

RAAP-RAPPORT 1035

Ontgroning Wencopperweg, Harselaar

Gemeente Barneveld

Een archeologische begeleiding van de ontgroning

RAAP-RAPPORT 1035

Ontgroning Wencopperweg, Harselaar

Gemeente Barneveld

Een archeologische begeleiding van de ontgroning

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Barneveld

Titel: Ontgroning Wencopperweg, Harselaar, gemeente Barneveld; een archeologische begeleiding van de ontgroning

Status: eindversie

Datum: juli 2004

Auteur: *drs. J.A.M. Oude Rengerink*

Bestandsnaam: L:\QXPress\2004\BAHZ\RA1035-BAHZ.qxd

Projectcode: BAHZ

Projectleider: drs. J.A.M. Oude Rengerink

Projectmedewerkers: drs. W. Boasson, L.M. Flokstra, J. Knoppers, drs. A.M.V. Meij,
ing. F.R.P.M. Miedema & H. Ringenier

Cis-code: 4208

Autorisatie: drs. N.G. Stikker

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 B.V., 2004

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

Samenvatting

In mei, juli, augustus en september 2003 heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in opdracht van de gemeente Barneveld een archeologische begeleiding uitgevoerd van een ontgroning aan de Wencopperweg. De aanleiding hiervoor was de vondst van grondsporen uit de IJzertijd in mei 2003. Na overleg met de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), de gemeente Barneveld en Vink B.V. als initiatiefnemer en uitvoerder van deze ontgroning, is RAAP opdracht gegeven om binnen het te ontgronden perceel de archeologische begeleiding uit te voeren. In totaal is er een areaal van ongeveer 1 ha opgegraven; er is een deel van een nederzetting uit de Midden en Late IJzertijd en de Laat Romeinse tijd aangetroffen.

Binnen het onderzochte ontgrondingsvlak zijn drie woonstalhuizen uit de overgang van de Midden naar de Late IJzertijd, een woonstalhuis uit (vermoedelijk) de Late IJzertijd en een woonstalhuis uit het einde van de Romeinse tijd of het begin van de Vroege Middeleeuwen gedocumenteerd. Voorts zijn de tot de erven van de huizen behorende spiekers en een enkel bijgebouw waargenomen. Bij een vergelijkbare opgraving in 2002, iets ten noordwesten van de Wencopperweg, werd al een deel van dit nederzettingsterrein gedocumenteerd. In combinatie met de resultaten van het inventariserend onderzoek in mei 2003 in het plangebied Harselaar-Zuid, waarbij op de gehele dekzandrug langs de Wencopperweg archeologische indicatoren zijn aangetroffen, zijn er voldoende aanwijzingen om te veronderstellen dat er een omvangrijk nederzettingsareaal aanwezig is. Voorts zijn binnen dit areaal niet alleen nederzettingssporen uit de IJzertijd, maar ook uit de 5e eeuw en de eerste helft van de Late Middeleeuwen aanwezig en is het niet uitgesloten dat ook uit andere perioden nederzettingssporen aanwezig zijn. Met name het voorkomen van grondsporen uit de 5e eeuw, zoals het aangetroffen erf uit die periode, kan als zeer zeldzaam in deze regio worden bestempeld.

De verspreiding van de nederzettingssporen lijkt samen te vallen met de begrenzing van de dekzandrug ten noorden en ten zuiden van de Wencopperweg met een omvang van circa 18 ha. Van het nederzettingsareaal is circa 6 ha door afgraving verdwenen, maar daarvan is nog wel 2 ha gedocumenteerd in 2002 en 2003. Ook op een nabijgelegen dekzandrug in het plangebied De Driehoek, ten noordoosten van plangebied Harselaar-Zuid, is waarschijnlijk een vergelijkbaar nederzettingsareaal aangetroffen met een omvang van vermoedelijk 7 ha. Hiermee is sprake van een in omvang circa 25 ha groot gebied met bewoningssporen waarin weliswaar een deel is verstoord maar waar naar schatting nog bijna 80% van het totale oppervlak bestaat uit agrarisch gebied. In dit gebied kunnen archeologische resten nog grotendeels relatief onaantast zijn.

Hiermee bestaat de mogelijkheid om een door natuurlijke begrenzingen afgeperkt bewoningsareaal nog voor een groot deel te documenteren, hetgeen de belangrijkste aanleiding is om aan dit gebied een grote archeologische waarde toe te kennen.

Inhoud

3	Samenvatting
7	1 Inleiding
9	2 Landschappelijke en archeologische context
11	3 Methoden
14	4 Resultaten
	4.1 Bodem
	4.2 Grondsporen
	4.3 Vondsten
	4.4 Macrobotanisch onderzoek
	4.5 ¹⁴ C-dateringen
31	5 Synthese
35	6 Conclusies
36	Literatuur
37	Gebruikte afkortingen
38	Verklarende woordenlijst
40	Overzicht van figuren, tabellen en (losse kaart-)bijlagen
41	Bijlage 1: Sporenlijst
55	Bijlage 2: Vondstenlijst
63	Bijlage 3: Resultaten onderzoek BIAX-consult

Figuur 1. De ligging van het onderzoeksgebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).



1 Inleiding

In mei, juli, augustus en september 2003 heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in opdracht van de gemeente Barneveld een archeologische begeleiding uitgevoerd van een ontgroning aan de Wencopperweg (figuur 1). De directe aanleiding hiervoor was het aantreffen van grondsporen uit de IJzertijd in mei 2003. Na overleg met de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), de gemeente Barneveld en de firma Vink B.V. als initiatiefnemer en uitvoerder van deze ontgroning, is RAAP gevraagd om binnen het te ontgronden perceel de archeologische begeleiding uit te voeren. Uiteindelijk is er een oppervlak van ruim 1 ha opgegraven en zijn nederzettingssporen uit de Midden en Late IJzertijd en de Laat Romeinse tijd aangetroffen en gedocumenteerd.

Doel van de archeologische begeleiding was het documenteren en bergen van de aanwezige archeologische grondsporen en vondsten die na het verwijderen van de teelaarde op het onderhavige perceel aanwezig waren.

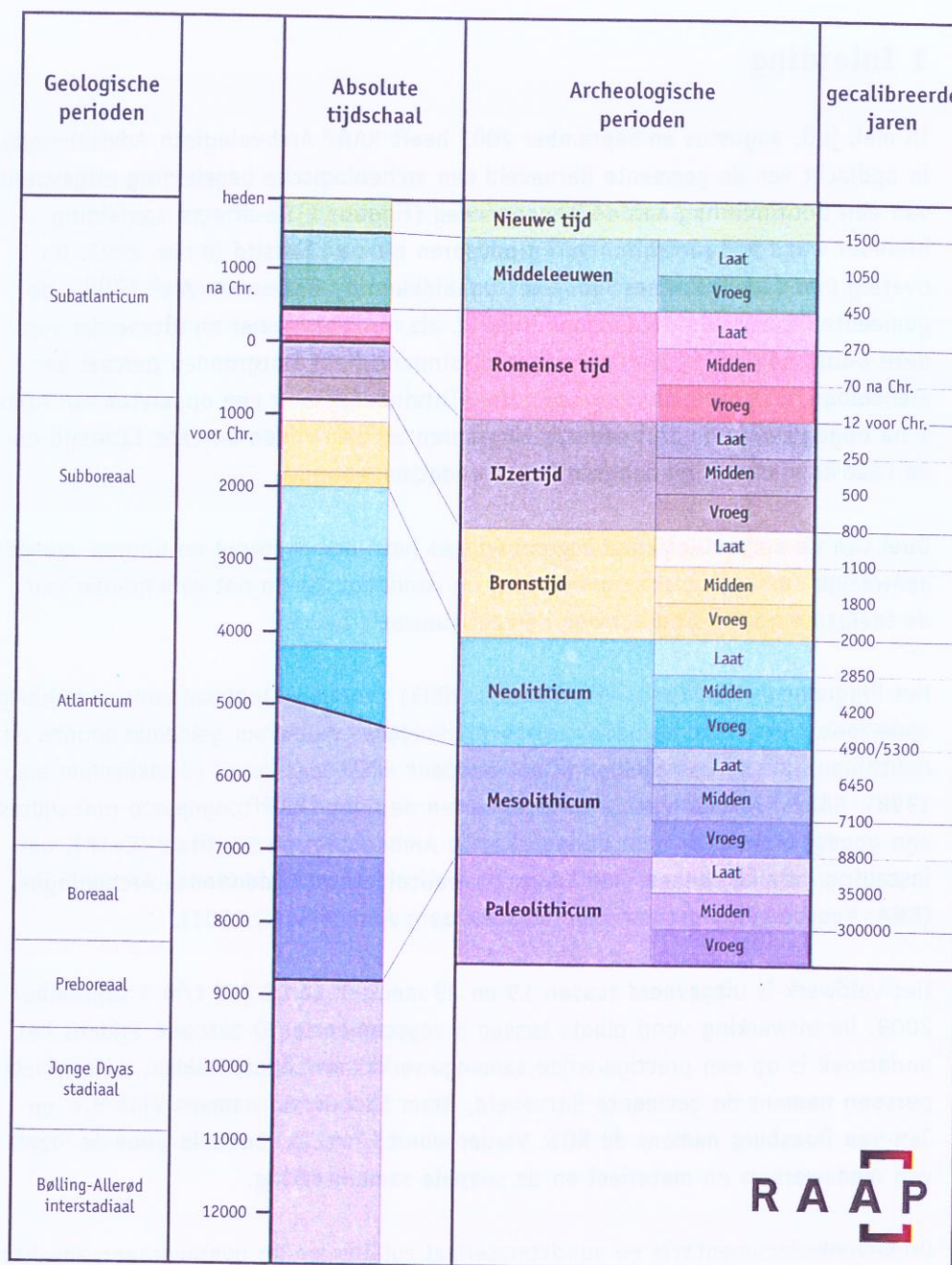
Het Programma van Eisen (PvE; Haarhuis, 2003) vormde de leidraad voor onderhavig onderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het *Handboek ROB-specificaties* (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA; Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001).

Het veldwerk is uitgevoerd tussen 19 en 23 mei en van 28 juli t/m 3 september 2003. De uitwerking vond plaats tussen 3 september en 30 oktober. Tijdens het onderzoek is op een prettige wijze samengewerkt met Gaatze Rekker, de contactpersoon namens de gemeente Barneveld, Bram Schuurman namens Vink B.V. en Jan van Doesburg namens de ROB. Verder wordt Vink B.V. bedankt voor de inzet van medewerkers en materieel en de soepele samenwerking.

Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen worden overgedragen aan het depot van de provincie Gelderland in Nijmegen.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.



2 Landschappelijke en archeologische context

Geologie en geomorfologie

Het onderzochte perceel ligt op een dekzandrug in de Gelderse Vallei, een van oorsprong diep glaciaal tongbekken dat in het Saalien (ca. 200.000 tot 130.000 jaar geleden) door een gletschertong is uitgesleten. Gedurende het Eemien (ca. 130.000 tot 120.000 jaar geleden) en het Weichselien (120.000 tot 10.000 jaar geleden) is dit tongbekken grotendeels opgevuld met diverse afzettingen. In het Weichselien zijn er dikke pakketten fluvioperiglaciale zanden afgezet afkomstig van de stuwwallen van de Veluwe. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Twente. Daarna, vooral gedurende het Laat Weichselien, zijn op deze afzettingen dekzanden afgezet, veelal in de vorm van langgerekte of paraboolvormige duinen. De dekzanden worden eveneens tot de Formatie van Twente gerekend. De dekzandrug waarop het onderzoek plaatsvond maakt deel uit van een complex van dekzandruggen die globaal een oost-westelijke oriëntatie hebben. Deze ruggen worden omgeven door vlakten van ten dele verspoelde dekzanden met een relatief lage ligging. Aan de noordzijde van de Wencopperweg ligt een dergelijke dekzandrug die zich deels ook ten zuiden van de Wencopperweg uitstrekt (Stiboka/RGD, 1982).

De vele beken die vanaf de Veluwe-stuwwal in westelijke richting door de Gelderse Vallei stromen zijn in oorsprong al gedurende het Weichselien ontstaan. De laagte ten zuiden van de dekzandrug gaat geleidelijk over in het beekdal van de Esvelderbeek waarin zich overwegend beekafzettingen bevinden. De bovenloop van deze beek, de Groote Beek, bevindt zich in het Kootwijkse Veld nabij Stroe, aan de voet van de stuwwal.

De hydrologische situatie is, zoals in de gehele Gelderse Vallei, in het verleden erg slecht geweest. Het water van de beken vanaf de stuwwal kon als gevolg van de vele dekzandruggen niet goed worden afgevoerd (Berendsen, 1997). Verder trad door de nabijheid van de Veluwe-stuwwal kwel op. Het ondergrondse water van de stuwwal werd in de Gelderse Vallei naar het oppervlak geperst. De afvoer van het water dat uiteindelijk via de Eem in de Zuiderzee terechtkwam, verslechterde in de loop van het Holoceen. Deze verslechtering werd met name beïnvloed door de stijgende zeespiegel waardoor ook het grondwaterpeil in de Gelderse Vallei verder steeg. In de lagere delen van de Gelderse Vallei ontstond daardoor veen dat zich in het Subboreaal geleidelijk aan ook over de dekzandruggen uitbreidde (Van de Meene, 1984). Aangenomen mag worden dat ook in het dal van de Esvelderbeek veengroei heeft plaatsgevonden, maar in hoeverre deze veengroei ook de dekzandruggen heeft bereikt, is niet bekend. Vanaf het einde van de Late Middeleeuwen is veel van het veen ontgonnen.

Bodem

Volgens de bodemkaart is op de dekzandrug bij de Wencopperweg een dikke zwarte enkeerdgrond aanwezig (Van het Loo, 1997: code zEZ21-VII). Enkeerdgronden zijn gronden waar als gevolg van langdurige bemesting met potstalplaggen dikke cultuurdekken zijn ontstaan. Deze worden ook aangeduid als esdekken. Dergelijke gronden komen meestal voor op delen van het landschap waar de bodem van oudsher gunstige condities bood voor het bedrijven van een eenvoudige vorm van akkerbouw. Meestal liggen de enkeerdgronden daarom op de hogere en drogere delen van het landschap, zoals op grote dekzandruggen.

Archeologie

In het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) staan zowel uit het plangebied als uit de nabije omgeving nagenoeg geen archeologische vindplaatsen geregistreerd. De dichtstbijgelegen, goed geregistreerde vindplaatsen komen voor in de buurt van Voorthuizen. Het gaat onder andere om nederzettingssporen uit de Late Bronstijd of de IJzertijd op de Kromme Akker ten zuiden van Voorthuizen (Raemaekers, 1999). In de zomer van 2002 zijn, bij een ontgroning van een perceel aan de Wencopperweg in het oosten van het plangebied, bewoningssporen uit de IJzertijd en de Late Middeleeuwen aangetroffen (Brouwer & Veenstra, 2003). Nadat een noodopgraving was gestart, bleek het te gaan om een nederzettingsterrein uit zowel de Midden en Late IJzertijd (ca. 500 voor Chr. tot het begin van de jaartelling) als uit de Late Middeleeuwen (11e eeuw na Chr.). Uit beide perioden zijn onder andere plattegronden van huizen en graanspiekers, waterputten en verkavelingsgreppels aangetroffen. Voorts zijn er bundels karrensporen aangetroffen die mogelijk op een middeleeuwse verkeersroute wijzen. De nederzetting ligt op de oostzijde van de dekzandrug langs de Wencopperweg (figuur 2). Gezien de verspreiding van de grondsporen binnen het opgegraven deel van het perceel was het te verwachten dat de nederzetting op de dekzandrug zich nog verder in westelijke richting zou uitstrekken.

In het voorjaar van 2003 is in opdracht van de gemeente een inventariserend archeologisch onderzoek (kartering) uitgevoerd door RAAP. Dit onderzoek resulteerde in de vaststelling dat op de hogere delen van het plangebied, waar zich een dekzandrug bevindt, vermoedelijk een groot areaal met nederzettingssporen aanwezig is.

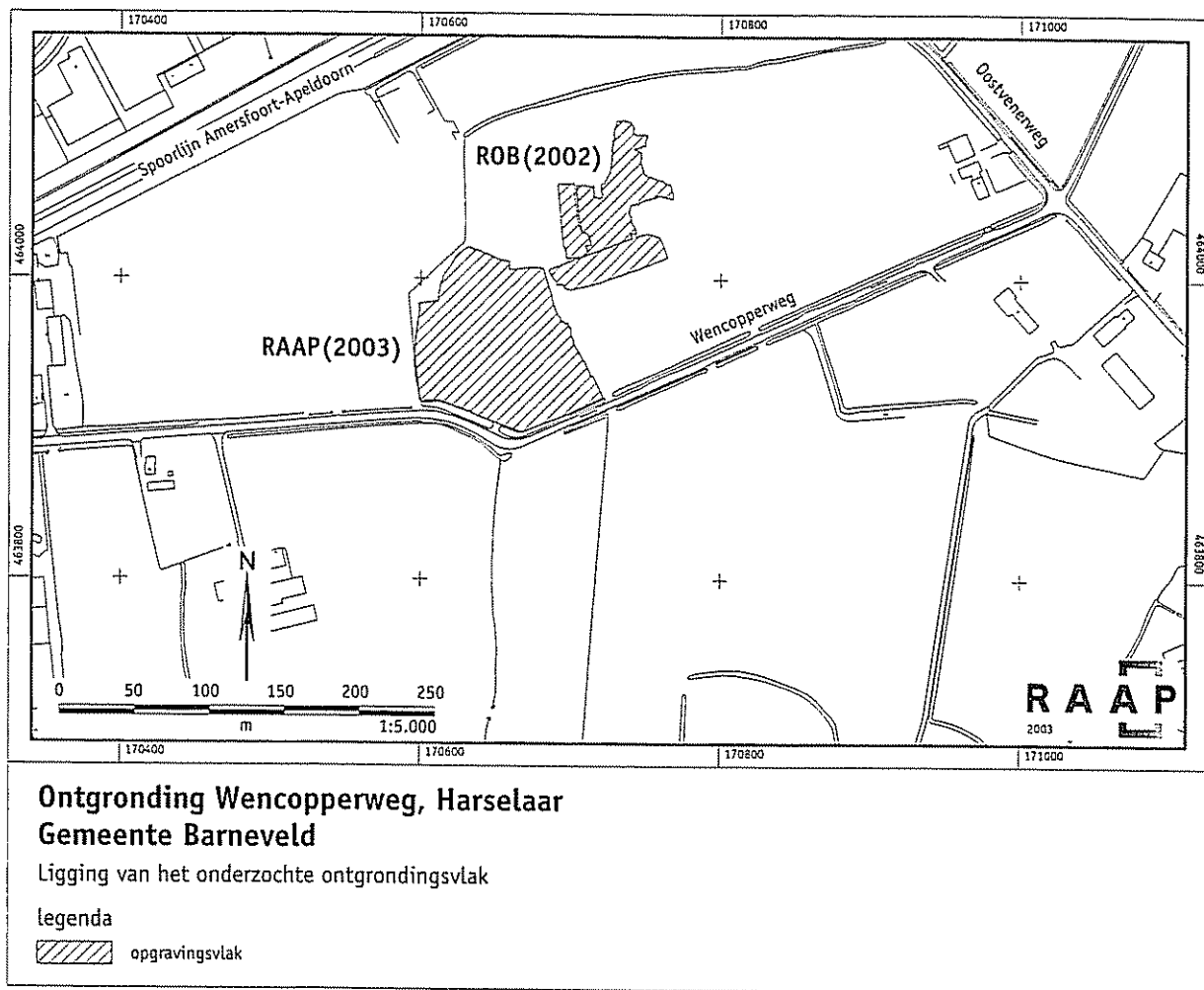
3 Methoden

De ontgraving vond plaats ten behoeve van de winning van teelaarde. Daartoe werd door Vink B.V. het aanwezige esdek met een graafmachine afgegraven en in depot gezet. Het esdek werd afgegraven tot op het niveau waarop de resten van de natuurlijke ondergrond, bestaand uit een afgetopte podzolbodem, zichtbaar waren: het zogenaamde ontgrondingsvlak. Dit niveau kenmerkte zich door een vlekkerige, schijnbaar iets gemengde laag met veel mollengangen. Na de ontgraving werd RAAP in de gelegenheid gesteld om een opgravingsvlak aan te leggen. Daartoe stelde Vink B.V. een graafmachine ter beschikking waarmee meerdere dagen per week de 'menglaag' tot op het gewenste leesbare vlak werd verwijderd. Daartoe werd het ontgrondingsvlak gemiddeld nog circa 0,05 tot 0,1 m verdiept. Het leesbare vlak lag overwegend in het bruine tot gele zand van de C-horizont, maar in veel delen van de opgraving werden ook de bruine tot geelbruine B-horizonten aangesneden.

Aangezien de bovengrond al was verwijderd, bestond de opgraving feitelijk uit één groot opgravingsvlak; er waren dus geen opgravingsputten met afzonderlijke vlakken. Bij het aanleggen van het vlak werd steeds in brede stroken van circa 10 m breed de menglaag afgegraven en afgevoerd. Ten behoeve van het meetsysteem heeft de ROB voor aanvang van de opgraving met een *Global Positioning System* (GPS) vier vaste meetpunten uitgezet. Hierop heeft RAAP een lokaal meetsysteem uitgezet dat na de opgraving is gecontroleerd met een *Total Station*.

De begrenzing van het onderzoeksgebied werd gevormd door de perceelsgrens aan de westzijde, de Wencopperweg aan de zuidzijde, een aantal gronddepots aan de oostzijde en een reeds afgegraven en verstoorde zone aan de noordzijde (figuur 2). In totaal is een oppervlak van iets meer dan een ha (10.712 m²) vlakdekkend onderzocht.

Hoewel grondsporen zich soms in het ontgrondingsvlak al in de menglaag aftekenden, waren ze in deze laag als gevolg van bioturbatie en vermenging niet goed leesbaar. De meeste sporen werden pas duidelijk leesbaar in het opgravingsvlak. Alle sporen die als archeologische sporen werden herkend, zijn opgetekend, evenals de ontginningsgreppels en enkele latere verstoringen. Van het tekenen van natuurlijke bodemverkleuringen, die zich als vage en grillige vlekken aftekenden, is afgezien. De reden hiervoor is dat deze verkleuringen vaak heel erg vaag waren en niet echt objectief te begrenzen waren. Het extreem hete en droge weer en de snelle uitdroging en verstuving van het vlak maakten de omstandigheden er niet beter op. Voorts werd al snel ervaren dat er een duidelijk en goed herkenbaar verschil in kleur en textuur was tussen de antropogene en de natuurlijke sporen.



Figuur 2. Ligging van de onderzochte ontgrondingsvlakken (ROB, 2002 en RAAP, 2003).

De antropogene sporen lieten zich zeer goed onderscheiden op basis van de overwegend grijze tot bruigrijze kleuren en de vrij scherpe aftekening in het vlak. De natuurlijke sporen kenmerkten zich door overwegend grijsbruine kleuren en een minder scherpe tot vage aftekening in het vlak. Nadrukkelijk dient te worden vermeld dat er ook gelet is op het voorkomen van kleine paalgaatjes die aan vlechthekwerk kunnen worden toegewezen. Door de vele mollengaten in het vlak was het herkennen en documenteren daarvan echter nauwelijks mogelijk.

Bijna alle sporen zijn gecoupeerd, getekend en afgewerkt. Van een deel van de sporen zijn digitale foto-opnamen gemaakt en van sporen uit de huisplattengronden zijn monsters ten behoeve van macrobotanisch onderzoek genomen. De sporenlijst en de vondstenlijst zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 1 en bijlage 2.

