

# PALEO- AKTUEEL

ARCHEOLOGIE IN 2001

13



RuG

Auteursrechten voorbehouden

Copyright 2002, Groninger Instituut voor Archeologie, Rijksuniversiteit Groningen

Druk- en bindwerk: Facilitair Bedrijf RuG

Omslag: Hunbed D31 bij Emmen (aquarel van Jan Wiegers, 1918).

Omslagontwerp: J.M. Smit

Delen van deze uitgave mogen in andere publicaties worden overgenomen  
mits zij van een duidelijke bronvermelding zijn voorzien

Inlichtingen: Groninger Instituut voor Archeologie, Poststraat 6, 9712 ER Groningen

ISBN 90-367-1732-9

# **PALEO-AKTUEEL**

13

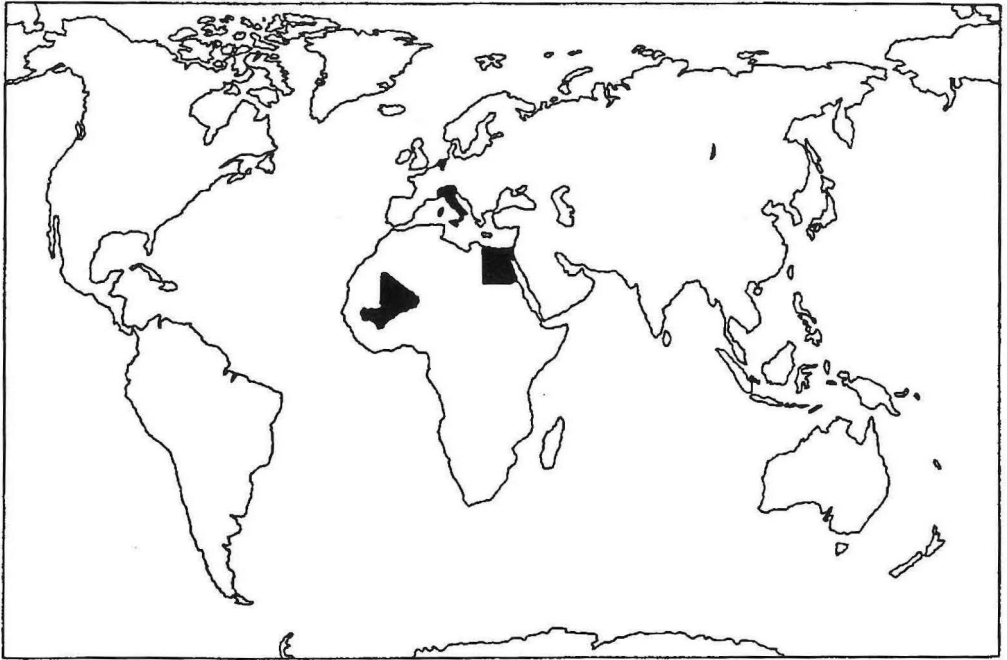
redactie

Mette Bierna  
Jurjen M. Bos  
Dick Stapert

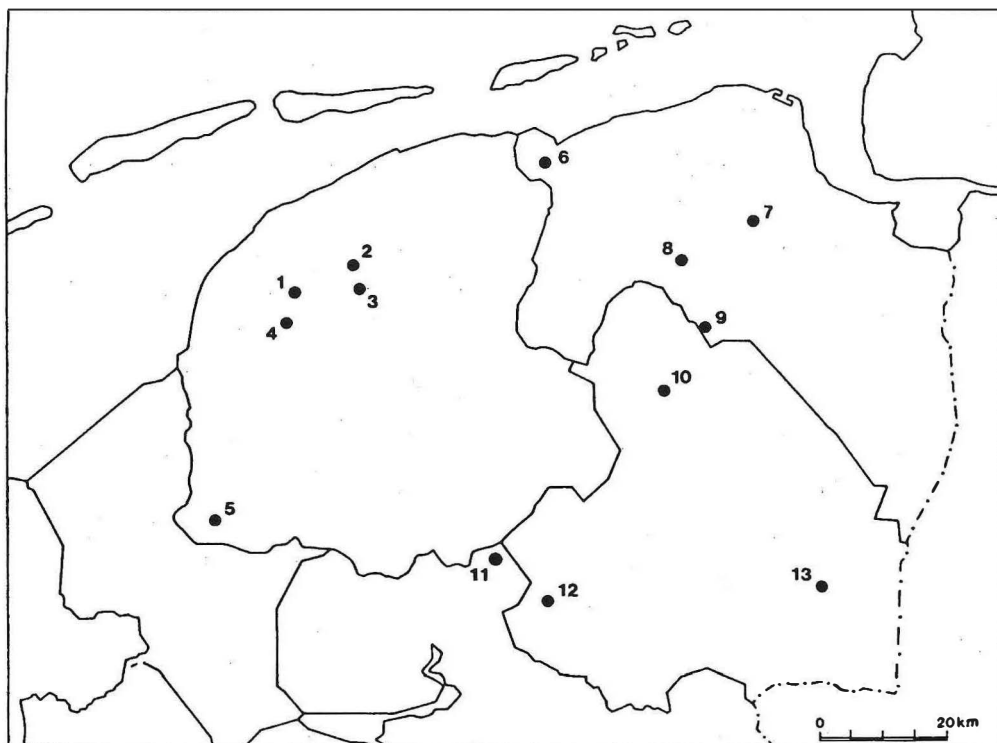
Groninger Instituut voor Archeologie

Groningen, 2002

In deze aflevering: Egypte, Italië, Mali, Nederland.



In deze aflevering uit Noord-Nederland: 1. Dronrijp; 2. Jelsum; 3. Leeuwarden; 4. Winsum (Fr.); 5. Hemelum; 6. Vierhuizen; 7. Wittewierum; 8. Groningen; 9. Glimmen; 10. Zeijen; 11. Eeserveld; 12. Havelte; 13. Emmen.



# INHOUD

## VOORWOORD

H.T. WATERBOLK Van Giffen en De Ploeg 1918-1922	9
D. STAPERT & L. JOHANSEN Een halve vuistbijl van Hemelum in Gaasterland (Fr.)	15
