



PALEO-AKTUEEL

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.

Redacteurs voor dit nummer: Stijn Arnoldussen, Peter Attema, René Cappers, Tymon de Haas, André van Holk, Martijn van Leusen, Elisabeth van 't Lindenhout, Johan Nicolay, Albert Nijboer, Hans Peeters, Daniël Postma en Daan Raemaekers

Redactiecoördinatie: Annette Hansen & Sarah Willemsen

Vormgeving: Siebe Boersma

Omslagontwerp: Siebe Boersma & Miriam Los-Weijns

Correctie Engelse samenvattingen: Annette Hansen

Foto omslag: Paardenskelet uit Ezinge, opgegraven in 1932, en bloc gelicht, maar ondersteboven getoond, collectie Noordelijk Archeologisch Depot in Nuis. (Foto Henk Faber Bulthuis, Noordelijk Archeologisch Depot, Nuis). Zie artikel Prummel *et al.*

ISBN 9789491431777

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
Kooiweg 38 9761 GL Eelde
Tel. 050 3080936 fax 050 3080934
info@barkhuis.nl www.barkhuis.nl



**rijksuniversiteit
groningen**

**groninger instituut
voor archeologie**

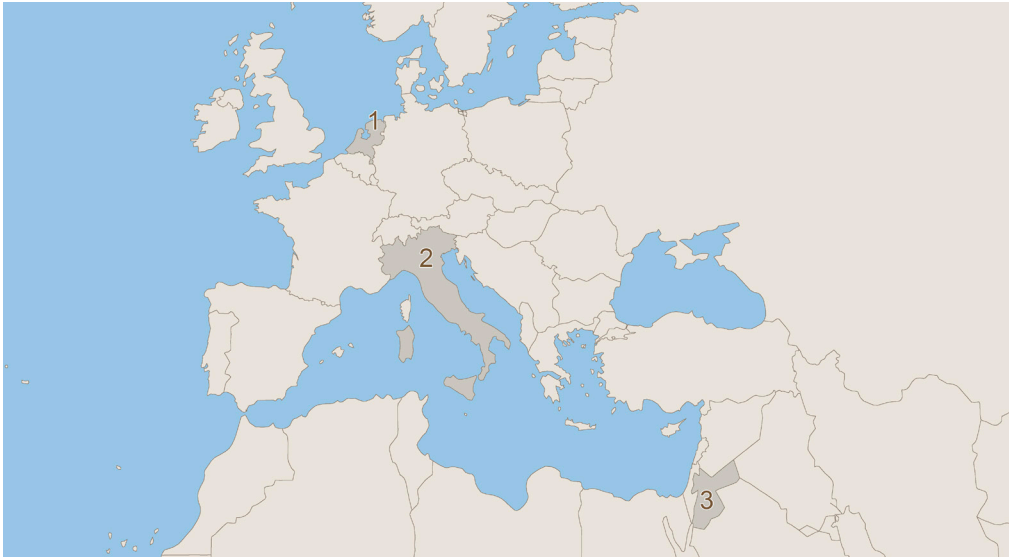
© GIA. Inlichtingen:

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

Paleo-aktueel

25

Rijksuniversiteit Groningen / Groninger Instituut voor Archeologie (GIA)
University of Groningen / Groningen Institute of Archaeology
& Barkhuis
Groningen, 2014



In dit nummer: 1) Nederland, 2) Italië en 3) Jordanië



In dit nummer: 1) Biervliet, 2) De Wierhuizen, 3) Donderen, 4) Eernewoude, 5) Ezinge, 6) Flevoland, 7) Groningen, 8) Hoogkerk, 9) Leeuwarden, 10) Mensingeweer en 11) Steenwijk

