

# PALEO-AKTUEEL

NR 20 | 2009



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

Vormgeving: Hannie Steegstra  
Omslagontwerp: Coltsfootmedia, Noordwolde  
Foto omslag: zwartgepatineerde vuistbijl uit zuigkolk Haerst bij Zwolle  
(foto F. de Vries, ToonBeeld, Stiens).

ISBN-9789077922460

ISSN 1572-6622

*Website:*

[www.paleo-aktueel.nl](http://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](mailto:gia@rug.nl)

*Adres van de uitgever*

Barkhuis Publishing  
Zuurstukken 37 9761 KP Eelde  
tel. 050 3080936 fax 050 3080934  
[info@barkhuis.nl](mailto:info@barkhuis.nl) [www.barkhuis.nl](http://www.barkhuis.nl)

2009, Rijksuniversiteit Groningen, Groninger Instituut voor Archeologie /  
University of Groningen, Groningen Institute of Archaeology

Copyright GIA. Inlichtingen:

[www.rug.nl/let/onderzoek/onderzoeksinstituten/gia/publications](http://www.rug.nl/let/onderzoek/onderzoeksinstituten/gia/publications)

# Paleo-aktueel 20

redactie

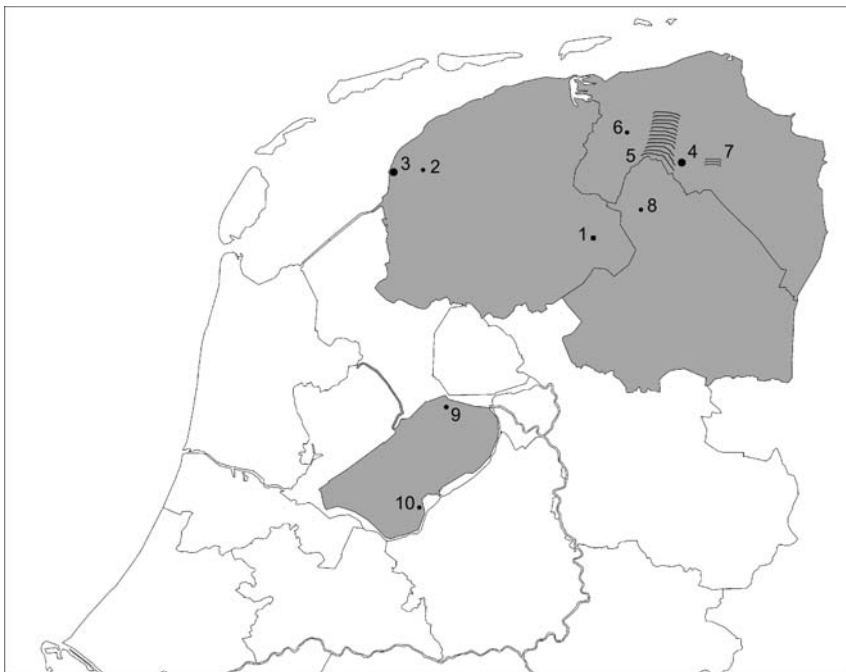
Jan Lanting  
Daphne Maring-Van der Pers  
Dick Stapert

Groninger Instituut voor Archeologie (GIA)  
& Barkhuis  
Groningen, 2009





In dit nummer: 1) Nederland, 2) Frankrijk, 3) De Krim, Oekraïne



In dit nummer: 1) Donkerbroek/Makkinga, 2) Groot Tolsum, 3) Harlingen, 4) Groningen, 5) Middag (gebied), 6) Noordhorn-Zuidhorn, 7) Zwartdam (gebied), 8) Norg, 9) Swifterbant, 10) Scheepswrak op P 37

# Voorwoord

Voor u ligt het twintigste nummer van Paleo-aktueel: een mijlpaal. Sinds 1989 is Paleo-aktueel vrijwel jaarlijks verschenen (er was één dubbelnummer). In totaal werden 534 artikelen gepubliceerd, geschreven door 254 auteurs, een verbazend groot aantal als men bedenkt dat vaste medewerkers door de jaren heen regelmatig bijdragen leverden. Het tijdschrift is in 2004 voorzien van een nieuwe vormgeving en verschijnt sinds 2008 volledig in kleur. De redactie heeft de nodige wisselingen gekend. Jurjen Bos en Mette Bierma vormden tot en met 1993 een vast redactieteam. Van 1994 tot en met 2001 voegde Otto Harsema zich bij de redactie, waarna Dick Stapert in 2002 zijn taak overnam. Na 13 jaar lang de spil van de redactie te zijn geweest, droeg Mette haar functie wegens pensionering over aan Daphne Maring-van der Pers. Martijn van Leusen heeft van 2005 tot en met 2008 als redactielid het Mediterrane onderzoek vertegenwoordigd. Daarnaast versterkt Jan Lanting de redactie sinds 2006. Vanaf 2004 wordt samengewerkt met uitgever Roelf Barkhuis, die ook andere uitgaven van het Groninger Instituut voor Archeologie verzorgt.