Omdat voorafgaand aan de opgraving het esdek was ontgrond, waren er geen profielwanden over het opgravingsvlak. Hierdoor konden geen profielopnamen worden gemaakt en ontbreken hoogten van het recente maaiveld. Wel zijn de maaiveldhoogten van zeven boringen bekend die tijdens een karterend veldonderzoek zijn gezet. Hierdoor is er wel een redelijke indicatie van de dikte van het afgegraven cultuurdek en zijn er gegevens over de bodemopbouw verkregen.

In de periode van 4 t/m 20 augustus 2003 werd er opgegraven tijdens de op een na warmste hittegolf die in Nederland is geregistreerd. Temperaturen van 35 tot 38 graden in de schaduw veroorzaakten in de volle zon op het blote gele zand op de opgraving woestijncondities, waardoor de uitdroging van zowel het opgravingsvlak als van de medewerkers voor problemen zorgde.

4 Resultaten

4.1 Bodem

Het esdek op het onderzochte perceel had een dikte die varieerde van circa 0,4 m aan de oostelijke zijde tot 0,6 m aan de westelijke zijde. Het meest kenmerkende profiel bestond uit een donkergrijsbruin esdek met daarin de bouwvoor van 0,3 m dik, liggend op een restant van een veldpodzolbodem. De mate waarin deze veldpodzolbodem onder het esdek nog intact was, varieerde bijzonder sterk. Op het niveau van het opgravingsvlak dagzoomden, afhankelijk van de plaats binnen de opgraving, op kleine afstanden vaak verschillende bodemhorizonten. Hoewel het merendeel van het vlak bestond uit een bruingele BC- en een gele tot grijsgele, roestige C-horizont, kwamen er grote onregelmatige vlekken van een bruine tot geelbruine B-horizont in voor. Vooral in het meest westelijke deel van de opgraving dagzoomde over grote vlakken een donkerbruine B-horizont. Langs de Wencopperweg, in het meest zuidelijke en lager liggende deel van het opgravingsvlak, leek de bodem te zijn gevormd onder nattere omstandigheden. Onder het esdek en in het opgravingsvlak werden sterk humeuze en venige bruine bodemhorizonten aangetroffen die waarschijnlijk resten zijn van een natte podzolbodem. Vermoedelijk heeft de oorspronkelijk aanwezige podzolbodem een wisselende diepte gehad die mede het gevolg kan zijn geweest van kleine en grillige reliëfverschillen aan het oppervlak. Het oorspronkelijke microreliëf kan voor een deel al in de IJzertijd zijn uitgevlakt, maar zal zeker tijdens de ontginning zijn geëgaliseerd. Onder het esdek bevond zich een circa 0,1 tot 0,2 m dikke 'menglaag' waarin vaag de resten van verschillende door elkaar gemengde bodemhorizonten waren te zien. Deze laag was heterogeen van kleur en bevatte zeer veel mollengangen en af en toe spitsporen. Een oude akkerlaag werd nergens onder het esdek waargenomen. In het opgravingsvlak kwamen een aantal ontginningsgreppels voor waarvan de bodem tot op ongeveer 0,1 tot 0,25 m in de C-horizont lag en waarin spitsporen van een gepunte ijzeren schop herkenbaar waren. De vulling van deze greppels bestond uit sterk humeuze donkerbruingrijze grond die waarschijnlijk afkomstig is van de oorspronkelijke A-horizont van het bodemprofiel van voor de ontginning.

Een oude akkerlaag uit de periode van de bewoning of uit de periode van voor de vorming van het plaggendek werd niet waargenomen maar kan wel aanwezig zijn geweest. Een akkerlaag uit de periode van de bewoning in de IJzertijd zal een geringe dikte hebben gehad (Groenewoudt e.a., 1998) en zonder meer tijdens de ontginning in de Late Middeleeuwen of later in de toenmalige bouwvoor zijn opgenomen. Ook een duidelijk te onderscheiden akkerlaag uit de periode van voor de plaggenbemesting werd onder het plaggendek niet waargenomen.

Wel was in de basis van het plaggendek duidelijk zichtbaar dat er loodzand van de voormalige E-horizont was ingeploegd. Op basis van het feit dat vrijwel direct onder het plaggendek de B-, BC- of C-horizont van de natuurlijke bodem aanwezig was, mag worden aangenomen dat de top van deze natuurlijke bodem in het plaggendek is opgenomen. Voorts mag worden aangenomen dat tijdens de ontginning egalisatie van het terrein heeft plaatsgevonden.

Het oorspronkelijke maaiveld zal gemiddeld circa 0,2 tot 0,3 m beneden het recente oppervlak hebben gelegen. Deze aanname is gebaseerd op de schatting dat de top van de oorspronkelijke veldpodzolbodem op circa 0,4 tot 0,5 m boven het opgravingsvlak gelegen zal hebben. Het betreft echter een ruwe schatting die geen rekening houdt met het oorspronkelijk aanwezige microreliëf.

Het voorkomen van veel roest in de vorm van brokken in de C-horizont op de hoogste delen van het opgravingsvlak duidt er op dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) in het verleden veel hoger moet zijn geweest. De afgelopen honderd jaar is door verbeterde afwatering het grondwaterpeil flink omlaag gebracht. De GHG op basis van de roestvorming in het opgravingsvlak geeft een indicatie van een oude grondwaterstand. Het is echter niet vast te stellen wanneer deze grondwaterstand op dit niveau heeft gestaan.

4.2 Grondsporen

In totaal zijn er meer dan 1400 grondsporen opgetekend. Voorzover ze bij het afwerken geen natuurlijke sporen bleken te zijn, veroorzaakt door bodemvorming, zijn de profielen ervan na het couperen getekend. De sporen bestaan bijna uitsluitend uit paalsporen en verder nog uit een aantal greppels.

4.2.1 Huizen

Op basis van de configuratie van grondsporen zijn de plattegronden van vijf huizen gereconstrueerd. Vier daarvan zijn nagenoeg compleet (huis 1 t/m 4). Huis 5 is aanzienlijk minder goed bewaard gebleven. Bij alle huizen gaat het om woonstal-huizen: huizen waarin mens en vee onder één dak huisden en waarin een stal- en een woongedeelte aanwezig waren.

Hierna volgt per huis een beschrijving en een aanzet tot datering op grond van de typologische kenmerken. Het referentiekader voor de typologische kenmerken van huizen uit de IJzertijd en de Vroege Middeleeuwen in Midden Nederland is beperkt. Veel en omvangrijk nederzettingsonderzoek voor die perioden, zoals in Noord- en Zuid-Nederland heeft plaatsgevonden, ontbreekt. Alleen huisplattegronden zoals ontdekt bij verschillende grote opgravingen bij Ede en Bennekom (Van Es e.a., 1985), Kootwijk (Heidinga, 1984) en Ede-De Vallei (Bijlsma & Schrijer, 2003) kunnen ter vergelijking dienen.

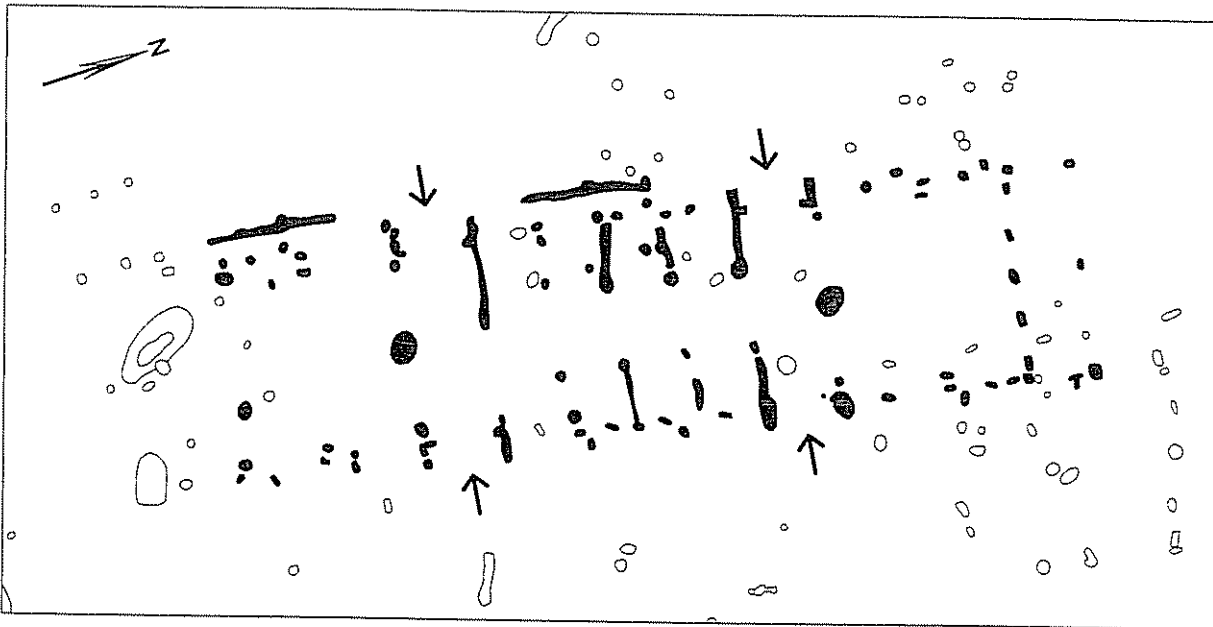
Qua huizentypologie (en ook aardewerk) wordt aangenomen dat Midden-Nederland vanaf de Midden IJzertijd meer tot de Noord- en Oost-Nederlandse dan tot de

Zuid-Nederlandse invloedssfeer moet worden gerekend. Deze veronderstelling is echter nog op zeer weinig data gebaseerd. De in Harselaar-Zuid en Ede-De Vallei aangetroffen plattegronden werpen hierop nieuw licht.

Huis 1

Huis 1 (figuur 3) is ten opzichte van de overige aangetroffen huizen het meest afwijkend. Het heeft een lengte van 21 m en een breedte van 6 m. De oriëntatie is nagenoeg noord-zuid.

Het huis heeft een driedelige indeling met, gezien de aanwezigheid van sporen van stalboxen, een stalgedeelte in het midden. Dit stalgedeelte omvat ongeveer 1/3 van de huislengte. Er zijn per zijde vier stalboxen met een breedte van gemiddeld 1,2 m en in totaal dus acht stalboxen te onderscheiden. Gezien de geringe grootte van de runderen in de IJzertijd en de Romeinse tijd kunnen er per box twee stuks zijn gestald en wordt aangenomen dat er 16 runderen in het stalgedeelte konden staan.



Figuur 3. Plattegrond van huis 1, schaal 1:200; zwart: grondsporen behorend tot de huisstructuur; ingangen zijn met pijlen aangegeven.

Het huis heeft in de zijwanden twee paar tegenover elkaar liggende ingangen die door de kenmerkende paalzetting als zodanig duidelijk zijn te onderscheiden. Deze ingangen liggen aan weerszijden van het stalgedeelte.

De wandconstructie van het huis heeft bestaan uit een enkele rij palen.

Evenwijdig aan de westzijde liggen twee greppels buiten de wandpalen. Het zijn daarom zeker geen wandgreppels.

De binnenconstructie is in het stalgedeelte drieschepig. Hier zijn paalkuilen van zijstijlen aangetroffen die waarschijnlijk dakdragend zijn geweest. Het gaat om vier paar binnenstijlen die tevens als binnenpalen van de wanden van de stalboxen gefungeerd kunnen hebben.

Het noordelijke en zuidelijke deel van het huis is eenschepig. In deze delen zijn op een aantal plaatsen aan de binnenzijde op korte afstand van wandpalen (afstand circa 0,3 tot 0,4 m) paalkuilen aanwezig waarin extra binnenpalen gestaan moeten hebben. In combinatie met die wandpalen vormen deze de zogenaamde 'dubbelstijlen': een combinatie van een buitenpaal met een binnenpaal die een dwarsligger droeg. De korte wanden bestaan ook uit een enkele palenrij. De noordelijke wand lijkt compleet te zijn, maar de zuidelijke wand lijkt een aantal paalkuilen te missen.

Merkwaardig is het voorkomen van twee middenstijlen die, op grond van de omvang en diepte van de paalgaten, erg zwaar geweest moeten zijn en dus waarschijnlijk een belangrijke dragende functie hebben gehad. Deze middenstijlen bevinden zich op plaatsen waar in de lange wanden dubbelstijlen voorkomen. Het is mogelijk dat de op de dubbelstijlen rustende liggers de middenstijlen kruisten.

In hoeverre de drie palen achter de korte noordwand tot de primaire constructie van het huis hebben behoord, is onzeker. Gezien de volstrekt symmetrische indeling van het huis qua interne structuur en constructie zouden deze palen wellicht meer als een secundair element beschouwd kunnen worden (bijv. een afdak).

Constructies met dubbelstijlen kwamen in de noordelijke helft van Nederland in zwang in de Midden Romeinse tijd met de typen Wijster B/Peelo A (Huijts, 1992). Het vormde een begin van de ontwikkeling van het drie- of tweeschepige IJzertijd-huis naar het volledig eenschepige huis in de Vroege Middeleeuwen (Huijts, 1992; Waterbolk, 1999). Vanaf die periode komen in grote huizen meestal vier ingangen voor. Huis 1 vertoont de meeste overeenkomsten met het type Peelo B. Deze typen hebben in het middendeel een kern van drie of vier paar binnenstijlen (de zgn. 'zespalenkern'). Ze dateren uit de 5e eeuw (Waterbolk, 1999; Hiddink, 1999). Een van de best vergelijkbare plattegronden is Peelo 11, die een volledig vergelijkbare symmetrische drieledige indeling kent (Huijts, 1992). Ook de iets later gedateerde plattegrond Eursinge 11 vertoont veel gelijkenissen. Minder eenduidig is bij veel plattegronden van de huizen van het type Peelo B en Eursinge de positie van het stalgedeelte. Bij huis 1 ligt dit gedeelte, gezien de stalboxen, in het middendeel. De functies van het noordelijke en zuidelijke deel zijn niet zonder meer toe te wijzen. Zeker een van deze huisdelen moet een woongedeelte zijn geweest, maar of dit het noordelijke dan wel zuidelijke deel is, is nog niet aantoonbaar. Ook de aanwezigheid van twee woongedeelten is in principe niet uit te sluiten.

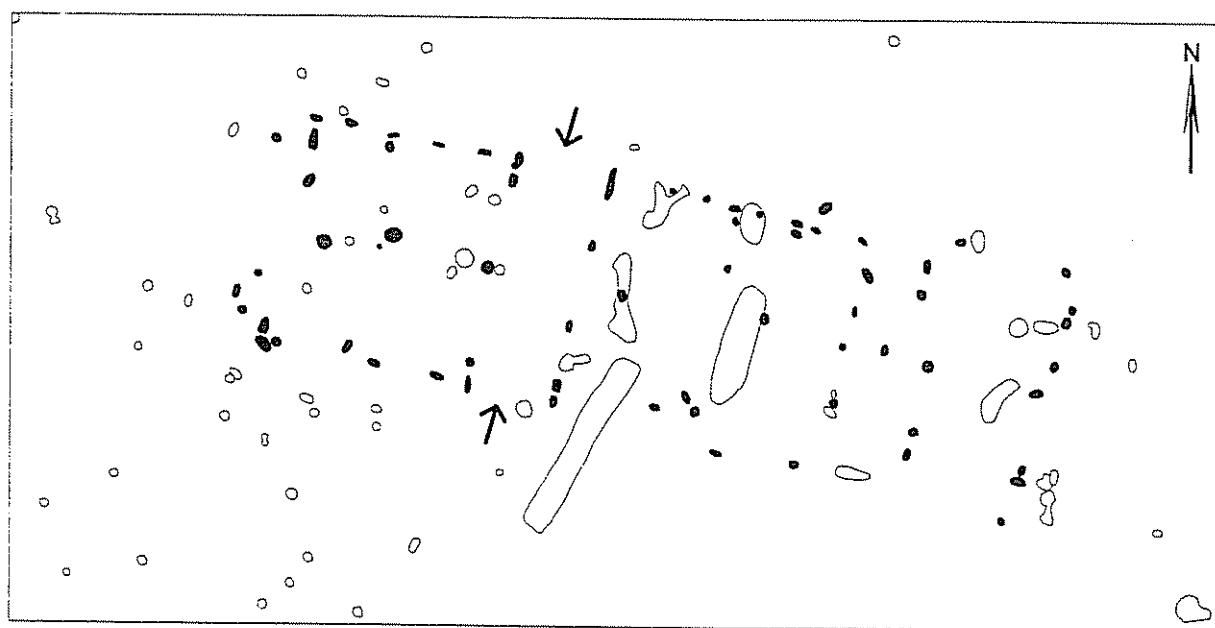
De dateringen van het huis op basis van de twee ^{14}C -dateringen (2350 ± 50 en 2127 ± 36) van 2 monsters uit de beide paalkuilen van de middenstaanders komen uit in de tweede helft van de Midden IJzertijd en het begin van de Late IJzertijd (zie § 4.5). Deze dateringen wijken sterk af en van de veronderstelde datering van het huis op basis van typologische kenmerken, het aardewerk en de oriëntatie. De enige verklaring voor deze afwijkende ^{14}C -dateringen zou kunnen zijn dat de voor de ^{14}C -dateringen geselecteerde verkoolde graankorrels wel uit de IJzertijd dateren. Ze kunnen ten tijde van de bouw en van het huis op het toenmalige maaiveld (of in ondiepe grondsporen) aanwezig zijn geweest en in de paalkuilen terecht zijn gekomen: 'oud zaad' dus! In theorie zou ook gesteld kunnen worden dat huis 1 uit de genoemde periode in de IJzertijd dateert, conform de

¹⁴C-dateringen. Dit betekent dat het (ten opzichte van de overige huizen 2 t/m 5, die wel heel goed binnen tweede helft van de Midden en het begin van de Late IJzertijd gedateerd zijn) gaat om een in typologisch opzicht totaal afwijkend huistype, een volledig afwijkende oriëntatie en afwijkend aardewerk. Dit is voorlopig echter niet aannemelijk; er zijn meer argumenten om huis 1 niet in de IJzertijd te dateren dan het ene argument van de ¹⁴C-dateringen. De mogelijke verklaring voor de afwijkende ¹⁴C-dateringen is hierboven reeds aangegeven.

Voorlopig wordt de datering van huis 1 in de 5e of het begin van de 6e eeuw aangehouden. Gezien het ontbreken van enig regionaal referentiekader voor de Gelderse Vallei. Het wordt niet uitgesloten dat in typologisch opzicht sterke afwijkingen kunnen optreden, maar deze zijn tot op heden niet aantoonbaar.

Huis 2

Huis 2 (figuur 4) is een bijna geheel oost-west georiënteerd huis met een lengte van circa 17 of 20 m en een breedte van circa 6 m. In vergelijking met de huizen 3 en 4 lijkt het niet geheel compleet te zijn en ontbreken er nogal wat sporen. Bovendien zijn de sporen van huis 2 gemiddeld wat ondieper dan die van de huizen 3 en 4. Mogelijk heeft dit te maken met het opgravingsvlak dat in dit deel van de opgraving wat dieper is aangelegd vanwege de diepere verstoring als gevolg van middeleeuwse ontginningsactiviteiten.



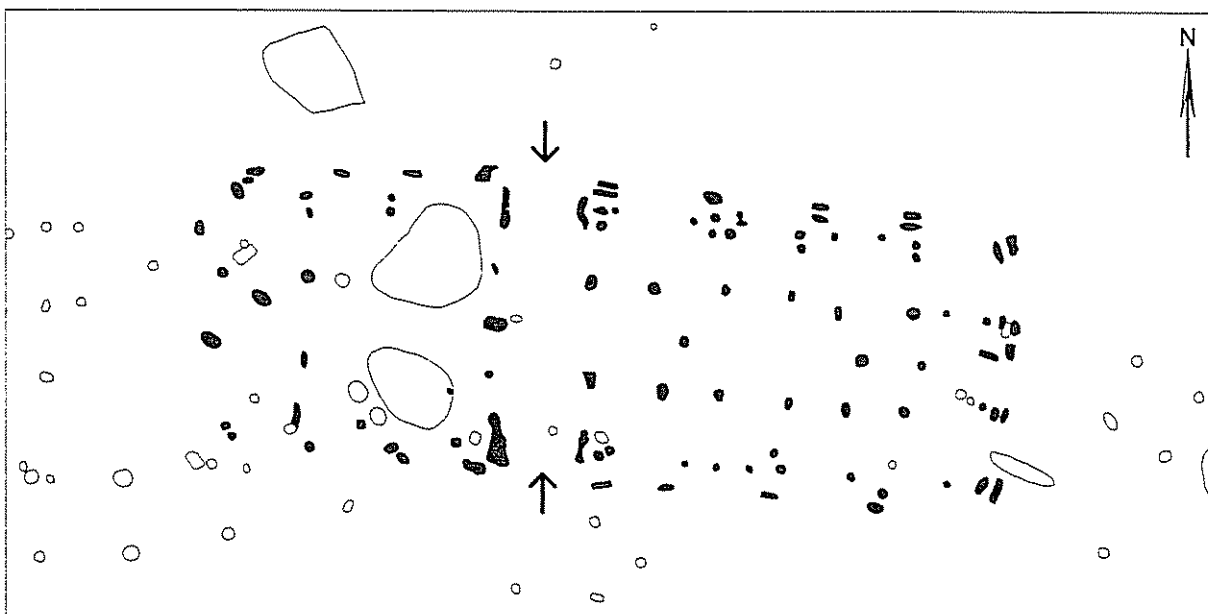
Figuur 4. Plattegrond van huis 2, schaal 1:200; zwart: grondsporen behorend tot de huisstructuur; ingangen zijn met pijlen aangegeven.

Het huis is tweeledig met een paar tegenover elkaar liggende ingangen. Er is een kleiner woongedeelte aan de westzijde en een groter stalgedeelte te onderscheiden. Onduidelijk is hoe ver dit stalgedeelte zich nog in oostelijke richting uitstrekt; het huis zoals dat op figuur 4 is weergegeven is de langste versie. Het is mogelijk dat de palenrij die als oostelijke korte stalwand is geïnterpreteerd, niet bij het huis hoort.

De wanden bestaan uit een enkele palenrij. Buitenstijlen zijn mogelijk alleen aan de lange zijden langs het stalgedeelte aanwezig geweest. Hoewel ze langs de rest van het huis door bodembewerking bij de ontginning verloren gegaan kunnen zijn, is het toch opvallend dat de sporen van de wandpalen nog wel aanwezig zijn. Het is daarom niet uitgesloten dat er geen buitenstijlen zijn geweest. Gepaarde binnenstijlen lijken in het stalgedeelte aanwezig te zijn geweest, maar in het woongedeelte ontbreken die.

Het is niet goed mogelijk het huis als een type Hijken te onderscheiden zoals de huizen 3 en 4. Indien we aannemen dat de dakdragende buitenstijlen er niet zijn geweest, dan kan het gaan om een door Waterbolk onderscheiden en in de Late IJzertijd gedateerde *variant Hijken* die als een overgangstype naar de huizen uit de Late IJzertijd wordt beschouwd.

