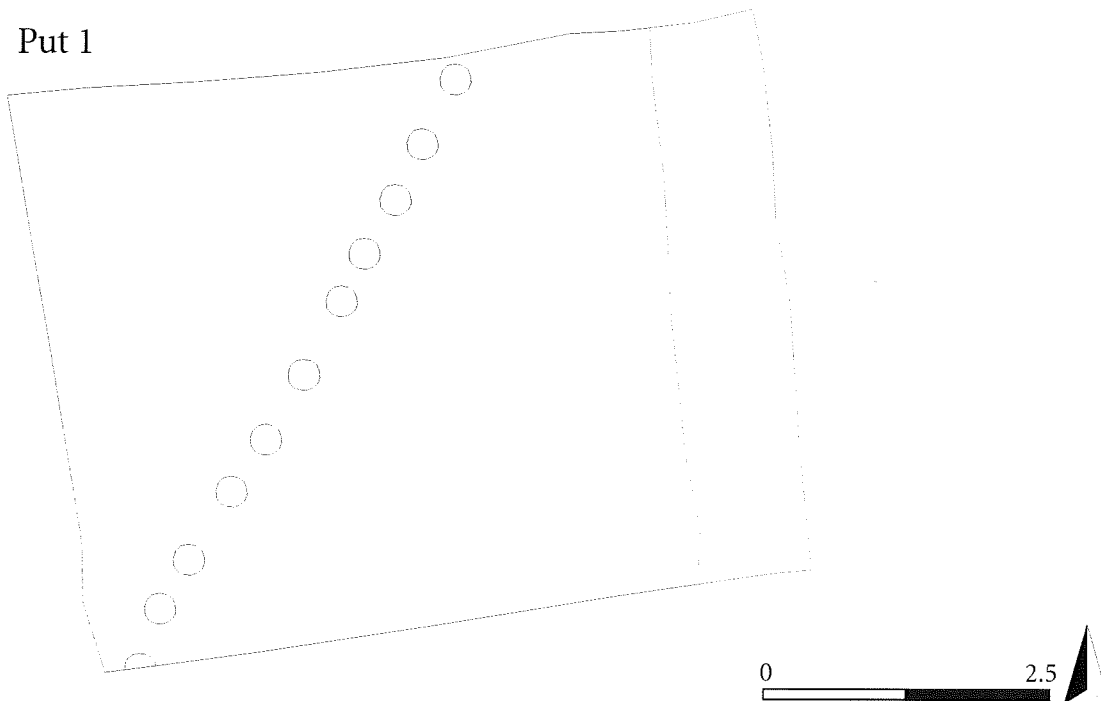
5 Grondsporen

Na het graven van de donker grijs gekleurde laklaag is in alle proefputten met behulp van de schaaftak het lichter gekleurde sporenvak aangelegd. In drie van de acht proefputten zijn ook daadwerkelijk grondsporen gevonden die tot de prehistorische bewoning van het gebied worden gerekend. Hierbij gaat het met name om kleinere paal- en staaksporen en een enkele opgevulde depressie of kuil. De sporen zijn zowel op de westelijke (vindplaats 2) als oostelijke oever (vindplaats 3) van de restgeul aangetroffen.

Resultaten

In put 1, gelegen op de overgang naar het komgebied van de westelijke oever, zijn elf paalsporen in zuidwest noordoostelijke richting parallel aan de restgeul gevonden (afb. 4). De palen hebben allemaal een ronde vorm en een diameter van circa 25 cm. Eén van de palen is gecoupeerd en laat met een diepte van 20 cm zien dat de conservering van de sporen aan deze zijde van de restgeul zeer goed is te noemen. De onderlinge afstand van de palen bedraagt slechts 25 cm. Deze palenrij wordt geïnterpreteerd als palissade (Schinkel, 1998).

Put 1



Op het hoogste deel van de oostelijke oever zijn in put 6 en 7 veel grondsporen aangetroffen (afb. 5). In put 6 zijn circa 200 staaksporen aangetroffen met diameters kleiner dan 8 centimeter. Naast deze kleine sporen zijn er 14 grondsporen met een grotere diameter (groter dan 15 cm) aangetroffen die, op basis van hun vorm en grootte in het vlak, als paalspoor of kuil geïnterpreteerd worden. Deze paalsporen zijn waarschijnlijk onderdeel van een grotere constructie. Gezien het beperkte opgegraven oppervlak is het echter niet mogelijk hierover verdere uitspraken te doen.