Wat in twintig jaar niet is veranderd is dat Paleo-aktueel lezers binnen en buiten de archeologie een impressie geeft van voorlopige resultaten van zeer divers lopend onderzoek, met name in Noord-Nederland, maar ook in het buitenland. Onderzoeksactiviteiten in landen als Egypte, Griekenland, Indonesië, Italië, Turkije, en ook in het Arctisch gebied, zijn door de jaren heen ruim belicht. Traditiegetrouw doen zowel GIA-medewerkers als oud-medewerkers, promovendi, alumni en studenten verslag van hun onderzoek.

De in totaal zeventien artikelen in dit nummer behandelen uiteenlopende perioden, van Paleolithicum tot aan het begin van de 17<sup>e</sup> eeuw. De eerste bijdrage betreft zwartgepatineerde artefacten uit Midden-Nederland en van een plek in de Noordzee waar recentelijk een schedelfragment van een Neanderthaler is geborgen. Twee artikelen uit nummer 19 krijgen een vervolg in het huidige nummer, namelijk de veldcampagne van het Džarylgač project op de Krim in de Oekraïne, en de discussie omtrent de functie van vuurstenen met afgeronde uiteinden uit Swifterbant. Wat betreft de eerste bijdrage ligt de nadruk op landschapsclassificatie, van belang voor de analyse van de nederzettingen, graven en andere sporen in het surveygebied. In het tweede artikel wordt na een serie experimenten meer duidelijk over het gebruik van vuurstenen als vuurmakers. Ook wordt nieuw booronderzoek bij Swifterbant besproken.

Het meest nabije onderwerp in dit nummer, zowel qua tijd als plaats, betreft de opgraving aan de Grote Markt te Groningen in 2008, waar aan de hand van funderingsresten de ontwikkeling van dit deel van de stad werd onderzocht. Zoölogie komt aan de orde met vondsten uit het Tjongerdal, zoals botfragmenten van een oeroskoe en een vuurstenen kling. Palynologisch onderzoek in de laaggelegen klei- en veenstreken van de provincie Groningen biedt meer inzicht in prehistorische bewoning in het gebied Zwartdam. Tot slot is er opnieuw aandacht voor maritieme archeologie, met het onderzoek van een scheepswrak in Flevoland door middel van een *groundtracer*-techniek; het was de eerste keer dat met behulp van non-destructief bodemonderzoek een scheepswrak werd gedetecteerd.

Als redactie hopen we ook met dit twintigste deel geslaagd te zijn in ons streven naar optimale kwaliteit van inhoud en presentatie. Hierbij willen we alle auteurs en redacteuren bedanken die in

de afgelopen twintig jaar een bijdrage hebben geleverd aan de zeer gevarieerde inhoud van dit tijdschrift. Tevens bedankt de redactie Xandra Bardet, die vanaf het eerste nummer de Engelse samenvattingen heeft gecorrigeerd. Ook de komende jaren hopen we weer op aansprekende verhalen.

De redactie

# Inhoud

Voorwoord	vi
L. JOHANSEN, M.J.L.TH. NIEKUS & D. STAPERT Zwarte vuurstenen uit het Midden-Paleolithicum in Nederland	1
A. CARMIGGELT & D. STAPERT De 'biografie' van de collectie Mauern (1937-1939)	9
D. STAPERT & G.R. BOEKSCHOTEN Pincevent (Frankrijk) <i>revisited</i> : een winterhuis met haard	17
W. PRUMMEL, M.J.L.TH. NIEKUS, S. VAN DER MEULEN & R. FENS Mesolithische botten uit het dal van de Tjonger (Fr.)	25
D.C.M. RAEMAEKERS & J. GEUVERINK Boren bij Doug's duin. Op zoek naar vindplaatsen bij Swifterbant (Fl.)	32
E. VAN DE LAGEMAAT & I. WOLTINGE Afgeronde vuurstenen Swifterbant (Fl.): vuurmakers of afgerond voor schachting?	38
M.J.L.TH. NIEKUS, O. DE GRAAF, L. JOHANSEN, J. KRIST, D. STAPERT & P. VOS Neolithische vindplaatsen op de keileemrug Noordhorn-Zuidhorn (Gr.)	43
H. WOLDRING & P. DE BOER Neolithische boeren in het Groninger kustgebied	51
W.A.B. VAN DER SANDEN Een speerpunt uit het dal van het Oostervoortsche Diep bij Norg (Dr.)	58
P.A.J. ATTEMA, J.J. DELVIGNE, T.C.A. DE HAAS, W. DE NEEF, K.I.D. VAN DER VEER & C.G. WILLIAMSON Survey in de steppe: de tweede veldcampagne van het Džarylgač project (De Krim, Oekraïne)	62
M.C. GALESTIN Het Romeinse schrijfplankje uit het Friese Tolsum eindelijk ontcijferd	69
H.J. SCHOKKER & H.A. GROENENDIJK Een Scandinavische amulet uit Middag (Gr.)	77