Inhoud

VOORWOORD	VII
FRITS VREDE Botanische resten aangetroffen in de overgangperiode van het Eemien naar het Weichselien (Gr).	1
M.J.L.TH. NIEKUS, L. JOHANSEN & D. STAPERT Een vuistbijl en andere nieuwe middenpaleolithische vondsten rond het glaciale bekken van Steenwijk (Dr. en Ov.)	7
WIEKE DE NEEF, MARTIJN VAN LEUSEN, KAYT ARMSTRONG, NIKOLAAS NOORDA & JELMER WUBS Terra Masseta: verlaten land	19
W.A.B. VAN DER SANDEN Een bronzen dolkklng uit het dal van de Grote Masloot bij Donderen (Dr.)	29
ELIZABETH WEISTRA 'Arte Dedalica' in Zuid-Italië: twee 'nieuwe' terracotta wijgeschenken	35
FILMO VERHAGEN, TYMON DE HAAS EN GIJS TOL Romeinse pleisterplaatsen en hun ommeland in de Pontijnse vlakte	41
EGGE KNOL, WIETSKE PRUMMEL, ANNET NIEUWHOF & HANS VAN DER PLICHT Een oude merrie uit een Friese terp	49
ANNIKA KROPP, EVELIEN M. WITMER & GIJS W. TOL De Romeinse kookpotten van Tell Abu Sarbut (Jordanië)	57
VINCENT VAN VILSTEREN Voor een dubbeltje op de eerste rij - bijzondere bronzen potjes uit Noord-Nederland	65
HENNY GROENENDIJK & SONJA KÖNIG Een rijk versierde, laat-middeleeuwse pareerstang uit Mensingeweer (De Marne, Gr.)	75
ADRIE UFKES & KO LENTING Middeleeuwse lakenhandel in een 14 ^e -eeuwse stadsuitleg in Biervliet (Zl.)	83
ERIK WIJSHAKE EN ANNIKA KROPP Een zilveren horloge uit scheepswrak OL 79 (Flevoland)	91

SONJA FILATOVA & YFTINUS VAN POPTA	
Voedsel of verpakkingsmateriaal? Botanische resten in scheepswrak OL 79 (Flevoland)	99
ANDRÉ VAN HOLK	
Archeologie in het beeldverhaal	107
KARLA DE ROEST	
Dynamische musea, statische vitrines. De prehistorie van Nederland tentoongesteld	119

Voorwoord

Vijfentwintig jaar *Paleo-aktueel*! Een mooi moment om aan de hand van de in dit nummer bijeengebrachte artikelen kort te reflecteren op ontwikkelingen die de archeologie te Groningen als discipline heeft doorgemaakt sinds het verschijnen van het eerste nummer van *Paleo-aktueel* in 1990.

Het valt op dat interdisciplinariteit in het onderzoek van het Groninger Instituut voor Archeologie nu eerder regel dan uitzondering is. Daarbij spelen de laboratoria van het GIA en het Centrum voor Isotopenonderzoek een grote rol. Zo wordt in dit nummer botanisch onderzoek aangewend om gegevens te verzamelen bij het onderzoek van scheepswrakken, wordt isotopenonderzoek verricht aan het botmateriaal van paardenskeletten uit terpen om voedselpatroon en graasgebied te bepalen, wordt materiaalonderzoek verricht aan bronzen voorwerpen en zien we hoe in de surveyarcheologie geografische informatiesystemen en geofysica een niet weg te denken rol hebben ingenomen. We kunnen ons verheugen in het feit dat de inzet van natuurwetenschappelijke methoden, *hallmark* van het GIA, is meegegroeid met de eisen die we aan modern archeologisch onderzoek moeten stellen, en goed ingebed is in gedegen veldwerk en artefactstudies ondersteund door capabele veldtechnici en tekenaars.