Afbeelding 4

Paalsporen in put 1 in zuidwest/noordoostelijke richting parallel aan de restgeul

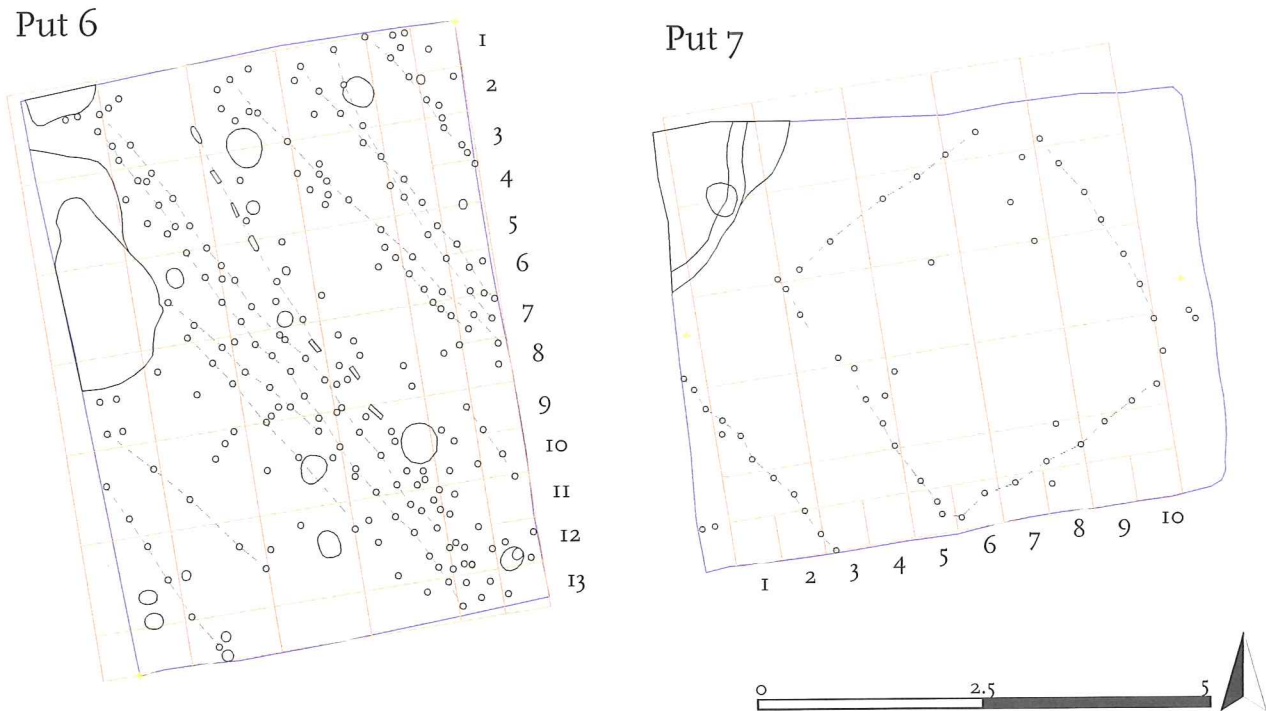
In de nabij put 6 gelegen put 7 is eveneens een groot aantal staaksporen ($N= 57$) aangetroffen en één groot spoor dat als depressie of kuil wordt geïnterpreteerd.

De aanwezigheid van staaksporen in deze twee putten, met een diepte van circa 15 centimeter, geeft aan dat er sprake is van een zeer goede conservering van de vindplaats.

Afbeelding 5

Grondsporen put 6 en 7, inclusief de verzameleenheden

De staaksporen in put 6 vormen circa twaalf praktisch parallelle enkelgestel-



de rijen die min of meer haaks op de restgeul zijn georiënteerd (zuidoost – noordwest). De staken in put 7 lijken een vierkante structuur te vormen van 3 bij 3 meter. Gezien het feit dat slechts enkele staken zijn gecoupeerd en de kleine afmeting van de proefput is het te voorbarig dit als structuur te benoemen. In het zuid westelijke deel van deze put is een duidelijke enkelgestelde stakenrij herkend met dezelfde oriëntatie heeft als de rijen uit put 6. Dit soort stakenrijen (zowel enkel- als dubbelgestelde rijen) zijn bij andere opgravingen (bijvoorbeeld Zijderveld) aangetroffen en worden geïnterpreteerd als erf- en/of akkerafscheidingen (Theunissen, 1999; Arnoldussen, 2003).

Conclusies

De aanwezigheid van grondsporen op vindplaats 2 en 3 geeft aan dat er aan beide zijden van de restgeul activiteiten hebben plaatsgevonden. De aanwezigheid van een vondstlaag op de oostelijke oever in combinatie met de stakenrijen en sporen van grotere palen worden gezien als indicaties dat hier erven hebben gelegen, mogelijk met akkers en weiden in de directe omgeving.

De mogelijke palissade aan de westelijke oever geeft aan dat er ook aan deze kant activiteiten hebben plaatsgevonden. Of deze sporen in verband moeten worden gebracht met de sporen op de andere oever en of er op deze oever huisplaatsen zijn geweest, is echter niet met zekerheid te zeggen. Het ontbreken van een duidelijke vondstlaag zou een indicatie kunnen zijn dat de westelijke oever gebruikt is geweest voor agrarische doeleinden, of anderszins. Gelet op de beperkte omvang en verspreiding van de putjes is dat evenwel niet met zekerheid vast te stellen.