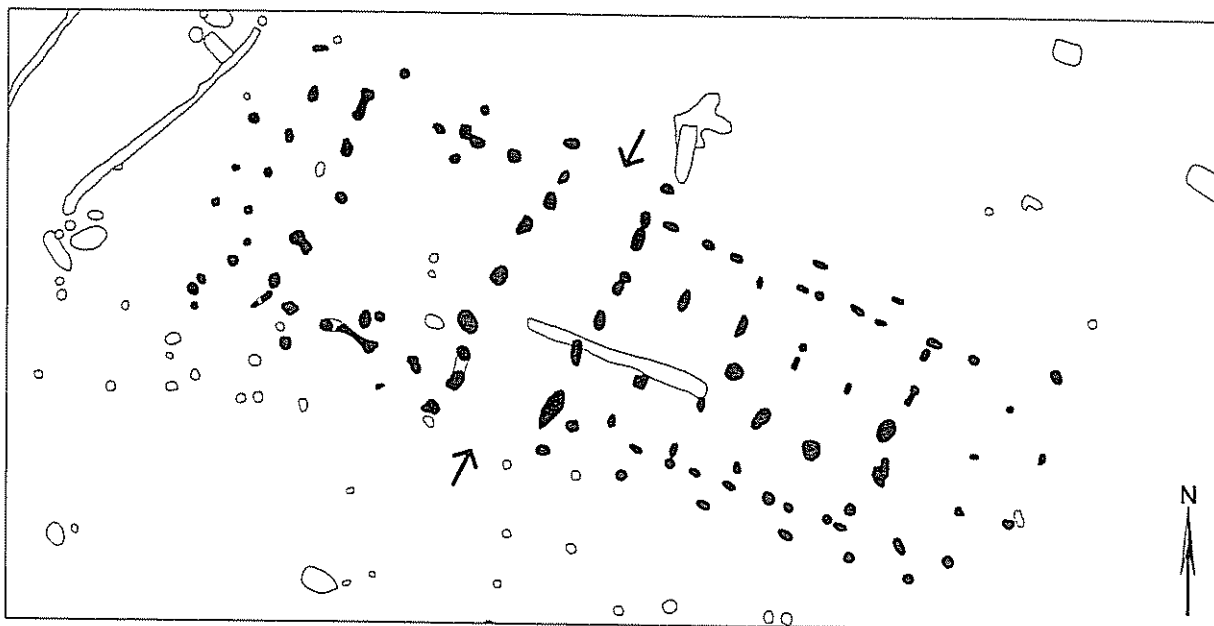
Op grond van de ^{14}C -datering (2285 ± 42 BP) kan het huis in de overgang van de Midden naar de Late IJzertijd gedateerd worden. Deze datering is overeenkomstig de datering op typologische kenmerken en het aardewerk.



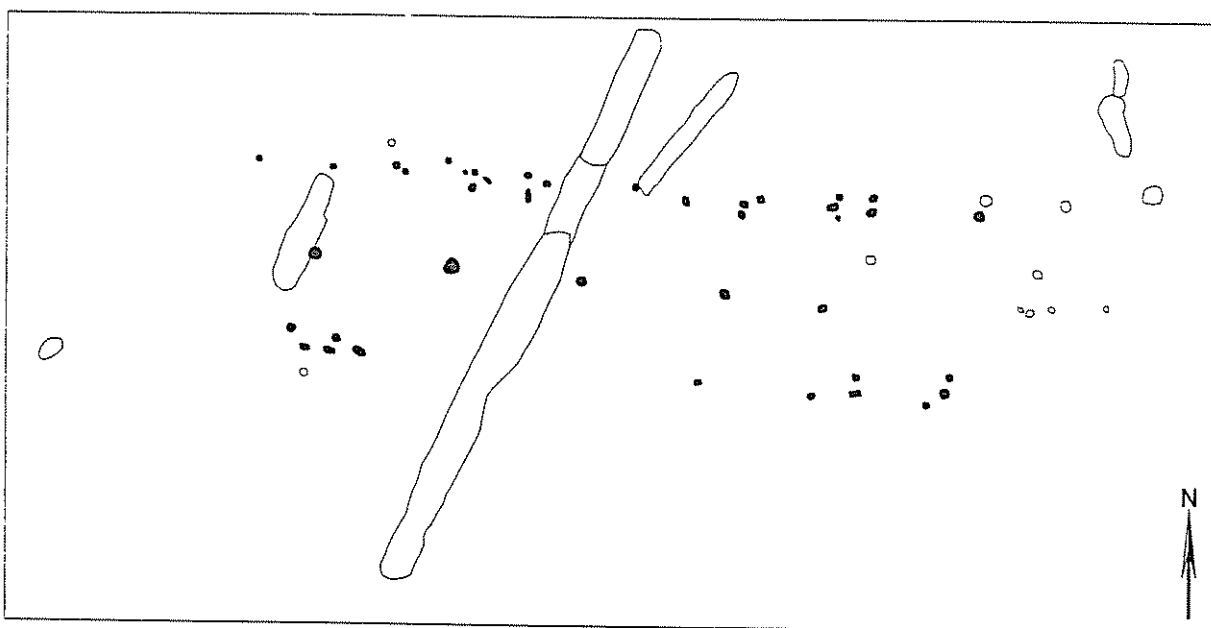
Figuur 5. Plattegrond van huis 3, schaal 1:200; zwart: grondsporen behorend tot de huisstructuur; ingangen zijn met pijlen aangegeven.

Huis 3

Dit huis (figuur 5) is nagenoeg oost-west georiënteerd en meet 21 bij 6,5 m (binnen de wanden). Aan de noordelijke zijde langs het staldeel lijken er dubbele buitenstijlen aanwezig te zijn geweest of er moeten ooit ten behoeve van renovatie nieuwe palen zijn bijgeplaatst. In het staldeel zijn zes paar binnenstijlen aanwezig. Het is niet uit te sluiten dat een aantal ervan geen binnenstijlen maar steunpalen van de stalboxwanden zijn geweest. In het woongedeelte zijn mogelijk twee paar binnenstijlen aanwezig geweest, maar het oostelijke paar kan onder invloed van de ter plaatse aangetroffen natuurlijke bodenvorming zijn vervaagd. Er dient



Figuur 6. Plattegrond van huis 4, schaal 1:200; zwart: grondsporen behorend tot de huisstructuur; ingangen zijn met pijlen aangegeven.



Figuur 7. Plattegrond van huis 5, schaal 1:200; zwart: grondsporen behorend tot de huisstructuur; ingangen zijn niet traceerbaar.

echter op gewezen te worden dat in huis 4 deze binnenstijlen in het woongedeelte ook ontbreken. Ook in huis 3 zijn middenstijlen aanwezig. In tegenstelling tot huis 2 laat dit huis zich eenduidig als een type Hijken identificeren. Kenmerkend voor type Hijken zijn de dakdragende buitenstijlen en de dakondersteunende binnenstijlen waardoor een drieschepige indeling ontstaat. In het woongedeelte staan de paren binnenstijlen op een grotere afstand van elkaar. Type Hijken vormt het meest kenmerkende woonstalhuis uit de Midden IJzertijd en de eerste helft van de Late IJzertijd in Noord- en Oost-Nederland.

Op grond van de ^{14}C -datering (2255 ± 40 BP) kan het huis in de overgang van de Midden naar de Late IJzertijd gedateerd worden. Deze datering is iets jonger dan de datering van het aardewerk, maar overeenkomstig de datering op typologische kenmerken van het huis.

Huis 4

Huis 4 (figuur 6) lijkt sprekend op huis 3, maar lijkt gezien de grootte en diepte van de paalsporen een zwaardere constructie gehad te hebben. Het is zo goed als compleet en meet 21 bij 6 m van wand tot wand. Het stalgedeelte aan de oostzijde is echter een halve m smaller dan het woongedeelte (ca. 5,5 m). Het aantal palen in de wanden is groter dan bij huis 3. In het stalgedeelte bevinden zich 6 paar binnenstijlen, in het woongedeelte is één paar binnenstijlen te onderscheiden (vergelijkbaar met huis 3). Evenals huis 3 kan dit huis tot het type Hijken worden gerekend.

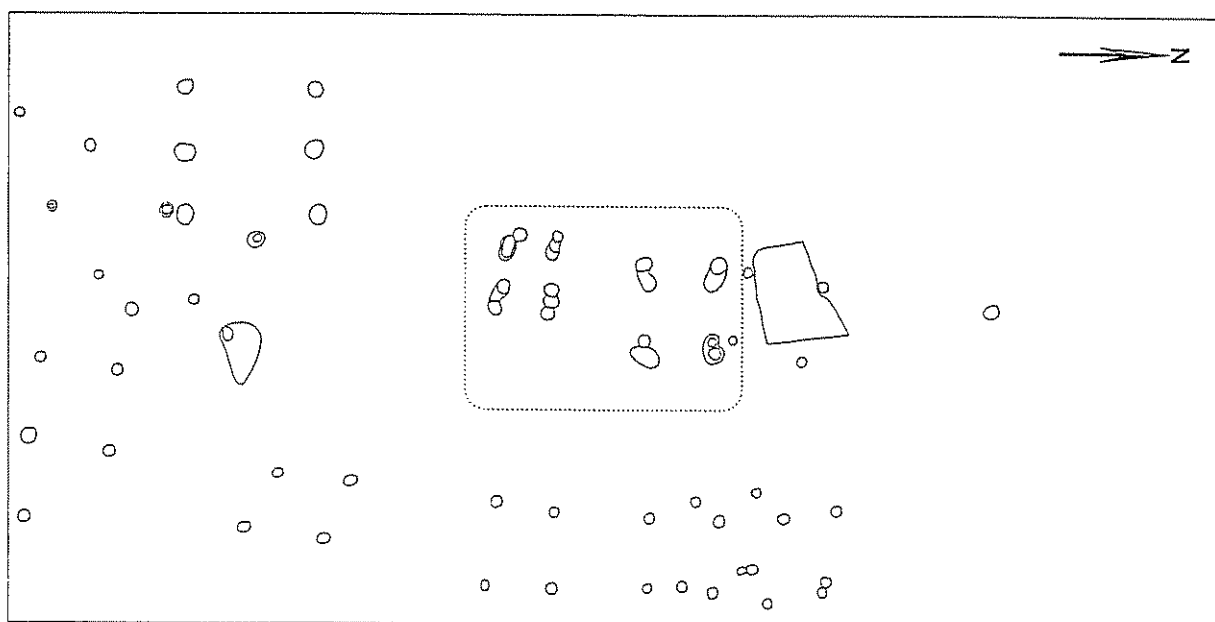
Op grond van de ^{14}C -datering (2210 ± 42 BP) kan het huis in de overgang van de Midden naar de Late IJzertijd gedateerd worden. Net als bij huis 3 is deze datering wat jonger dan het aardewerk, maar wel in overeenkomst met de datering op typologische kenmerken van het huis.

Huis 5

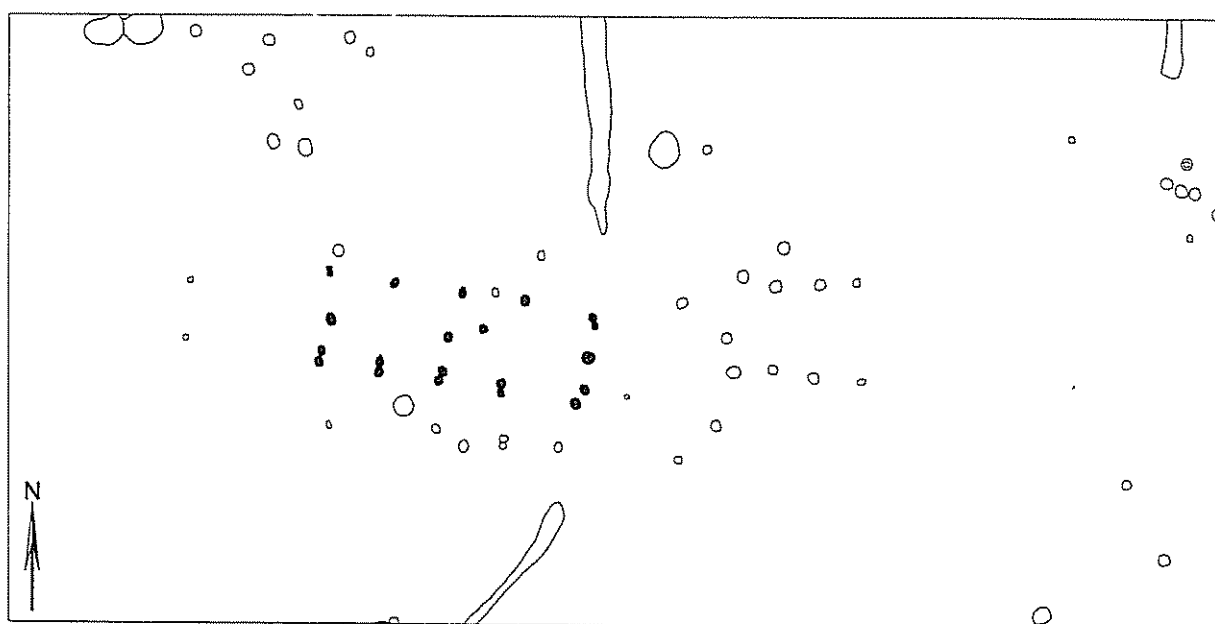
Huis 5 (figuur 7) heeft een tweeschepige plattegrond met een lengte van circa 19 m en een breedte van 5 m. Veel sporen ontbreken en het huistype is derhalve niet goed vast te stellen. Ook het geringe aantal scherven, dat weliswaar in de IJzertijd gedateerd kan worden, laat geen scherpere datering toe. Het huis vertoont kenmerken van de in Zuid-Nederland (o.a. in Oss-Ussen) opgegraven huizen uit de Late IJzertijd (zie o.a. Schinkel, 1994; Jansen & Fokkens, 2002).

4.2.2 Bijgebouwen

Behoudens veel spiekers (figuur 8), is er maar één andere structuur aangetroffen die als een bijgebouw bestempeld kan worden. Het betreft een structuur van een rechthoekig gebouw van 7 bij ruim 2 m met één middenstaander (figuur 9). Vergelijkbare structuren van bijgebouwen zijn bij de opgraving in 2002 aangetroffen en in de IJzertijd gedateerd (Brouwer & Veenstra, 2003). Hoewel het bijgebouw zich het dichtst bij huis 1 bevindt (ongeveer 20 m ten noorden ervan), is een eventuele relatie met dit huis onzeker. Typologisch gezien laat dit soort bijgebouwen



Figuur 8. Plattegronden van een aantal herbouwde spiekers, schaal 1:200; binnen het met een stippellijn aangegeven vlak liggen twee spiekers die meerdere keren zijn herbouwd.



Figuur 9. Plattegrond van bijgebouw 1, schaal 1:200; zwart: grondsporen van het bijgebouw.

zich niet goed aan een periode toewijzen en meer dan dat het een functie als bijgebouw heeft gehad is niet te zeggen. Het aardewerk uit de paalkuilen van dit bijgebouw is niet nader te dateren dan in de IJzertijd of Romeinse tijd.

4.2.3 Spiekers

Zoals bij nederzettingen vanaf de Bronstijd gebruikelijk is, zijn spiekers de meest voorkomende structuren die op de erven van de woonstalhuizen voorkomen. Spiekers zijn opslaggebouwtjes die los van de grond op palen stonden. De spiekers zijn doorgaans herkenbaar als vierpalige of zespalige, vierkante of rechthoekige structuren. In totaal zijn 53 spiekers onderscheiden.

De meeste spiekers zijn vierpalig, maar er zijn ook sporen van een aantal zespalige spiekers aangetroffen. Er is veel variatie in omvang en 'zwaarte' van de spiekers. Gemiddeld zijn de spiekers circa 2 bij 2 m groot. De kleinste spiekers zijn niet groter dan circa 1,5 bij 1 m, de grootste spieker meet maar liefst 4 bij 4 m. Gemiddeld genomen zijn de paalgaten groter naarmate de spieker groter is (figuur 8).

Sommige spiekers zijn een of meerdere keren herbouwd op dezelfde plaats. Een cluster met de spiekers 4 en 5 is hiervan een voorbeeld (kaartbijlage 1: spiekers 4 en 5).

Qua verspreiding over het opgravingsvlak komen de meeste spiekers voor in clusters. De rest is verspreid. Het meest opvallende cluster ligt ten westen van huis 1, tussen circa 10 en 20 m uit de westwand van het huis (kaartbijlage 1: spiekers 1 t/m 14). Gezien de oriëntatie van de individuele spiekers en de groepering van de meeste spiekers hoort dit cluster bij huis 1.

Omdat er gedurende de hele IJzertijd en Romeinse tijd vier- en zespalige spiekers werden gebouwd, is op basis van de kenmerken van het grondplan ervan geen onderscheid aan te brengen waarop een nadere datering gebaseerd kan worden. Ook een datering op grond van het aardewerk uit de paalgaten van de spiekers laat over het algemeen geen eenduidige datering toe. Voor individuele spiekers is het aantal scherven daarvoor te gering. Van de spiekercluster ten westen van huis 1 vertoont het aardewerk veel overeenkomsten met het aardewerk dat in de paalgaten van het huis is aangetroffen. Dit versterkt de veronderstelling dat dit cluster tot het erf van huis 1 behoort.

De meeste andere spiekers liggen ten westen van de huizen 2, 3 en 4, maar ze laten zich minder in begrensbare clusters indelen, ze zijn wat losser verspreid. Vrijwel zeker behoorden deze tot de erven van de genoemde huizen, maar omdat deze huizen relatief dicht bij elkaar liggen overlappen ook de clusters van de op het erf gelegen spiekers elkaar.

4.2.4 Greppels

Er zijn diverse greppels aangetroffen die in verschillende categorieën zijn onder te verdelen. In de eerste plaats is er een aantal greppelvormige sporen die tot de nederzettingssporen worden gerekend. Het betreft relatief ondiepe greppeltjes (maximaal 0,25 m diep of veel minder) die verspreid voorkomen ten westen van

<i>Huis 1</i>								
wandafwerking	aantal	%	versiering	aantal	%	magering	aantal	%
besmeten	1	1,2	versierd	0	0,0	potgruis	57	69,5
ruwwandig	74	90,2	onversierd	82	100,0	zand	24	29,3
gladwandig	7	8,5				steengruis	1	1,2
totalen	82	99,9		82	100,0		82	100,0
<i>Huis 2</i>								
wandafwerking	aantal	%	versiering	aantal	%	magering	aantal	%
besmeten	14	8,7	versierd	1	0,6	potgruis	156	96,9
ruwwandig	144	89,4	onversierd	160	99,4	zand	5	3,1
gladwandig	3	1,9				steengruis	0	0
	161	100,0		161	100,0		161	100
<i>Huis 3</i>								
wandafwerking	aantal	%	versiering	aantal	%	magering	aantal	%
besmeten	36	31,9	versierd	0	0,0	potgruis	97	85,8
ruwwandig	77	68,1	onversierd	113	100,0	zand	16	14,2
gladwandig	0	0,0				steengruis	0	0,0
	113	100,0		113	100,0		113	100,0
<i>Huis 4</i>								
wandafwerking	aantal	%	versiering	aantal	%	magering	aantal	%
besmeten	2	2,1	versierd	0	0,0	potgruis	83	88,3
ruwwandig	83	88,3	onversierd	94	100,0	zand	10	10,6
gladwandig	9	9,6				steengruis	1	1,1
	94	100		94	100,0		94	100
<i>Huis 5</i>								
wandafwerking	aantal	%	versiering	aantal	%	magering	aantal	%
besmeten	1	5,3	versierd	0	0,0	potgruis	19	100,0
ruwwandig	18	94,7	onversierd	19	100,0	zand	0	0,0
gladwandig	0	0,0				steengruis	0	0,0
	19	100,0		19	100,0		19	100,0
<i>Spoor 100</i>								
wandafwerking	aantal	%	versiering	aantal	%	magering	aantal	%
besmeten	108	30,7	versierd	44	12,5	potgruis	347	98,6
ruwwandig	129	36,6	onversierd	308	87,5	zand	3	0,9
gladwandig	115	32,7				steengruis	2	0,6
	352	100,0		352	100,0		352	100,1

Tabel 2. Kenmerken aardewerk van de belangrijkste vondstcomplexen.

de huizen 2, 3 en 4. De lengte varieert en het lijkt erop dat dit nog slechts resten van veel langere greppels zijn waarvan alleen de oorspronkelijk diepste delen nog in het opgravingsvlak aanwezig waren. Zowel qua vorm als oriëntatie en ligging is er geen eenduidige relatie met de huizen vast te stellen en het is niet duidelijk of het om erfscheidingsgreppels gaat. Het in de greppels aangetroffen aardewerk is vergelijkbaar met het aardewerk uit de huizen 2 t/m 5, zodat aangenomen mag worden dat de greppels uit de Midden en/of Late IJzertijd dateren. In één greppel (spoor 100) is, in vergelijking met de andere greppels, zeer veel aardewerk gevonden.

De tweede categorie greppels bestaat uit ontginningsgreppels. Dit zijn de zuidwest-noordoost georiënteerde greppels in het zuidoostelijke deel van het opgravingsvlak. Ze hadden een breedte van maximaal 1 m op vlakniveau en waren maximaal nog ongeveer 15 cm diep. Op de bodem van de greppels werden driehoekige spitspoortjes aangetroffen die ontstaan zijn door het graven met een puntige ijzeren schop. De greppels zijn gerelateerd aan de ontginning in de Late Middeleeuwen of het begin van de Nieuwe tijd (zie hoofdstuk 2).

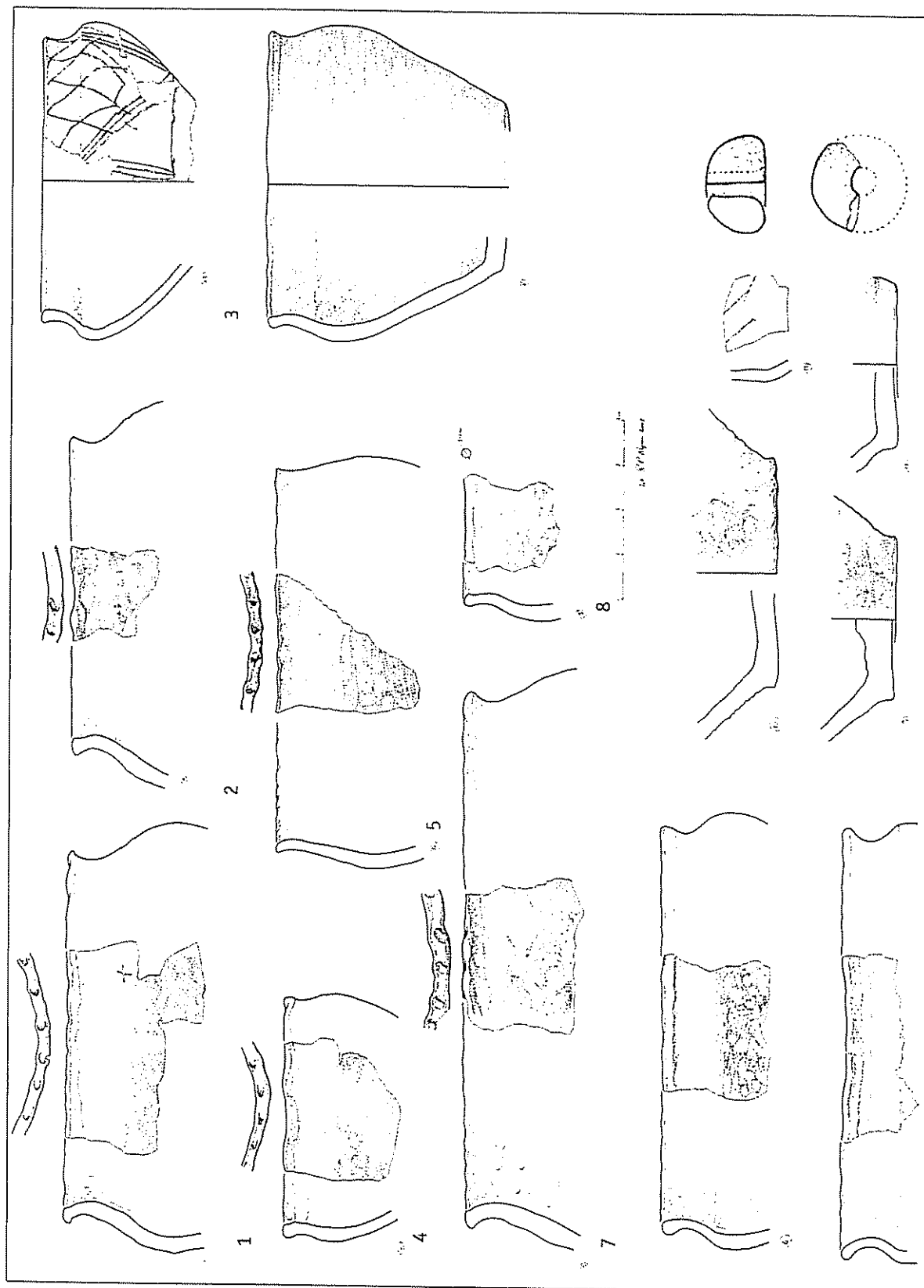
Tot slot kunnen nog de recentere perceelsgreppels genoemd worden. Een stuk van een dergelijke greppel bevindt zich helemaal in het noordelijke deel van het opgravingsvlak. Deze greppel of sloot is ook op de historische kaarten uit het midden van de 19e eeuw te zien en is op een bepaald moment in de 20e eeuw gedempt.