Over de interesses van de onderzoekers kunnen we kort zijn, allen worden gedreven door nieuwsgierigheid om de archeologische, maatschappelijke en historisch context van landschap, landgebruik, nederzettingssporen en vondsten te begrijpen. Daarin is niets veranderd gedurende de afgelopen 25 jaar. Dat geldt ook voor het moeiteloos samengaan van onderzoek in verre oorden en onderzoek dichterbij huis en de vele contacten die het GIA heeft met binnen- en buitenlandse onderzoekers en onderzoeksinstituten. Wat de noordelijke provincies aangaat zien we aan de hand van de bijdragen en hun auteurs - die meer dan eens van 'buiten' komen - dat het GIA nog steeds stevig verankerd is in het noord-Nederlandse archeologische bestel. Wat wél is veranderd is de grotere aandacht voor maatschappelijke kennisbenutting, een ontwikkeling die, zoals in het voorwoord van *Paleo-aktueel* 24 gesteld door mijn voorganger directeur GIA, Daan Raemaekers, een steeds grotere rol zal gaan innemen in het archeologisch onderzoek van het GIA - en dus in de *Paleo-aktueel*. De kritische bijdrage van researchmasterstudente Karla de Roest in deze aflevering is daar een goed voorbeeld van. Maar laten we verstandig zijn en als gedreven onderzoekers kennisbenutting niet de onderzoeksagenda gaan laten bepalen, maar het gewoon opvatten als een intrinsiek onderdeel van professioneel interdisciplinair archeologisch onderzoek.

Tot slot de presentatie. Wie *Paleo-aktueel* 1 naast 25 legt, zal opmerken dat de hedendaagse digitale technieken de presentatie in woord en beeld van de artikelen in *Paleo-aktueel* veel aantrekkelijker hebben gemaakt. Maar belangrijker nog is vast te stellen dat de informatieve waarde van de illustraties, of het nu om vuistbijlen of siteverspreidingen gaat, is opgeschaald. Daarbij is – en dat is het mooie – het gedetailleerde ambachtelijke werk in het veld of op de tekenkamer basis en uitgangspunt gebleven!

Ik wil hier Daan Raemaekers, namens alle GIA medewerkers, van harte bedanken voor acht jaar stimulerend directeurschap, een periode waarin op onderzoeksgebied veel goeds is gebeurd.

Het past ons om aan het einde van dit voorwoord vriend en collega Jan Delvigne te herinneren, overleden op 21 juli 2014 ten gevolge van een ziekte die een steeds grotere wissel trok op zijn vermogen als fysisch geograaf veldonderzoek te doen. Jan was vanaf eind jaren '90 nauw betrokken bij met name het veldonderzoek van GIA's mediterrane archeologen in midden- en zuid-Italië en op de Krim. Daar zette hij gedurende vele campagnes zijn uitzonderlijke veldexpertise, zijn liefde voor landschapsgenese en zijn niet aflatende humor in om de archeologen te helpen de landschappelijke context van hun werk beter te begrijpen. Jan wist zijn bevindingen in uitermate heldere taal en tekeningen op papier te krijgen, hetgeen heeft geresulteerd in vele bijdragen aan publicaties van archeologisch onderzoek, zowel over het mediterrane gebied als dichterbij huis over zijn woonplaats het wierdendorp Ezinge en het cultuurlandschap Middag-Humsterland. Jan was de spil van het museum Wierdenland dat in 1994 werd geopend in het voormalig stadhuis te Ezinge en was een belangrijke initiatiefnemer bij de totstandkoming van het nieuwe museum dat in 2008 zijn deuren opende. Op grond van zijn verdienste werd hij benoemd tot Ridder in de Orde van Oranje Nassau. Jan toonde een grote interesse voor het leven van persoon Van Giffen waar hij tot op het einde van zijn leven biografisch onderzoek naar bleef doen, zo goed en zo kwaad als het ging. Jan was een docent *pur sang* die vele studenten van het Archeologisch Instituut de beginselen van de fysische geografie heeft bijgebracht, bij voorkeur – en als het aan Jan lag - uitsluitend in het veld. De foto laat Jan in zijn natuurlijke omgeving zien, het fysieke landschap waarvan de schoonheid voor hem lag in het begrip ervan.