Over het algemeen maken beide vindplaatsen deel uit van een cultuurlandschap uit de late prehistorie, bestaande uit zogenaamde huisplaatsen omgeven door een landschap ingericht door middel van hekwerken. Hoewel onze kennis over dit soort cultuurlandschappen nog beperkt is, wordt rekening gehouden met zones in het landschap die voor economische (akkers, weiden, etc.), rituele (metaaldeposities, heiligdommen), sociale (afgebakende leefomgevingen van sociale groepen) doeleinden en grafmonumenten (grafheuvels, vlakgraven) gebruikt zijn geweest. Omdat akkers en weiden doorgaans worden gescheiden door middel van hekjes met kleine paaltjes, zou een zwaar uitgevoerde palissade zoals hier kunnen duiden op juist die andere doeleinden. Vergelijkbare palissades kennen we uit nederzettingscontext (Hijken, Geldermalsen-De Bogen, Oss: Harsema, 1991; Meijlink en Kranendonk, 2002; Schinkel 1998). Dat onderzoek naar een cultuurlandschap uit de late prehistorie verrassingen kan opleveren, toont het onderzoek te Zijderveld aan dat begin 2004 is uitgevoerd door Archol BV en waar in de omgeving van een erf uit de midden-bronstijd en vroege ijzertijd ook andere huisplattegronden (woonstalhuizen en kleinere huizen), bijgebouwen, (water)kuilen en greppels zijn aangetroffen (Knippenberg, in prep. 2005).

6 Vondstmateriaal

door L. van Hoof

Het meeste vondstmateriaal, bestaande uit aardewerk, vuursteen, steen en bot, is aangetroffen in de proefputten 6 en 7 (zie tabel 1).

Tabel 1

Overzicht van vondstmateriaal

Categorie	Aantal	Gewicht (gr)
Aardewerk	789	1107,4
Bot	183	138,5
Steen	401	3113
Vuursteen	127	483,3
Verbrande klei	68	41,8
Houtskool	11	1,4

Tijdens het machinaal verdiepen van het vlak zijn alle grotere vondsten (groter dan circa 2 cm) verzameld, terwijl uit de gezeefde eenheden het kleinere vondstmateriaal afkomstig is (tot 4 mm). De omvang van de putten maakt het niet mogelijk op enige wijze patronen te herkennen in de spreidingen van nederzettingsafval in de vondstlaag. Dat zou wel bij een vlakdekend onderzoek mogelijk zijn, wanneer de verspreiding in verband kan worden gebracht met de onderliggende grondsporen. In het rivierengebied worden dergelijke vondstconcentraties in een laklaag bijna altijd in de omgeving van een erf of huisplaats aangetroffen; vaak ter hoogte van het woonstalhuis (Jongste & Van Wijngaarden 2002).

Aardewerk

In totaal zijn tijdens het proefonderzoek 789 stuks aardewerk met een gewicht van 1107,4 gram verzameld⁴. Het meeste aardewerk komt uit de vondstlaag in de putten 6 en 7, hoewel ook uit de putten 3, 4 en 5 wat materiaal is geborgen. Alleen in de putten 6 en 7 is voldoende materiaal aangetroffen voor een verdere analyse en datering. Het materiaal uit de overige putten wijkt technologisch echter niet af van de complexen in beide putten. Het aardewerk kent een relatief grote verscheidenheid aan mageringsvormen. Kwarts- en steengruismageringen (met ook hierin een variatie van fijn tot grof) overwegen daarbij, maar ook komt zand- of chamotte- gemagerd aardewerk voor. De minerale magering is meestal duidelijk aanwezig, maar niet op een wijze die aan aardewerk uit het neolithicum of de bronstijd doet denken. De magering lijkt vooral te wijzen op een latere datering (mogelijk vroege ijzertijd : Sanden, W.B. van der & P.W. van den Broeke, 1987). De buitenzijde van de scherven is vrijwel steeds geglad of gepolijst. Besmeten scherven komen nauwelijks voor. Slechts één scherf is mogelijk met lijnen versierd (aantasting van de scherven speelt helaas een grote rol bij het slecht herkennen van de versiering evenals enkele malen bij het vaststellen van het besmijten het geval was)⁵. Een enkele scherf vertoont een

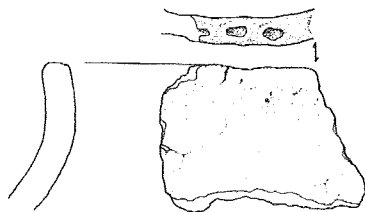
4 De karakteristieken waarop gelet is voor de dateringen volgen het schema van Van den Broeke (Van der Sanden, 1987).

5 Het gaat hier om vondstnummer 23 uit segment 9 van put 7.

soort sliblaag zoals die in de late bronstijd nog wel eens voorkomt. Ook de wandafwerking en de enkele aangetroffen versiering lijkt met name richting vroege ijzertijd en mogelijk late bronstijd te wijzen.