D. STAPERT Een geïsoleerde Levallois-afslag van het Eeserveld (Ov.)	19
V. ROTS, D. STAPERT & L. JOHANSEN De Cheddar- en Creswell-spitsen van Zeijen (Dr.): ‘projectielen’ of messen?	24
J.N. LANTING, M.J.L.Th. NIEKUS & D. STAPERT Dateringen aan gecremeerd bot uit het Paleolithicum en vroeg-Mesolithicum: een overzicht van de stand van zaken	30
M.J.L.Th. NIEKUS & H.R. REINDERS Vuursteenvindplaatsen; sporen van jager-verzamelaars en vroege landbouwers in het Noord-Nederlandse landschap	37
M.J.L.Th. NIEKUS Een mogelijke primaire vuursteenbewerkingsplaats uit Emmen (Dr.)	41
F.T.S. BROUNEN & M.J.L.Th. NIEKUS Een ‘exotische’ vuurstenen bijl uit Glimmen (Gr.)	49
M.P. VAN LEUSEN & H. FEIKEN Kapen op de kust. Aanvullend en voorbereidend veldwerk in de Pontijnse regio, juli/augustus 2001	53
O.H. HARSEMA De valkuilen van de verbeelding	59
P.A.J. ATTEMA, A.J. NIJBOER & M. ROOKE ‘Piccarreta 13’, een late bronstijdnederzetting op de kust van Zuid-Latium (Italië)	65
H.A. GROENENDIJK & P. VOS Vroege ijzertijdbewoning langs de Hunze bij Vierhuizen, gem. De Mame (Gr.)	70
S.C. ELEVELT De <i>dolia</i> van Francavilla Marittima, Zuid-Italië	74