J.B. VEENSTRA Friesland in balans	83
F. VREDE Wat verbouwde men in De Held III (Gr.)?	91
R.F. KRUISMAN Opgraving in de stad Groningen aan de Grote Markt Oostzijde 2008	96
A.S. BERENDS Een nieuwe belangrijke vondst van majolica-bakafval in Harlingen (Fr.)	104
A.F.L. VAN HOLK Scheepswrak gedetecteerd met geofysische technieken	111



# Survey in de steppe: de tweede veldcampagne van het Džarylgač project (De Krim, Oekraïne)

*P. Attema<sup>1</sup>, J. Delvigne<sup>2</sup>, T. de Haas<sup>1</sup>, W. de Neef<sup>1</sup>, K. van der Veer<sup>1</sup> & C. Williamson<sup>1</sup>*

In mei 2008 vond de tweede en voorlopig laatste campagne plaats van het Džarylgač Survey Project (DSP) in de noordwestelijke Krim (Oekraïne) (fig. 1). Dit project heeft als doel de langetermijngeschiedenis van nederzettingen en landgebruik te beschrijven in dit deel van de Krim. Voor een gedetailleerde beschrijving van de onderzoeksdoelen, de gehanteerde methoden en historisch-archeologische context verwijzen we naar Attema (2008), en voor een kort verslag van de eerste campagne naar Attema & De Haas (2008). In het DSP wordt een gebied van ca. 200 km<sup>2</sup> – van origine steppe-landschap – onderzocht, gelegen aan de noordelijke kust van de Zwarte Zee. De bestudeerde periode loopt van de vroegste prehistorie tot de Tataarse periode van vóór de Tweede Wereldoorlog toen de Tataren gedeporteerd werden. Gedurende de naoorlogse jaren vonden grootschalige hervormingen plaats op de Krim toen het gebied in 1954 deel ging uitmaken van de Oekraïense Socialistische Sovjet Republiek, met als gevolg een transformatie van een kleinschalige landbouweconomie van zelfstandige boerengemeenschappen naar een grootschalige geplande landbouweconomie. Daarbij werden grote delen van het landschap voor gemechaniseerde landbouw geschikt gemaakt. Dit betrof met name de vlakke en lager gelegen delen van het landschap en in mindere mate de hellingen in het binnenland van het surveygebied waar tegenwoordig steppevegetatie overheerst. Naast de voortzetting van de in 2007 begonnen systematische veld-

verkenningen in dit landschap, de Total Station surveys van grafheuvels (kurgans) en geofysische verkenningen, werd in de campagne van 2008 tevens tijd besteed aan het opstellen van een landschapsclassificatie. Deze zal in dit artikel worden besproken in samenhang met een voorstel voor een classificatie van de gevonden sites in de onderscheiden landschapstypen.

## **Onderzoeksresultaten**

In deze paragraaf gaan we allereerst op zeer beknopte wijze in op resultaten van de campagne 2008, te beginnen met de lager gelegen delen van het landschap aan weerszijden van het meer van Džarylgač, gevolgd door de hogere delen van het landschap. In de door J. Delvigne opgestelde landschapsclassificatie gaat het bij de lager gelegen delen om de landschapstypen *Lowland Ridge/Coastal Cliff* en *Pediment*, en bij de hoger gelegen delen om de landschapstypen *Hillsides* en *Upland/Plateaus* (fig. 2).

Landgebruik in de landschapstypen *Lowland Ridge/Coastal Cliff* en *Pediment* bestaat voornamelijk uit akkerbouw op zeer grote percelen. Net als gedurende de campagne van 2007 was het veldonderzoek hier alleen gericht op het karteren van archeologisch materiaal in de geploegde akkers. In totaal werd in deze landschapstypen in de campagne van 2008 zo'n 4,8 km<sup>2</sup> terrein gesurveyed in een van tevoren uitgezet gridsysteem van 3812 blokken van doorgaans 50 x 50 m. In ca. 720 blokken werden