Eén cluster scherven zorgde al vanaf het moment dat de vondst gedaan werd voor verwarring waar het ging om de datering van het complex. Het gaat hierbij om scherven die in put 7 in de noordwesthoek zijn gevonden in naar beneden lopende lagen die mogelijk de rand van een kuil of laagte aangeven (het gaat om de vondstnummers 45 en 47). Dit materiaal is voor een belangrijk deel gemagerd met zeer grof gebroken kwarts. Er komen echter ook enkele scherven voor die veel minder met minerale delen gemagerd zijn en een naar buiten staande rand bleek met vingertopindrukken versierd te zijn⁶ (afb. 6). Lastig voor de interpretatie van dit materiaal is dat het gaat om de resten van waarschijnlijk één of twee potten. Dit kunnen net wat grover gemagerde potten uit de vroege ijzertijd zijn, maar het zou ook kunnen gaan om vroegere elementen (neolithisch en/of bronstijd)⁷.

In het aardewerkcomplex kan één, maar mogelijk ook twee gebruiksfasen, worden vastgesteld. De locatie is in ieder geval bewoond geweest gedurende de vroege ijzertijd (met de mogelijkheid dat hier ook al in de late bronstijd is gewoond). Waarschijnlijk is er ook sprake van een eerdere bewoningsfase gedurende het laat-neolithicum, vroege of midden-bronstijd.



Afbeelding 6

Vroege ijzertijd scherv met versiering op de rand. Schaal 1:2

Vuursteen

In totaal zijn in de proefputten 127 stuks vuursteen met een totaalgewicht van 483,3 gram aangetroffen. Een zeer groot deel van dit materiaal bestaat uit door de Maas en Rijn aangevoerd materiaal. Toch zijn er met name uit de zeeafresidu's duidelijk antropogene stukken naar boven gekomen, die vrijwel allemaal gemaakt zijn van lokaal voorhanden 'terrasvuursteen'.

Dergelijke door de rivier tot een eivorm gerolde stukken vuursteen komen ook van nature in het sediment voor en zijn verschillende keren aangetroffen. Toch komen we ook enkele nog relatief verse stukken tegen van Zuid-Limburgse of lichtgrijs-Belgische vuursteen. Opvallend is een stuk Rijckholt-vuursteen dat nog een lichte mergel-cortex heeft en mogelijk uit vuursteen-eluvium in Zuid-Limburg gewonnen is.

De hoeveelheid materiaal uit put 7 is relatief klein. Er is een tiental afslagen gevonden waarvan drie stuks door vuur zijn aangetast. Het grootste deel van

6 Peter van den Broeke beschouwt deze rand als onderdeel van een Harpstedt-pot (mondelijke mededeling P.van den Broeke (Archeologische dienst Gemeente Nijmegen) 11-06-2004).

7 Wij willen hier Peter van den Broeke (Archeologische dienst Gemeente Nijmegen) en prof. Leendert Louwe Kooijmans (Faculteit Archeologie, Universiteit Leiden) bedanken voor het bekijken van het materiaal.

het antropogene materiaal komt uit put 6. Hier zijn uit de zeefresidu's ook grote aantallen bewerkingsafval verzameld. Het gaat in totaal om 31 'chips', vijf preparatie- en vier decortificatie-afslagen. Daarnaast zijn er veertien stuks verbrande vuursteen gevonden, evenals twaalf afslagen en twee werktuigen. De vuursteenindustrie is zoals aangegeven met name op lokaal voorhanden grondstoffen gebaseerd, hoewel een enkele afslag van Valkenburg-vuursteen voorkomt. De industrie kan als grof en opportunistisch gekarakteriseerd worden, waarbij men meer uitging van de aangetroffen grondstoffen dan van een strak omlijnd idee van hoe bepaalde werktuigen eruit dienen te zien. De twee werktuigen die uit de testputjes konden worden geborgen, kunnen worden gekarakteriseerd als een zeer kleine duim- of knoopschrabber en een uit een Maaseitje gemaakte grove, driehoekige spits.

Op basis van de algemene karakterisering van de vuursteenindustrie (zeer opportunistisch, niet ingegeven door een strakke werktuigmorfologie), gecombineerd met de vorm van de twee aangetroffen werktuigen wordt een late datering voor het complex het meest waarschijnlijk geacht. Ondanks het feit dat er natuurlijk nog slechts kleine kijkpaten zijn gemaakt en er geen eenduidig te dateren stukken naar boven zijn gekomen, lijkt het materiaal het beste in het laat-neolithicum of de bronstijd geplaatst te kunnen worden. In die periode zien we dat de vuursteen-industrie (tenzij gericht op het produceren van zeer specifieke voorwerpen als klokbekerspitsen en sikkel-messen) steeds minder zorgvuldig wordt en steeds minder ingegeven wordt door morfologische vormgevingseisen.⁸

Tabel 2

Overzicht vuursteen

Type artefact	aantal
Werktuigen	2
Preparatie afslagen	5
Decortificatie afslagen	2
Wrsch. Decortificatie afslagen	2
Afslagen	12
Wrsch. Afslagen	1
Chips	27
Wrsch. chips	3
Verbrand	14
Natuurlijk	59

Steen

Er zijn 401 stukken steen aangetroffen met een totaal gewicht van 3113 gram. Evenals voor het vuursteen lijkt het grootste deel van het steenmateriaal afkomstig uit de bedding van actieve rivieren in de omgeving van de vindplaats en verder niet meer bewerkt. Wel komen er breukstenen voor die mogelijk door verhitting ontstaan zijn en dus mogelijk van kookstenen afkomstig zijn. Ook opvallend zijn enkele brokken rode zandsteen waarvan er één een gebruiksvlak vertoont (vnr. 96 uit segment 40 van put 6). Deze brokken zouden bijvoorbeeld onderdeel kunnen hebben uitgemaakt van een maalsteen. Enkele platte stukken Reuvenien-kwartsiet lijken daarentegen niet gebruikt te zijn. Mogelijk is een deel van het steen gebruikt geweest als

⁸ Van Gijn & Niekus 2001.

mageringsmiddel voor aardewerk. Tenslotte zijn er drie kleine fragmenten van tefriet aanwezig (totaalgewicht van 16,3 gram).