T.B. VOLKERS	78
De <i>terra sigillata</i> uit de terp Bruggeburen bij Winsum (Fr.)	
G.J. DE ROLLER	84
Een inheems-Romeins houten kamdeksel uit de Bullepolder, gemeente Leeuwarden (Fr.)	
J. HIELKEMA	87
Een Romeinse spiegel uit een nieuw ontdekte terp in Dronrijp (Fr.)	
M.C. GALESTIN	90
Romeinse <i>lumulae</i> of kleppermannetjes?	
F. VREDE	94
Archeobotanisch onderzoek in ‘De Hunze’, gemeente Groningen (Gr.)	
L. SIKKING & R.J.T. CAPPERS	100
Eten in de woestijn: voedsel voor mens en dier op doortocht in de Westelijke woestijn van Egypte	
P.J. BAAK	107
Leembouwarchitectuur in de binnendelta van de Niger, Mali	
T. LOOIJENGA	113
Twee recente runenvondsten uit Nederland – met wellicht een Frankische connectie	
A. BAKKER	117
Een middeleeuwse schoen uit Bruggeburen, Winsum (Fr.)	
M.J.M. DE WIT	121
Archeologisch onderzoek in de kerk van Wittewierum, gemeente Ten Boer (Gr.)	

## VOORWOORD

*Paleo-aktueel* 13 wijkt, het zal U misschien opvallen, enigszins af van vele eerdere nummers. Daarin was immers altijd volop ruimte voor veldwerkverslagen uit het (Noord-)Nederlandse boerenland. Dit jaar valt daar alleen, met enige goede wil, het onderzoek in de kerk van Wittewierum toe te rekenen. De reden ligt niet in bezuinigingen of accentverschuivingen: 2001 was het jaar van de mond- en klauwzeer-crisis, die ook voor het archeologische veldwerk zijn consequenties had.

Veel berichten dus over nieuwe zaken waar bij de uitwerking op gestoten werd, en veel berichten, wel degelijk over veldwerk, uit niet-getroffen gebieden. Het GIA en zijn erflaters hebben immers een lange traditie in buitenlands onderzoek. Veel andere landen werden terloops genoemd, maar in de eerste dertien afleveringen van *Paleo-aktueel* trof U zo, vaak meerdere malen, Albanië, België, Duitsland, Egypte, Griekenland, Groenland, Ierland, Indonesië, Irak, Israël, Italië, Libanon, Mali, Noorwegen (met Spitsbergen), Portugal, Rusland, Spanje, Tunesië en Turkije.

Noord-Nederlands veldwerk zal in *Paleo-aktueel* 14 weer beter vertegenwoordigd zijn: wij verwachten onder andere bijdragen over Borger in Drenthe, en Jardinga, Joure en Dokkum in Friesland. Met de bijdrage over de opgravingen in Dokkum schaar ook het Archeologisch Dienstencentrum te Bunschooten zich onder diegenen die van mening zijn dat *Paleo-aktueel* niet alleen een impressie geeft van een deel van de activiteiten van het GIA, maar dat het ook een belangrijke rol speelt als medium voor de Noord-Nederlandse archeologie in het algemeen.

In dit voorwoord speelde Noord-Nederland een grote rol; dat wordt deels gecompenseerd door de inhoud van deze aflevering. Zo is het verheugend een verslag te zien van een reislustige student.

De redactie hoopt dat in *Paleo-aktueel* 14 alle windstreken weer volop vertegenwoordigd zullen zijn.

De redactie



## KAPEN OP DE KUST

AANVULLEND EN VOORBEREIDEND VELDWERK IN DE PONTIJNSE REGIO,  
JULI/AUGUSTUS 2001

Martijn van Leusen en Hendrik Feiken

Parallel aan de opgravingen van het GIA aan de Pontijnse kust tussen Nettuno en Astura (zie elders in dit nummer) is in het kader van het RPC project (Attema & Van Leusen, 2000) ook in 2001 weer enig veldwerk verricht in andere delen van de Pontijnse regio. Het ging hierbij zowel om aanvullend onderzoek, bedoeld om de resultaten van eerdere surveys in de Pontijnse kustzone beter te kunnen begrijpen, als om voorbereidend veldwerk in verband met plannen om te komen tot een *highland*-onderzoeksprogramma in de Monti Lepini. Tijdens het veldwerk is bovendien weer geëxperimenteerd met de aan de Universiteit van Kent ontwikkelde 'draagbare veldwerkassistent' (PDA, zie Attema et al., 2001), die ervoor dient het veldwerk zo efficiënt en foutloos mogelijk te laten verlopen. Het veldwerk werd gedurende twee weken uitgevoerd door een klein team bestaande uit de auteurs en Dr Nick Ryan van de Universiteit van Kent, zo nu en dan aangevuld met een vierde lid.