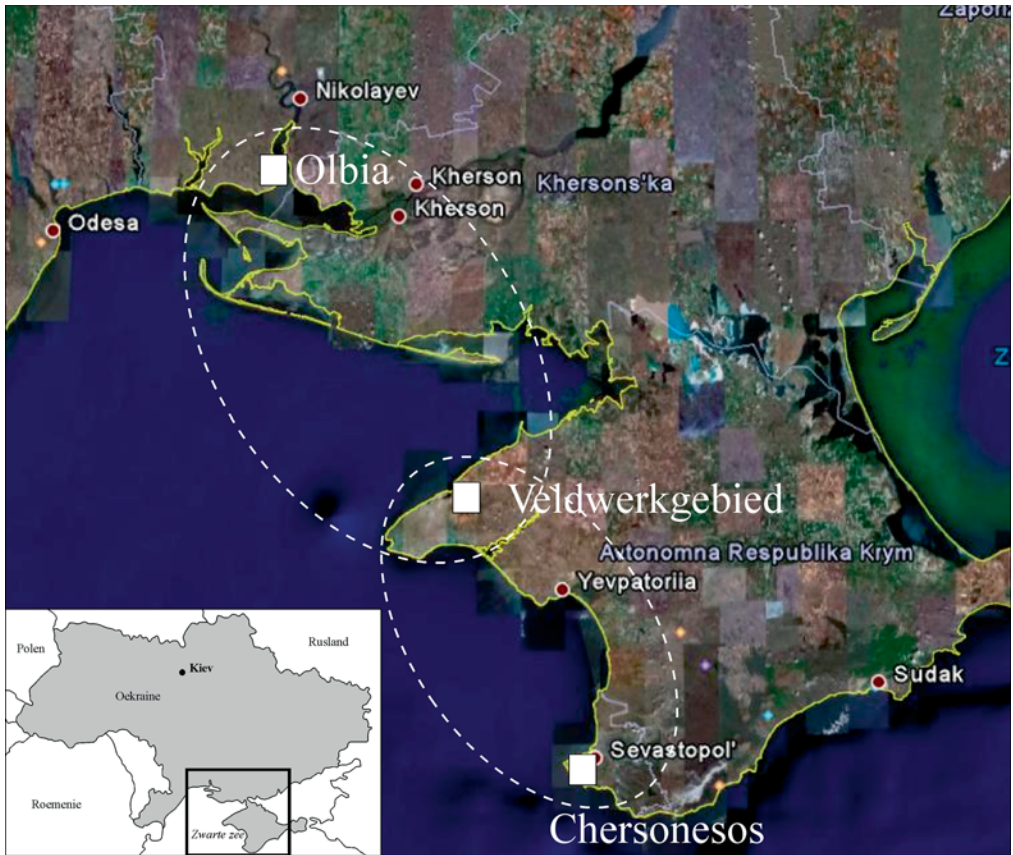


Fig. 1. Locatie van het veldwerkgebied op de westelijke Krim; stippellijnen markeren de hypothetische territoria van de Griekse kolonies Olbia en Chersonesos (Inzet: locatie van de Krim binnen de Oekraïne, fig. S. Tiebackx, RUG/GIA).

archeologische vondsten gedaan, duidend op menselijke activiteiten in het verleden. Daarvan werden vijftien vondstplekken als sites gedefinieerd. Onder het kopje 'site-klassen' gaan we in op de aard van deze sites, die in de landschapstypen *Lowland Ridge/Coastal Cliff* en *Pediment* voorkomen. Samen met het belopen areaal in 2007 komt het te analyseren gebied in het laaggelegen deel uit op 10,6 km<sup>2</sup> op een totaal van ca. 93 km<sup>2</sup> laagland binnen het transect (fig. 2).

In de meer naar het binnenland gelegen landschapstypen *Hillsides* en *Upland/Plateaus* overheerst steppevegetatie. In tegenstelling tot de lager gelegen delen van het landschap

wordt hier sporadisch geploegd waardoor verzamelen van potscherven of lithisch materiaal aan het oppervlak nauwelijks mogelijk is. Weliswaar werden de hellingen en plateaus systematisch belopen met behulp van veldcomputers en een navigatiesysteem (GPS), maar niet in een van te voren uitgezet gridsysteem. Tijdens het lopen werden op verschillende plekken aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten gevonden, bijvoorbeeld in de vorm van stenen structuren. Op dergelijke plekken werd in een aantal gevallen geomagnetisch onderzoek verricht. Deze combinatie bleek al in 2007 zeer succesvol in het karteren van ondergrondse sporen