*Veldwerk 2006 in Calabrië, Italië.
(Foto Siebe Boersma, RUG/GIA).*

Peter Attema
Directeur GIA

Terra Masseta: verlaten land

*Wieke de Neef, Martijn van Leusen, Kayt Armstrong,
Nikolaas Noorda & Jelmer Wubs¹*

Inleiding

In 1991 ontdekte de speleoloog Nino Larocca tijdens een excursie in de bergen van het nationale park Pollino, op de grens van de zuid-Italiaanse regio's Calabria en Basilicata, een plek waar veel aardewerkscherven lagen. Hij nam deze vondsten mee naar huis en liet ze een aantal jaren later zien aan een groep Groningse archeologen. Die archeologen waren in het gebied voor een opgraving op het nabije IJzertijd-heiligdom van Francavilla Marittima. Ze stelden vast dat de scherven uit de Bronstijd dateerden. Zes jaar later, in 1997, nam Larocca twee van hen, prof. Marianne Kleibrink en dr. Irina Diakonoff, mee naar de vindplaats - drie kwartier bergop lopen over een smal ezelspaadje.

Zo begint de lange onderzoeksgeschiedenis van Terra Masseta, een vindplaats met magnifiek uitzicht over de vlakte van Sibari en de Ionische golf (fig. 1). In de 23 jaar sinds de ontdekking is een stoet van onderzoekers van het Groninger Instituut voor Archeologie (GIA) op de vindplaats geweest om extra informatie te verzamelen. Inmiddels weten we veel meer over de locatie waar Larocca zijn vondsten deed, maar er blijven toch ook nog veel vragen open. Zo is nooit vastgesteld uit wat voor context de vondsten afkomstig zijn.

In het lopende, door Van Leusen geleide, NWO-onderzoeksproject naar rurale proto-historische bewoningspatronen in het achterland van Francavilla Marittima is ook Terra Masseta weer onder handen genomen. Ditmaal werden geofysische methoden en boringen toegepast om meer te weten te komen

over de aard van de mogelijk bewaarde resten. Ook is een wand van een diepe natuurlijke insnijding in de vindplaats opnieuw bestudeerd in de hoop de vorming ervan beter te begrijpen. In deze bijdrage bespreken we de nieuwe gegevens in samenhang met de informatie die in de voorgaande jaren is verzameld.

Een afgelegen vindplaats in de bergen

Terra Masseta betekent "verlaten land" en dat is precies wat het is. Het toponiem behoort aan een afgelegen vallei, halverwege de berg Serra del Gufo, alleen te bereiken via eerdergenoemd ezelspaadje. Echt verlaten werd het pas enkele decennia geleden: voordien werd een boerderij midden in de Terra Masseta nog bewoond en werd er kleinschalige akkerbouw gepleegd. Daarvan getuigen nog steeds de lage, uit kalksteenblokken aangelegde landbouwterrassen en een ronde dorsvloer naast de boerderij. Een tweede, hoger op de berg gelegen boerderij werd tot enkele jaren geleden nog gebruikt door de familie Pesce. Hoewel deze familie de berg nog altijd gebruikt om hun vee te weiden raakt het voormalige open landbouwgebied steeds meer overgroeid met stekelige vegetatie. Op Terra Masseta zijn echter grote stukken nog open en ook de oude paden tussen de vlakte en de hogere delen van de Serra del Gufo zijn, doordat ze tot voor kort nog regelmatig gebruikt werden, nog altijd begaanbaar.

De archeologische vindplaats, met GIA-sitenummer T115a, ligt aan de noordrand van de vallei, aan de voet van een steile rotswand



Fig. 1. Panorama van Terra Masseta. Links de verlaten boerderij, rechts daarvan de rotswand met daarin de Grotta Terra

en wordt naar het zuiden toe begrensd door een diep ingesneden seizoensmatig stroompje. Protohistorisch handgemaakt aardewerk (“impasto”) werd gevonden op een smal open plateau, van de kalkwand gescheiden door een overgroeide puinhelling uit grote kalkblokken. Tijdens zijn eerste bezoeken vond Larocca in de geul ook een tweetal gepolijste stenen bijfragmenten, samen met meer aardewerk. Deze insnijding, veroorzaakt door afwatering van de soms erg intense regenbuien, erodeert actief sinds de terrassering in de vallei niet meer onderhouden wordt. Daardoor komen bij elk bezoek nieuwe vondsten bloot te liggen.