### *Herbezoeken aan sites uit de Agro Pontino- en Fogliano-surveys*

Een aantal tijdens eerdere surveys door het Agro Pontino Survey-project (APS-project, Universiteit van Amsterdam, 1981-86) en het RPC-project (1998-99) reeds gesignaleerde sites in het gebied rondom het kustmeer van Fogliano is om uiteenlopende redenen in 2001 opnieuw bezocht. Meestal ging het hierbij om protohistorische sites waarvan de aard, precieze locatie of grootte in de eerdere surveys niet duidelijk geworden was (zie tabel 1).

Onze herbezoeken aan sites uit eerdere surveys laten zien dat het ondanks de meestal lage zichtbaarheid mogelijk is in de loop van meerdere

jaren toch een idee van de omvang van de protohistorische vondstverspreiding te verkrijgen. Hoewel bij ieder individueel bezoek slechts enkele scherven werden aangetroffen, moeten we dit soort vondsten dus niet zomaar tot onbelangrijk 'off-site'-materiaal bestempelen. Het terugvinden van de door het APS-project gemelde protohistorische sites wordt niet alleen hierdoor bemoeilijkt, maar ook door de relatief grove kartering van vondsten tot op perceelniveau. Deze resultaten moeten nu geïntegreerd worden met hetgeen al bekend was uit onze eerdere surveys (zie voor een overzicht Attema et al., 2001).

### *Kapen en hoogtes*

Het hoofddoel van de veldwerkcampagne was het uitvoeren van de zgn. 'kapen en hoogtes'-survey. De doelstellingen hiervan waren geformuleerd naar aanleiding van eerder onderzoek (Feiken, 2000) naar de relatie tussen protohistorische bewoning en het gevarieerde kustlandschap van de Pontijnse regio, dat bestaat uit elkaar afwisselende oude strandwallen en strandvlaktes, doorsneden door riviervalleitjes die vanuit het achterland uitmonden in de kustlagunes. Mogelijk zou de bronstijd- en ijzertijdbewoning sterk gerelateerd kunnen zijn aan plaatsen in het landschap die zowel beschutting als toegang tot wild en water konden bieden – de 'kapen' langs de riviervalleitjes, de strandwallen naast de lagunes, en 'hoogtes' (terreinverhogingen) nabij meertjes en moerasjes.

Om deze plekken in het terrein te kunnen bezoeken werd vooraf aan de hand van oude kaarten een inventarisatie en digitale kartering gemaakt en in de draagbare veldcomputer geladen. Eerder onderzoek (Feiken & Van Leusen, 2001) had uitgewezen dat het kustlandschap sinds de ontgin-

ning van de jaren '30 al ernstig aangetast was, dus om rekening te houden met de kans op overdekking dan wel afgraving van de door ons te bezoeken plekken werd bovendien een groot aantal 'reserve-doelen' geïnventariséerd.

Uiteindelijk zijn door ons in totaal 19 kappen en hoogtes bezocht, vooral langs de Rio Nocchia en de Pantano S Giuseppe die beide uitmonden in het Lago di Caprolace. Daarnaast hebben we ook enkele hoogtes grenzend aan het voormalige kustmoeras Pantanaccio en meer in het binnenland bij Borgo S Donato bezocht. Figuur 1 geeft een overzicht van deze plekken (zie ook tabel 2).

Zoals inmiddels gebruikelijk bij door het RPC-project uitgevoerd veldwerk, waren de resultaten weer verrassend en soms lastig interpreteerbaar. Een groot deel van de bezochte plekken bleek ofwel onbereikbaar doordat de eigenaar/gebruiker ons geen toegang gaf, ofwel niet te onderzoeken omdat ze overbouwd waren met kassen

en/of afgegraven of geëgaliseerd. Het is duidelijk dat het landschap hier niet alleen tijdens de *Bonifika*, maar ook tegenwoordig nog aan grote veranderingen onderhevig is. Het merendeel van de plekken lag bovendien ver van verharde wegen en moest dus te voet bereikt worden – eind juli, begin augustus en zonder veel beschutting een inspannend en dorstig werk!