Bot

Het grootste deel van de 183 botfragmenten bestaat uit kleine splinters, hetgeen wel blijkt wanneer we kijken naar het gewicht van al deze fragmenten zelf: 138,5 gram⁹. Net als onder het vuursteen bevinden zich ook onder het bot enkele verbrande fragmenten. Het meeste materiaal is redelijk bewaard, maar veelal te sterk versplinterd voor een determinatie.

De aanwezige tandlamellen en post-craniale stukken geven aan dat rund en schaap/geit voorkwamen. Interessant is de vondst van een groot distaal fragment van een metapode van een paard.

Element	Aantal
Tand	6
Diafyse	22
Astragalus	1
Metapode	1
Rib	2
Verbrand	15
Overig	136

Tabel 3

Overzicht bot

Conclusie

Hoewel de beperkte omvang van de proefputten het voorlopig niet mogelijk maakt precieze uitspraken te doen over de verspreiding van artefacten e.d., kunnen we toch een kort beeld schetsen van het vondstmateriaal ter plekke. De datering van het complex lijkt in de vroege ijzertijd te liggen, mogelijk met wortels in de late bronstijd. Hierop wijzen de kenmerken van het grootste deel van het aardewerk. Toch lijkt het zeer wel mogelijk dat er ook een oudere component op het terrein aanwezig is. Wellicht kan hiertoe het kleine cluster sterk kwartsgemagerd aardewerk en het vuursteen gerekend worden. Omdat het grof gemagerde aardewerk uit één cluster komt, is het de vraag of het slechts om één of twee toevallig wat grover gemagerde potten gaat of dat het om resten van een oudere huisplaats gaat die zich buiten de put verder uitstrekken. Het vuursteen zou in de ijzertijd nog wel gebruikt kunnen zijn. In het Duitse Rijnland wordt door enkele onderzoekers zelfs een uitgebreide vuursteen-industrie voorgesteld¹⁰. Daarbij moet echter aangetekend worden dat de verschillen in karakteristieken van de vuursteencomplexen per site over het algemeen groot zijn en vaak samenvallen met de karakteristieken van de eveneens op het terrein aanwezige steentijdcomplexen. Voordat we op dat vlak dus van een echte vuursteen-industrie in de ijzertijd kunnen spreken, zal nog veel werk gedaan moeten worden aan het wegfilteren van sites met 'opspit' c.q. een palimpsestkarakter. Het ligt meer voor de hand te denken aan een laat-neolithische of bronstijddatering van het vuursteen. Alleen op basis van de paar kleine kijk-

⁹ Daarbij moet bedacht worden dat een groot deel van dit gewicht ook nog eens afkomstig is van één groot botfragment.

¹⁰ Vergelijk hiervoor de bijdragen van o.a. Arora in *Archäologie im Rheinland* 1999, 63-69.

gaten kan nog niet met zekerheid bepaald worden of we in Driel-Zuid met twee bewoningsfasen of met één bewoningsfase te maken hebben. Op deze vindplaats is een vondstlaag aanwezig waaruit naast het aardewerk ook vuursteen en bot verzameld kan worden. Het uit de zeefvakken verzamelde vuursteen geeft aan dat ter plekke bewerking heeft plaatsgevonden. Dit zou bij een vervolgonderzoek door middel van een systematische refitanalyse moeten worden uitgewerkt. Daarbij moet zeker ook gelet worden op de actuele discussie over het wel of niet bestaan van een eigen vuursteen-industrie in de ijzertijd. Ook het botmateriaal toont een redelijke conservering. Tandlamellen nemen geen dominante positie in het assemblage in, wat bij een slechte conservering verwacht zou worden, en een enkele keer kon zelfs een groot stuk van een bot geborgen worden. Het gaat daarbij wel om een massief skeletelement (metapode), maar de conservering ervan was wel erg goed te noemen. Het meeste materiaal is evenwel sterk versplinterd. Dat komt met name omdat het afkomstig is uit de vondstlaag. Bij andere opgravingen in het rivierengebied valt de hoge fragmentatiegraad van bot in vondstlagen ook op (bijv. vindplaats Eigenblok: Jongste & Van Wijngaarden 2002). Het heeft te maken met de kwetsbaarheid van het materiaal en de wijze waardoor het in de grond terechtgekomen is, namelijk door intrappen (trampling). Mogelijk kan bij een vervolgonderzoek goed geconserveerd en minder gefragmenteerd botmateriaal worden verzameld in grondsporen (met name afvalkuilen).