Meer dan 20 jaar archeologisch onderzoek

Larocca, enthousiast bergklimmer, grotten-specialist en voormalig burgemeester van het nabije dorp Alessandria del Carretto, heeft veel bijgedragen aan onze kennis van het achterland van Francavilla Marittima (fig. 2). Met de speleologische vereniging “Sparviere” is hij sinds vele jaren actief in het Nationale Park van de Pollino, waarin een groot deel van het GIA-onderzoeksgebied ligt. Hun verkenningen van grotten en andere afgelegen gebieden leverden tientallen nieuwe archeologische vindplaatsen op die binnen het kader van de systematische veldverkenningen van het GIA nooit zouden zijn ontdekt. Dat Larocca zijn kennis wilde delen met de Groningse onderzoekers betekent een

grote verrijking van ons gegevensbestand over protohistorisch landgebruik in dit bergachtige gebied.

Larocca vond niet alleen de vindplaats T115a, maar deed ook protohistorische vondsten in de nabijgelegen grotten Terra Masseta II (T115b) en Grotticella Costa del Ponte (T115c). De opening van de eerste grot zit in de kalksteenwand boven T115a, uitkijkend over de Terra Masseta. De Grotticella (“grotje”) daarentegen ligt aan de noord-oostkant van de rotswand en kijkt uit naar het noorden, over de diep ingesneden vallei van de rivier Caldana. Ook op de omliggende paden en hellingen van de Serra del Gufo vond Larocca protohistorisch aardewerk. Na het eerste GIA-bezoek aan Terra Masseta in 1997 volgden nog een aantal gezamenlijke verkenningen, waarbij Larocca de vindplaats onder andere liet zien aan Peter Attema, tegenwoordig hoogleraar Mediterrane archeologie aan het GIA. Tijdens deze tochten werd meer aardewerk verzameld en werden ook deze nieuwe vindplaatsen gekarteerd.

In 2004 vond voor het eerst een grondig onderzoek plaats van het profiel in de wand van de afwateringsgeul. Fysisch geograaf Jan Delvigne maakte met hulp van de toenmalige studenten Tycho Derks en Jorn Seubers een beschrijving en een tekening van een 10m lange en 3m hoge ontsluiting in het diepste deel van de geul. Hun schets laat een chaotische stratigrafie zien van lagen met kleinere en grotere stenen, door Delvigne



Masseta. Aan de voet van deze rots ligt vindplaats T115a. Uiterst rechts de vlakte van Sibari. (Foto W. de Neef, RUG/GIA).

geïnterpreteerd als verschillende fasen van colluviale bewegingen (hellingafzettingen). Botfragmenten uit de bovenste lagen van het profiel werden verzameld voor C14-datering, maar omdat de stratigrafie van het profiel niet goed geïnterpreteerd kon worden zijn deze uiteindelijk niet aangeboden voor datering. Aardewerk werd ook in het profiel gezien, maar is helaas niet ingetekend. Stroomafwaarts, in een ondieper gedeelte van de geul, vond Attema een dun laagje met houtskool en een bewerkt vuursteenfragment. Hij beschreef dit deel van het profiel als “section 2” maar kon de precieze locatie ervan bij gebrek aan nauwkeurige meetapparatuur niet vastleggen.

Een jaar later, in 2005, kon de Total Station wel langs het ezelpad omhoog gesleept worden door Erwin Bolhuis, veldtechnicus van het GIA. In een lokaal coördinatensysteem mat hij het vondstplateau, de geul, het profiel en enkele omliggende topografische elementen in. Omdat Terra Masseta zo afgelegen is kon dit lokale systeem niet gekoppeld worden aan het Italiaanse nationale meetsysteem. Hierdoor bleef Bolhuis’ werk “zweven” en kon het alleen provisorisch op basis van kaartmateriaal en luchtfoto’s in een geografisch informatiesysteem (GIS) ingepast worden.