4.2.5 Overige paalsporen

Een groot aantal paalsporen kon niet aan een specifieke structuur worden toegewezen. Het betreft over het algemeen sporen die over een groot deel van het opgravingsvlak zijn aangetroffen. Het zijn sporen van palen die ooit binnen de erven van de huizen ten behoeve van een groot aantal uiteenlopende functies geplaatst kunnen zijn. Te denken valt aan configuraties met twee palen waartussen huiden werden geprepareerd, doeken werden geweven of opgehangen en vele andere denkbare functies. Voorts zullen er configuraties van drie of meer palen zijn geweest die in een symmetrische of onregelmatige plaatsing verschillende doeleinden hebben gehad.

4.2.6 Overige sporen, anders dan paalsporen

Hoewel er intensief naar is gezocht in het opgravingsvlak, zijn waterputten en afvalkuilen niet aangetroffen. Er zijn veel boringen gezet in vlekken waaronder waterputten zouden kunnen schuilgaan en diverse van deze vlekken zijn gecoupeerd. Sporen die tot de categorie kuilen gerekend kunnen worden (groter dan paalkuilen en met uiteenlopende vormen en diepten), zijn evenmin waargenomen. Ook bij de opgraving in 2002 waren deze sporen en waterputten schaars, zodat aangenomen kan worden dat deze categorie sporen niet over het hoofd is gezien. Enerzijds is het ontbreken van waterputten en kuilen een afwijking van het beeld zoals dat



Figuur 10. Aardewerk uit spoor 100.

van veel andere nederzettingsofgravingen bekend is. Anderzijds is dit niet uitzonderlijk te noemen. Bij de opgravingen Raalte-Jonge Raan en Ede-De Vallei is dit eveneens vastgesteld (resp. Groenewoudt, 1998; Bijlsma & Schrijer, 2003). Waterputten kunnen elders en op enige afstand van de erven aanwezig zijn, bijvoorbeeld geclusterd in een wat lager gelegen gebied waar de grondwaterstand relatief hoger was. Misschien lagen deze verder in zuidoostelijke richting langs de rand van de dekzandrug of haalde men water uit een natuurlijke waterloop zoals een klein beekje.

4.3 Vondsten

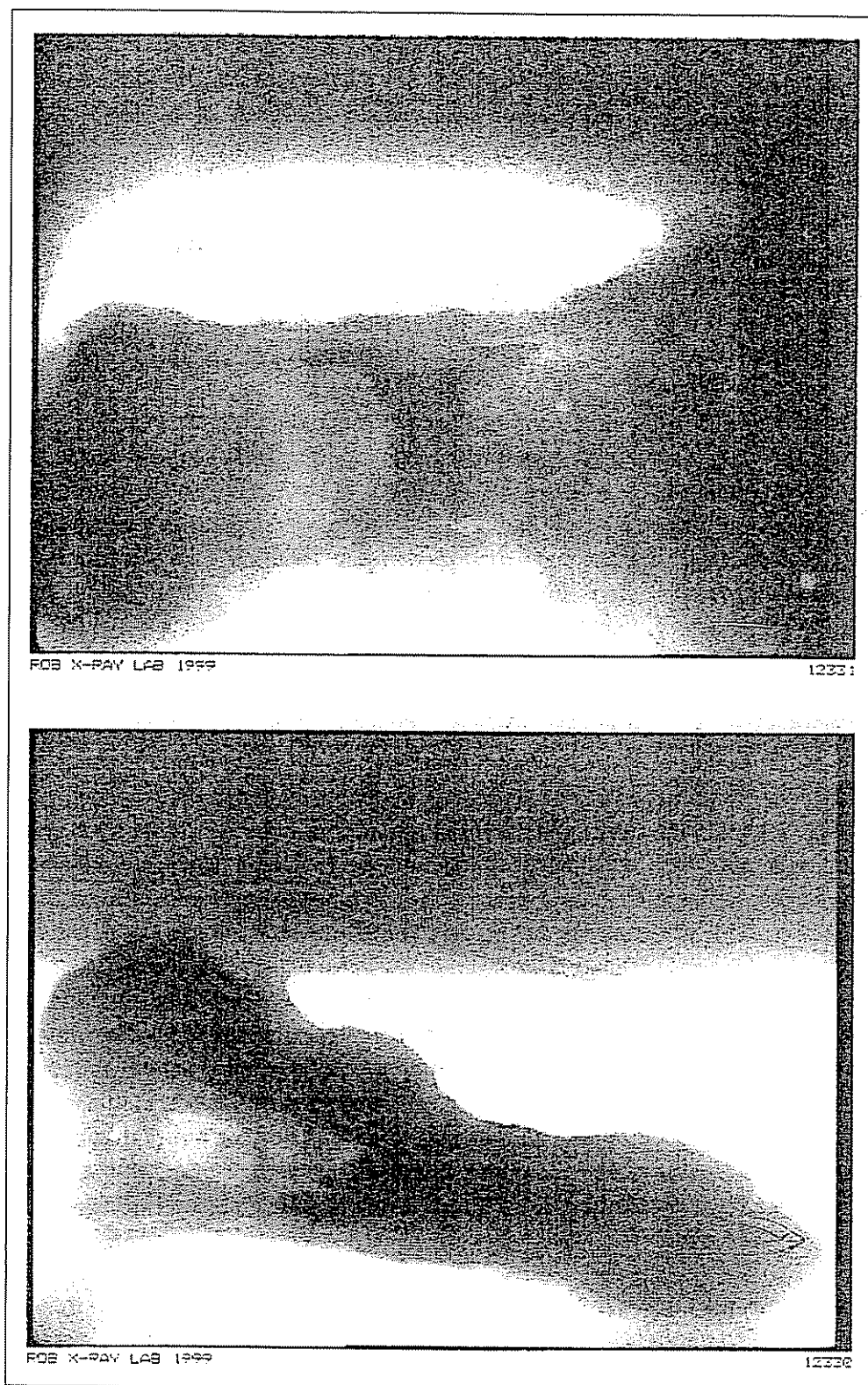
Zoals gebruikelijk bij nederzettingsofgravingen op de zandgronden zijn nagenoeg alle vondsten afkomstig uit grondsporen. Slechts een beperkt aantal vondsten is bij de aanleg en op het vlak aangetroffen. Bijna alle vondsten bestaan uit aardewerscherven. De rest bestaat uit natuursteen, een spinsteentje en een bijzondere metaalvondst. Organische materialen, anders dan houtskool en macrobotanische resten uit grondmonsters, zijn niet aangetroffen.

4.3.1 Aardewerk

In totaal zijn er 1185 fragmenten aardewerk aangetroffen die groter dan 1 bij 1 cm zijn. Het betreft uitsluitend handgevormd aardewerk. Aangezien binnen het opgravingsvlak niet alleen nederzettingssporen uit de Midden en Late IJzertijd, maar ook uit de Romeinse tijd aanwezig waren, kan op basis van het totale aantal scherven geen analyse ten behoeve van de datering worden uitgevoerd. Binnen het totaal aan aardewerk uit de opgraving zijn vijf zinvolle complexen onderscheiden. Het betreft de vondsten uit de huizen 1 t/m 4, die ieder apart zijn beschreven, en het aardewerk uit spoor 100, waaruit 352 scherven afkomstig zijn (tabel 2). Van den Broeke (1987) heeft een systeem opgesteld waarmee aardewerk uit de IJzertijd op grond van een aantal kenmerken en de onderlinge verhoudingen tussen die kenmerken gedateerd kan worden. Hierbij geldt overigens wel dat er voor een redelijk betrouwbare datering een relatief groot aantal scherven (ca. 100) nodig zijn. Het systeem is opgezet voor Zuid-Nederland en lijkt ook tot in het rivierengebied gebruikt te kunnen worden. Meer naar het noorden staat, als gevolg van mogelijke regionale cultuurverschillen in de IJzertijd, nog niet geheel vast in hoeverre dit systeem toepasbaar is.

Het aardewerk uit de huizen 2 t/m 5 is grotendeels gemagerd met potgruis (meer dan 85%). De overige scherven zijn met grof zand gemagerd. Ook het aardewerk uit spoor 100 is bijna geheel met potgruis gemagerd (98,6%). Het aardewerk uit huis 1 wijkt af met een veel lager percentage potgruisinmenging (69,6%) en een percentage van 29,3% grofzandinmenging. De percentages steengruisinmenging zijn in alle vondstgroepen verwaarloosbaar. De enige vondstgroep waarin aardewerk met een inmenging met organisch materiaal voorkomt is die van huis 1. Het gaat om drie met potgruis gemagerde scherven waarin deels ook organische inmenging is vastgesteld.

Figuur 11. Röntgenfoto's van een roestige klomp metaal met disselbijn: op de bovenste foto is duidelijk het schachtgat te zien, op de onderste foto het zijaanzicht (foto: ROB 2003).



Het aandeel besmeten aardewerk in de vondstgroepen wisselt. In de huizen 1, 2, 4 en 5 is het vrij laag (tussen 1,2 en 8,7%). Huis 3 en spoor 100 hebben percentages van respectievelijk 31,9 en 30,7%.

Versierde scherven komen in de vondstgroepen van de huizen praktisch niet voor. Hoewel in spoor 100 het percentage op 12,5 uitkomt, zijn de meeste scherven van een enkele pot afkomstig. Indien dit zou worden verrekend, zou het percentage terugvallen naar enkele procenten. De versiering van scherven in spoor 100 bestaat uit lijnen en vingertopindrukjes. Randversiering komt voor in de vorm van vingertopindrukjes boven op de rand. Op basis van de potvormen (figuur 10) kan het spoor in de tweede helft van de Midden IJzertijd worden gedateerd.

Op basis van de magering van het aardewerk kan worden vastgesteld dat het aardewerk in huis 1 afwijkt van de overige huizen en spoor 100. Er is aanmerkelijk meer aardewerk met grofzandmagering en er zijn enkele scherven die naast potgruismagering ook enige organische magering bevatten. Hoewel het om slechts drie scherven gaat, is de aanwezigheid ervan significant; in de regel is het voorkomen van organische magering kenmerkend voor de Romeinse tijd. Voorts is het aardewerk uit huis 1 gemiddeld wat dunner dan het overige aardewerk. Het aardewerk dateert daarmee waarschijnlijk uit de Romeinse tijd.

Het aardewerk uit huis 2 dateert waarschijnlijk uit het einde van de Midden IJzertijd of uit de late IJzertijd. Een paar randen hebben namelijk een vrij scherpe knik tussen een relatief korte hals en de schouders, wat mogelijk op een noordelijke invloed wijst (streepbandachtig). Op grond daarvan zou het aardewerk kunnen dateren uit de Late IJzertijd. Het lage percentage besmeten aardewerk en het type huisplattengrond, dat mogelijk uit de Late IJzertijd dateert, is daarmee in overeenstemming.

Het aardewerk uit de huizen 3 en 4 wordt in de Midden IJzertijd gedateerd. Met name het voorkomen van een randscherf van een tonvormige pot die in Zuid-Nederland als kenmerkend voor deze periode geldt, ondersteunt deze datering.

4.3.2 Overige vondsten

Het aantal overige vondsten is beperkt. In een van de paalkuilen van huis 2 is een deel van een spinsteentje aangetroffen dat niet nader gedateerd kan worden (figuur 10).

De meest bijzondere vondst is een klomp roestig metaal uit spoor 100. Of deze metaalklomp zich in een volledig gesloten context met dit spoor bevond, is niet zeker. Hij werd bij de aanleg van het vlak gevonden op de bovenkant van het spoor en kan derhalve nog uit de basis van de bovenliggende gemengde laag afkomstig zijn.

Uit röntgenopnamen blijkt dat zich in deze klomp metaal een ijzeren bijl met een schachtgat bevindt (figuur 11). Het type en de datering van deze bijl kan in dit stadium niet concreet worden besproken, maar uit de IJzertijd zijn dergelijke

bijlen nog niet bekend. Mogelijk gaat het om een middeleeuwse disselbijl (mondelinge mededeling drs. J. van Doesburg, ROB). Verder onderzoek van de bijl vindt nog plaats bij de ROB.

4.4 Macrobotanisch onderzoek

Uit de paalkuilen (midden- en zijstijlen) van de huizen 1 t/m 4 zijn monsters genomen voor macrobotanische analyse. Van de monsters uit huis 1 zijn vier en uit de huizen 2, 3 en 4 zijn ieder twee monsters onderworpen aan een eerste inventariserend onderzoek. Dit onderzoek is uitgevoerd door BIAAX-consult (Hänninen, 2003; bijlage 3). In alle monsters komen verkoolde plantenresten voor met een redelijke tot goede conservering. Uit het voorkomen van een verkoolde korrel van mogelijk broodtarwe (*Triticum cf. aevistivum*) in een monster uit huis 1 kan afgeleid worden dat dit huis uit de Romeinse tijd dateert. Aangenomen wordt dat deze graansoort door de Romeinen is geïntroduceerd. De monsters uit de overige huizen geven geen aanleiding voor een specifieke datering op grond van het granenspectrum en de overige zaden. Naast plantenresten is er in de monsters redelijk veel houtskool aanwezig; in een aantal monsters zijn ook fragmentjes verbrand bot aanwezig.

4.5 ¹⁴C-dateringen

Uit de monsters die ten behoeve van macrobotanisch onderzoek door BIAAX zijn geïnventariseerd, zijn verkoolde zaden gedateerd door middel van ¹⁴C-analyses. Het betreft verkoolde zaden uit de botanische monsters uit twee paalkuilen van middenstaanders van huis 1 en uit paalkuilen van middenstaanders van de huizen 2 t/m 5 (van elk huis één paalkuil). In tabel 3 zijn de dateringen weergegeven.

monster-code	geanalyseerde fractie	massa (mg)	UtC nr.	¹³ C (p.mil)	¹⁴ C-ouderdom (BP)	huis
BAHOS-124	zaden	0,230	12712	ca. -24,0	2324 +/- 54	1
BAHOS-119	zaden	1,250	12713	-24,0	2127 +/- 36	1
BAHOS-334	zaden	0,940	12714	-25,9	2285 +/- 42	2
BAHOS-372	zaden	1,380	12715	-24,1	2275 +/- 40	3
BAHOS-457	zaden	2,060	12716	-22,6	2210 +/- 42	4

Tabel 3. Resultaten van de ¹⁴C-dateringen.

Zoals reeds bij de beschrijving van de huisplattegronden naar voren is gekomen, zijn de dateringen van de huizen uit de IJzertijd nagenoeg volledig in overeenstemming met de typologische kenmerken van de betreffende plattegronden. Op grond van deze dateringen kan het aardwerk iets jonger gedateerd worden. Een grote discrepantie bestaat er tussen de datering van huis 1 op grond van typologische kenmerken, het aardwerk en de oriëntatie enerzijds en de ¹⁴C-datering. Gezien de consistente dateringen van de verkoolde zaden in de huizen uit de IJzertijd is er geen reden om te twijfelen aan de kwaliteit en de juistheid van de ¹⁴C-dateringen.

5 Synthese

Binnen het ruim 1 ha grote ontgrondingsvlak zijn vijf plattegronden van erven van woonstalhuizen aangetroffen. Het gaat om drie woonstalhuizen die dateren uit de overgang van de Midden naar de Late IJzertijd (rond 200 voor Chr), een woonstalhuis uit de Late IJzertijd (200 voor Chr. tot 50 na Chr.) en een woonstalhuis uit de Laat Romeinse tijd of de eerste eeuwen van de Vroege Middeleeuwen (ca. 400 tot 550 na Chr.).

De huizen 2 en 5 dateren vermoedelijk uit de Late IJzertijd. Welke van de huizen het oudste is, is niet goed te bepalen. De plattegronden van deze huizen waren minder intact dan die van de overige huizen. Ze bevonden zich in een deel van het opgravingsvlak waar door de bodembewerkingen tijdens de ontginning waarschijnlijk veel sporen verloren zijn gegaan. Dit blijkt ook uit de aanwezigheid van de ontginningsgreppels in dit deel van het vlak. Vooral huis 5 en de sporen op het omliggende erf hebben hiervan te lijden gehad.

Huis 1 is aanzienlijk jonger dan de overige huizen en is als een type Peelo B-Eursinge te kenmerken. Huizen van dit type dateren uit het einde van de Laat Romeinse tijd of de eerste eeuwen van de Vroege Middeleeuwen. Op het erf van dit huis, dat zich zeker aan de westelijke zijde ervan heeft uitgestrekt, is een groot aantal spiekers te vinden in een cluster dat min of meer evenwijdig aan de lengterichting van het huis ligt.

Alleen in huis 1 zijn stalboxen tussen de zijstijlen aangetoond, maar bij de overige huizen zal het vee eveneens in stalboxen tussen de zijstaanders in het stalgedeelte hebben gestaan. Bij de huizen 1, 3 en 4 blijken de zijstijlen in de stalgedeelten gemiddeld 1,8 m uit elkaar gestaan te hebben, wat de stalling van twee (toenmalig kleine) runderen ertussen mogelijk maakte. Zodoende kunnen in huis 1 maximaal 16 runderen gestald zijn geweest. In de huizen 3 en 4 konden minimaal 20 runderen staan.

Een ander opvallend gegeven is het verschil in het aantal spiekers dat zich op de erven van enerzijds huis 1 en anderzijds de huizen 2, 3 en 4 heeft bevonden. Te zien is dat een aantal spiekers elkaar overlappen, waardoor het duidelijk is dat deze niet allemaal gelijktijdig hebben bestaan. Bij een beperkt aantal spiekers is meermalen op dezelfde plaats een spieker herbouwd. Dit is goed te zien bij een spieker in het cluster westelijk van huis 1, die twee keer op exact dezelfde plaats lijkt te zijn herbouwd. Het aantal spiekers dat gelijktijdig in gebruik was, laat zich niet bepalen; wel kan van huis 1 worden vastgesteld dat er gedurende

het bestaan van dit huis zeker 21 spiekers in gebruik zijn geweest (kaartbijlage 1: S1 t/m 15, 18, 20 23, 24, 25 en 53). Van de andere huizen is dit minder goed vast te stellen vanwege de overlapping van de spiekerclusters. Gezien het aantal huizen (4) en het aantal spiekers erom heen (32) is het gemiddelde aantal spiekers per huis, bij benadering, 8 stuks. Bij een overeenkomstige levensduur van de huizen blijkt daarmee dat er op het erf van huis 1 bijna drie keer zoveel spiekers hebben gestaan. Wel dient opgemerkt te worden dat de huizen 2 en 3 met de oostzijde vrij dicht tegen de oostgrens van het opgravingsvlak liggen en de erven van deze huizen zich nog verder in oostelijke richting kunnen hebben uitgestrekt. Er kunnen dus nog spiekers ontbreken. Voorts lijken, naast het deels ontbreken van paalsporen, ook nogal wat spiekers van huis 5 te ontbreken.

Het voorkomen van middenstijlen in de IJzertijdhuisen is een afwijkend element ten opzichte van de huizen uit Noord-Nederland. In Zuid-Nederland daarentegen zijn vanaf de Midden IJzertijd middenstijlen in de huizen juist gangbaar (type Haps: Midden en begin Late IJzertijd en type Oss-Ussen: vanaf de Late IJzertijd). Naast de in Harselaar-Zuid aangetroffen IJzertijdhuisen hebben ook de uit de Midden en Late IJzertijd daterende huizen van de opgraving Ede-De Vallei middenstijlen (Bijlsma & Schrijer, 2003). Deze worden overigens door Bijlsma & Schrijer tot de Hapstypen gerekend. Nog treffender zijn de overeenkomsten in de configuratie van de palen van de huizen 2, 3 en 4 met een huis dat in Zeist-Parmentiersland is gevonden (Van Dockum & Van Rooijen, 1996). Dit huis is opgegraven op circa 30 km ten westen van Harselaar, ligt op de westflank van de Utrechtse Heuvelrug en wordt op grond van aardewerk in de Late IJzertijd gedateerd.

Gezien de ligging van de opgraving Harselaar-Zuid in Midden-Nederland, is het niet verbazend dat er in de aangetroffen huisplattegronden, die typologisch gezien noordelijk zijn, enige zuidelijke kenmerken voorkomen. Verlinde (1999) merkte dit al op voor huizen in Overijssel (met name de huisplattegronden Losser-Zoeker Esch, Denekamp-De Borchert en Wierden-Dorper es (Verlinde, 1999)). Dit onderscheid ten opzichte van de noordelijke huizen bestaat uit het voorkomen van middenstijlen. Daarnaast lijkt er nog een kenmerk voor de Midden en Late IJzertijdhuisen te zijn. Dit betreft het voorkomen van slechts een enkel paar binnenstijlen in het woongedeelte, dat relatief dicht bij de korte wand is geplaatst. Dit vormt een afwijking ten opzichte van de Noord-Nederlandse Hijken-typen die doorgaans twee of drie paren zijstijlen in het woongedeelte hebben en daarin een vierkant of een rechthoek vormen.

Hoewel in dit kader slechts een beperkte vergelijking plaatsvindt, lijkt het er toch op dat zich een specifiek type woonstalhuis begint af te tekenen dat in de Midden en Late IJzertijd in Midden-Nederland voorkwam. Het gaat om een hybride type dat enerzijds vooral de kenmerken van het Noord-Nederlandse Hijkentype heeft, maar anderzijds ook enige kenmerken van het Zuid-Nederlandse Haps- en Oss-Ussen-type heeft.

Van het type van huis 1, Peelo B, zijn in Midden-Nederland ten westen van de IJssel nog helemaal geen voorbeelden bekend. Alleen bij Zutphen-De Ooyerhoek zijn enigszins vergelijkbare, maar veel slechter geconserveerde huizen aangetroffen. Het door Bouwmeester (2000) beschreven huis 19, dat hij als een Odoorn A (6e eeuw) determineert, lijkt meer op een Peelo B- of een Eursingetype. De overige aangetroffen huizen zijn te slecht geconserveerd om goed te kunnen vergelijken.

Vooralsnog lijkt huis 1 met het bijbehorende erf uit de 5e eeuw een germaanse *Einzelfhof* te vormen, omdat het binnen het opgravingsvlak niet door andere gelijktijdige huizen wordt vergezeld. Mogelijk bevinden zich buiten het opgravingsvlak aan westelijke zijde nog meer resten van huizen uit de 5e eeuw.