7 Samenvatting en conclusie

Tijdens het verkennend en waarderend booronderzoek zijn twee vindplaatsen (nummer 2 en 3) aan weerszijden van een restgeul gekarteerd die op basis van de diepte beneden maaiveld in het neolithicum of de bronstijd zijn gedateerd.

Het in dit rapport gepresenteerde inventariserend veld onderzoek op de locatie De Breekenhof ten zuiden van Driel betreft acht proefputten van 5 bij 6 meter. Voor beide vindplaatsen geldt dat er twee proefputten op de oever en twee in de overgang naar het achter liggende komgebied zijn gegraven.

Op vindplaats 2 zijn slechts in één put grondsporen aangetroffen. Het gaat hierbij om een rij van 11 paalgaten in put 1 die als palissade wordt geïnterpreteerd. De sporen zijn duidelijk herkenbaar in het vlak en zijn met een diepte van 20 cm goed geconserveerd te noemen.

Op vindplaats 3 is in put 6 en 7 een groot aantal grondsporen gevonden bestaande uit staaksporen, paalsporen en kuilen. De staaksporen vormen twaalf enkelgestelde rijen die haaks op de richting van de restgeul liggen. Gezien de geringe omvang van de proefputten is het niet mogelijk gebleken, zoals van tevoren reeds ingeschat, structuren te herkennen. De aanwezigheid van enkele grote, als paalspoor geïnterpreteerde, grondsporen en de staakrijen, geeft echter wel aan dat er in de directe omgeving van put 6 en 7 één of meerdere structuren zijn te verwachten.

In de andere putten van vindplaats 3 zijn geen grondsporen aangetroffen. Met name de aanwezigheid van de staaksporen geeft aan dat de conservering van de sporen ook aan deze zijde van de restgeul zeer goed is. Voor beide vindplaatsen geldt dat de grondsporen pas zichtbaar werden onder de laklaag.

In zes van de acht proefputten is een laklaag aangetroffen met daarin sporadisch vondstmateriaal. In de twee overige, beide op vindplaats 3 (put 6 en 7), is er sprake van een duidelijke vondstlaag. Het gaat hierbij om vondsten (aardewerk, bot, houtskool, steen, vuursteen en verbrande klei) die in de laklaag zijn getrapd tijdens de bewoning van de site. De conservering van de verschillende vondstcategorïen is goed te noemen. Ook het onverbrande en verbrande botmateriaal, zij het matig geconserveerd, wordt op de vindplaats aangetroffen.

De datering van het gehele complex (beide zijden van de restgeul) wordt op basis van het vondstmateriaal (mn. aardewerk) in de vroege-ijzertijd (en mogelijk al in de late bronstijd) geplaatst, met een mogelijk vroegere component in het neolithicum of de bronstijd.

De archeologische resten in de acht proefputten zijn niet verstoord als gevolg van activiteiten tijdens de tweede wereldoorlog. Of dat ook geldt voor andere delen van het terrein die niet zijn onderzocht, is niet duidelijk.

Waardering

De vindplaats kan worden gewaardeerd op grond van drie waarde-categorieën (conform KNA, versie 2.0, oktober 2001): beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. Per categorie zijn criteria geformuleerd die telkens een score van 0, 1, 2 of 3 kunnen krijgen. Hoe hoger de score, des te groter de archeologische waarde van de vindplaats op dat punt. De totaalscore per categorie is bepalend voor de mate van archeologische hoogwaardigheid van de vindplaats als zodanig en de mate van noodzaak tot behoud en bescherming. Tevens wordt aangegeven wat de representativiteit is van de vindplaats: klein, gemiddeld, groot of zeer groot. Deze waardering wordt gebruikt voor de formulering van een selectieadvies, waarbij wordt bepaald wat het vervolgtraject is (bescherming, voortgezet onderzoek of vrijgeven) en wat voor maatregelen daartoe getroffen moeten worden. Dit selectieadvies wordt opgesteld door het daartoe bevoegde gezag. Dit rapport mag niet worden opgevat als een document waarin dit selectieadvies is geformuleerd. Wel zal in de aanbevelingen advies gegeven worden (zie onder) dat desgewenst kan worden gebruikt bij het opstellen van het selectieadvies.

In tabel 4 is de waardering van de vindplaats beknopt weergegeven. De toelichting op de tabel geeft kort weer hoe de criteria gewogen zijn.

Tabel 4

Waardering vindplaats conform KNA 2.0

Waarden	Criteria	Scores	Totaalscore
Beleving	Schoonheid	0	0
	Herinneringswaarde	0	
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3	5
	Conservering	2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3	9
	Informatiewaarde	3	
	Ensemblewaarde	3	
Representativiteit			Zeer groot

Beleving

Van het oorspronkelijke cultuurlandschap is weinig meer te herkennen. Hierdoor kan de vindplaats door schoonheid en herinneringswaarde geen score krijgen.