Waar het terrein wel min of meer intact en toegankelijk was gebleven, werd in de meeste gevallen een vrij grote hoeveelheid vuursteen- en andere lithische vondsten gedaan, daterend van midden-Paleolithicum tot Mesolithicum. Het Pontijnse gebied was reeds lang bekend als vindplaats van vooral paleolithisch materiaal (Kamermans, 1993) en door Neanderthalers gebruikte grotten. Mogelijk kunnen onze lithische vondsten bijdragen tot een beter begrip van de resultaten van de Agro Pontino Survey, die weliswaar op veel grotere schaal is uitgevoerd maar waar tegelijk de

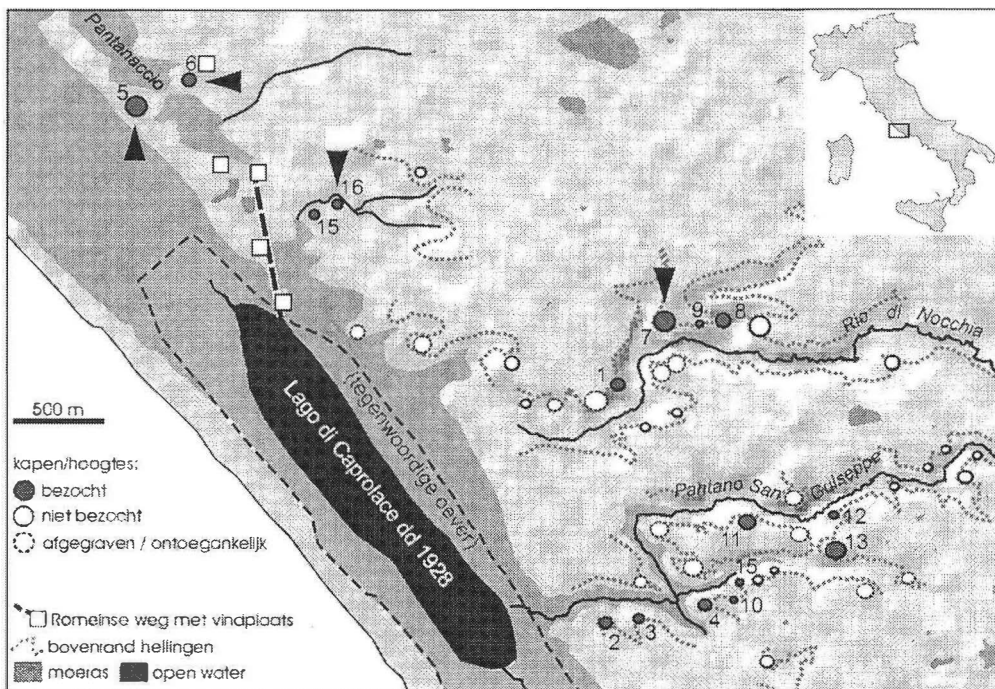


Fig. 1. Resultaten van het PONT-01 kappen/hoogtenonderzoek in de omgeving van het Lago di Caprolace. Achtergrond: reliëf en landgebruik omstreeks 1928. De aanwezigheid van protohistorisch aardewerk op kappen of hoogtes is aangegeven met een pijl.

vondsten slechts tot op perceelniveau kunnen worden gelokaliseerd.

Wat de ceramische vondsten betreft waren de resultaten wat teleurstellend: op veel kapen en hoogtes werd helemaal geen aardewerk aangetroffen, of slechts wat *off-site* Romeins (duidend op Romeinse bewoning ergens binnen een straal van enkele honderden meters) en subrecent aardewerk. Waar wel protohistorisch aardewerk is gevonden gaat het om zeer kleine hoeveelheden, tot soms maar één scherf per 'site', die pas na intensief afzoeken van het terrein werden aangetroffen. De vraag hoe we dit soort vondsten moeten interpreteren is onderwerp van een internationaal debat onder survey-archeologen (zie vooral publicaties door Bintliff en collega's, 1999 en 2000). Voorlopig lijkt de dikte van de door ons gevonden protohistorische scherven er op te wijzen dat het in de meeste gevallen gaat om gebruiksaardewerk, en daarmee waarschijnlijk om impermanente (seizoens- of functiegebonden) kampen. Het feit dat we ondanks alles op een deel van de van tevoren geselecteerde locaties wel degelijk

materiaal aantreffen lijkt het gebruik van de 1928-kaarten voor het voorspellen van protohistorisch nederzettingsgedrag in ieder geval te rechtvaardigen, maar in hoeverre ook van andere landschapsvormen dan kapen en topjes gebruik werd gemaakt zal nader onderzoek ons moeten leren.