Net als bij de opgraving in 2002 (Brouwer & Veenstra, 2003) vormt het opgravingsvlak slechts een uitsnede van een uitgestrekt nederzettingsareaal dat zich over de dekzandrug uitstrekt. Uit de resultaten van de opgraving in 2002 en onderhavig onderzoek blijkt dat binnen dit nederzettingsareaal een aanzienlijk deel bewoond is geweest door boeren in de Midden en Late IJzertijd. In die periode zijn er steeds een of meerdere erven geweest die zich periodiek verplaatsten op de dekzandrug, zogenaamde 'zwervende erven'. In de 5e eeuw vond er nog steeds bewoning plaats of hebben er zich opnieuw boeren gevestigd. Hoewel tussen de Late IJzertijd en de 5e eeuw nog ruim vier tot vijf eeuwen liggen, dient rekening gehouden te worden met bewoning in de tussenliggende periode. Sporen daarvan kunnen in de nabijheid van de opgravingen uit 2002 en 2003 liggen. Of er ook gedurende de eerste helft van de Late Middeleeuwen (11e eeuw) bewoning is geweest, is niet uit te sluiten.

Aanwijzingen voor een veel grotere omvang van het nederzettingsareaal op de dekzandrug zijn aangetroffen tijdens het karterend booronderzoek in het bestemmingsplangebied Harselaar-Zuid (Oude Rengerink, 2003). Dit onderzoek leverde aanwijzingen op dat op het gedeelte van de dekzandrug ten zuidoosten en ten westen van de opgraving de hele dekzandrug waarschijnlijk bewoond is geweest. Concrete dateringen van en aanwijzingen voor de aard van deze bewoningssporen zijn nog niet beschikbaar; in het voorjaar van 2004 zal een proefsleuvenonderzoek hierover meer aan het licht moeten brengen. Ten noordoosten van de opgraving, in plangebied Barneveld-De Driehoek, zijn tijdens een karterend booronderzoek vergelijkbare aanwijzingen voor bewoningssporen aangetroffen (Willemse, 2003). Deze bevonden zich op een andere dekzandrug die op korte afstand ligt.

In de regel worden in de omgeving van nederzettingen uit de IJzertijd grafvelden aangetroffen. Het gaat dan wat betreft de Midden IJzertijd om urnenvelden en voor de Late IJzertijd om grafvelden met louter crematiekuilen (brandgraven). Hier dient dan ook bij verder onderzoek op de dekzandrug in plangebied Harselaar-Zuid rekening mee gehouden te worden.

Wat betreft de Gelderse Vallei waren nederzettingen vanaf het Neolithicum tot aan de Late Middeleeuwen tot voor kort nog zeer schaars. De tot nog toe bekende

nederzettingen uit de IJzertijd liggen op de hogere zandgronden op de flanken van de stuwwallen van de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. Het meest nabij liggen de omvangrijke nederzettingssarealen bij het Wekeromse Zand, op zo'n 8 tot 9 km ten zuiden van Harselaar. Verder naar het zuiden in de omgeving van Ede zijn eveneens dichte bewoningskernen te vinden. Deze liggen echter nog op een aanzienlijke afstand van Harselaar. Bij Voorthuizen zijn enige incidentele waarnemingen bekend. Ten oosten van Harselaar zijn rond Kootwijk vindplaatsen uit de IJzertijd bekend, maar ook hier zijn nog geen grootschalige resten blootgelegd.

De IJzertijd nederzetting die is aangetroffen in Harselaar-Zuid ligt in tegenstelling tot de genoemde nederzettingen op een geïsoleerde dekzandrug, op enige afstand van de hogere zandgronden op de stuwwalflanken en vormt de eerste die in de Gelderse Vallei is aangetroffen.

De aanwezigheid van nederzettingssporen uit de 5e eeuw is op zich al uniek te noemen in regionale context, laat staan in de Gelderse Vallei. Voorzover binnen dit onderzoek kon worden vastgesteld, zijn er uit de periode tussen de 4e en de 6e eeuw na Chr. nagenoeg geen nederzettingen bekend, ook niet op de Veluwe. Daar lijkt na de Romeinse tijd de bewoning een tijd lang op te houden en pas vanaf de 6e eeuw weer te beginnen.

6 Conclusie

Bij de opgraving tijdens de ontgraving aan de Wencopperweg is een deel van een nederzettingsterrein met woonstalhuizen uit de vergang van de Midden naar de Late IJzertijd en de Late IJzertijd gedocumenteerd. Bij een vergelijkbare opgraving bij een ontgraving, iets ten noordwesten hiervan in 2002, werd eveneens een deel van dit nederzettingsterrein gedocumenteerd. In combinatie met de resultaten van het inventariserend onderzoek in mei 2003 in plangebied Harselaar-Zuid, waarbij op de gehele dekzandrug langs de Wencopperweg archeologische indicatoren zijn aangetroffen, zijn er voldoende aanwijzingen om te kunnen veronderstellen dat er een omvangrijk nederzettingsareaal aanwezig is. Voorts zijn binnen dit areaal niet alleen nederzettingssporen uit de IJzertijd, maar ook uit de 5e eeuw en de eerste helft van de Late Middeleeuwen aanwezig en is het niet uitgesloten dat ook uit andere perioden nederzettingssporen aanwezig zijn. Met name het voorkomen van sporen uit de 5e eeuw, zoals het reeds aangetroffen erf uit die periode, kan als zeer zeldzaam in deze regio worden bestempeld.

De zone met nederzettingssporen lijkt samen te vallen met de dekzandrug ten noorden en ten zuiden van de Wencopperweg met een omvang van circa 18 ha. Van het nederzettingsareaal is circa 6 ha door afgraving verdwenen, maar daarvan is nog wel 2 ha gedocumenteerd in 2002 en 2003. Ook op een nabijgelegen dekzandrug in plangebied De Driehoek, ten noordoosten van plangebied Harselaar-Zuid, is waarschijnlijk een vergelijkbaar nederzettingsareaal aangetroffen met een omvang van vermoedelijk 7 ha. Hiermee is er sprake van een circa 25 ha groot gebied met bewoningssporen, waarvan weliswaar een deel is verstoord maar waar naar schatting nog bijna 80% van het totale oppervlak bestaat uit agrarisch gebied waarin de aanwezige archeologische resten nog grotendeels niet door recente bodemingrepen zijn verdwenen. Daarmee is er de mogelijkheid om een door natuurlijke begrenzingen afgeperkt bewoningsareaal nog voor een groot deel te documenteren; dit vormt de belangrijkste aanleiding om aan dit gebied een grote archeologische waarde toe te kennen.

Gezien de voorgenomen initiatieven in de plangebieden zullen bij de realisatie van de bedrijventerreinen grote delen van dit bewoningsareaal verloren gaan. Om die reden dient er een integraal programma voor vervolgonderzoek te worden opgezet. De ROB acht het archeologisch onderzoek bij Harselaar van nationaal belang en kent het de status van 'groot project' toe. Daarom heeft de ROB een wetenschappelijk kader gecreëerd en wordt er een begeleidingstraject voor de uitvoering opgezet.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 1997. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- Bouwmeester, H.M.P., 2000. Eme in de Romeinse en Frankische tijd.
Archeologisch onderzoek naar de nederzettingen en het grafveld op de terreinen van het Laaksche veld, en de Laaksche tuin in de Ooyerhoek, gemeente Zutphen. *BAAC-rapport* 98.045. BAAC, Deventer.
- Broeke, P.W. van den, 1987. Oss-Ussen; het handgemaakte aardewerk. In: W.A.B. van der Sanden & P.W. van den Broeke (red): *Getekend Zand; Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*.
- Brouwer, M.C. & M. Veenstra, 2003. *Puin geruimd van Barnevelds verleden. Rapportage veldwerk Barneveld Harselaar-Zuid*. Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Brinkkemper, O. e.a. (red.), 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Bijlsma, M. & E. Schrijer, 2003. Ede 'De Vallei', DAO. *ADC-rapport* 186.
Archeologisch Diensten Centrum, Bunschoten.
- Dockum, S. G. van & A. van Rooijen, 1996. Een huis uit de IJzertijd onder de es van Parmentiersland, gemeente Zeist. In: *Westerheem* 1996-45-1.
- Es, W.A. van, M. Miedema & S.L. Wynia, 1985. *Eine Siedlung der römischen Kaiserzeit in Bennekom, Provinz Gelderland*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Groenewoudt, B.J., e.a., 1998. Raalte-Jonge Raan: de geschiedenis van een Sallandse bouwlandkamp. *ROB-rapportage Archeologische Monumentenzorg* 58. Rijksdienst voor het oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Haarhuis, H.F.A., 2003. *Programma van Eisen, Archeologische begeleiding/ (nood)opgraving. Harselaar-Zuid ontgraving. Gemeente Barneveld*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Hänninen, K., 2003. Inventarisatie van tien monsters uit de IJzertijd en mogelijk de Romeinse tijd uit Barneveld Harselaar-Zuid. *BIAX-rapport* 82. BIAx, Zaandam.
- Heidinga, H.A., 1984. *De Veluwe in de Vroege Middeleeuwen; Aspecten van de nederzettingenarcheologie van Kootwijk en zijn buien*. Proefschrift Universiteit van Amsterdam.
- Hiddink, H.A., 1999. *Germaanse samenlevingen tussen Rijn en Weser. 1ste eeuw voor-4de eeuw na Chr.* Academisch proefschrift Universiteit van Amsterdam.
- Huijts, C.S.T.J., 1992. *De voorhistorische boerderijbouw in Drenthe; Reconstructiemodellen van 1300 voor tot 1300 na Chr.* Stichting Historisch Boerderij-onderzoek, Arnhem.

- Jansen, R. & H. Fokkens, 2002. Een korte biografie van Oss-Horzak, een lokale gemeenschap tussen Maaskant en Heikant. In: H. Fokkens & R. Jansen (red.); *2000 jaar bewoningsdynamiek: Brons- en IJzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*.
- Loo, H. van het, 1997. *De bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij het herziene kaartblad 32 Oost Amersfoort*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Meene, E.A. van de, 1984. *Toelichting op de geologische kaart van Nederland, blad 39 West en blad 39 Oost Tiel*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Oude Rengerink, J.A.M., 2003. Plangebied Harselaar-Zuid, gemeente Barneveld; een inventariserend archeologisch onderzoek. RAAP-rapport 922. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Raemaekers, D.C.M., 1999. *Plangebied 'De Kromme Akker', Voorthuizen, gemeente Barneveld; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1)*. RAAP-rapport 451. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Schinkel, K., 1994. *Zwervende erven-bewoningssporen in Oss-Ussen uit Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd; opgravingen 1976-1984*. Academisch proefschrift Universiteit Leiden.
- Stiboka/RGD, 1982. *De geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 32 Amersfoort*. Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Verlinde, A.D., 1999. Isolated Houses in Overijssel during the Transition from Prehistory to Protohistory. In: H. Sarfatij, W.J.H. Verwers & P.J. Woltering (eds.), *In Discussion with the Past. Archeological studies presented to W.A. van Es*. Stichting Promotie Archeologie/Rijksdienst voor het oudheidkundig Bodemonderzoek, Zwolle/Amersfoort.
- Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.
- Waterbolk, H.T., 1999. From Wijster to Dorestad and Beyond. In: H. Sarfatij, W.J.H. Verwers & P.J. Woltering (eds.); *In Discussion with the Past. Archeological studies presented to W.A. van Es*. Stichting Promotie Archeologie/Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Zwolle/Amersfoort.
- Willemse, N.W., 2003. Plangebied De Driehoek, gemeente Barneveld; een inventariserend archeologisch onderzoek. RAAP-rapport 967. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
GHG	gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
PvE	Programma van Eisen
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Verklarende woordenlijst

antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/ veroorzaakt).
bioturbatie	Verstoring van bodemlagen door dieren (graven, woelen, eten).
¹⁴C-datering	(ook wel C14- of C ¹⁴ -datering) bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaard-deviatie).
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciaire omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
Eemien	Interglaciaal tussen Saalien en Weichselien (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
enkeerdgronden	Dikke eerdgrond (= laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
es	Oud bouwland, door eeuwenlange bemesting opgehoogd en dat daardoor een relatief hoge ligging en een humeuze bodem (enkeerd-grond) heeft. (De term es wordt in Noord- en Oost-Nederland gebruikt. In Midden-Nederland spreekt men van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld).
fluvioperiglaciaal	Door stromend water onder periglaciaire omstandigheden afgezet.
glaciaal	A) IJstijd: koude periode uit het Pleistoceen; b) betrekking hebbende op het landijs.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.

podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitlogen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
potstal	Uitgediepte veestal.
Saalien	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje voor granen.
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.
veen	Geheel of grotendeels uit enigszins ingekoolde, maar nauwelijks vergane plantenresten opgebouwde afzetting.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Overzicht van figuren, tabellen en (losse kaart-)bijlagen

- Figuur 1.** De ligging van het onderzoeksgebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Ligging van de onderzochte ontgrondingsvlakken (ROB, 2002 en RAAP, 2003).
- Figuur 3.** Plattegrond van huis 1, schaal 1:200; zwart: grondsporen behorend tot de huisstructuur; ingangen zijn met pijlen aangegeven.
- Figuur 4.** Plattegrond van huis 2, schaal 1:200; zwart: grondsporen behorend tot de huisstructuur; ingangen zijn met pijlen aangegeven.
- Figuur 5.** Plattegrond van huis 3, schaal 1:200; zwart: grondsporen behorend tot de huisstructuur; ingangen zijn met pijlen aangegeven.
- Figuur 6.** Plattegrond van huis 4, schaal 1:200; zwart: grondsporen behorend tot de huisstructuur; ingangen zijn met pijlen aangegeven.
- Figuur 7.** Plattegrond van huis 5, schaal 1:200; zwart: grondsporen behorend tot de huisstructuur; ingangen zijn niet traceerbaar.
- Figuur 8.** Plattegronden van een aantal herbouwde spiekers, schaal 1:200; binnen het met een stippellijn aangegeven vlak liggen twee spiekers die meerdere keren zijn herbouwd.
- Figuur 9.** Plattegrond van bijgebouw 1, schaal 1:200; zwart: grondsporen van het bijgebouw.
- Figuur 10.** Aardewerk uit spoor 100.
- Figuur 11.** Röntgenfoto's van een roestige klomp metaal met disselbijn: op de bovenste foto is duidelijk het schachtgat te zien, op de onderste foto het zijaanzicht (foto: ROB 2003).
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Kenmerken aardewerk van de belangrijkste vondstcomplexen.
- Bijlage 1.** Sporenlijst.
- Bijlage 2.** Vondstenlijst.
- Bijlage 3.** Resultaten onderzoek BIAX-consult (Hänninen, 2003).
- Kaartbijlage 1.** Opgravingsvlak met grondsporen en interpretatie.

Bijlage 1. Sporenlijst

SPORENLIJST	PROJECTCODE	C.I.S.-code	PUTNUMMER	VLAKNUMMER					
Spaarnr.	NAF	Vorm	Diepte	Kleur	Vullingnummer	Vondst	Afgewerkt	Vervalen	Foto nr.
(code)		(in cm)	(code)			nr.	J/N		(associatie, jonger/ouder dan)
1				oy				vervallen	natuurlijk
2				oy				vervallen	natuurlijk
3				oy				vervallen	natuurlijk
4	13.01	kom	10	oy					
5	13.01	thk	20/18	oy/day	0.5	9			
6	13.05	thk	20/18	oy/day	0.5				
7	13.06	thk	30/25	oy/day	0.5				fnr.9
8	12.99	thk	16	day		5			
9	13	thk	12/12	oy/day	0.5				
10	12.28	thk	48/25	oy/day	0.5				
11	12.93	cht	15/25	oy/day	0.5				fnr.8
12	12.97	thk	10/30	oy/day	0.5				
13	12.97			ly					natuurlijk
14	12.97			ly					natuurlijk
15				ly					natuurlijk
16				ly					natuurlijk
17				ly/day hk	0.5				natuurlijk
18				ly/ly fel	0.5				natuurlijk
19	12.97	thk	14	day		8			
20	13.01	lin	8	day					
21	12.92	thk	8	day					
22	12.9							vervallen	
23								vervallen	
24	12.93	ovt	10	day					
25	12.94							vervallen	
26	12.9	thk	20	oy					
27	12.88	thk	12	day					
28								vervallen	
29	12.87	lin	14	oy					
30								vervallen	
31								vervallen	
32	12.9	thk	15	day					
33								vervallen	
34	12.9	onr	10	day					
35								vervallen	
36								vervallen	
37	12.82	thk	25	day		7			
38	12.81	onr	14	day		17			
39	12.87	thk	12	day hk		16			
40								vervallen	
41								vervallen	
42								vervallen	natuurlijk
43	12.88	onr	8	oy					
44	12.9	lin	10	day		18			
45	12.87	onr	12	day					
46	12.95	thk	20	day					hem
47								vervallen	
48								vervallen	
49								vervallen	natuurlijk
50				ly hk				n	natuurlijk
51				day				n	natuurlijk
52	12.71	thk	22	day					
53								vervallen	
54	12.82	lin	6	day					
55								vervallen	
56								vervallen	
57								vervallen	
58	12.94	kom	14	day owl					fnr.2/24
59	12.99	lin	10	day					fnr.2/24
60	12.91	kom	16	day owl					fnr.2/24
61	12.97	thk	12	day		6			fnr.2/24
62	12.9	onr	14	day					fnr.1/35
63	12.88	thk	16	day		19			fnr.1/35
64	12.9	thk	14	day					fnr.1/35
65	12.91	onr	8	day					fnr.1/35
66	12.95	thk	10	day					fnr.1/35
67	12.85	lin	10	day					fnr.1/35
68	12.89	thk	15	day					fnr.1/35
69	12.84	thk	20	day		20			fnr.1/35
70	12.83	kom	12	day					fnr.1/35
71	12.83	thk	10	day					fnr.1/35
72	12.82	onr	4	day					fnr.1/35
73								vervallen	natuurlijk
74								vervallen	natuurlijk
75								vervallen	
76								vervallen	
77								vervallen	natuurlijk
78								vervallen	
79								vervallen	
80								vervallen	
81								vervallen	natuurlijk
82								vervallen	
83								vervallen	natuurlijk
84								vervallen	natuurlijk
85	12.58	ovt	25/12/10	ly/oy/day		14			
86	12.97	ovt	10	day					
87	12.96	ovt	10	day					
88	13	thk	24	day		15/11			fnr.7
89	13.01	ovt	10	day					
90	13	thk	18	day					
91				ly				n	vaag
92				ly				n	vaag
93				ly				n	vaag
94	13.07	ovt	10	day					
95	13.04	kom	5	day					
96	13.04	kom	5	day					
97	13.03	kom	10	day					
98								vervallen	
99	13.04	thk	10	day		10			fnr.5
100	13.05	onr	8/20	day		12/19/40/41/42			fnr.131/m18/35/noord 13.14
101								vervallen	natuurlijk
102								vervallen	
103								vervallen	
104	12.95	ovt	20	day		32			fnr.3/4/5
105	12.95	ovt	24	day		31			fnr.3/4/5
106	12.97	thk	25	day					fnr.4/5
107	12.97	onr	12/22	day					fnr.4/5
108								vervallen	
109	12.99	onr	16/18	day		10			fnr.3/4/5
110	12.99	onr	16/18	day		14			fnr.3/4/5
111								vervallen	
112	13.02	ovt	22	day		36			fnr.3/4/5
113								vervallen	
114		onr	2	day					vaag
115	13.18	onr	10/20	oy hk		33			fnr.19/37

Speo nr	NAP	Vorm	Diepte (in cm)	Kleur (code)	Vullingnummer	Vondst nr.	Afgevekt/Vervallen J/J	Foto nr.	Opmerkingen (associatie, jonger/ouder dan)
116							vervallen		
117	12.95	onr	18/34	day hk		29		fr.3/4/5	
118	12.97	onr	20/20	day		27		fr.3/4/5	
119	13	ovl	8	day		12		fr.3	
120	13.01	onr	24/28	onr		13		fr.3	
121	13.04	kom	10	day		26		fr.11	
122	13.05	dhk	22	day		37		fr.11	
123	13.06	dhk	25	day		25		fr.12	
124							vervallen		
125	13.06	onr	10/20	day					
126	13.06	onr	14/16	day		24		fr.10	
127	13.07	kom	18	day				fr.10	
128	13.07	onr	22	day					
129	13.05	ovl	18	day				fr.10	
130	13.07	kom	20	day		22		fr.10	
131	13.07	dhk	18	day hk				fr.10	
132	13.08	onr	22	day				fr.10	
133	13.09	onr	4	day				fr.10	
134	13.08						vervallen		
135	12.93	ovl	18/10	lay/ov	0.5	28		fr.3/4/5	
136							vervallen		
137	13.09	kom	18	day		21		fr.10	
138	13.09	kom	18	day		23		fr.10	
139	13.01	dhk	10	day					
140	13	ovl	26	day		35		fr.4/5	
141	13.08	kom	20	day		38			
142	13.1						vervallen		
143	13.07	dhk	18	day					
144	13.09	kom	26	day					vlak hoogte
145	13.01	kom	6	day					
146	13.03	onr	5	day					
147	13.08	ovl	12	day					
148	13.08						vervallen		
149	13.14	kom	10	day					
150	13.11	onr	8/16	uy					
151	13.13	onr	10/25	day hk					
152	13.11	onr	5	day					
153	13.11	ovl	22	day gevl					
154	13.11	onr	6/14	day					
155	13.13						vervallen		
156	13.13	onr	22/10	day					
157	13.13						vervallen		
158	13.12						vervallen		is soep 156
159	13.11	onr	20/30	lay/day					
160	13.12	onr	8/15	day		46		fr.21	revelas
161	13.13						vervallen		natuurlijk
162	13.15	kom	12	uy					
163	13.12	kom	5	day					
164	13.16	kom	16	uy					
165	13.11	onr	12/14	day					
166	13.01	md	10	day					
167	13.07	dhk	10	day					
168	13.08						vervallen		
169	13.11	kom	16	day					
170	13.1	onr	12/16	day		170/47			
171	13.02	onr	7	day					
172	13.06	kom	8	day					
173	13.01	onr	6	day		48			
174	13.06	ovl	18	day		50			
175	12.99	onr	12/16	day		49			
176	12.93	ovl	16	day					
177	13.03	kom	12	day					
178	12.99	onr	10/12	day					
179	12.97	onr	4	day					
180	13	onr	12/18	day					
181	12.99	onr	4	day					
182	13.05	onr	7	day					
183	13.09	ovl	16	day					
184	13.04	onr	8/14	day					
185	13.04	lin	6	day					
186	13.03	onr	14/22	day					
187	13.08	lin	3	uy					
188	13.07	md	14	day					
189	13.09	onr	3	day					
190	13.08	md	9	day					
191	13	onr	10/16	day					
192	13.07	onr	14/20	day		51			
193	13.09	onr	6/12	day					
194	13.08			uy					
195	13.18	onr	3/4	day tel/day gevl		44/45		fr.20	noord 13.14 Zuid 13.22
196	13.16	?	6	day					
197	13.12			uy					
198	13.1			day					
199	13.1			day					
200	13.12			uy					
201	13.12			uy					
202	13.11			day gevl					
203	13.11			day					
204	13.14			day					
205	13.14			day					
206	13.18			day					
207	13.15			day					
208	13.11			day					
209	13.13			day					
210	13.18			day					
211	13.18			day					
212	13.17			day					
213	13.21			day					
214	13.22			day					
215	13.22			day					
216	13.21			ay hk gevl					
217	13.18								
218	13.2	onr	4	day			vervallen		
219	13.16	onr	5	uy				fr.20	
220	13.19	onr	4	uy					
221	13.19	onr	4	uy					
222	13.19	onr	7	day					
223	13.2	onr	3	lay gevl				fr.20	
224	13.19	?	5	uy				fr.20	
225	13.2			uy					
226	13.19								
227	13.2			uy			vervallen		
228	13.2			uy					
229	13.22			uy					
230	13.2			uy					
231	13.19			uy					
232	13.21			uy					
233	13.2			uy					