Fysieke kwaliteit

Aan beide zijden van de restgeul zijn paalsporen aangetroffen en op vindplaats 3 zelfs een grote hoeveelheid staaksporen wat een duidelijke aanwijzing is voor de goede conservering van de grondsporen op beide vindplaatsen (2 punten). Op de oostelijke oever is tevens een onverstoorde vondstlaag aangetroffen met hierin een grote hoeveelheid vondstmateriaal. Met name de aanwezigheid van botmateriaal is een indicatie dat de conservering van de verschillende materiaalcategorieën goed is te noemen. Bij een vervolgonderzoek zou daarom rekening gehouden moeten worden met de mogelijkheid dat in de paalsporen van de staanders van een structuur het hout nog geconserveerd kan zijn.

De locatie zijn afgedekt door een matig siltige klei die niet tot nauwelijks erosief is geweest en ervoor heeft gezorgd dat de vindplaatsen zeer gaaf bewaard zijn gebleven (3 punten).

Inhoudelijke kwaliteit

Vindplaatsen uit de late prehistorie zijn nog steeds zeldzaam in het rivierengebied, hoewel sinds het Betuweroute-project meer vindplaatsen uit met name de midden-bronstijd bekend zijn geworden en bij recent onderzoek in Arnhem en Nijmegen meer vindplaatsen uit de late bronstijd en vroege ijzertijd zijn ontdekt. Het bijzondere in dit geval is dat de cultuurlaag nog intact lijkt te zijn en nauwelijks door erosie is aangetast. Een gaaf bewaard gebleven huisplaats uit de late prehistorie is in dit deel van het rivierengebied eigenlijk onbekend. De zeldzaamheidswaarde is dus zeer hoog (3 punten). Hierdoor is het mogelijk veel beter inzicht te krijgen in de bewoningsgeschiedenis van dit gebied gedurende de vroege ijzertijd (en mogelijk ook het laat-neolithicum en bronstijd) dan tot nu toe mogelijk is geweest. Onze kennis over de bewoning in het rivierengebied gedurende de late bronstijd is zeer beperkt. Dit gebrek aan kennis heeft geleid tot een discussie over de landschappelijke en klimatologische mogelijkheden en onmogelijkheden voor bewoning in de late bronstijd (Koot et al. In druk; Jongste & Van Zijverden in druk). Onderzoek aan een nederzettingsterrein omgeven door een cultuurlandschap uit de late bronstijd (en vroege ijzertijd) zou informatie kunnen opleveren over de wijze waarop de bewoners in deze periode omgingen met de veranderingen in de omgeving. Een dergelijk onderzoek zou dan zeker gepaard moeten gaan met aanvullend fysisch geografisch, micromorfologisch en botanisch onderzoek met als doel een diachroon inzicht te krijgen in het omliggende landschap en de veranderingen in vegetatie.

Mocht behoud van dit terrein niet mogelijk zijn, dan zal een vlakdekkend en intensief interdisciplinair onderzoek beslist noodzakelijk zijn om de aanwezige archeologische informatie ten volle te kunnen benutten. De informatie-waarde is zeer hoog (3 punten). Tenslotte is ook de ensemblewaarde zeer hoog (3 punten). Voorlopig kan worden aangenomen dat ter plaatse een nederzettingsterrein uit de late prehistorie met een deel van het omliggende cultuurlandschap aanwezig is dat niet of nauwelijks verstoord is door latere natuurlijke of antropogene activiteiten. Op lokaal niveau zou behoud van erf en de directe omgeving als zodanig al moeten worden nagestreefd. Mocht behoud niet lukken dan zou een onderzoek met inbegrip van het cultuurlandschap moeten plaatsvinden. Op regionaal niveau blijkt (op grond van de Archismeldingen) echter dat op dezelfde stroomrug ook andere, gelijktijdige vindplaatsen aanwezig zijn. Dat doet vermoeden dat op regionaal niveau sprake is van een samenstel van woonlocaties uit de late prehistorie (mn. vroege ijzertijd), waardoor inzicht kan worden verkregen in de wijze waarop sociale groepen in deze periode gebruiknamen van de regio.

Representativiteit

Het eindoordeel is dat de vindplaatsen zeer representatief is voor nederzettingsterreinen uit de late prehistorie. De omvang en vorm van het terrein lenen zich uitstekend voor een goed overzicht van de afzonderlijke erven en de directe landschappelijke en cultuurlandschappelijke omgeving. De representativiteit is dus zeer groot.

8 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek worden beide vindplaatsen hoog gewaardeerd en als zeer behoudenswaardig geacht. Indien behoud *in situ* niet mogelijk is, zal behoud *ex situ* moeten plaatsvinden. Dit zou wellicht in combinatie met het bomvrij maken van de percelen moeten worden uitgevoerd, maar wel met archeologische aansturing en verantwoordelijkheid. Omdat het bomvrij maken van het terrein voorafgaande aan de bouw sowieso plaatsvindt en dit werk met machines gebeurt, is archeologische begeleiding ook bij behoud zonder meer noodzakelijk voor locaties waar de aanwezige munitieresten een afgraving tot op of onder het archeologisch niveau plaatsvindt. In de onderzoeksvragen van een vervolgonderzoek zou zeker aandacht besteed moeten worden aan een landschapsreconstructie ten tijde van de bewoning, landschapsinrichting door de toenmalige bewoners van de oeverwallen en erven, en het vuursteengebruik van een mogelijke neolithische component. Bij het paleogeografisch onderzoek is fasering en de datering van de restgeul van eminent belang. Botanisch en palynologisch onderzoek in de restgeul is eveneens van groot archeologisch belang.