#### *Hooglandverkenning achter Norba*

Ter voorbereiding op de mogelijke ontwikkeling van een hoogland-onderzoeksproject door Peter Attema is tijdens het 2001-veldwerk een dag besteed aan een verkenning van de mogelijkheden voor survey in het Lepijnse hoogland direct achter de Romeinse koloniestad Norba. Het was al bekend dat dit gebied lastig te surveyen zou zijn, gezien het aanzienlijke reliëf en de opdeling in kleine, vaak omheinde eigendommen; op enkele Romeinse sites na was er niets bekend over de archeologie van het gebied.

Op meerdere plaatsen werd *off-site* Romeins aardewerk aangetroffen, zodat duidelijk is dat het

*Tabel 1. Overzicht van in 2001 herbezochte sites.*

Site ID	Periode	Aantekeningen
FOGL S226	LIA	In 1999 zijn hier langs het Canale Cicerchia onder ongunstige zichtbaarheidsomstandigheden enkele late ijzertijdscherven verzameld; in 2001 werden wat verder langs het kanaal nog enkele scherven gevonden.
FOGL S109, FOGL S110	ROM	Waar in 1998 op twee plaatsen bij het meer van Caprolace sites met laat Republikeins/vroeg Keizertijd materiaal en pyramidale bestratingsstenen waren gekarteerd, kon in 2001 met behulp van oude kaarten en het nog in het terrein aanwezige reliëf het tracé van een Romeinse weg gevolgd worden die de meeroever verbond met de hoger gelegen voorste strandwal. Gezien het voorkomen van tegel-, amfoor- en fijne waar bij deze weg moeten we dit hele complex mogelijk zien als een in viskwekerij gespecialiseerd Romeins bedrijf.
FOGL S227 APS S373	IJZ	In 1998 en 1999 zijn op deze locatie langs de Strada Bella Farnia 14 ijzertijdscherven gevonden; de Agro Pontino Survey vond hier in de buurt ook enkele late ijzertijdscherven; in 2001 werd deze site onder ongunstige omstandigheden niet teruggevonden maar werden wel in het belendende veld enkele IJZ/archaische scherven aangetroffen. Dit duidt erop dat S227 groter is dan we eerst dachten.
APS S344 (F305A,B)	LIJZ	Tevergeefs is geprobeerd de locatie van het door de Agro Pontino Survey gemelde LIJZ-aardewerk langs de noordoever van een klein stroompje dat uitmondt in het meer van Caprolace te bepalen. Wel werden in totaal 72 verspreide lithische vondsten (waaronder 16 werktuigen, 35 afslagen en 11 kernen) verzameld uit deze zeer grote velden, waaronder midden-, boven-, en laatboven-paleolithisch en mesolithisch. Goede zichtbaarheid.

Tabel 2. Overzicht van in 2001 bezochte kapen en hoogtes. De voorlopige determinaties van de lithische vondsten zijn uitgevoerd door Michelangelo Larosa.