Soortnr	NAP	Vorm (code)	Diepte (in cm)	Kleur (code)	Vullingsnummer	Vondst nr.	Afgewerkt Vervallen J/N	Foto nr.	Opmerkingen (associatie, jonger/ouder canal)
234	13.2			oy			n		
235	13.18			duy			n		
236	13.18			duy			n		
237	13.21			oy			n		
238	13.21			oy		43	n		
239	13.22			oy		223	n		
240	13.23			oy			n		
241	13.24			oy			n		
242	13.22			duy			n		
243	13.2			oy/gevl			n		v229
244	13.18			oy			n		
245	13.2			oy			n		
246	13.13	lin	4	yu					
247	13.14	ovl	10	oy					
248							vervallen		
249							vervallen		
250	12.71	kom	25	duy/lay				fr.59	
251	12.72	kom	16	duy					
252	12.74						vervallen		
253	12.81	lin	46	uy/ly	0.5			fr.44/63/69	
254	12.75	lin	39	uy/ly				fr.44/61/69	
255	12.77	lin	38	uy/ly	0.5	62		fr.44/66/69	
256	12.76	kom	41	uy/lay		59		fr.44/61/69	
257	12.77	kom	48	uy/lye	0.5	60		fr.44/64/69	
258	12.76	lin	42	uy/lye	0.5	61		fr.44/65/69	
259	12.77	kom	12	duy/ly		56		fr.44/60	
260	12.77	omr	22	duy/lye		58		fr.52	
261	12.78	lin	4	oy				fr.58	
262	12.79	kom	24	uy/lay/ly g				fr.59	
263	12.79	lin	2	oy					
264	12.8	lin	30	duy/oy/lay	0.5			fr.61	
265	12.75	kom	29	oy				fr.43/57	
266	12.79	lin	28	oy				fr.43/57	
267	12.75	lin	26	oy				fr.43/57	
268	12.75	lin	24	oy				fr.43/57	
269	12.68	lin	18	oy				fr.42/56	
270	12.63	lin	18	oy		54		fr.42/56	
271	12.63	kom	18	oy		265		fr.42/56	
272	12.71	kom	20	oy				fr.42/56	
273	12.74	lin	20	duy				fr.41/55	
274	12.72	lin	14	duy				fr.41/55	
275	12.73	kom	16	duy/oy	0.5			fr.41/55	
276	12.75	rec	13	duy				fr.41/55	
277	12.73	kom	15	zw/lay	0.5	55		fr.41/54	
278	12.76	omr	5	zw				fr.41/54	
279	12.77	lin	16	zw/oy	0.5			fr.41/54	
280	12.72	lin	12	zw				fr.41/54	
281	12.75	kom	7	duy				fr.45	
282	12.76	kom	8	duy				fr.45	
283	12.8	kom	7	duy				fr.45	
284	12.82	kom	6	duy				fr.45	
285	12.75						vervallen		
286	12.8	lin	35	duy/oy	0.5	67		fr.46/76/77	
287	12.81	lin	35	duy/oy	0.5	65		fr.46/76/78	
288	12.78	lin	32	duy/oy	0.5	66		fr.46/76/79	
289	12.71	lin	30	duy/oy	0.5			fr.46/76/80	
290	12.78	kom	11	oy				fr.47	
291	12.69	lin	6	oy				fr.47	
292	12.75	kom	15	duy				fr.47	
293	12.82	kom	15	oy				fr.47	
294	12.67	lin	14	oy				fr.47/48	
295	12.75	lin	15	oy		52		fr.47/48	
296	12.77	lin	24	oy		64		fr.48	
297	12.72	lin	16	oy				fr.48	
298	12.67	lin	10	oy				fr.49	
299	12.69	kom	11	duy				fr.49/82 zie ook spoor 302	
300	12.73	kom	18	duy				fr.49/81 zie ook spoor 303	
301	12.67	lin	14	oy				fr.49	
302	12.69	kom	13	oy				fr.50/82 zie ook spoor 309	
303	12.73	kom	18	duy				fr.50/81 zie ook spoor 303	
304	12.81	lin	22	duy/oy		68		fr.50/81	
305	12.78	lin	10	oy				fr.50	
306	12.69	lin	18	duy				fr.51/107	
307	12.72	lin	22	duy				fr.51/104	
308	12.74	lin	29	duy				fr.51/106	
309	12.71	kom	22	duy				fr.51/105	
310	12.62	kom	18	duy		53			
311	12.74	omr	38	duy/oy/gevl	0.5	74		fr.52/85 zie ook spoor 313	
312	12.74	lin	12	oy				fr.52/84 zie ook spoor 311	
313	12.74	lin	34	oy/oy	0.5			fr.52/84 zie ook spoor 312	
314	12.78	kom	28	duy/oy		79		fr.52/81/93	
315	12.78	lin	15	oy				fr.52/87	
316	12.74	omr	22	oy				fr.52/85	
317	12.75	omr	19	duy/gevl		71		fr.51/89	
318	12.78	kom	28	duy/oy/gevl	0.5	81		fr.51/88/92	
319	12.78	kom	12	oy				fr.51/88/92	
320	12.78	lin	26	duy/oy	0.5			fr.51/88/92	
321	12.81	kom	20	duy/oy/gevl	0.5	82		fr.51/91/92	
322	12.78	kom	25	duy/oy/gevl	0.5	84/77		fr.51/90/92	
323	12.78	kom	22	oy		83		fr.51/90/92	
324	12.77	kom	10	duy/oy				fr.44/50	
325	12.77	kom	18	oy/duy		57		fr.50	
326	12.81	lin	30	duy/oy/gevl					
327	12.84	kom	30	duy					
328	12.41	ovl	20	ly					
329	12.64						n vervallen		
330	12.69	rthk	5	oy					
331	12.73	rthk	7	oy					
332	12.76	rthk	7	oy					
333	12.71	kom	5	oy					
334	12.69						n vervallen		
335	12.85						n vervallen		
336	12.7	kom	40	uy/oy/ly/gevl				fr.70	
337	12.89	omr	28	duy/oy					
338	12.91	kom	18	duy		63			
339	12.9	kom	14	duy					
340	12.29						n vervallen		
341	12.35						n vervallen		
342	12.39						n vervallen		
343	12.32						n vervallen		
344	12.41						n vervallen		
345	12.51						n vervallen		
346	12.56						n vervallen		
347	12.59						n vervallen		
348	12.45						n vervallen		
349	12.48						n vervallen		
350	12.71						n vervallen		
351	12.71			duy		117			

Spotsnr	NAP	Vorm	Diepte	Kleur	Voltingnummer	Vondst	Afgewerkt/Vervallen	Foto nr.	Opmerkingen
(code)	(code)	(in cm)	(code)			nr.	J/N		(asloot, jonger/ouder dan)
152	12.74	onr	12				n	vervallen	
153	12.72	onr	12				n	vervallen	
154	12.75	?	?	ov			?		
155	12.82	kom	20	ov					fr.97
156	12.82	lin	22	ov		150			fr.97/98
157	12.8						n	vervallen	fr.97
158	12.85	kom	6	ov					
159	12.85	lin	26	ov		148			
160	12.84	lin	12	ov					
161	12.83	kom	10	ov					
162	12.84	lin	12	ov					
163	12.83	onr	22	ov					
164	12.85	kom	16	ov					
165	12.85	lin	8	ov					
166	12.85	lin	15	ov					
167	12.85	kom	24	ov					
168	12.87	rhk	14	ov		123			
169	12.89	rhk	50	ov/ov	0.5	124			fr.99
170	12.8	?	16	ov		88			schief in molgang
171	12.82	?	18	ov		87			schief in molgang
172	12.78	kom	28	ov					
173	12.73	kom	8	ov					fr.54
174	12.67	kom	18	ov					
175	12.72	onr	12	ov					
176	12.74	lin	18	ov		149/85			
177	12.79	kom	14	ov		94/89			
178	12.81						n	vervallen	
179	12.8	kom	10	ov					
180	12.87	rhk	20	ov		125			fr.95
181	12.84	rhk	12	ov		145			fr.95
182	12.91	rhk	22	ov		126			
183	12.87	rhk	10	ov					
184	12.91	onr	18	ov					
185	12.86	rhk	25	ov		122			
186	12.9							vervallen	
187	12.87	rhk	10	ov					
188	12.9	rhk	12	ov		95			
189	12.83							vervallen	
190	12.92	kom	10	ov					
191	12.9	onr	12	ov		147			
192	12.85	kom	10	ov					
193	12.92	rhk	20	ov					
194	12.94	lin	8	ov		144			
195	12.93	rhk	18	ov					
196	12.93	kom	10	ov					
197	12.95	kom	18	ov		140			
198	12.94	kom	6	ov					
199	12.93	kom	10	ov					
200	12.91	lin	16	ov					
201	12.93	onr	16	ov					fr.100
202	12.93	lin	10	ov					
203	12.91	lin	24	ov					fr.101
204	12.97	onr	14	ov		141			fr.101
205	12.91							vervallen	
206	12.98							vervallen	
207	12.97	onr	20	ov		142			fr.101
208	12.94	lin	2	ov		100			fr.103
209	12.95	kom	72	ov		121			fr.103
210	12.97	onr	8	ov					fr.103
211	12.95	kom	6	ov					
212	13	kom	46	ov		119/101/102			fr.102
213	12.98							vervallen	
214	12.97	kom	16	ov					
215	12.95	?	?	?					
216	12.96	kom	8	ov					
217	12.93	lin	14	ov		120			
218	12.9	lin	12	ov		97			
219	12.91	lin	12	ov		96			
220	12.92	onr	4	ov				vervallen	
221	12.92	lin	10	ov					
222	12.92	kom	10	ov					
223	12.91								
224	12.92	lin	16	ov		91			zie teoor 424
225	12.89					90			
226	12.88	rhk	10	ov				vervallen	
227	12.87	kom	8	ov					
228	12.88	rhk	5	ov					
229	12.9							vervallen	
230	12.97	lin	26	ov		138/114			
231	12.97	lin	18	ov		139/105			
232	12.91	onr	20	ov					
233	12.93	lin	16	ov					
234	12.95	kom	8	ov					
235	12.94	kom	6	ov					
236	12.93	lin	8	ov					
237	12.97	kom	10	ov					
238	12.92	lin	15	ov					
239	12.93							vervallen	
240	12.94	lin	4	ov					
241	12.94	kom	6	ov					
242	12.96	kom	6	ov					
243	12.96	kom	10	ov					
244	12.96	lin	12	ov					
245	12.95	kom	8	ov		113			
246	12.95	kom	20	ov		108			
247	12.96					111			
248	12.91	kom	10	ov				vervallen	
249	12.92	kom	18	ov					
250	12.89	kom	26	ov		143			
251	12.9							vervallen	
252	12.89							vervallen	
253	12.88	onr	10	ov		115			
254	12.83							vervallen	natuurlijk
255	12.85							vervallen	
256	12.85	kom	10	ov		155			
257	12.88							vervallen	
258	12.94	kom	6	ov				vervallen	
259	12.87							vervallen	
260	12.88	kom	14	ov		156			
261	12.88	kom	10	ov					
262	12.98	lin	10	ov					
263	12.96	onr	18	ov		154			
264	12.99	kom	16	ov		153			
265	12.99	lin	6	ov					
266	12.94	?	?	ov					
267	12.99	lin	6	ov					vaas
268	12.99	?	?	ov					
269	12.94	lin	6	ov					vaas

Speer nr.	MAP	Vorm	Diepte (in cm)	Kleur (code)	Vullingnummer	Vondst nr.	Afgewerkt J/N	Vervallen	Foto nr.	Opmerkingen (associatie, jonger/ouder dan)
470	12.91	?	?	ly			?			vaag
471	12.96	kom	12	duy		165				
472	12.95	lin	12	uy		166				
473	12.95							vervallen		
474	12.96	kom	16	duy		164			fnr.108	
475	12.95	kom	18	duy		163			fnr.108	
476	12.94	lin	20	duy		ma162			fnr.108	
477	12.95	lin	14	duy		158			fnr.108	
478	12.93	lin	18	duy		159			fnr.108	
479	12.72	?	?	uy		167				zeer vaag
480	12.99	kom	14	uy		130				
481	12.95	ent	18	uy		129/107				
482	12.97							vervallen		
483	12.98							vervallen		
484	12.98	kom	20	uy		128				
485	12.99	lin	22	uy		131				
486	12.99	ent	22	uy						
487	12.98							vervallen		
488	12.99	lin	22	y		110				
489	13	ent	12	uy		133				
490	13.02	lin	18	uy		132/109				
491	13.01	kom	10	uy						
492	13.02	kom	5	uy						
493	13.02							vervallen		
494	13.03	lin	12	uy						
495	13.02							vervallen		
496	13.02	lin	18	uy		135				
497	13.02	lin	10	uy						
498	13							vervallen		
499	13.01							vervallen		
500	13.02							vervallen		
501	13.01							vervallen		
502	12.99							vervallen		
503	13.01	lin	12	uy						
504	12.99	lin	15	uy						
505	12.97							vervallen		
506	12.95							vervallen		
507	12.95	kom	16	uy		112				
508	12.98	lin	12	uy		137				
509	12.96							vervallen		
510	12.97							vervallen		
511	12.91					134				
512	12.93							vervallen		
513	12.9	dhk	30	duy						
514	12.97	kom	4	duy						
515	12.87	lin	10	uy						
516	12.85							vervallen		natuurlijk
517	12.85							vervallen		natuurlijk
518	12.93							vervallen		natuurlijk
519	12.85	ent	6	ly						
520	12.85	ent	18	uy		115/146				
521	12.52							vervallen		natuurlijk
522	12.45							vervallen		natuurlijk
523	12.4							vervallen		natuurlijk
524	12.3							vervallen		natuurlijk
525	12.3							vervallen		natuurlijk
526	12.47	ent	3	duy						
527	12.53	ent	4	duy						
528	12.51							vervallen		
529	12.52							vervallen		
530	12.77	kom	10	uy		86				
531	12.8	kom	19	uy						
532	12.77	kom	8	uy						
533	12.81	kom	15	uy						
534	12.85	rsk	22	uy					fnr.95	
535	12.87							vervallen		
536	12.92	kom	6	duy						
537	12.9	ent	5	duy		161/119				
538	12.9	kom	15	duy		150			fnr.108	
539	12.89							vervallen		
540	12.92							vervallen		
541	12.94					167				natuurlijk
542	12.94	kom	10	uy						
543	12.96					151				natuurlijk
544	12.87							vervallen		
545	12.95	?	26	y		152				
546	13.03	kom	10	duy						
547	12.95	lin	28	y		175				
548	13.11	ent	8	y		175				vaag
549	13.05	ent	8	duy		171				
550	13.01	ent	28	ly		168				
551	13.01	?	?	duy						
552	13.03							vervallen		
553	13.04							vervallen		
554	13.03	kom	15	duy						
555	13.07	lin	12	duy						
556	13.12							vervallen		
557	13.09	lin	14	uy						
558	13	lin	30	duy						
559	13.01	lin	5	duy						
560	13.01	lin	8	duy						
561	12.99	lin	10	duy		174				
562	12.99	ent	18	duy		173				
563	12.97	ent	12	uy						
564	12.81	kom	8	duy						
565	12.74	lin	20	uy/uy		75			fnr.85	
566	12.74	ent	26	uy/duy/uy	0.5				fnr.85	
567	12.73	ent	28	duy/duy/duy	0.5	135/78			fnr.85/92	
568	12.73	ent	22	duy		80/70			fnr.85/92	
569	12.75	ent	4	duy		76			fnr.85/92	
570	12.78	kom	30	uy		72			fnr.85/92	
571	12.79	ent	14	uy		73			fnr.85/92	
572	12.87	lin	4	uy/ent						
573	12.83							vervallen		
574	12.81	rsk	22	duy/uy	0.5	180			fnr.109	
575	12.8	lin	8	uy					fnr.109	
576	12.81	rsk	24	duy/uy	0.5				fnr.109	
577	12.84	rsk	22	duy/uy	0.5				fnr.109	
578	12.84	rsk	28	duy/uy	0.5				fnr.109	
579	12.85	rsk	36	duy/uy	0.5				fnr.109/110	
580	12.81							vervallen		rec
581	12.42							vervallen		rec
582	12.42							vervallen		rec
583	12.45							vervallen		rec
584	12.59							vervallen		rec
585	12.59							vervallen		rec
586	12.69							vervallen		rec
587	12.69							vervallen		rec

Soort nr.	NAP	Vorm	Diepte	Kleur	Vullingnummers	Vondst nr.	Afgevoerd (Vervallen)	Foto nr.	Opmerkingen
(code)	(code)	(in cm)	(code)	(code)			J/H		(associatie, jonger/ouder dan)
588	12.55								
589	12.55						vervallen		rec
590	12.57						vervallen		rec
591	12.56						vervallen		rec
592	12.87	kom	18	day		179			
593	12.95	kom	24	day/oy	0.5				
594	12.84	kom	10	oy					
595	12.87	kom	16	day		181			
596	12.83	onr	8	oy					
597	12.83	kom	20	day		182/200/209			
598	12.82								
599	12.82	owl	16	day/oy	0.5		vervallen		
600	12.87	kom	10	day					
601	13	rsk	12	oy					
602	12.73								
603	12.9	rsk	24	oy					
604							vervallen		
605	12.95	rsk	4	oy		92			
606	12.95	rsk	16	oy		99			nr.103
607	12.87	rsk	18	oy					nr.103
608	12.87	rsk	14	oy					
609	12.91	kom	6	oy					
610	12.91	kom	6	oy					
611	12.91	luy	10	oy					
612	12.9	kom	14	oy					
613	12.95	vlak	20	oy		185			
614	12.96	vlak	26	oy		127/104			
615	12.96	onr	20	oy					
616	12.06	rsk	12	oy					
617	13.11						vervallen		
618	13.12	kom	18	day					
619	13.1	kom	18	day		185			
620	13.09	kom	6	day					
621	13.14	onr	10	day					
622	13.13						vervallen		natuurlijk
623	13.16						vervallen		recent
624	13.11	?	?	?		184			
625	13.12	luy	4	day					
626	13.13	kom	18	day		183			
627	13.13	onr	10	day					
628	13.1						vervallen		
629	13.1	onr	8	day					
630	13.04	onr	28	day/day	0.5	190/177			
631	12.99	ghk	20	day		192/178			
632									
633	13.1						vervallen		recente ploeg so
634	13.15						vervallen		natuurlijk
635	13.13	kom	16	day/oy			vervallen		geen coupe teken
636	13.12	rsk	12	oy/day	0.5				
637	13.15	rsk	6	day					
638	13.16	rsk	24	day					
639	13.15	rsk	14	luy					
640	13.15	ghk	28	day					
641	13.16						vervallen		
642	13.17						vervallen		
643	13.15	kom	18	y					
644	13.15	kom	18	y					
645	13.14	kom	18	y		197			
646	13.16	onr	12	y		198			
647	13.09	kom	10	y					
648	13.07	kom	10	y		187/200			
649	12.96						vervallen		natuurlijk
650	12.96								
651	13.16	rsk	22	day		194			
652	13.17	onr	6	y sevl					
653	13.17	onr	3	y					
654	13.18	kom	12	oy/day	0.5				
655	13.17	rsk	8	oy					
656	13.19						vervallen		natuurlijk
657	13.18	rsk	24	day/oy	0.5				
658	13.21	kom	30	day					
659	13.2	rsk	22	day					
660	13.2	onr	16	day		195			
661	13.18	kom	20	day					
662	13.18	rsk	16	day					
663	13.19	kom	28	day		204			
664	13.19	onr	16	oy		196			
665	13.18	rsk	20	oy					
666	13.15	rsk	22	day					
667	13.17	kom	24	day					
668	13.18						vervallen		natuurlijk
669	13.19	rsk	24	day/oy	0.5	207			
670	13.15	onr	16	oy					nr.111/112
671	13.16	onr	24	oy sevl					nr.111/112
672	13.17	onr	12	oy					nr.111/112
673	13.17	kom	20	day					nr.111
674	13.16	kom	20	oy sevl					nr.111
675	13.15	kom	18	oy		199			nr.111
676	13.17	kom	20	day					nr.111/112
677	13.17	kom	24	day					nr.111/112
678	13.18	kom	22	day					nr.111/112
679	13.17	onr	10	day/oy	0.5	201			nr.111/112
680	13.17	kom	22	day		202			nr.111/112
681	13.1								
682	13.2								
683	13.21	kom	16	y			vervallen		
684	13.17	kom	18	y					
685	13.11						vervallen		
686	13.12	rsk	30	day		189/335			
687	13.12						vervallen		natuurlijk
688	13.1	kom	14	y sevl					
689	13.11	kom	28	y/oy	0.5	186			
690	13.07	kom	16	day		180/201/208			
691	13.05	onr	8	y		213/215			
692	12.99	kom	12	day		216			
693	12.9								
694	12.92						vervallen		natuurlijk
695	12.91						vervallen		recent
696	12.77						vervallen		recent
697	12.75						vervallen		natuurlijk
698	12.57						vervallen		natuurlijk
699	12.56	kom	8	day					nr.113
700	12.55	kom	18	day					nr.113/114
701	12.5	kom	4	oy					nr.113
702	12.51	ghk	20	day		210/212			nr.113
703	12.48	rsk	6	day/oy	0.5				nr.113
704	12.46	kom	22	day/oy	0.5				nr.113
705	12.51	kom	6	day					nr.113