Literatuur

- Arnoldussen, S., 2003. Aanvullende archeologisch onderzoek van de randzone van een nederzetting uit de midden-bronstijd te Zijderveld, Archol-rapport 23, Leiden.
- Arnoldussen, S. (in prep.). A Living Landscape: Bronze Age settlements in the Dutch river area (2000-800 BC). Leiden (PhD thesis).
- Berendsen, H.J.A., & E. Stouthamer, 2001. Paleographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Van Gorcum, Assen.
- Broeke, P.W. van den, 1999. Van mesolithicum tot middeleeuwen: het archeologisch potentieel van het Betuwse deel van Nijmegen (NL). In: Lunula Archaeologia protohistorica. Brussel.
- Broeke, P.W. van den, 2002. Vindplaatsen in vogelvlucht. Beknopt overzicht van het archeologische onderzoek in de Waalsprong 1996-2001. Bureau Archeologie, Nijmegen.
- Broeke, P.W. van den, 2003. Archeologische begeleiding in the Tracé van de Betuweroute. Vindplaats 53: Nijmegen/Ressen-Stationsweg. Utrecht.
- Van Gijn, A. & M.J.L.Th. Niekus, 2001. Bronze age settlement flint from the Netherlands: the Cinderella of lithic research, in: W.H. Metz, B.L. van Beek & H. Steegstra (red), p. 305-320: Patina: essays presented to Jay Jordan Butler on the occasion of his 80th birthday, Groningen - Amsterdam.
- Haarhuis, H.F.A. & E. Heunks, 1996. Gemeente Heteren. Melkweide, Randwijk-West en Driel-Zuid. Een archeologische kartering en waardering. RAAP-Rapport 161, Amsterdam.
- Haarhuis, H.F.A., R.P. Exaltus & H.van Haaster, 1997. Gemeente Heteren. Melkweide en Driel-Zuid . Waarderend en aanvullend onderzoek van archeologische vindplaatsen. RAAP-Rapport 263, Amsterdam.
- Hessing, W.A.M., 1991. Bewoningssporen uit de midden-bronstijd en de vroege ijzertijd op 'De Horden' te Wijk bij Duurstede. In : H. Fokkens & N. Roymans (eds.), Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen (Nederlandse Archeologische Rapporten 13). Amersfoort.
- Hulst, R.S., 1999. Geldermalsen: an early La Tène Cemetery – Diffusion or Convergency. In: H. Sarfatij, W.J.H. Verwers & P.J. Woltering (eds.), In Discussion with the Past, archaeological studies presented to W.A. van Es. Amersfoort.
- Jongste, P.F.B. & G.J. van Wijngaarden, 2002. Archeologie in de Betuweroute. Het erfgoed van Eigenblok. Bewoningssporen uit de Bronstijd te Geldermalsen (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 86). Amersfoort.
- Jongste, P.F.B. in prep: Living in a dynamic cultural landscape. A regional analysis of Bronze Age settlements in the Dutch river area, Leiden
- Jongste, P.F.B. & W.K. van Zijverden (in druk): The “Late Bronze Age problem” in the Dutch riverine area. Changes in climate or human interference in the hinterland?, in: *Actes du 129^e congrès des sociétés historiques et scientifiques, Besançon 19-24 avril 2004.*
- Kapel, J., 2003. Evaluatie Detectieonderzoek. Gemeente Overbetuwe, Locatie Breekenhof te Driel. Saricon, Safety & Risk Consultancy, Heerjansdam.
- Knippenberg, S., 2005 (in prep.) Rapportage Zijderveld Definitieve opgraving. Archol Rapport 36, Leiden.

- Koot, C.W., O Brinkkemper & E.F. Gehasse, in druk: Out of Sight. Thoughts about the scarce evidence for Late Bronze Age and Early Iron Age occupation in the Dutch riverine area (Rapportage Archeologische Monumentenzorg), Amersfoort.
- Meijlink, B.H.F.M. & P. Kranendonk, 2002. Archeologie in de Betuweroute. Boeren, erven, graven. De Boerengemeenschap van De Bogen bij Meteren (2450-1250 v. Chr.) (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 87), Amersfoort.
- Sanden, W.B. van der & P.W. van den Broeke, 1987. Getekend zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen. Waalre.
- Schinkel, K., 1998. Unsettled settlement, occupational remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The 1976-1986 excavations. In H. Fokkens (red.), The Ussen Project. The first decade of excavations at Oss (Analecta Praehistorica Leidensia 30), 5-305, Leiden.
- Theunissen, E.M., 1999. Midden-bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de Lage Landen. Een evaluatie van het begrip 'Hilversum-cultuur'. Leiden.
- Theunissen, E.M., 2002. Programma van Eisen 71. Driel-Zuid. ROB, Amersfoort