ID	Veld IDs	Zicht	Aantekeningen
1	O8-Cb		Bovengrond verwijderd, geen vondsten.
2	O8-S		Geen vondsten.
3	O8-T		Enkele verspreide lithische vondsten.
4	O8-U		Enkele lithische vondsten op pad.
5	F301, 302	laag	1 Midden-paleolithisch werktuig in F301; 1 impasto scherf in F302.
6	F303		Een kleine diffuse site met proto (LIJZ-ARCH) materiaal en wat verspreid ROM werd gevonden op dit kopje in de 'trechter' van vasteland tussen beide ex-moerassen.
7	N8-A	zeer laag	19 lithische vondsten, waaronder 2 werktuigen, 9 afslagen en 6 kernen; deels midden-paleolithisch, en 1 impasto scherf. Bovengrond verwijderd?
8	N8-B F304	hoog	Site S304 nabij top van het veld en op noordwestelijke helling omvat binnen een straal van 15 m 45 lithische vondsten, waaronder 5 werktuigen, 19 afslagen en 15 kernen; deels mesolithisch.
9	Kaap 8b	zeer laag	Zeer lage zichtbaarheid, bovengrond mogelijk verwijderd; 5 ondiagnostische lithische vondsten, waarvan 3 afslagen en 2 kernen.
10	O8-3	matig/goed	75x50 m belopen; verspreide vuursteen en andere lithische vondsten.
11	O8-4	laag	Vuursteenafslagen en 1 mogelijk neolithische kern.
12	O8-K	zeer laag	Geen vondsten.
13	O8-Q	zeer laag	Slecht toegankelijk vanwege gewas; een transect van 6x100 m over de noordzijde van de kaap levert wat vuursteen en 2x ROM op, een baan van 4 m langs de valleizijde enkele stuks vuursteen, en een veldje 15x50 m onderaan de helling een vuursteenknol en een afslag.
14	O8-V	matig/goed	Westelijke helft van kaap belopen, 1 lithische vondst (kern?).
15	N7-A, F306	laag	Geen vondsten.
16	N7-E, F307	matig/goed	13 lithische vondsten, waarvan 1 werktuig, 7 afslagen en 5 kernen, voornamelijk afkomstig van de zuidzijde van het geringe topje N7-E.
17	F308	matig/goed	Op dit hellend veld aan de oostelijke oever van de Rio Martino werden verspreid 19 lithische vondsten, waaronder 10 afslagen en 7 kernen, verzameld (geen datering).
18	Colle Alba 1	matig/goed	Lithische vondsten gerelateerd aan lichtere bodems nabij top van hoogte; tevens <i>off-site</i> ROM.
19	Colle Alba 2		Hoogte bijna geheel afgegraven, 1 impasto scherf.

gebied in de Romeinse tijd in ieder geval door middel van verspreide kleine boerderijen geëxploiteerd werd. Op één plaats, een boven Norba uitstekende heuveltop, werden de resten van een rurale villa met waarschijnlijk een Archaïsche voorganger aangetroffen. De verkenning bevestigde dat het gebied niet geschikt is voor intensieve en systematische surveys; in plaats daarvan zal gedacht moeten worden aan het uitvoeren van gerichte (*judgemental*) surveys van vaak ver uiteenliggende en kleine percelen die met behulp van

recente luchtfoto's geïdentificeerd kunnen worden. Vermoedelijk zal het gebruik van lichtgewicht digitale veldapparatuur in dit lastige terrein ons in de toekomst zeer behulpzaam zijn bij het vinden van de percelen en het karteren van vondsten.

#### *Hoe nu verder?*

De interpretatie van regionale surveygegevens vereist grote aandacht voor en kennis van factoren

die het archeologisch verspreidingsbeeld kunnen verstoren of vertekenen (Van Leusen, 2002). Voor de Pontijnse regio betekent dit, dat naast historisch cartografisch onderzoek ook uitgebreid geopedologisch onderzoek moet plaatsvinden, zodat de aard en mate van geologische en menselijke verstoring van de bodem gekarteerd kan worden. Het hier beschreven veldwerk geeft al aan hoeveel begrijpelijker sommige vondsten kunnen worden wanneer ze gerelateerd worden aan het landschap van vóór de *Bonifica*, maar voor veel landschapseenheden is ook dat niet voldoende en zal meer kennis van de geologische stratigrafie en datering opgebouwd moeten worden. Het recente booronderzoek door Attema en Delvigne (2000) in het centrale colluvium is daar een goed voorbeeld van.

De ontwikkeling van effectieve veldapparatuur in de vorm van een PDA-GPS-combinatie gaat voort. Tijdens het veldwerk is geëxperimenteerd met digitale methoden voor het uitzetten van een surveygrid en het documenteren van vondsten, met het gebruik van meerdere gegevens-‘lagen’ (inclusief rasterlagen zoals gescande kaarten en luchtfoto’s) tegelijk, en met het ontwerp van digitale formulieren die in het veld en op het kleine (ca. 8x10 cm) scherm van de PDA voldoen. Een publicatie van deze experimenten is in voorbereiding, en de apparatuur lijkt in een eventueel hooglandproject van groot belang te gaan worden.