Speer nr.	NAP	Vorm (code)	Diepte (in cm)	Kleur (code)	Vullingnummer	Vondst nr.	Afgewerkt J/N	Vervallen	Foto nr.	Opmerkingen (associatie, jonger/ouder dan)
706	12.52	kom	22	duy		211			fnr.113	
707	12.55	kom	6	uy		214			fnr.113	
708	12.57							vervallen		natuurlijk
709	12.55							vervallen		natuurlijk
710	12.58	chk	14	duy						
711		kom	10	uy		172				nao niet gemeten
712		kom	22	duy/uy	0.5					nao niet gemeten
713		owl	20	duy/uy	0.5	193				nao niet gemeten
714		lin	4	uy						nao niet gemeten
715		chk	14	duy		206				nao niet gemeten
716								vervallen		niet uitgegeven
717								vervallen		niet uitgegeven
718	12.53							vervallen		natuurlijk
719	12.59	lin	16	duy						
720	12.73							vervallen		recent
721	12.84	lin	6	duy						
722	12.84	lin	42	duy/uy		231/265				
723	12.84							vervallen		recent
724	12.86	kom	12	duy		264				
725	12.84	lin	14	duy						
726	12.84	lin	12	duy		267				
727	12.85	lin	4	duy						
728	12.85							vervallen		natuurlijk
729	12.84	lin	12	duy						
730	12.85	kom	10	duy		269				
731	12.84							vervallen		natuurlijk
732	12.86	kom	10	duy						
733	12.85	kom	4	duy						
734	12.83	lin	10	duy		268				
735	12.84	lin	12	duy						
736	12.84	kom	16	duy		232				
737										
738	12.97			uy			n			geen nao was af afgevoerd
739	12.98			uy			n			geen coupe
740	13.05	owl		duy		312/m315/411/m413/413ma			fnr.130/131	geen coupe
741	12.93	owl	20	uy/uy	0.5					
742	13.01	lin	20	uy						
743	13.03	lin	32	uy						
744	13.06							vervallen		natuurlijk
745	13.09	owl	12	uy						
746	13.05	chk	12	y						
747	13.04	owl	11	y		219				
748	13.04	chk	18	y		230				
749	13.05	?	?	?		252				?
750	13.04			y			n			geen info
751	13.05	owl	22	uy/uy	0.5	271				
752	13.05	kom	16	y						
753	13.08	kom	18	uy						
754	13.08	kom	24	y						
755	13.1	lin	4	y						
756	13.12	owl	20	y		278				
757	13.12	chk	11	y						
758	13.15	kom	26	duy						
759	13.12	kom	4	ley						
760	13.13	owl	18	duy						
761	13.12	kom	10	duy		260				
762	13.13	owl	18	duy						
763	13.15	kom	10	duy						
764	13.14	kom	8	duy						
765	13.11	owl	6	duy						
766	13.1	kom	6	duy						
767	13.1	chk	20	duy						
768	13.11	kom	20	duy		263				
769	13.11	kom	6	duy						
770	13.12	owl	10	duy						
771	13.11	kom	10	duy						
772	13.1	kom	6	duy						
773	13.11	kom	6	duy						
774	13.1	kom	18	duy		227/261				
775	13.1	kom	18	duy						
776	13.13	kom	22	duy		228/262				
777	13.17	kom	24	duy						
778	13.14	kom	20	duy		259				
779	13.15	owl	16	duy						
780	13.15	lin	4	duy						
781	13.17	owl	14	duy						
782	13.2	kom	10	duy		274/258				
783	13.19							vervallen		natuurlijk (moel)
784	13.19	owl	8	duy						
785	13.19	owl	30	duy/duy					fnr.118	
786	13.18	owl	10	duy						
787								vervallen		niet uitgegeven
788	13.18	kom	6	duy						
789	13.18	lin	20	duy		225				
790	13.17	kom	12	duy						
791	13.14	owl	8	duy						
792	13.17	kom	10	duy						
793	13.16	owl	24	duy					fnr.117	
794	13.18	lin	25	duy		252				
795	13.19	owl	6	duy						
796	13.15	owl	20	uy/duy						
797	13.19	owl	20	uy/duy						
798	13.18	owl	10	duy						
799	13.18	kom	26	duy		254			fnr.116	bestaat uit 2 sp.!!
800	13.17	chk	28	duy						
801	13.18	kom	10	duy		249				
802	13.18	owl	8	duy						
803	13.19	owl	12	duy						
804	13.18	kom	12	duy		253				
805	13.17	owl	20	duy		250				
806	13.19	owl	12	duy		247				
807								vervallen		natuurlijk
808								vervallen		natuurlijk
809	13.16							vervallen		natuurlijk
810	13.18	owl	20	duy		43/245				
811	13.17	owl	20	duy		223/246				
812	13.18	chk	10	duy						
813	13.16	owl	24	uy/duy		222/251				
814	13.17	owl	8	duy		219/243				
815	13.17	owl	10	duy						
816	13.17	kom	8	duy		212				
817	13.16	owl	16	duy		241				
818	13.16	owl	35	duy/duy	0.5	221/239				
819	13.14	kom	12	duy/duy	0.5	248				
820	13.16	kom	18	duy						
821	13.16	kom	10	duy						
822	13.14	owl	25	duy/duy	0.5	220/233				
823	13.12	kom	16	duy		238				

Spoor	RAF	Vorm (code)	Diepte (in cm)	Kleur (code)	Vullingnummer	Vandit nr.	Afgewerkt/Vervallen	Foto nr.	Opmerkingen
824	13.15	ovl	10	duy		240			(associatie, jonger/ouder dan)
825	13.12	ovl	20	duy		218/235			
826	13.11	lin	4	uy		235			
827	13.12	lin	10	duy		237			
828	13.17	ovl	18	duy		244			
829	13.08	kam	10	duy		217/234			
830	13.08	kam	10	duy					
831		kam	12	uy-gevl		255			is gelijk aan spoor 1057
832	12.66	kam	28	uy-gevl/day					geen nap was al afgewerkt
833	12.69	kam	56	duy				fr.120	
834	12.71	kam	22	day/day		232			
835	12.7	kam	14	loy		272			
836	12.69	ovl					vervallen		natuurlijk
837	12.75	kam	22	day/day					
838	12.72	kam	12	duy		256			
839	12.66	ovl					vervallen		natuurlijk
840	12.68	ovl					vervallen		natuurlijk
841	12.73	lin					vervallen		recent
842	12.82	kam	10	uy					
843	12.8	kam	14	day/day					
844	12.8	kam	10	uy		257			
845	12.81	kam	8	uy					
846	12.8	kam	4	uy					
847	12.85	kam	8	uy					
848	12.84								
849	12.81	kam	6	duy			vervallen		natuurlijk
850	12.9	kam	8	uy					
851	12.91	kam	10	uy					
852	12.93	kam	14	n		330			
853	12.95	lin	2	uy					
854	12.9	kam	4	uy					
855	12.86	lin	22	duy		297/ma129			
856	12.68	ovl	20	uy					
857	12.8						vervallen		natuurlijk
858	12.79	kam	16	duy					
859	12.77	lin	10	uy					
860	12.8						vervallen		natuurlijk
861	12.79	kam	10	loy/uy		293/124			
862	12.85	lin	18	duy		292			
863	12.85								
864	12.87	lin	40	duy		294/ma129		fr.125	natuurlijk
865	12.89						vervallen		natuurlijk
866	12.89						vervallen		natuurlijk
867	12.94	kam	10	duy		304/ma336/337		fr.127	
868	13	lin	46	uy		303/ma334		fr.128	
869	12.96	kam	16	uy		298			
870	12.92	kam	10	uy					
871	12.94	ovl	4	uy					
872	12.94	dhk	12	uy					
873	12.97								
874	12.98	kam	14	uy		333			
875	12.98	kam	8	uy					
876	13						vervallen		natuurlijk
877	12.94						vervallen		natuurlijk
878	12.95	kam	6	uy		331			
879	12.95	kam	6	uy					
880	12.89	kam	6	uy					
881	12.9	kam	8	duy		296			
882	12.9	lin	12	uy					
883	12.83						vervallen		natuurlijk
884	12.88	lin	10	day/uy/lye		295/ma326		fr.126	
885	12.89	lin	22	day/uy/oy-gevl		ma329		fr.126	
886	12.91								
887	12.88	ovl	8	y					
888	12.95	ovl	12	y					
889	12.97	y		uy		327/417			
890	12.91	kam	10	uy					
891	12.9	lin	10	uy					
892	12.9	ovl	2	duy					
893	12.95	kam	30	uy		ma382			
894	12.97	lin	14	uy		ma381			
895	12.9	lin	22	uy		348/ma350			
896	12.02	lin	22	uy		ma376			
897	12.02	kam	12	uy					
898	13.01								
899	12.98						vervallen	fr.134	natuurlijk
900	12.98	kam	8	uy			vervallen		natuurlijk
901	12.98	kam	12	uy					
902	12.98	kam	20	uy		416		fr.134	
903	13.02	ovl	14	uy				fr.135	
904	13.03						vervallen		
905	13.04	kam	10	uy					
906	13.03	ovl	12	uy					
907	13.09								
908	13.05	kam	30	uy		ma373			verbr. leem
909	13.08	lin	25	uy		351/ma372			
910	13.07	kam	10	uy		415			
911	13.05	lin	16	duy		ma378/426			
912	13.03	lin	22	uy		ma377			
913	13.02	lin	18	uy		ma379			
914	13.01	kam	18	uy					
915	13.04	lin	16	uy					
916	13.03	kam	10	uy					
917	13.04	lin	20	uy					
918	13.03	kam	16	uy		418		fr.136	
919	13.04	lin	20	uy		428		fr.133	
920	13.05	ovl	22	uy		414			
921	13.05	kam	12	uy		ma370			
922	13.07	lin	18	uy		352/354			
923	13.07	kam	18	uy					
924	13.05	ovl	4	duy					
925	13.05	lin	20	uy-gevl					
926	13.03								
927	13.03	lin	12	uy-gevl			vervallen		natuurlijk
928	13.07								
929	13.05	lin	20	gms			vervallen		natuurlijk
930	13	kam	18	uy		275			
931	12.99	kam	16	y					
932	12.99	kam	8	uy					
933	13.02	kam	12	y					
934	13.01	kam	22	uy		274			
935	13.02	lin	16	y					
936	13.07	lin	12	uy		273			
937	13.02								
938	13.02	kam	10	uy			vervallen		natuurlijk
939	13.12	kam	20	uy					
940	13.15	ovl	10	uy					
941	13.14	ovl	6	loy-gevl					

Speoimr	HAP	Vorm	Diepte (cm)	Kleur (code)	Vullingnummer	Vondst nr.	Afgevoerd/Vervallen J/M	Foto nr.	Opmerkingen (associatie, jonger/ouder dan)
942	13.15	inh	14	uv		489			
943	13.15	kom	6	uv					
944		kom	20	duy					geen nap
945		?	?	?					geen nap was al afgevoerd
946	12.88						vervallen		natuurlijk
947	12.98						vervallen		natuurlijk
948	12.96						vervallen		recent
949									niet uitgegeven sonr.
950	12.68						vervallen		natuurlijk
951	12.64	kom	6	uy			vervallen		natuurlijk
952	12.65	onr	36	uy/y			vervallen	nr.119	natuurlijk
953	12.68						vervallen		natuurlijk
954	12.65						vervallen		natuurlijk
955	12.62						vervallen		natuurlijk
956	12.64						vervallen		natuurlijk
957	12.68						vervallen		natuurlijk
958	12.68						vervallen		natuurlijk
959	12.81						vervallen		natuurlijk
960	12.66						vervallen		natuurlijk
961	12.59	kom	8	ly					
962	12.68	onr	8	uy					
963	12.68	kom	6	duy					
964	12.67	kom	24	uy-gevl/uy					
965	12.71	kom	8	duy		277			
966	12.71	lin	12	duy-gevl		278			
967									niet uitgegeven sonr.
968									niet uitgegeven sonr.
969									niet uitgegeven sonr.
970	12.72	onr	4	duy					
971	12.64	kom	6	duy					
972	12.64	onr	4	uy					
973	12.93	kom	10	uv		319			
974	12.93	kom	16	uy		318			
975	12.77	kom	6	duy					
976	12.77	kom	10	duy		289/320			
977	12.77	kom	10	duy					
978	12.73	onr	15	uy					
979	12.71	onr	52	uy/duy		281/ma280		nr.121	
980	12.75	kom	10	y		278			
981	12.79	onr	8	duy		283			
982	12.77	kom	10	duy		284/285			
983	12.76	onr	10	duy		282			
984	12.77	kom	8	duy					
985	12.79	onr	0	duy					
986	12.75	kom	6	duy		317			
987	12.77	kom	8	duy					
988	12.79	kom	16	uy					
989									niet uitgegeven sonr.
990	12.78	lin	14	duy/uy-gevl		289/ma322			
991	12.78						vervallen		natuurlijk
992	12.78	lin	4	uy					
993	12.81	lin	12	uy					
994	12.75	kom	10	uy		316			
995	12.76	kom	10	uy-gevl		287			
996	12.77	lin	4	duy		286			
997	12.76	onr	10	uy					
998	12.8	onr	4	uy					
999	12.82	onr	10	uy		299			
1000	12.81						vervallen		natuurlijk
1001	12.81	onr	4	uy/uy	0.5				
1002	12.75	onr	25	duy		279			
1003	12.59	onr	8	duy					
1004	12.85						vervallen		natuurlijk
1005	12.81						vervallen		natuurlijk
1006	12.8	lin	14	uy		319/404			
1007	12.8	lin	14	uy/uy-gevl					
1008	12.82	lin	14	uy					
1009	12.81	lin	14	uy					
1010	12.83	?	?	?		422			
1011	12.81	kom	18	uy					
1012	12.78	lin	15	uy					
1013	12.87	lin	30	uy/uy-gevl					
1014	12.9						vervallen		natuurlijk
1015	12.89	kom	12	uvuy					
1016	12.88	onr	4	uvuy		344/422			
1017	12.95	onr	26	uy		346/ma388			revoertafel
1018	12.92	kom	34	uy		ma389			
1019	12.96	lin	40	uy/uy-gevl		347/ma387			
1020	12.94	kom	26	uy		ma390			
1021	12.9	lin	22	uy/uy-gevl					
1022	12.88						vervallen		natuurlijk
1023	12.85	lin	24	uy-gevl		328			
1024	12.85	kom	10	uy		ma394			
1025	12.85	lin	20	uy		ma393			
1026	12.85	kom	12	uy/uy		340			
1027	12.91	lin	20	uy		ma392			
1028	12.88	onr	20	uy/uy		ma391			
1029	12.85	lin	30	uy		ma385			
1030	12.92	kom	4	uy					
1031	12.92	kom	12	uy		343			
1032	12.93	kom	10	uy-gevl					
1033	12.9	kom	14	uy/uy-gevl					
1034	12.97	lin	20	uy-gevl					
1035	12.98	lin	22	uy					
1036	12.97	kom	30	uy		425			
1037	12.94	kom	4	uy					
1038	12.95	kom	6	uy					
1039	12.94	kom	18	uy/uy-gevl					
1040	12.84	kom	10	uy					
1041	12.81	onr	25	uy-gevl					
1042	12.94						vervallen		natuurlijk
1043	12.89						vervallen		natuurlijk
1044	12.59						vervallen		recent
1045	12.63	kom	15	duy					
1046	12.35	lin	10	duy					
1047	12.44	kom	18	duy					
1048	12.45	kom	18	duy					
1049	12.42	onr	20	duy					
1050	12.47						vervallen		natuurlijk
1051	12.46	onr	5	uy					
1052	12.43						vervallen		natuurlijk
1053	12.4	kom	12	duy					
1054	12.48	kom	12	duy					
1055	12.42	onr	10	duy					
1056	?	?	?	?					geen nap to was al afgevoerd
1057	?	?	?	?					geen nap to was al afgevoerd
1058	kom	16	duy/uy		0.5				geen nap to was al afgevoerd
1059	kom	30	duy/uy-gevl			255			geen nap to was al afgevoerd

Soort	NAP	Vorm	Diepte (in cm)	Kleur (code)	Vullingsnummer	Vondst nr.	Afgewerkt/Vervallen	Foto nr.	Opmerkingen (associatie, jonger/ouder dan)
1050		onr	10	duy			1/4		geen map 10 was al afgewerkt
1051		kom	10	duy					geen map 10 was al afgewerkt
1052	12.81	lin	20	uy		210			
1053	12.81								
1054	12.81	lin	8	uy			n		ontg.grep
1055	12.81	lin	10	uy					
1056	12.8	kom	4	uy					
1057	12.79	onr	4	uy					
1058	12.8								
1059	12.82	kom	12	uy		290			ontg.grep
1060	12.84	kom	8	uy		321			
1061	12.84								
1062	12.85	lin	25	uy/uy-gevl			vervallen		natuurlijk
1063	12.87	kom	12	y		291/325			
1064	12.89	lin	4	levy-gevl		345			
1065	12.87	lin	16	uy		420			
1066	12.88	kom	22	uy		421			
1067	12.93	lin	24	uy/uy-gevl		ma385			
1068	12.95	lin	224	uy-gevl		ma384			
1069	12.95	onr	20	uy-gevl		ma383			
1070	12.97	onr	10	uy/uy-gevl					
1071	12.97	kom	28	uy/uy-gevl					
1072	12.98	kom	10	uy					
1073	12.98	onr	5	uy					
1074	12.98	lin	23	uy-gevl		429			
1075	12.99						vervallen		boorput
1076	12.85	kom	18	uy-gevl					
1077	12.88	kom	18	uy		343			
1078	12.83	lin	6	uy					
1079	12.88						n vervallen		recent
1080	12.63	kom	5	duy					
1081	12.71	kom	8	duy					
1082	12.59	kom	8	duy					
1083	12.74	kom	6	duy					
1084	12.81	lin	2	duy					
1085	12.5	duyk	20	duy					
1086	12.70	kom	15	duy					
1087	12.70	kom	10	duy/uy	0.5	305			
1088	12.82	kom	8	duy					
1089	12.79	thk	30	duy					
1090	12.77	kom	12	duy					
1091	12.78	evl	4	duy					
1092	12.78	kom	15	duy					
1093	12.76	kom	10	duy					
1094	12.79	kom	6	duy					
1095	12.79	thk	12	duy					
1096	12.78	kom	10	duy					
1097	12.93	kom	4	duy					
1098	12.82	kom	6	duy					
1099	12.82	kom	4	duy					
1100	12.84	kom	6	duy					
1101	12.84	kom	4	duy					
1102	12.84	kom	6	duy					
1103	12.70	kom	4	duy					
1104	12.8	evl	5	uy					
1105	12.81	evl	4	duy					
1106	12.81	onr	4	duy					
1107	12.81	onr	4	duy					
1108	12.81	onr	4	duy					
1109	12.84								
1110	12.84								
1111	12.84								
1112	12.84								
1113	12.82	thk	15	duy		306			
1114	12.83	lin	6	duy					
1115	12.82	kom	12	duy					
1116	12.82	onr	8	duy					
1117	12.81	kom	10	duy					
1118	12.82	onr	6	duy					
1119	12.83	kom	16	duy					
1120	12.85	kom	5	uy					
1121	12.85	kom	6	uy					
1122	12.82	kom	6	uy					
1123	12.82	kom	6	uy					
1124	12.82	kom	6	uy					
1125	12.82	kom	6	uy					
1126	12.82	kom	6	uy					
1127	12.82	kom	6	uy					
1128	12.82	kom	6	uy					
1129	12.82	kom	6	uy					
1130	12.82	kom	6	uy					
1131	12.82	kom	6	uy					
1132	12.82	kom	6	uy					
1133	12.84	kom	18	duy					
1134	12.84	kom	18	duy					
1135	12.85	lin	24	duy		307/309			
1136	12.87	lin	22	duy		309/400			
1137	12.87	kom	22	duy		401			
1138	12.85	kom	24	duy		402			
1139	12.87	kom	10	uy		401			
1140	12.91	kom	6	duy					
1141	12.92	onr	4	uy			n		waag
1142	12.9	onr	4	uy			n		waag
1143	12.95	onr	4	uy			n		waag
1144	12.92	thk	12	duy					hnr.129
1145	12.95	thk	18	duy					hnr.129
1146	12.98	kom	18	uy-gevl					
1147	12.99	onr	28	duy					hnr.129
1148	12.93	thk	14	duy-gevl					hnr.129
1149	12.95	kom	5	uy					
1150	12.95	kom	8	uy					
1151	12.95	thk	12	duy		398			
1152	12.97	thk	28	duy					
1153	12.95	kom	20	uy		395			
1154	12.98	lin	8	duy		310			
1155	12.96	lin	10	duy					
1156	12.95	onr	2	uy					
1157	12.98	kom	14	uy					
1158	12.96	onr	6	duy					
1159	12.96	onr	4	uy			n		
1160	13	lin	6	duy		311			
1161	12.99	lin	10	duy		312			
1162	13.04	kom	10	duy		395			
1163	13.1	lin	15	uy		359/409			
1164	13.09								
1165	13.11	lin	16	uy		362/408	vervallen		natuurlijk
1166	13.04	lin	12	uy					
1167	13.13	lin	22	duy					verbr. leem
1168	13.09	lin	10	uy					
1169	13.1	kom	10	uy					
1170	13.11	lin	30	uy/uy-gevl		360/410			
1171	13.11	kom	14	uy		361/407			
1172	13.13	onr	8	uy					
1173	13.15	lin	22	uy					
1174	13.14	lin	16	uy		405			
1175	13.15	kom	12	uy					
1176	13.13	kom	12	uy		363/405			
1177	13.13	kom	10	uy					

Spoornr	MAP	Forme (code)	Diepte (in cm)	Kleur (code)	Vullingsnummer	Vandst nr.	Afgewerkt/Vervallen	Foto nr.	Opmerkingen (associatie, jonger/ouder dan)
1178	13.1	rhk	12	uy					
1179	13.1	lin	15	uy					
1180	13.11	lin	20	uy-gevl					
1181	13.09	lin	18	uy/uy-gevl					
1182	13.09	onr	10	uy					
1183	13.07	kam	28	uy/uy-gevl					
1184	13.08	kam	26	uy					
1185	13.09	kam	8	uy					
1186	13.05						vervallen		recent
1187	13.04	kam	10	uy					
1188	13.04	lin	18	uy/uy-gevl		358/ma366			
1189	13.08	onr	14	uy					
1190	13.04	kam	10	uy-gevl					
1191	13.06	lin	10	uy					
1192	13.07						vervallen		recent
1193	13.05	lin	14	uy					
1194	13.03	kam	20	uy					
1195	13.07	kam	8	uy					
1196	13.07	kam	20	uy					
1197	13.06	onr	8	uy-gevl					
1198	13.06	lin	8	uy-gevl					
1199	13.05	kam	22	uy		355/ma369			
1200	13.05	lin	18	uy		357/ma365			
1201	13.05	onr	18	uy/uy-gevl		ma367			
1202	13.05	kam	8	uy					
1203	13.03	kam	6	uy					
1204	12.8	?	?	?		301		fnr.122	
1205	12.82	?	?	?		302			
1206	12.8	?	?	?		300/323		fnr.122	
1207	13.11	kam	20	uy					
1208	13.12	kam	18	uy		487			
1209	13.12	kam	10	uy					
1210	13.11	rhk	16	uy					
1211	13.14	kam	6	uy		486			
1212	13.14	kam	6	uy		479			
1213	13.12	lin	6	uy					
1214	13.12	kam	8	uy					
1215	13.14	lin	10	uy		482			
1216	13.12	kam	6	uy					
1217	13.14	onr	28	uy		438/ma461/477		fnr.137/143	
1218	13.08	lin	4	lay					
1219	13.11	lin	16	uy		436/ma462/476		fnr.143	
1220	12.09	onr	6	uy		437	n		greppel? natuurlijk
1221	13.15	rhk	14	uy		ma466			
1222	13.14	rhk	28	uy		441/ma467			
1223	13.13	rhk	22	uy		440/ma468/483			
1224	13.13	kam	10	uy					
1225	13.15	kam	20	uy		444			
1226	13.15	kam	16	uy					
1227	13.11	kam	6	uy		443			
1228	13.08	rhk	22	uy		488			
1229	13.07	rhk	6	uy					
1230	13.12	onr	10	uy					
1231	13.12	kam	18	uy		430			
1232	13.11	onr	30	uy		442/ma465/474			
1233	13.12	rhk	20	uy		484			
1234	13.08	kam	14	uy		434/485			
1235	13.1	kam	18	uy		433			
1236	13.05	lin	10	uy		ma460/473			
1237	13.09	onr	12	uy				fnr.143	
1238	13.1	onr	18	uy		ma464		fnr.143	
1239	13.11	rhk	30	uy		435/ma463/475		fnr.143	
1240	13.09	rhk	10	uy		ma459/472			
1241	13.05	kam	36	uy		ma458			
1242	13.08	rhk	12	uy					
1243	13.1	onr	28	uy					
1244	13.09	rhk	18	uy					
1245	13.08	lin	6	uy					
1246	13.1	kam	6	uy					
1247	13.08	rhk	18	uy					
1248	13.11	rhk	10	uy					
1249	13.07	kam	10	uy					
1250	13.08	kam	16	lay		481			
1251	13.08	onr	25	uy/uy	0.5				
1252	13.07	kam	10	uy					
1253	13.06	kam	12	uy					
1254	13.07	rhk	16	uy					
1255	13.06	lin	4	uy					
1256	13.05	onr	12	lay					
1257	13.08	rhk	16	uy					
1258	13.05	rhk	22	uy		ma452		fnr.140	
1259	13.04	onr	28	uy/uy	0.5	ma454		fnr.139	
1260							vervallen		recent
1261	13.04	rhk	46	uy		ma457/471		fnr.141	
1262	13.03	rhk	29	lay		ma455			
1263	13.04	kam	8	uy					
1264	13.05	kam	12	uy		ma458			
1265	13.05	rhk	20	lay		432			
1266	13.03	kam	16	uy					
1267	13.05	kam	10	uy					
1268	13.07	rhk	10	uy					
1269	13.04	rhk	20	uy/uy	0.5				
1270	13.04	kam	24	uy		470			
1271	13.05	rhk	18	uy					
1272	13.04	rhk	18	uy		ma450			
1273	13.04	kam	42	uy		ma448/447/469		fnr.138	
1274	13.04	kam	22	uy		ma451			
1275	13.05	rhk	14	uy					
1276	13.05	rhk	12	uy					
1277	13.04	rhk	14	uy					
1278	13.04	lin	10	uy					
1279	13.08			day			n	vervallen	recent
1280	13.07			uy			n	vervallen	natuurlijk
1281	13.04	rhk	18	uy		445			
1282	13	kam	8	uy					
1283	12.09	rhk	12	uy		491			
1284	13.08			uy					
1285	13.04			uy			n	vervallen	recent
1286	13.01			uy			n	vervallen	
1287	?	?	?	?		423			
1288	12.85	onr	28	uy-gevl					
1289	12.85	lin	18	uy-gevl/uy-gevl					
1290	12.85	lin	18	uy-gevl					
1291		kam	20	uy-gevl		424			
1292	12.91	?	?	?					
1293	12.58	lin	20	uy		349/427		fnr.134	
1294		lin	26	uy		350		fnr.135	
1295	13.03	lin	10	uy/uy-gevl					