Tijdens dezelfde veldcampagne begonnen Martijn van Leusen en Rik Feiken aan hun onderzoek naar de landschappelijke achtergrond van de eerdere archeologische

veldverkenningen. Hun onderzoek maakte deel uit van het Hidden Landscapes project (2005-2009), een spin-off van de langdurige survey-projecten van het GIA in Zuid- en Midden-Italië (Van Leusen 2005). Ze bezochten onder andere Terra Masseta om een serie bodemonsters te nemen voor magnetische susceptibiliteitsmetingen (MS), waarmee wordt vastgesteld hoe een materiaal reageert op een extern magnetisch veld - met andere woorden de “magnetiseerbaarheid”. Een afwijkende magnetiseerbaarheid van een monster ten opzichte van zijn omgeving kan een indicatie zijn voor menselijke activiteit. De monsters werden in 2006 geanalyseerd door archeo-geofysicus Alet Kattenberg, indertijd promovenda aan de Vrije Universiteit te Amsterdam (Van Leusen, Kattenberg, Armstrong 2014). Kattenberg stelde een duidelijk contrast vast tussen de monsters binnen en buiten de vindplaats dat later gebruikt kon worden in het huidige onderzoeksproject, het Rural Life in Protohistoric Italy project (zie beneden).

Het door de jaren heen verzamelde aardewerk was inmiddels verdeeld geraakt over twee collecties: de GIA-vondsten lagen opgeslagen in het magazijn van het archeologische museum van Sibari, terwijl Larocca’s vondsten bewaard werden in de ruimtes van de speleologische vereniging Sparviere. Er kon pas een goede studie worden gemaakt van het totale vondstassemblage van Terra Masseta toen, in 2011, GIA-promovenda Francesca



Fig. 2. Fysisch geograaf Jan Delvigne en de ontdekker van Terra Masseta, Nino Larocca, tijdens de veldcampagne van 2006. (Foto W. de Neef, RUG/GIA).

Ippolito een onderzoek naar de culturele aspecten van Larocca's Bronstijdvindplaatsen uit het hoogland begon (Ippolito, te verschijnen). Een eerste resultaat van dit materiaalonderzoek is dat Terra Masseta langdurig in gebruik geweest blijkt te zijn, vanaf het Neolithicum tot aan de IJzertijd. Daarmee is het één van de oudst bekende vindplaatsen in ons onderzoekgebied.

Lopend onderzoek: oude vindplaats, nieuwe methoden

Op dit moment richt het Groningse onderzoek in Calabrië zich op de vele kleine protohistorische vindplaatsen die tijdens de veldverkenningen van het Raganello Archaeological Project (2000-2010) in het gebied gekarteerd zijn. Het Rural Life in Protohistoric Italy project (2010-2015), een door NWO gefinancierd onderzoeksprogramma, heeft drie doelen: een betere interpretatie van deze vindplaatsen binnen het nederzettingpatroon, meer inzicht in de processen die van invloed zijn op de vorming van archeologische vindplaatsen, en het evalueren van aanvullende prospectiemethoden voor dergelijke vindplaatsen.

Voor een systematische benadering van de meer dan 160 vindplaatsen uit de metaaltijden (2000-800 v.Chr.) is door De Neef onder andere een op vondstassemblage en locatie gebaseerde site-classificatie opgesteld. Site T115a werd daarin op grond van zijn uitzonderlijke, afgelegen locatie ingedeeld in een groep van atypische vindplaatsen. Van de belangrijkste vindplaatsklassen zijn vervolgens steeds enkele representatieve voorbeelden onderzocht door middel van nieuwe intensieve surveys en nieuw materiaalonderzoek, geofysische karteringsmethoden, bodemkundig onderzoek en kleine testputten (De Neef, Van Leusen & Armstrong, 2012).