Tenslotte zullen de vele surveys die sinds begin jaren ‘80 door Nederlandse universiteiten in de Pontijnse regio zijn uitgevoerd in een context van opgravingen geplaatst moeten worden. Doel hierbij is tweeledig: ten eerste om de aard van de bij survey aangetroffen ‘sites’ en ‘scatters’ beter te begrijpen; ten tweede om een beter dateringsinstrumentarium te ontwikkelen op grond van de opgravingsstratigrafie en aardewerkchronologie.

### Summary

*In tandem with the 2001 GIA excavations on the Pontine coast (reported elsewhere in this issue), field work was also continued by members of the RPC project (Attema & Van Leusen, 2000) in other parts of the Pontine region. The aims of the*

*research reported here were threefold: firstly to make additional observations at sites identified in earlier survey campaigns in the coastal landscape near the Fogliano lagoon; secondly to investigate the problems and potential of starting a survey in the up- and highlands of the Monti Lepini; and thirdly to continue the development of portable digital field mapping and registration tools (Attema et al., 2001) together with Dr Nick Ryan of the University of Kent. The results indicate that protohistoric ceramics, though hard to identify in the field, can be consistently mapped even at very low densities; that protohistoric settlement along the river valleys within the coastal zone was limited and impermanent; and that survey in the Lepine highlands will be very difficult.*

### Literatuur

- Attema, P.A.J. & J. Delvigne, 2000. Settlement dynamics and alluvial sedimentation in the Pontine Region, Central Italy; a complex relationship. In: F. Vermeulen & M. de Dapper (eds), *Geoarchaeology of the landscapes of classical antiquity*. Leiden, pp. 35-47.
- Attema, P.A.J., T. de Haas, J. Huis in 't Veld, P.M. van Leusen & M. Rooke, 2001. SIBA2000, voorbereidend landschapsonderzoek in de Sibaritide. *Paleo-aktueel* 12, pp. 47-53.
- Attema, P.A.J., E. van Joolen & P.M. van Leusen, 2001. A marginal landscape: field work on the beach ridge complex near Fogliano (South Lazio). *Palaeohistoria* 40/41 (1998/99), pp. 149-162.
- Attema, P.A.J. & P.M. van Leusen, 2000. Kern en periferie in het RPC-project (1); de Doganella di Ninfa-survey in de Pontijnse regio (Midden-Italië). *Paleo-aktueel* 10, pp. 25-30.
- Bintliff, J.L., Ph. Howard & A. Snodgrass, 1999. The hidden landscape of prehistoric Greece. *JMA* 12(2), pp. 139-168.
- Bintliff, J.L., Ph. Howard & A. Snodgrass, 2000. Rejoinder. *JMA* 13(1), pp. 116-123.
- Feiken, H., 2000. Survey en survival. De Romeinse kolonisatie van het Fogliano en Sezze gebied in de Pontijnse regio. Bijvakschriftje, RUG.
- Feiken, H. & P.M. van Leusen, 2001. Interpreting field survey results in the light of historic relief change: the Fogliano beach ridges (South Lazio, Italy). In: Z. Staneie & T. Veljanovski (eds), *Computing archaeology for understanding the past. Proceedings of the CAA2000 conference* (= BAR Intern. series 931). Oxford, pp. 205-211.

- Kamermans, H., 1993. *Archeologie en landevaluatie in de Agro Pontino (Lazio, Italië)*. Proefschrift UvA.
- Leusen, P.M. van, 2002. *Patterns to process: methodological investigations into the formation and interpretation of spatial patterns in archaeological landscapes*. Proefschrift RUG.
- Leusen, P.M. van & P.A.J. Attema, 2000. Kern en periferie in het RPC-project (2); de Fogliano-survey in de Pontijnse regio (Midden-Italië). *Paleo-aktueel* 10, pp. 31-35.
- Ryan, N. & M. van Leusen, in druk. Educating the digital fieldwork assistant. In: G. Burenhult & J. Arvidsson (eds.), *Proceedings of the CAA 2001 annual conference* (= BAR Intern. Series 1016). Oxford, pp. 401-412.