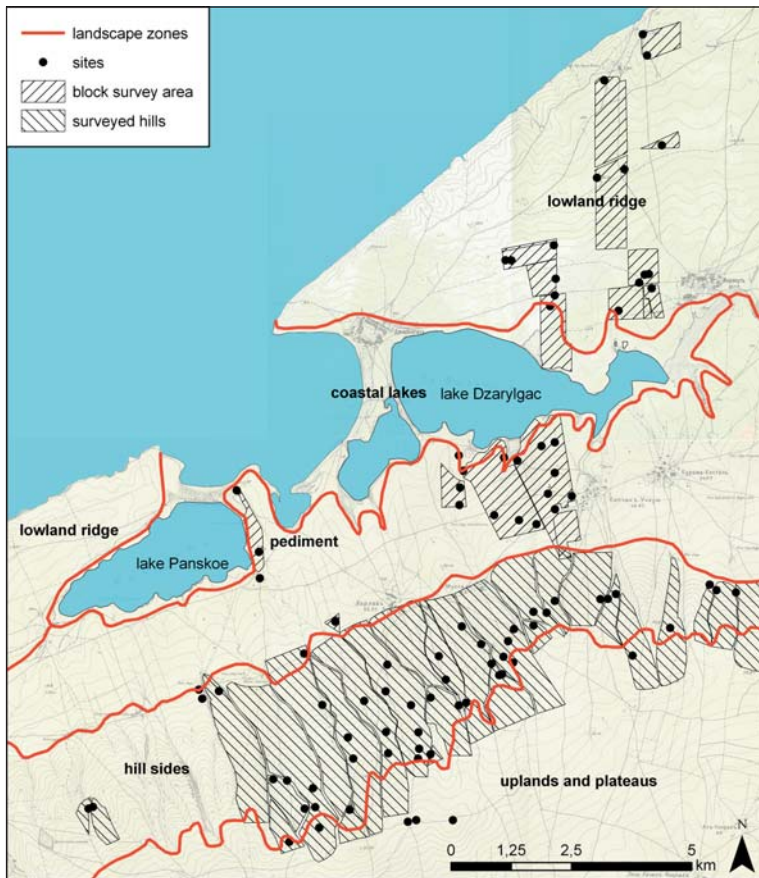


Fig. 2. Landschapstypen, gesurveyde velden, heuvels en daarbij aangetroffen sites binnen het veldwerkgebied (fig. T.C.A. de Haas, RUG/ GIA).

duidend op bewoning (huisfundamenten) en landbouw (veekralen). In 2008 werd op ruim 20 heuvels onderzoek verricht, waarbij 33 nieuwe sites werden gekarteerd, onder meer grafheuvels waarvan een aantal met behulp van de Total Station gedetailleerd in kaart is gebracht (Attema & De Haas, 2008).

### Landschapsclassificatie

Tijdens de veldwerkcampagne van 2008 is een landschapsclassificatie opgesteld van het DSP surveygebied. Bij gebrek aan gedetailleerde bodemkaarten van de Krim is de indeling gemaakt op basis van de vorm van het natuurlijke landschap, zoals afgeleid uit het hoogtelijnenpatroon, aangevuld met waarnemingen in het veld. In het surveygebied zijn

vijf zones onderscheiden, die als representatief worden gezien voor de variatie in landschapstypes. Deze vijf zones worden hieronder besproken, te beginnen bij de kust (fig. 2).

#### Lowland Ridge/Coastal Cliff

Dit landschapstype bestaat uit een lage kam ten noorden van het meer van Džarylgáč. Langs de kust is door de eroderende werking van de branding een kustklif ontstaan, op sommige plaatsen meer dan 25 m hoog. In het klif is te zien dat de kam bestaat uit kalksteen als vast gesteente, waarop een pakket löss is afgezet. Langs de kust is het pakket enkele meters dik, maar dit neemt hellingopwaarts in dikte af. Aan de zuidzijde van de kam is het pakket löss dunner, op sommige plaatsen

komt de vaste kalksteen aan het oppervlak. In de löss heeft zich met name op de noordhelling een chernozem bodem (een dikke humusrijke bodem met Ah-(B)-C profiel) ontwikkeld.

#### *Coastal Lakes*

De kustmeren in het onderzoeksgebied, Džarylgač en Panskoe, zijn waarschijnlijk ondergelopen delen van een rivierdal. Deze zijn afgesloten van de Zwarte Zee door lage zandbanken, die gevormd zijn door kuststromingen en golfbewegingen. Het meer van Panskoe staat tegenwoordig weer in open verbinding met de Zwarte Zee. Beide meren bevatten zout water, en in beide heeft zoutwinning plaatsgevonden. Dit landschapstype wordt in dit artikel verder niet besproken.

#### *Pediment*

Het pediment ligt tussen het meer van Džarylgač en de *Hillsides*, en vormt het rechte of concave deel van een goed ontwikkelde helling. De hellingshoek is kleiner dan op de *Hillsides*, gemiddeld rond de 5%. Deze zone kan worden aangeduid als een *slope wash-surface*, een gebied waar materiaal dat afspoelt van de hoger gelegen hellingen (zowel kalk als löss) in transport is en tijdelijk wordt afgezet. Op een type-rend deel van het pediment varieert het pakket hellingmateriaal op löss tussen 50 en 80 cm. Het löss-pakket neemt hellingafwaarts weinig in dikte toe, en er zijn geen erosiegeulen aanwezig. Waarschijnlijk vindt er tegenwoordig nauwelijks nog *slope wash* plaats. In de bodem heeft zich een dun chernozem profiel ontwikkeld met een Ah-(B)-C profiel. In de pediment-zone wordt op jaarlijks wisselende velden graan verbouwd.

#### **Hillsides**

De hellingen overbruggen een hoogteverschil van ongeveer 70 m tussen hoogland en de lagere landschapsdelen rond het meer van Džarylgač. De hellingshoek ligt rond de 10-12%. De hellingen worden op onregelmatige

onderlinge afstanden doorsneden door aanzienlijke geulen. In deze geulen, waar de onderliggende kalk wordt aangesneden, komen natuurlijke bronnen voor. De dikte van de bodem varieert van nihil op plaatsen waar vast gesteente aan het oppervlak ligt, tot lokale 'löss pockets' met een dikte van meerdere meters. Net als de *Upland/Plateaus* zijn de *Hillsides* begroeid met gras en mossen. In de beschutte geulen komen struiken voor.

#### *Upland/Plateaus*

In het binnenland, ongeveer 3 tot 6 kilometer van de kust, bevindt zich een 'trap' in het landschap naar een relatief vlak hoogland op ongeveer 125 m boven zeeniveau. De bodem is op veel plekken niet dikker dan 30 cm, en bestaat uit tijdens de laatste ijstijd afgezette leem (löss) en verweerde kalksteen. Op sommige plaatsen ligt de kalksteen aan het oppervlak. Op meerdere plaatsen zijn karstverschijnselen waargenomen. In het hoogland zijn lage heuvelruggen te zien die grofweg ZW-NO lopen. Ook is een systeem van afwateringsgeulen zichtbaar, veelal op plaatsen waar de onderliggende kalksteen al verweerd en ingesneden was vóór de afzetting van löss. De bodem in deze zone is, met uitzondering van enkele plaatsen waar geakkerd wordt, begroeid met gras en mossen die sterke erosie tegengaan.

In alle landschapstypen behalve *Coastal Lakes* zijn archeologische vondstplekken geregistreerd gedurende de twee campagnes van het DSP. Hieronder doen we een voorstel tot classificatie van deze vondstplekken.

#### **Site-klassen**

Een archeologische vondstplek wordt in het DSP gedefinieerd als elke vorm van materiële neerslag van menselijke activiteiten in het landschap die niet van recente aard is. Onder vondstplekken vallen zowel sporadische vondsten (off-site) als concentraties van vondsten, al dan niet geassocieerd met specifieke archeologische *features* zoals stenen fundamenten en



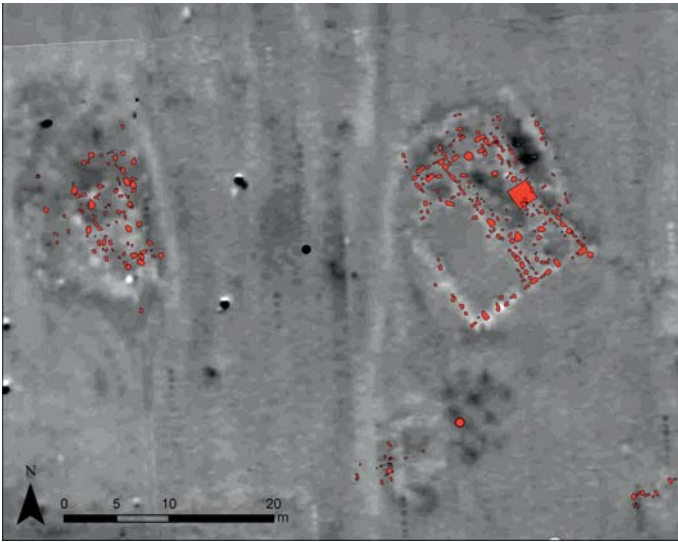


Fig. 3. Voorbeeld van een Hellenistische boerderij op de slopes; in rood resten zichtbaar op het oppervlak; in grijswaarden de structuren gekarteerd met behulp van geofysische prospectie (fig. T.C.A. de Haas, RUG/GIA).

kurgans (sites). Aangezien tot op heden geen concentraties lithisch materiaal zijn aangetroffen, worden alle litische vondsten beschouwd als off-site vondsten. Concentraties van vondsten, al dan niet gerelateerd aan archeologische *features* (sites), komen voor vanaf de bronstijd.

A. In het laagland (*Lowland Ridge/Coastal Cliff* en *Pediment*) kunnen sites in de volgende vijf klassen worden ingedeeld:

1. Verlaten dorpen waarvan resten nog in het landschap bewaard zijn en die op historische kaarten zijn terug te vinden. Deze dorpen zijn van subrecente datum.
2. Bewoningssites van een versterkt karakter waarvan de stenen fundamenteën nog bewaard zijn (e.g. aan de kust gelegen boerderij genaamd Skalistoe). Deze komen waarschijnlijk uitsluitend voor in het landschapstype *Lowland Ridge/Coastal Cliff*, en dateren uit de Hellenistische periode.
3. Aardewerk *scatters*, oftewel verdichtingen in de verspreiding van potscherven in de geploegde akkers. Deze hebben afmetingen van zo'n 300 m<sup>2</sup> tot bijna 2 hectare en dateren uit verschillende pe-

rioden tussen de bronstijd en Tataarse periode. Dergelijke *scatters* komen relatief veel voor in zowel *Lowland Ridge/Coastal Cliff* als in *Pediment* (wanneer vergeleken met de landschapstypen *Hillsides* en *Upland/Plateaus*).

4. Al of niet uitgeploegde grafheuvels (kurgans). Deze dateren eveneens uit een lange periode van bronstijd tot de Hellenistische periode en mogelijk zelfs de middeleeuwse periode. Deze komen eveneens voor in *Lowland Ridge/Coastal Cliff* en *Pediment*.
  5. Overige *features*, onder te verdelen in akkerindelingen, ashopen, aardewerkovens en lössgroeves. Deze komen eveneens in het lage en hoge deel van het landschap voor.
- B. In het hoger gelegen deel van het landschap (*Hillsides* en *Upland/Plateaus*) kunnen sites in de volgende zeven klassen worden ingedeeld:
1. Verlaten dorpen waarvan resten nog in het landschap bewaard zijn en die op historische kaarten zijn terug te vinden. Deze dorpen zijn van subrecente datum en liggen op plekken waar toegang is tot

- het grondwater met behulp van putten.
2. Bewoningssites met stenen resten, maar zonder versterkt karakter. Een duidelijk voorbeeld van zo'n boerderij werd tijdens de campagne 2008 met Total Station opgemeten (fig. 3). Twee testputten gaven aan dat deze boerderij dateert uit de Hellenistische periode. Dit type is (nog) niet gevonden in de landschapstypen *Lowland Ridge/Coastal Cliff* en *Pediment*.
  3. Clusters structuren met stenen fundamenten. De datering van deze clusters is onzeker en volledig afhankelijk van sporadische en moeilijk dateerbare oppervlaktevondsten. Dit type nederzetting lijkt specifiek voor het landschapstype *Hillsides*.
  4. Aardewerk *scatters*. Deze worden alleen gevonden in die delen van de steppe die omgeploegd zijn.
  5. Omheiningen uitgevoerd in steen. Dit zijn grote structuren die exclusief lijken te zijn voor *Hillsides* en *Upland/Plateaus* (zie voor een voorbeeld van een dergelijke veekraal Attema & De Haas, 2008: fig. 4). Deze worden op basis van etnografische parallellen geïnterpreteerd als veekralen.
  6. Kurgans. Binnen deze groep kunnen grote hoge grafheuvels worden onderscheiden met een diameter tussen 24 en 10 m (waarvan sommige stenen grafkamers hebben) en kleinere grafheuvels. Kurgans komen in alle landschapstypen voor. Geomagnetisch onderzoek heeft laten zien dat zich in de directe omgeving van sommige kurgans archeologische sporen bevinden in de vorm van depressies of gegraven kuilen met daarin potscherven.
  7. Overige *features* zoals kalksteengroeves, ashopen en lössgroeves. De kalksteengroeves zijn specifiek voor *Hillsides* en *Upland/Plateaus*.

## Conclusie

Het overkruisen van landschapstypen met site-klassen kan een belangrijke methodische bijdrage leveren aan de analyse van de nederzettingen, graven en landgebruikssporen in het surveygebied. Daartoe dienen de verschillende klassen echter eerst te worden onderverdeeld naar periode. Wel zal het voor een statistische analyse van de significantie van de gevonden verschillen nodig zijn dat in alle klassen voldoende 'gevallen' aanwezig zijn. Indien we de onderverdeling uitvoeren voor de Hellenistische periode, kunnen we postuleren dat klasse A2 (versterkte nederzetting) zich alleen voordoet in het landschapstype *Lowland Ridge/Coastal Cliff*. Dit is conform het patroon dat uit eerder onderzoek van kustbewoning gedurende de Hellenistische periode naar voren is gekomen in de noordwestelijke Krim. Kijken we naar klasse A3, dan zien we dat de meeste *scatters* aardewerk uit de Hellenistische periode stammen en dus in tijd geassocieerd kunnen worden met klasse A1. Wat klasse A4 (kurgans) betreft is het lastiger. Door het ontbreken van vondsten kunnen slechts weinig kurgans op grond van een archeologische datering worden verbonden met de nederzettingssporen daterend uit de Hellenistische periode. Typologisch onderzoek in combinatie met ruimtelijke analyse kan hier mogelijk nuttig zijn.

Aan de genoemde Hellenistische site-klassen uit de landschapstypen *Lowland Ridge/Coastal Cliff* en *Pediment* kunnen we ook klassen verbinden die we kennen uit de landschapstypen *Hillsides* en *Upland/Plateaus*, zoals klasse B2 (de boerderij met stenen fundamenten), enkele opgegraven kurgans (klasse B6) en mogelijk veekralen (klasse B5) en geclusterde nederzettingen (klasse B3). Nu is het zaak om elementen uit klassen A5 en B7 te verbinden aan de geïdentificeerde Hellenistische sites om een beeld te krijgen van het omliggende landschap. Groeves en landindelingen laten zich lastig dateren, echter ashopen (afvalhopen of opruimingsmateriaal van gebouwen) en aarde-



werkovens zijn gemakkelijker te dateren. Jammer genoeg is in de survey tot op heden slechts één subrecente aardewerkoven gevonden, terwijl ashopen – op die van de Hellenistische versterkte boerderij Skalistoe na – ofwel uit de bronstijd ofwel uit de Tataarse periode dateren. Eenzelfde exercitie, als hierboven voorgesteld, zouden we kunnen uitvoeren voor de bronstijd en de Tataarse periode om zo grip te krijgen op de aard van bewoning en landgebruik in diverse delen van het landschap, zowel in chronologische als in diachrone zin.

### Naschrift

Op het moment van schrijven wordt er door de DSP onderzoekers van het Centre for Black Sea Studies te Aarhus (Denemarken) en het GIA druk gewerkt aan de eindpublicatie in boekvorm van de twee surveycampagnes, te verschijnen in de reeks Black Sea Studies van Aarhus University Press. Het werken aan de eindpublicatie komt een jaar te vroeg: aanvankelijk was een derde campagne gepland in mei 2009. Deze campagne kon helaas geen doorgang vinden doordat de lokale Oekraïense partner en concessiehouder van de Nationale Akademie voor Wetenschappelijk Onderzoek zich vroegtijdig uit het project heeft teruggetrokken. Aanleiding hiertoe is de aanleg van een windmolenpark. In 2007 toonde het DSP onderzoek aan dat de aanleg van het windmolenpark een uniek archeologisch gebied zou verstoren. Hierop uitten de DSP projectleiders de wens de aanwezige archeologie gedetailleerd in kaart te brengen met behulp van grootschalige geofysische verkenningen. Deze wens viel echter niet in goede aarde bij de Oekraïense partner en concessiehouder, met terugtrekking uit het project als gevolg. Nadat klachten hierover bij het Ministerie te Kiev niet ontvankelijk werden verklaard, werd besloten de geplande veldcampagne van 2009 te verruilen voor een publicatiecampagne te Aarhus om zo snel mogelijk met de opzienbarende resultaten van twee survey-campagnes in de steppe van de noordwestelijke Krim naar buiten te komen.

### Summary: Survey around Lake Džarylgač (Crimea, Ukraine)

*The article discusses the fieldwork in 2008 as a part of the Džarylgač Survey Project (DSP). This project studies the long-term settlement history of a coastal landscape on the western Crimea (Ukraine). During the 2008 campaign, a landscape classification was devised that divides the landscape into five zones: Lowland Ridge/Coastal Cliff, Coastal Lakes, the Pediment, the Hillsides and the Upland/Plateaus. Intensive gridded surveys (in ploughed fields on the Lowland Ridge/Coastal Cliff and Pediment) and extensive surveys on the Hillsides and Upland/Plateaus continued. In this second area a windmill park will be built in the near future, and geophysical prospections were done on a large scale to map any archaeological remains likely to be destroyed. Unfortunately, after the 2008 campaign the Crimean partners withdrew the research permit and the third planned field season will not take place. At the moment, the GIA and the Centre for Black Sea Studies (CBSS) are preparing the data of the 2007 and 2008 seasons for publication.*

### Noten

1. Rijksuniversiteit Groningen, Groninger Instituut voor Archeologie, Poststraat 6, 9712 ER Groningen.
2. Nieuwestreek 91, 9891 AC Ezinge.

### Literatuur

- Attema, P.A.J., 2008. Survey in de steppe, het Džarylgač Survey Project (DSP) (Noordwestelijke Krim, Oekraïne). *Tijdschrift voor Mediterrane Archeologie* 40, 1–12.
- Attema, P.A.J. & T.C.A. de Haas, 2008. Survey in de steppe: de eerste veldcampagne van het Džarylgač project (De Krim, Oekraïne). *Paleo-aktueel* 19, 142–150.