Spaarnr	NAP	Vorm (code)	Diepte (in cm)	Kleur (code)	Vullingsnummer	Vondst nr.	Afgewerkt/Vervallen	Foto nr.	Opmerkingen
1296	13.03	lin	18	uy		342/351/356/ma378			for.173
1297		lin	20	uy/uy-gevl		ma308/419			for.176
1298	13.04	kcm	6	uy					
1299	13.05	lin	13	uy					
1300	13.05	kcm	12	uy					
1301	13.04	lin	12	uy		446/450			
1302		kcm	12	uy					
1303		rnk	30	yc		ma451			nap niet gemeten
1304	13.04			day/ey-gevl			n	vervallen	nap niet gemeten
1305	12.97			day/ey-gevl			n	vervallen	
1306	12.94			day/ey-gevl			n	vervallen	opvulling oude sloot
1307	12.88			day			n	vervallen	opvulling oude sloot
1308	13.01			day/ey-gevl			n	vervallen	oude sloot
1309	13			ey			n	vervallen	
1310	13.03			day/ey-gevl			n	vervallen	
1311	13.08		2	y			n	vervallen	
1312	13.11	rnk	20	uy					
1313	13.12	rnk	10	uy					
1314	13.14	kcm	8	uy					
1315	13.1	rnk	24	uy/uy	0.5	480			
1316	13.12	kcm	16	uy					
1317	13.12			y			n		
1318	13.11	kcm	20	uy					
1319	13.11	rnk	22	uy					
1320	13.06		1	y					
1321	13.04	kcm	22	uy		ma449			
1322	13.04			day			n	vervallen	
1323				day			n	vervallen	natuurlijk
1324		kcm	3	day			n	vervallen	natuurlijk nap niet gemeten
1325		kcm	4	day					nap niet gemeten
1326		kcm	8	uy					nap niet gemeten
1327		kcm	8	uy		478			
1328		onv	10	uy					

Bijlage 2. Vondstenlijst

Vondstentabel bij BAIZ																						
vondstnr.	viakr.	sprooi.	categorie	Aantal (vondst.)	verzamel. wiltje	tend aantal	wand aantal	bodem aantal	magering grootland	magering peigruits	magering steengruits	bermton	wandsw. gepalijst	randsiw. top op sand	verfaring lijp	steen	vuursteen	metaal	vechbot	hk	leen	gewanten
1	1	100	ker/ass	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
2	2	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
3	3	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
4	4	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
5	5	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
6	6	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
7	7	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
8	8	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
9	9	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
10	10	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
11	11	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
12	12	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
13	13	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
14	14	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
15	15	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
16	16	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
17	17	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
18	18	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
19	19	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
20	20	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
21	21	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
22	22	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
23	23	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
24	24	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
25	25	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
26	26	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
27	27	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
28	28	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
29	29	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
30	30	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
31	31	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
32	32	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
33	33	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
34	34	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
35	35	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
36	36	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
37	37	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
38	38	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
39	39	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
40	40	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
41	41	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
42	42	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
43	43	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
44	44	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
45	45	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
46	46	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
47	47	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
48	48	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
49	49	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
50	50	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
51	51	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
52	52	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
53	53	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
54	54	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
55	55	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
56	56	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
57	57	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
58	58	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
59	59	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
60	60	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
61	61	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
62	62	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
63	63	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
64	64	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
65	65	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
66	66	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
67	67	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
68	68	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				
69	69	100	ker	155	ker	18	120	8	155	1	1	34	6B		34			7				

RAAP-rapport 1035 / eindversie 12-07-2004

vindnr.	vlam.	spoonr.	categorie	Aantal (vondst)	verzamel (vondst)	land aantal	wand aantal	beden aantal	ingedijng gruizand	ingedijng pegruiz	ingedijng steengruiz	beemeten	wandafw. gepluist	andafw. top of rand	verdeling tijds	steen	vuursteen	metaal	vol/bot	hk	leem	vervallen
141	1	404	ker	2	coupe afbreken																	
142	1	407	ker	1	coupe afbreken																	
143	1	450	ker/hk	3	coupe afbreken																	
144	1	304	ker	1	coupe afbreken																	
145	1	381	ker	1	coupe afbreken																	
146	1	520	hk	1	coupe afbreken																	
147	1	391	ker	1	coupe afbreken																	
148	1	359	vb	2	coupe afbreken																	
149	1	376	ker	1	coupe afbreken																	
150	1	356	ker	1	coupe afbreken																	
151	1	543	ker	1	coupe afbreken																	
152	1	545	hk	1	coupe afbreken																	
153	1	444	ker	1	coupe afbreken																	
154	1	463	ker/hk	1	coupe afbreken																	
155	1	456	ker/hk	1	coupe afbreken																	
156	1	440	ker	1	coupe afbreken																	
157	1	909	ker	1	coupe afbreken																	
158	1	477	ker	1	coupe afbreken																	
159	1	478	ker	1	coupe afbreken																	
160	1	538	ker/hk	1	coupe afbreken																	
161	1	537	ker/hk	1	coupe afbreken																	
162	1	475	ker/hk	2	coupe afbreken																	
163	1	474	ker/hk	6	coupe afbreken																	
164	1	471	ker/hk	1	coupe afbreken																	
165	1	471	ker/hk	1	coupe afbreken																	
166	1	472	ker/hk	1	coupe afbreken																	
167	1	541	ker	1	coupe afbreken																	
168	1	550	ker	2	coupe afbreken																	
169	1	993	ker	2	coupe afbreken																	
170	1	546	ker	1	coupe afbreken																	
171	1	549	ker	1	coupe afbreken																	
172	1	711	ker	1	coupe afbreken																	
173	1	562	ker	2	coupe afbreken																	
174	1	561	ker	2	coupe afbreken																	
175	1	548	ker	1	coupe afbreken																	
176	1	547	ker	1	coupe afbreken																	
177	1	630	ker	1	coupe afbreken																	
178	1	631	ker	1	coupe afbreken																	
179	1	592	ker	1	coupe afbreken																	
180	1	574	ker	1	coupe afbreken																	
181	1	595	ker	2	coupe afbreken																	
182	1	597	ker	1	coupe afbreken																	
183	1	619	ker	1	coupe afbreken																	
184	1	625	ker	1	coupe afbreken																	
185	1	619	ker	1	coupe afbreken																	
186	1	609	ker	1	coupe afbreken																	
187	1	648	ker	1	coupe afbreken																	
188	1	690	ker	9	coupe afbreken																	
189	1	688	ker	1	coupe afbreken																	
190	1	630	ker	1	coupe afbreken																	
191	1	713	ker	1	coupe afbreken																	
192	1	661	ker	1	coupe afbreken																	
193	1	713	ker	1	coupe afbreken																	
194	1	651	ker	1	coupe afbreken																	
195	1	660	ker	1	coupe afbreken																	
196	1	663	ker	1	coupe afbreken																	
197	1	645	ker	1	coupe afbreken																	
198	1	646	ker	1	coupe afbreken																	
199	1	675	ker	1	coupe afbreken																	
200	1	648	ker	1	coupe afbreken																	
201	1	679	ker	1	coupe afbreken																	
202	1	680	ker	1	coupe afbreken																	
203	1	690	ker	1	coupe afbreken																	
204	1	682	ker	1	coupe afbreken																	
205	1	811	ker	1	coupe afbreken																	
206	1	715	ker	2	coupe afbreken																	
207	1	669	ker	1	coupe afbreken																	
208	1	690	ker	1	coupe afbreken																	
209	1	597	ker	1	coupe afbreken																	
210	1	702	ker	1	coupe afbreken																	
211	1	706	ker	1	coupe afbreken																	

RAAP-rapport 1035 / eindversie 12-07-2004

[59]

vindplaats	vlaknr.	spaanr.	categorie	aantal (vondst.)	verzamel wijze	rand aantal	wand aantal	bodan aantal	mageling grofzand	mageling puinuit	mageling steengruis	beematen	wandw. gepofst	randw. top of rand	vertering lijp	verteen	metaal	veribot	sk	teem vervalen
354	1	921	ker	1	coupen	1	1	1	1	1	1	1								
355	1	1109	ker	1	coupen	1	1	1	1	1	1	1								
356	1	1237	ker	1	coupen	1	1	1	1	1	1	1								
357	1	1200	ker	1	coupen	1	1	1	1	1	1	1								
358	1	1189	ker	1	coupen	1	1	1	1	1	1	1								
359	1	1193	ker	3	coupen	3	3	3	1	2	1	1								
360	1	1170	ker	3	coupen	3	3	3	1	3	1	1								
361	1	1171	ker	1	coupen	1	1	1	1	1	1	1								
362	1	1165	ker	1	coupen	1	1	1	1	1	1	1								
363	1	1176	ker	1	coupen	1	1	1	1	1	1	1								
364	1	999	ker	1	anleg vlak	1	1	1	1	1	1	1								
365	1	1200	NA	1																
366	1	1188	NA	1																
367	1	1201	NA	1																
368	1	1207	NA	1																
369	1	1199	NA	1																
370	1	920	NA	1																
371	1	911	NA	1																
372	1	909	NA	1																
373	1	908	NA	1																
374	1	1284	NA	1																
375	1	1283	NA	1																
376	1	896	NA	1																
377	1	912	NA	1																
378	1	1185	NA	1																
379	1	1117	NA	1																
380	1	895	NA	1																
381	1	894	NA	1																
382	1	893	NA	1																
383	1	1079	NA	1																
384	1	1078	NA	1																
385	1	1077	NA	1																
386	1	1076	NA	1																
387	1	1075	NA	1																
388	1	1017	NA	1																
389	1	1018	NA	1																
390	1	1020	NA	1																
391	1	1028	NA	1																
392	1	1027	NA	1																
393	1	1025	NA	1																
394	1	1024	NA	1																
395	1	1162	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
396	1	1153	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
397	1	1114	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
398	1	1151	ker	2	afviken coupe	2	2	2	1	2	1	1								
399	1	1125	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
400	1	1126	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
401	1	1119	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
402	1	1118	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
403	1	1117	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
404	1	1006	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
405	1	1176	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
406	1	1174	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
407	1	1171	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
408	1	1165	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
409	1	1163	ker	2	afviken coupe	2	2	2	1	2	1	1								
410	1	1170	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
411	1	740	ker/afviken	7	afviken coupe	7	7	7	1	5	1	1								
412	1	740	ker/afviken	6	afviken coupe	6	6	6	1	4	1	1								
413	1	740	ker	11	afviken coupe	11	11	11	1	11	1	1								
414	1	919	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
415	1	910	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
416	1	902	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
417	1	889	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
418	1	917	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
419	1	1307	ker	3	afviken coupe	3	3	3	1	3	1	1								
420	1	1075	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
421	1	1076	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
422	1	1016	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
423	1	1281	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								
424	1	1281	ker	1	afviken coupe	1	1	1	1	1	1	1								

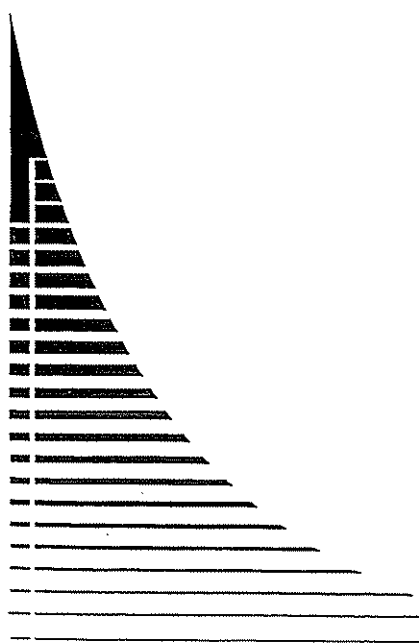
Vondstnr.	Vlknr.	spoonr.	catgorie (code)	Aantal (vondst)	verzamel wijze	rand aantal	wand aantal	bodan aantal	magering glasfand	magering poliquis	magering steengruis	beematen	wandw. gepast	randw. vinger-top op rand	versterking lijn	steen	vuursteen	metaal	verb.bet	hk	leem	vervalen
425	1	1036	ker/hk	1	afreken coupe	1				1										1		
426	1	911	ker	1	afreken coupe	1																
427	1	1293	ker	1	afreken coupe	1				2												
428	1	918	ker	1	afreken coupe	1																
429	1	1084	ker	1	afreken coupe	1																
430	1	412	ma	1	afreken coupe	1																
431	1	1119	ker	38	afreken coupe	1	35	1		38		14										
432	1	1266	ker	1	couperen																	
433	1	1275	ker	2	afreken coupe	1				1												
434	1	1274	ker	5	afreken coupe	1																
435	1	1210	ker	2	couperen	2				2												
436	1	1219	ker	1	couperen	1																
437	1	1210	ker	1	couperen	1																
438	1	1217	ker/va	1	couperen	1																
439	1	1231	ker	6	couperen	1	6			6												
440	1	1223	ker	1	couperen	1				1												
441	1	1222	ker	1	couperen	1																
442	1	1232	ker	1	couperen	1				1												
443	1	1227	ker	1	couperen																	
444	1	1225	ma	1	couperen																	
445	1	1281	ma	1	couperen	1																
446	1	1301	ker	1	couperen	1																
447	1	1273	ker	2	afreken coupe	1				2												
448	1	1273	ma	1	couperen																	
449	1	1321	ma	1	couperen																	
450	1	1272	ma	1	couperen																	
451	1	1303	ma	1	couperen																	
452	1	1258	ma	1	couperen																	
453	1	1274	ma	1	couperen																	
454	1	1259	ma	1	couperen																	
455	1	1263	ma	1	couperen																	
456	1	1241	ma	1	couperen																	
457	1	1261	ma	1	couperen																	
458	1	1264	ma	1	couperen																	
459	1	1240	ma	1	couperen																	
460	1	1236	ma	1	couperen																	
461	1	1217	ma	1	couperen																	
462	1	1219	ma	1	couperen																	
463	1	1239	ma	1	couperen																	
464	1	1238	ma	1	couperen																	
465	1	1232	ma	1	couperen																	
466	1	1221	ma	1	couperen																	
467	1	1222	ma	1	couperen																	
468	1	1223	ma	1	couperen																	
469	1	1273	ma	1	couperen																	
470	1	1270	ker	1	afreken coupe	1				1												
471	1	1261	ma	1	couperen																	
472	1	1240	ker	2	afreken coupe	1	1	1		1												
473	1	1236	ker	1	afreken coupe	1				1												
474	1	1232	ker	1	afreken coupe	1				1												
475	1	1239	ker	5	afreken coupe	5				5												
476	1	1210	ker	5	afreken coupe	1	2	2		5												
477	1	1217	ker	3	afreken coupe	3				3												
478	1	1237	ker	5	afreken coupe	5				5												
479	1	1217	ker	1	couperen	1																
480	1	1215	ker	1	couperen	1				1												
481	1	1250	ma	1	afreken coupe																	
482	1	1215	ma	1	afreken coupe																	
483	1	1223	ma	5	afreken coupe																	
484	1	1233	ma	2	afreken coupe																	
485	1	1234	ma	2	afreken coupe																	
486	1	1231	ma	1	afreken coupe																	
487	1	1204	ker	1	afreken coupe	1				1												
488	1	1228	ker/hk	5	afreken coupe	4				4												
489	1	942	ker	1	afreken coupe	1				1												
490	1	1301	ker	1	afreken coupe	1																
491	1	1281	ker	1	afreken coupe																	
																43	5	1	31	43	57	

Bijlage 3. Resultaten onderzoek BIAX-consult

Inventarisatie van tien monsters uit de IJzertijd en mogelijk Romeinse Tijd uit Barneveld - Harselaar-Zuid

K. Hänninen

Oktober 2003



BIAX rapport 82

Colofon

Titel:

BIAX*rapport* 82.

K. Hänninen 2003: Inventarisatie van tien monsters uit de IJzertijd en mogelijk Romeinse Tijd uit Barneveld - Harselaar-Zuid.

Opdrachtgever:

RAAP

©BIAX *Consult*, 2003

Correspondentie adres:

BIAX *Consult*

Hogendijk 134

1506 AL Zaandam

tel: 075 – 61 61 010

fax: 075 – 61 49 980

e-mail: BIAX@BIAX.nl

1. Inleiding

In september 2003 heeft het RAAP onder leiding van Hans Oude Rengerink een nederzetting aangetroffen bij de begeleiding van de ontgroning van een perceel op een dekzandrug in het plangebied Harselaar-Zuid in de gemeente Barneveld. Hierbij zijn vijf huisplattegronden blootgelegd. Van vier hiervan zijn monsters voor botanisch onderzoek genomen. De monsters zijn afkomstig uit paalkuilen, met name middenstaanders.

Huis 1 moet mogelijk worden gedateerd in de Laat Romeinse tijd, de overige huizen zijn uit de Midden tot Late IJzertijd.

Doel van het onderzoek is informatie te verkrijgen over de voedsel economie van de bewoners van de huizen. Ook is gekeken naar de mogelijkheden om huis 1 te dateren. Dit kan door middel van typisch Romeinse plantenresten of door ¹⁴C-datering van bijvoorbeeld houtskool.

2. Methode

Van de monsters is (indien mogelijk) vijf liter gezeefd over een set zeven met maaswijdtes van 1.0, 0.5 en 0.25 mm.¹ Het residu is geïnventariseerd onder een opvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 10x. Hierbij wordt een overzicht verkregen van de conservering, rijkdom en de globale variatie binnen het soortenspectrum. Op basis hiervan kan een selectie worden gemaakt van de monsters die te analyseren zijn om de vraagstelling te kunnen beantwoorden.

3. Resultaten

De resultaten van het onderzoek staan in *tabel 1*. Alle monsters bevatten verkoolde plantenresten. De conservering was redelijk tot goed. In de mogelijk Romeinse monsters zijn gerst (*Hordeum vulgare*), haver (*Avena*) en mogelijk broodtarwe (*Triticum cf. aestivum*) aangetroffen. In de overige monsters zijn gerst, emmertarwe (*Triticum dicoccon*), haver, lijnzaad (*Linum usitatissimum*) en paardenboon (*Vicia faba*) gevonden. Alle monsters bevatten zaden van wilde planten, voornamelijk akkeronkruiden.

Tabel 1 Barneveld - Harselaar-Zuid, resultaten van de inventarisatie. Met aantallen: W = 1-10, R = 11-20 en V = >20 stuks; var. (variatie): W = 2-5, R = 6-10 en V = >10; taxa: A = haver, C = graan, H = gerst, L = lijnzaad, Ta = broodtarwe, Td = emmertarwe, V = paardeblood; x = aanwezig.

vr.	spoor	huis	datering	vol.	aantal	var.	cultuur	kaf	wild	hk	bot	analyse
119	412	1	Rom?	5	R	R	H	.	.x	x	.	analyseren
121	409	1	Rom?	5	W	R	Ta?	.	.x	x	.	analyseren
124	369	1	Rom?	5	W	W	A	.	.x	x	.	-
125	380	1	Rom?	4	W	W	.	.	.x	x	.	-
322	990	2	IJT	5	W	W	C, H, Td	.	.x	x	x	?
334	868	2	IJT	5	W	R	A, Td	Td	.x	x	.	?
372	909	3	IJT	5	V	V	A, L, Td, V	Td	.x	x	.	analyseren
387	1019	3	IJT	5	W	W	H	.	.x	x	x	-
457	1261	4	IJT	5	R	R	A, C, H, Td	Td	.x	x	.	analyseren
466	1221	4	IJT	5	V	V	H	A, Td	.x	x	.	analyseren

¹ Er is steeds 1 liter over de 0,25 mm-zeef gezeefd.

Zes monsters hebben weinig plantenresten opgeleverd met weinig tot redelijk veel variatie in soorten. Twee monsters hebben redelijk en twee hebben veel plantenresten met redelijk tot veel variatie.

4. Conclusie

Het materiaal van Barneveld – Harselaar-Zuid bevat redelijk tot goed geconserveerde verkoolde plantenresten. Het enige monster dat op basis van de inventarisatie de datering van huis 1 als Romeins zou kunnen bevestigen is vnr. 121 uit spoor 409. Hierin bevindt zich een korrel van mogelijk broodtarwe. Dit is een tarwesoort die door de Romeinen in Nederland werd geïntroduceerd. Er zijn geen aanwijzingen voor lokale verbouw. Aangenomen wordt dat de Romeinen de broodtarwe aanvoerden.² Alle vier de monsters uit huis 1 bevatten materiaal dat in principe gebruikt kan worden voor een ¹⁴C-datering, hetzij in de vorm van zaden, hetzij als houtskool. Van het houtskool zou wel eerst bepaald moeten worden van welk deel van de boom het komt, of het van langlevende soorten zoals eik of van kortlevende soorten afkomstig is en of het van de binnen- of van de buitenkant van de stam afkomstig is.

De volgende monsters komen het meest voor analyse in aanmerking: vnr. 119 (spoor 412) en vnr. 121 (spoor 409) uit huis 1, vnr. 372 (spoor 909) uit huis 3, vnr 457 (spoor 1261) en vnr. 466 (spoor 1221) uit huis 4. De meeste hiervan zijn geselecteerd op basis van hun relatieve rijkdom aan plantenresten en met name ook granen. Monster 372 is geselecteerd vanwege de aanwezigheid van de mogelijke broodtarwe. Eventueel zouden ook vnr. 332 (spoor 990) en 334 (spoor 868) uit huis 3 geanalyseerd kunnen worden op basis van het voorkomen van cultuurgewassen.

5. Literatuur

Pals, J.P., 1997: Introductie van de cultuurgewassen in de Romeinse Tijd, in A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders, van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen.