



PALEO-AKTUEEL

Met de jaarlijkse uitgave van *Paleo-aktueel* geven de medewerkers van het Groninger Instituut voor Archeologie van de Rijksuniversiteit Groningen inzicht in een deel van het lopende onderzoek van het instituut.

Redacteurs voor dit nummer: S. Arnoldussen, R.T.J. Cappers, G.J. de Langen, E. van 't Lindenhout, J.H.M. Peeters, N.D. van der Pers, W. Prummel, D.C.M. Raemaekers

Redactievoördinator: N.D. van der Pers

Vormgeving: S.E. Boersma, M.A. Los-Weijns

Omslagontwerp: S.E. Boersma, M.A. Los-Weijns

Foto omslag: een kern van Zeijen (Foto R.T.J. Cappers, RUG/GIA). Zie artikel Van de Lagemaat *et al.*

ISBN 9789077922965

ISSN 1572-6622

Website: www.paleo-aktueel.nl

Adres van de redactie

Rijksuniversiteit Groningen
Groninger Instituut voor Archeologie (GIA)
Poststraat 6 9712 ER Groningen
Tel.: 050 363 6712 fax 050 363 6992
gia@rug.nl

Adres van de uitgever

Barkhuis Publishing
Zuurstukken 37 9761 KP Eelde
Tel. 050 3080936 fax 050 3080934
info@barkhuis.nl www.barkhuis.nl



**university of
groningen**

**groningen institute
of archaeology**

© GIA. Inlichtingen:

www.rug.nl/let/onderzoek/onderzoekinstututen/gia/publications

Paleo-aktueel

22

Rijksuniversiteit Groningen / Groninger Instituut voor Archeologie (GIA)
University of Groningen / Groningen Institute of Archaeology
& Barkhuis
Groningen, 2011



In dit nummer: 1) Nederland, 2) Schotland, Groot-Brittannië, 3) IJsland



In dit nummer: 1) Vlieland, 2) Groningen, 3) Vriescheloo, 4) Balloo, 5) Eexterveld, 6) Tynaarlo, 7) Zeijen, 8) Swifterbant, 9) Tiel

Inhoud

VOORWOORD	VII
D. STAPERT, G.J. BOEKSCHOTEN & L. JOHANSEN Een Levallois-kern en een bijzondere geslepen bijl van Vlieland (Fr.)	1
E. VAN DE LAGEMAAT, D. STAPERT & L. JOHANSEN De kern van Zeijen (Dr.): vuursteenbewerkers groot en klein	9
M.J.L.TH. NIEKUS Ruimtelijke configuraties van mesolithische haardkuilen in Noord-Nederland	16
R. FENS & W. PRUMMEL Wilde koeien in de kudde	24
D.C.M. RAEMAEKERS Iets nieuws uit Swifterbant (Fl.). Het aardewerk van S25 als sleutel voor nieuwe vergezichten	32
A.L. VAN GIJN, J. GEUVERINK, J.J. WIERSMA & W.B. VERSCHOOF Hunebed D6 in Tynaarlo (Dr.): méér dan een berg grijze stenen?	38
S. ARNOLDUSSEN & A. BOUMAN Van de wal en het veld: nieuw archeologisch onderzoek aan Celtic fields	45
D. POSTMA Vroeg-middeleeuwse bouwtradities in het zuidelijke Noordzeegebied	55
H.A. GROENENDIJK, E. RENKEN, J. VAN DER VEEN & H. WOLDRING Terug naar Vriescheloo (Gr.)	65
W.A.B. VAN DER SANDEN Terug naar het Ballooërveld (Dr.), deel 1	75
S.R. KAAIJK, R.T.J. CAPPERS, I.L.C.C. VAN DER VELDE, M.S. VAN BRUGGEN, F.B.J. HEINRICH & A. UFKES ‘Appels met peren vergelijken’: een beerputvulling uit Tiel (Gld.) energetisch geschaald	84
L. VERHART De vroege correspondentie (1912-1924) van A.E. van Giffen	92
H.T. WATERBOLK Tjeerd van Andel en het begin van de pollenanalyse in Groningen	100

Voorwoord

Deze tweeëntwintigste *Paleo-aktueel* bevat dertien wetenswaardige artikelen, gekenmerkt door een populair-wetenschappelijk karakter, met resultaten van recent uitgevoerd en lopend archeologisch onderzoek door het GIA. De bijdragen in deze uitgave behandelen sterk uiteenlopende archeologische perioden: van het Midden-Paleolithicum naar de Middeleeuwen tot aan de Twintigste eeuw.

Inhoudelijk weerspiegelen de artikelen de veelzijdigheid van archeologisch, archeozoologisch en paleobotanisch onderzoek, waarbij zowel vuurstenen, als aardewerk, hunebedden en zaden en vruchten van voedselplanten aan bod komen. De focus ligt dit jaar op onderzoek in Nederland, meer specifiek: Friesland, Groningen, Drenthe, Flevoland en Gelderland. Zowel de interpretatie van de DNA-analyse van oerrunderen in Europa, als de Celtic fields in Noordwest-Europa en de studie van zodenhuizen die onder meer in Schotland en IJsland voorkomen, nemen de lezer toch nog even mee over de grens. Alle dertien artikelen verdienen een korte introductie:

Het nummer opent met een onderzoek naar op Vlieland aangespoelde prehistorische artefacten, met speciale aandacht voor vuurstenen werktuigen, waaronder een bijzondere bijl van kristallijn gesteente ► Het daaropvolgende artikel over vuurstenen betreft een studie naar de kenmerkende verschillen tussen beginnende en ervaren vuursteenbewerkers ► Typen configuraties en hun ruimtelijke verspreiding maken deel uit van het onderzoek naar mesolithische haardkuilen, waarbij het achterhalen van de functies interessante patronen laat zien in de ontwikkeling ► Het uitgestorven oerrund staat centraal in een archeozoologische studie naar de domesticatiegeschiedenis aan de hand van (oud)DNA-analyses aan botfragmenten ► De bestudering van Swifterbantaardewerk, gevonden tijdens booronderzoek op een nieuwe vondstlocatie bij Doug's duin, heeft belangrijke aanwijzingen opgeleverd over de ontwikkeling van het riviersysteem en aardewerkpatronen ten tijde van de Swifterbantcultuur ► Dat Drentse hunebedden meer dan een 'grijze berg stenen' zijn, blijkt uit het onderzoek in Tynaarlo waarin materiaalkeuze en fysieke kenmerken centraal staan en de binnenruimte uniek in beeld kon worden gebracht met behulp van een 3D-scanner ► Nieuw onderzoek aan Celtic fields op het Noordse veld te Zeijen is uitgevoerd voor het nader bepalen van het ontstaan van deze gecompartmenteerde akkercomplexen ► De beschrijving van vroeg-middeleeuwse bouwmethoden, waarbij onder meer gebruik werd gemaakt van zodenmuren en houten bouwelementen, biedt waardevolle nieuwe inzichten ► In het artikel over de voormalige veenkolonie Vriescheloo wijzen pollenanalyse en de bestudering van aardewerkvondsten op een geleidelijk verplaatsingsproces van de vroeg-middeleeuwse nederzetting ► In de uiteenzetting over het speurwerk naar menselijk botmateriaal van de Galgenberg op het Drentse Ballooërveld blijkt maar weer hoe belangrijk het is om een archeoloog in te lichten in geval van een vondst ► Archeobotanisch onderzoek naar een beerputvulling laat zien dat de verhouding van aangetroffen zaden duidelijk verandert wanneer deze aantallen worden gerelateerd aan energiewaarden ► Professor Van Giffen blijft onderzoekers boeien, zo ook zijn correspondentie en het beruchte Leidse conflict ► Professor Waterbolk sluit het geheel af met zijn herinneringen aan Tjeerd van Andel als student-assistent bij het BAI, waar hij onder meer een pollenlaboratorium inrichtte.

De combinatie van deze bijdragen biedt een waardevolle zienswijze op de context waarin mens, plant en dier in vroegere culturen leefden.

Tot besluit is het vermeldenswaardig dat de *Paleo-aktueel* is voorzien van een vernieuwde omslag en dat zowel de teksten als de afbeeldingen vanaf dit nummer worden omlijst door een meer dynamische vormgeving, met dank aan de GIA tekenkamer, in het bijzonder Siebe Boersma en Miriam Los-Weijns. Wat betreft de inhoudelijke redactie gaat speciale dank uit naar de GIA-onderzoekers: Stijn Arnoldussen, René Cappers, Gilles de Langen, Elisabeth van 't Lindenhout, Hans Peeters, Wietske Prummel en Daan Raemaekers ●

De redactiecoördinator
Daphne van der Pers

Iets nieuws uit Swifterbant (Fl.). Het aardewerk van S25 als sleutel voor nieuwe vergezichten.

D.C.M. Raemaekers¹

Vanuit een internationaal perspectief kan een belangrijk deel van de Nederlandse archeologie als de archeologie van de natte gebieden, de *wetlands*, worden getypeerd (Waterbolk, 1981). In ongeveer de helft van het grondgebied van Nederland heeft na de laatste IJstijd afdekking van oudere bodemlagen plaatsgevonden, waardoor de bewoningsgeschiedenis van Nederland bij archeologisch onderzoek kan worden teruggelezen als een boek waarvan de voorkant op tafel ligt. De oudere hoofdstukken van het verhaal van Nederland liggen diep in het boek verscholen, terwijl jongere hoofdstukken dicht aan het oppervlak verborgen liggen. Deze afdekking door bodemlagen als gevolg van de relatieve zeespiegelstijging leidt tot twee belangrijke kenmerken van de *wetland* archeologie. Ten eerste kennen de Nederlandse *wetlands* in de regel een goede conservering en ten tweede hebben *wetland* vindplaatsen regelmatig een relatief kleine tijdsdiepte. Dat laatste kenmerk staat in deze bijdrage centraal, met de bekende vindplaatsen van Swifterbant als onderwerp. De locatie Swifterbant S3 is uitgebreid opgegraven en onderzocht, en lijkt het toonbeeld van een typevindplaats: een groot vondstcomplex met alle kenmerken van wat dan ook terecht bekend is geworden als de Swifterbantcultuur (De Roever, 2004).

In deze bijdrage wordt Swifterbant S3 als typelocatie ter discussie gesteld. Hernieuwd onderzoek maakt duidelijk dat op de typevindplaats van de Swifterbantcultuur een jongere bewoningsfase aanwezig is en dat de bewoningsgeschiedenis van het gehele

Swifterbantgebied langer doorloopt dan voorheen gedacht.

Het Swifterbantgebied

Kort na de inpoldering van Oostelijk Flevoland werden de nieuwe sloten in kaart gebracht ten behoeve van de toekomstige agrarische gebruikers. In het Swifterbantgebied kwamen in 1962 nieuwe archeologische vindplaatsen aan het licht. Niet alleen konden vele doorsneden van een prehistorisch riviersysteem worden opgetekend in de slootkanten, maar er kwamen ook archeologische resten te voorschijn horend bij bewoning op de oevers van dit riviersysteem. Ook werden vondsten gedaan op de in het gebied aanwezige rivierduinen. Deze vondsten vormden het begin van een groot onderzoeksproject, eerst van het RIJP, en daarna van het Biologisch-Archeologisch Instituut (BAI) van de Rijksuniversiteit Groningen.

De belangrijkste van deze vroeg ontdekte vindplaatsen is S3, gelegen aan een zijkreek van het riviersysteem. S3 werd in de periode 1972-1977 vrijwel geheel opgegraven. De vindplaats bestond uit rietpakketten die plaatselijk tot 1 m hoogte waren opgebracht. In deze zogeheten cultuurlaag werd een groot aantal vondsten gedaan: aardewerk (De Roever, 2004), vuursteen en natuursteen (Devriendt, in voorb.), botten (Zeiler, 1997) en zaden (Van Zeist & Palfenier-Vegter, 1981). Daarnaast werden vele paalsporen en haardplaatsen gedocumenteerd. De zeven beschikbare ¹⁴C-dateringen maken duidelijk dat de bewoning plaatsvond in de periode

4300-4000 v.Chr. (De Roever, 2004: tabel 2). Een vergelijkbare datering kan worden verondersteld voor de andere vindplaatsen aan het riviersysteem. De goede conservering en beperkte tijdsdiepte illustreren de algemene kenmerken van dergelijke *wetland* vindplaatsen.

In deze bijdrage verdient het Swifterbant-aardewerk speciale aandacht. Aangezien de stilistische ontwikkeling van aardewerk in de regel sneller verloopt dan die van de andere aanwezige typen materiële cultuur, kan een aardewerkstudie duidelijk maken of er sprake is van een vindplaats waarbij de archeologische gegevens als samenhangend gezien moeten worden. Een alternatieve interpretatie van aardewerkpatronen kan zijn dat er sprake is van een hergebruik van een locatie over een lange periode, waarbij de archeologische resten geïnterpreteerd moeten worden als de optelsom van activiteiten van verschillende groepen gedurende een langere tijd. Het uitputtende werk van De Roever geeft aan dat de ontwikkelingen in het aardewerk gedurende de opbouw van de cultuurlaag slechts beperkt zijn (2004; met name 68–75). S3 is daarmee een prachtige typelocatie: een goed geconserveerde archeologische vindplaats met een breed scala aan resten met een beperkte tijdsdiepte.

Iets jonger

In 2008 voerde het Groninger Instituut voor Archeologie (GIA) een booronderzoek uit rondom een van de duinen in het Swifterbantgebied (Raemaekers & Geuverink, 2009). Opgravingen in de jaren zeventig van de vorige eeuw op Doug's duin (voorheen genoemd locaties S21-S24) hadden duidelijk gemaakt dat de conserveringsomstandigheden in het duinzand slecht waren. Het enige bewaard gebleven botmateriaal stamt uit de laatste fase voordat het duin geheel was afgedekt door jongere sedimenten; het gaat om dertien graven uit de periode 4600-4000 v.Chr. (Geuverink *et al.*, 2009). De doelstel-

ling van het nieuwe onderzoek was om de afdekkende lagen rondom het duin in kaart te brengen en op die wijze goed geconserveerde archeologische vindplaatsen op te sporen.

Hier is de bijvangst van dat booronderzoek van belang: het vaststellen van de mogelijkheid dat het Swifterbantgebied ook na 4000 v.Chr. bewoonbaar was. De lagen rondom het duin zijn niet allemaal van even groot archeologisch belang. De afdekking van het duin begint met de groei van een moeras, dat zich nu als een veenlaag in de bodem laat herkennen. Vervolgens stijgt de grondwater-spiegel zo sterk dat open water ontstaat en kleideeltjes kunnen bezinken. Het is in dit kleilandschap dat het bovengenoemde riviersysteem ontstaat. In zowel de veen- als de genoemde kleilaag kunnen goed geconserveerde archeologische resten verwacht worden. Dat geldt niet voor de volgende laag: in het gehele Swifterbantgebied wordt het kleilandschap afgedekt door een laag grove detritus oftewel verspoeld en gedeeltelijk vergaan veen. Deze laag is het resultaat van ten eerste het overgroeien van het kleiland-schap met moerasvegetatie, leidend tot een dik veenpakket. Vervolgens is dit veenpakket geërodeerd en omgezet tot een detrituslaag. Het moge duidelijk zijn dat eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen als gevolg van deze grootschalige erosie niet meer in situ te verwachten zijn. Losse vondsten zijn echter wel bekend: van Swifterbant S2 komen enkele laat-neolithische klokbekerscherven en een bijpassende bijl (Raemaekers & Hogestijn, 2008).

De detritus geeft daarmee aan dat jongere archeologische vindplaatsen in het Swifterbantgebied niet te verwachten zijn (*terminus ante quem*). De honderd boringen rondom Doug's duin zijn gebruikt om de diepteligging van de onderkant van de detritus te bepalen. Dichtbij het duin bevindt de laaggrens zich op ongeveer 5,0 m –NAP; verder weg bevindt dezelfde laaggrens zich als gevolg van de inklinking van de slappe

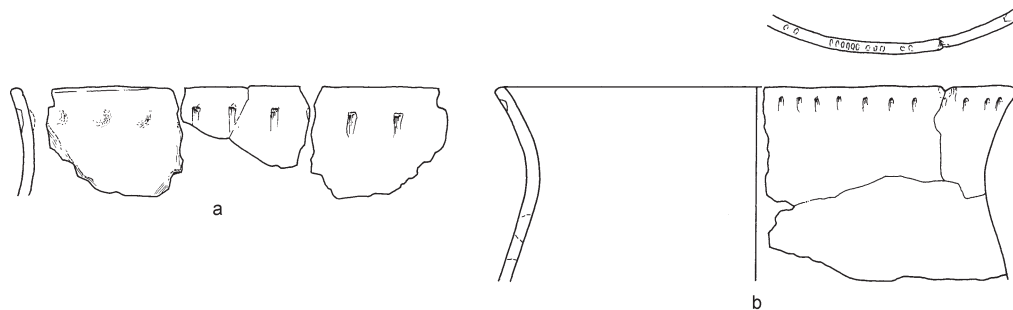


Fig. 1. Twee potfragmenten dateren uit de periode 4000-3700 v.Chr. van Swifterbant S3 (Naar: De Roever, 2004: fig. 15d en 19n). Schaal 1:4.

klei- en veenlagen op ongeveer 6,5 m –NAP. Dankzij gedetailleerd geologisch onderzoek naar de ouderdom van de vernatting van de Noordoostpolder kan 5,0 m - NAP gerelateerd worden aan een ouderdom van ca. 3900-3700 v.Chr. (Van der Plassche *et al.*, 2005: figuur 8). Dit betekent dat archeologische vondsten jonger dan 3700 v.Chr. niet te verwachten zijn in het Swifterbantgebied.

Iets nieuws: S25

Bij het booronderzoek in 2008 bleek het duin in het Neolithicum geheel omgeven te zijn door een lastig te doorkruisen elzenbroekbos. Direct ten noorden van het duin werd een nieuwe smalle tak van het genoemde riviersysteem ontdekt, waar de oever zich slechts circa 10 m van het duin bevond. Uitgaande van transport via het riviersysteem werd het gebied tussen rivier en duin als de ‘entree-zone’ tot het duin beschouwd (Raemaekers & Geuverink, 2009). In 2009 is het veldonderzoek nabij Doug’s duin voortgezet met een kleine opgraving ter plaatse van die entreezone. De veronderstelde vindplaats is S25 genoemd. Hoewel het booronderzoek aldaar geen enkele archeologische vondst had opgeleverd, was de hypothese dat op de oever van het riviertje goed geconserveerde archeologische resten aanwezig waren. Deze vondsten zouden vervolgens inzicht kunnen bieden in de exploitatie van het duin in dezelfde tijd dat de bekende oevervindplaatsen bewoond

werden. Daarmee zou het nieuwe onderzoek belangrijke informatie opleveren over de functionele verschillen tussen de verschillende vindplaatsen in het Swifterbantgebied.

De opgraving van 2009 leverde een eerste verrassing doordat in de uitgezette put van 5x5 m geen vondsten werden aangetroffen. Aanvullend booronderzoek op de oeverzone gaf geen enkele aanleiding aan te nemen dat het uitbreiden van het opgravingsvlak op de oever wel succes zou opleveren. Hoe nu verder? Blijkbaar was deze ‘entreezone tot het duin’ minder interessant voor de neolithische mens dan gedacht. De nieuwe hypothese is dat de oude hypothese onjuist is: als de prehistorische mens zijn (of haar) kano aanlegde om het duin te exploiteren, waarom zou men zich dan gevestigd hebben op de oever van het riviertje en niet zijn doorgelopen naar het duin om zich daar te vestigen? Aangezien een opgraving in het zand geen zoologisch en botanisch materiaal zou opleveren, was er slechts een zone over waar dergelijke resten mogelijk wel bewaard waren: de smalle zone tussen de oever en het duin. De opgravingsput werd dan ook in zuidelijke richting verlengd, waarbij rekening werd gehouden met de inklinking van bodemlagen door vanaf de top van de oeverafzettingen een schuin vlak licht omhoog richting het duin aan te leggen (met dank aan I. Woltinge). Binnen een uur werden de eerste vondsten gedaan in de klei die was afgezet in de depressie tussen oever en duin!

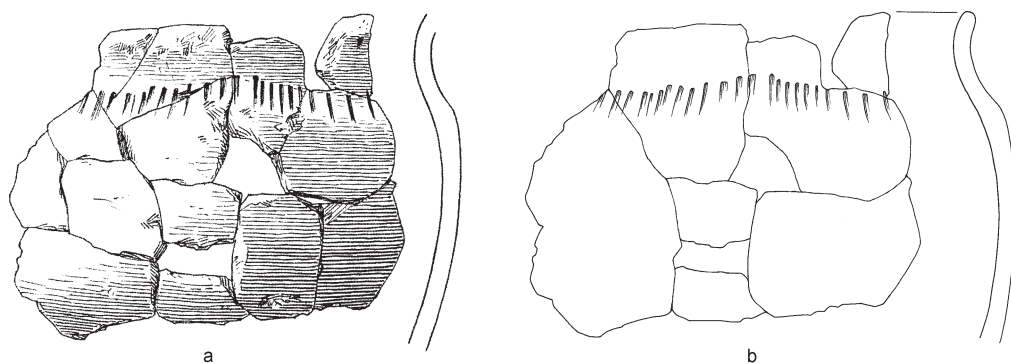


Fig. 2. Het Hazendonk-potfragment van Swifterbant-S3. Links vermomd als schouderfragment van een Swifterbant-pot (Naar: De Roever, 2004: fig. 18a); rechts in de juiste oriëntatie en als randfragment van een Hazendonk-pot (Tek. M.A. Los-Weijns, RUG/GIA). Schaal 1:4.

De vondsten van 2009 stelden ons voor nieuwe verrassingen. Ten eerste is gekeken naar de diepteligging ten opzichte van NAP. Aangezien het vondstmateriaal slechts enkele cm boven het duinzand lag, was de diepteligging slechts beperkt beïnvloed door klink. Zo kan voorzichtig geconcludeerd worden dat de vondsten dateren uit de periode 3900-3800 v.Chr., dus minimaal een eeuw nadat de bekende oevervindplaatsen verlaten waren. Ten tweede bleek al bij het schoonmaken in het veld dat het aardewerk afweek van het scherfmateriaal van de oeverafzettingen. De enkele tientallen scherven zijn dunner, vaker verschaald met steengruis en minder vaak versierd dan het aardewerk van S3. De versiering bleef beperkt tot indrukken op de rand en een scherf met enkele rijen ronde indrukken. Deze waarnemingen sluiten goed aan bij wat De Roever al schreef over het weinige aardewerk dat in de jaren zeventig was gevonden op Doug's duin (2004: 63-65). Bij gebrek aan dateringen kon zij niet vaststellen dat dit aardewerk jonger was en benadrukte ze de onzekere datering. De Roever beschrijft het aardewerk van het duin in zijn geheel, waarbij de kenmerken van de veertig scherven van S21 (direct ten zuiden van het

nieuwe onderzoek) zijn samengenomen met de ongeveer 400 scherven die verder zuidelijk op het duin zijn verzameld.

De nieuwe vondstlocatie levert twee belangrijke conclusies. Ten eerste toont S25 aan dat het kreeksysteem ook na 4000 v.Chr. functioneerde, in elk geval in de directe nabijheid van S25. Ten tweede geeft het jongere aardewerk aan dat rond ca. 4000 v.Chr. een duidelijke verandering in aardewerkkenmerken optrad. Daarmee is S25 een vindplaats die past in de nog slecht bekende periode 4000-3400 v.Chr., direct voorafgaand aan de Drouwener fase van de Trechterbekercultuur.

Iets meer: S3

Deze waarnemingen bij S25 blijken niet op zichzelf te staan. Voor een studie naar het gebruik van het aardewerk van S3 zijn alle grote potfragmenten opnieuw bestudeerd. Leidraad vormde hierbij de vele afbeeldingen van De Roever (2004). Tot grote verrassing bevatte S3 ook drie potten die op basis van hun technologische kenmerken en vorm zeer waarschijnlijk ook jonger zijn dan 4000 v.Chr.

De eerste pot (fig. 1a) is verschaald met granietgruis, gemiddeld 7 mm dik en versierd

met indrukken op de rand en aan de buitenzijde van de rand. De tweede pot (fig. 1b) heeft dezelfde kenmerken (De Roever, 2004: figs 15d en 19n). Deze variabelen sluiten goed aan bij het hierboven beschreven aardewerk van S25, terwijl het overgrote deel van het aardewerk van S3 verschaald is met plantaardig materiaal en dikker is.

De derde pot is ook afgebeeld door De Roever (2004: fig. 18a; hier fig. 2a), maar blijkt bij nader onderzoek niet een halsfragment, maar een randfragment. De potvorm verandert hierdoor van S-vormig naar tonvormig (fig. 2b). Deze pot combineert Swifterbant-kenmerken zoals de verschraling met plantaardig materiaal en de rij indrukken op de schouder, met een potvorm die kenmerkend is voor de Hazendonkgroep. Deze culturele groep dateert in de periode 3800-3400 v.Chr. en wordt aangetroffen in de zuidelijke helft van Nederland (zie bijv. Louwe Kooijmans, 2009).

Conclusie

Het onderzoek rondom Doug's duin heeft de eerste aanwijzingen opgeleverd dat het riviersysteem in het Swifterbantgebied ook na 4000 v.Chr. functioneerde. Ook is duidelijk geworden dat intacte geologische en archeologische gegevens jonger dan 3700 v.Chr. niet te verwachten zijn. Aangezien archeologische vondsten uit de periode tussen 4000 en 3700 v.Chr. niet alleen zijn aangetroffen op S25, maar ook op de oevervindplaats S3 – aan de andere kant van het Swifterbantgebied – is het aannemelijk dat een groot deel van het, zo niet het gehele, riviersysteem langer functioneerde dan voorheen gedacht.

Ten tweede onderschrijven het aardewerk van S25 en de twee eerstgenoemde potten van S3 de veranderingen in aardewerkrepertoire die rond 4000 v.Chr. plaatsvonden. Het is van belang te constateren dat deze verandering ook in de Noordoostpolder is waar te nemen, waarbij de vindplaats Schokland-P14 van cruciaal belang is. Het gaat om dezelf-

de verandering in verschraling en versiering (Ten Anscher, 2012). De omvang van de vondstgroep van P14 maakt duidelijk dat in de periode 4000-3400 v.Chr. gesproken kan worden van een vroege fase van de Trechterbekercultuur.

Ten derde is de laatstgenoemde pot het eerste bewijs dat ook in het Swifterbantgebied Hazendonk-aardewerk voorkomt. Deze vondst is een belangrijke aanwijzing dat culturele veranderingen niet per sé een lineair proces zijn waarbij het een zich ontwikkelt uit het ander. Het maakt duidelijk dat de tradities van de mensen van de Swifterbantcultuur niet alleen werden overgenomen in wat wij Trechterbekercultuur noemen, maar dat ook de Hazendonkgroep aan Swifterbant schatplichtig is.

De typelocatie S3 is door deze heranalyse van karakter veranderd. De beperkte aanwijzingen voor jongere bewoning van de locatie ondergraven echter niet het belang van S3 als typelocatie van de Swifterbantcultuur. De jongere vondsten onderschrijven daarentegen wel het belang van de locatie om inzicht te krijgen in zowel de periode 4300-4000 v.Chr., als in de eeuwen daarna, totdat uiterlijk 3700 v.Chr. de geconserveerde bewoning van het Swifterbantgebied echt eindigt.

Something new from Swifterbant (province of Flevoland). The ceramics from S25 as a key to new horizons

This article presents results from the 2008-2010 research at the river-dune site Swifterbant S25. This project has yielded two new insights. Contrary to general assumption, the Swifterbant creek system functioned not only between c. 4300-4000 cal. BC, but was used as a transport system for several further centuries, perhaps until 3700 cal. BC. There are at least two archaeological sites along this younger phase of the creek system. These are S25, located in the eastern part, and S3, in the western part. These observations indicate that probably the major part of the system was still active in the period

4000-3700 cal. BC. *The second insight is that around 4000 cal. BC major changes occurred in ceramic technology and decorative schemes. The younger ceramics represent an early phase of the Funnel Beaker (TRB) culture (with finds at both S3 and S25) and the Hazendonk Group (at S3).*

Noten

1. Rijksuniversiteit Groningen, Groninger Instituut voor Archeologie, Poststraat 6, 9712 ER Groningen.

Literatuur

- Anscher, Th.J. ten, 2012. *Leven met de Vecht. Schokland-P14 en de Noordoostpolder in Neolithicum en Bronstijd*. Dissertatie Universiteit Amsterdam.
- Devriendt, I.I.J.A.L.M., in voorbereiding. *Swifterbant Stones. The Neolithic Flint and Stone Industry at Swifterbant (the Netherlands)*. Dissertatie Rijksuniversiteit Groningen.
- Geuverink, J., D.C.M. Raemaekers & I. Devriendt, 2009. *Op zoek naar archeologie bij Doug's duin, Kamperhoekweg, Swifterbant, gemeente Dronten. Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen* (Grondsporen 4). Groningen, GIA (<http://archeologie.eldoc.ub.rug.nl/root/GS004>).
- Louwe Kooijmans, L.P., 2009. The agency factor in the process of Neolithisation – a Dutch case study. *Journal of Archaeology in the Low Countries* 1, 27–54.
- Plassche, O. van der, S.J.P. Bohncke, B. Makaske & J. van der Plicht, 2005. Water-level change in the Flevo area, central Netherlands (5300-1500 BC): implications for relative mean sea-level rise in the western Netherlands. *Quaternary International* 133-134, 77–93.
- Raemaekers, D.C.M. & J. Geuverink, 2009. Boren bij Doug's duin. Op zoek naar vindplaatsen bij Swifterbant (Fl.). *Paleo-aktueel* 20, 32–37.
- Raemaekers, D.C.M. & W.J.H. Hogestijn, 2008. Weg met de Klokbeckerweg? De interpretatie van vondsten van de Klokbecker-cultuur in Swifterbant en de provincie Flevoland. *Westerheem* 57 (6), 409–417.
- Roever, J.P. de, 2004. *Swifterbant-aardewerk. Een analyse van de neolithische nederzettingen bij Swifterbant, 5e millennium voor Christus* (Groningen Archaeological Studies 2).
- Waterbolk, H.T., 1981. Archaeology in the Netherlands: delta archaeology. *World Archaeology* 13 (2), 240–254.
- Zeiler, J.T., 1997. *Hunting, fowling and stock-breeding at Neolithic sites in the Western and Central Netherlands*. Groningen, Archaeobone (Dissertatie Universiteit Groningen).
- Zeist, W. van & R.M. Palfenier-Vegter, 1981. Seeds and fruits from the Swifterbant S3 site. Final Reports on Swifterbant IV. *Palaeohistoria* 23, 105–168.