Aanvullend onderzoek naar T115a werd uitgevoerd tijdens twee veldwerkcampagnes in het voor- en najaar van 2013. Daarbij zijn magnetometrische data verzameld, boringen uitgevoerd en nieuwe MS-monsters genomen. Daarnaast is de wand van de geul opnieuw gedocumenteerd in de hoop meer te weten te komen over de stratigrafie van de vindplaats en om Attema's "section 2" uit 2005 terug te vinden (fig. 3). Ook kon Nino Larocca, die sinds een aantal jaren in het verre Pisa woont, een bezoek brengen om ons precies aan te wijzen waar hij zijn vondsten gedaan had. De resultaten van al deze activiteiten werden ingepast in een nieuw met de Total Station uitgezet lokaal meetsysteem, en in het najaar van 2013 ingemeten met differentieële GPS. Hiermee is een zeer nauwkeurige integratie van de verschillende nieuwe datasets mogelijk en kon de locatie van de vindplaats eindelijk goed worden vastgelegd.

Magnetische gradiometrie en boringen

De geofysische methode die in de specifieke geologie van ons onderzoeksgebied de beste resultaten bleek op te leveren is de magnetische gradiometrie (fig. 4). Met deze methode worden lokale variaties in het aardmagnetisch veld gemeten. Dergelijke anomalieën worden veroorzaakt door magnetische contrasten tussen verschillende materialen in de



Fig. 3. Gebruikte veldwerkmethoden: Kayt Armstrong verzamelt magnetische gradiometriedata met een FM256 single sensor (links); Jelmer Wubs en Nikolaas Noorda voeren magnetische susceptibiliteitsmetingen uit op het profiel van de geul (midden); Jelmer Wubs boort met een Edelman-boor op het plateau (rechts). (Foto's W. de Neef, RUG/GIA).

bodem, die kunnen ontstaan door natuurlijke processen in de ondergrond maar ook door menselijke activiteit zoals het verbranden van materialen. Verder kunnen bepaalde soorten bacteriën ferromagnetische mineralen omzetten in een meer magnetiseerbare vorm, waardoor sporen zoals afvalhopen gevonden kunnen worden. Magnetische anomalieën worden gemeten met gevoelige sensoren die de lokale afwijkingen in de richting van het aardmagnetisch veld oppikken. De mate van succes en de diepte waarop deze afwijkingen gemeten kunnen worden hangen af van de ondergrond, maar ook van de configuratie van de gebruikte apparatuur. In ons project gebruiken we sensoren die een meetdiepte van 75-100cm bereiken.

In april 2013 verzamelden we magnetische gradiometrie-data op het plateau waarop de vindplaats zelf ligt. In het najaar van 2013 deden we hetzelfde op een open stuk van de valleibodem ten zuiden van de geul, dus weg van de vindplaats, om on- en off-site metingen te kunnen vergelijken. Inderdaad blijken beide datasets zeer verschillend: de metingen op de vindplaats zijn vrij onrustig, met een sterke lokale variatie. De off-site metingen zijn veel rustiger, met meer uniformiteit in de data.

In de anomalieën op de vindplaats konden geen archeologische structuren of sporen herkend worden. Hiervoor zijn verschillende verklaringen mogelijk: ten eerste dat er geen archeologische sporen van bewoning aanwezig zijn omdat deze zich elders bevinden, bijvoorbeeld onder het puin en vegetatie direct naast de rotswand. Het is ook mogelijk dat de opgepikte anomalieën wel degelijk archeologische sporen aanduiden, maar dat het om een veelheid aan kuilen en vullingen gaat waarin geen duidelijk patroon valt te ontdekken. Een derde optie is dat de anomalieën alleen natuurlijke variaties in de sedimenten weergeven. We wisten uit het profiel van Delvigne uit 2004 dat het plateau is opgebouwd uit chaotische kei- en grindpakketten, waarschijnlijk materiaal dat vanaf de rotswand en elders hier terecht is gekomen. Ten slotte is het ook nog mogelijk dat deze natuurlijke pakketten een archeologische vindplaats afdekken die daardoor buiten het bereik van de magnetometriesensoren is komen te liggen.

Om vast te kunnen stellen waardoor de anomalieën op het plateau worden veroorzaakt zijn er op verschillende plaatsen acht handmatige boringen gezet. In zeven daarvan werd binnen 40cm een steen geraakt

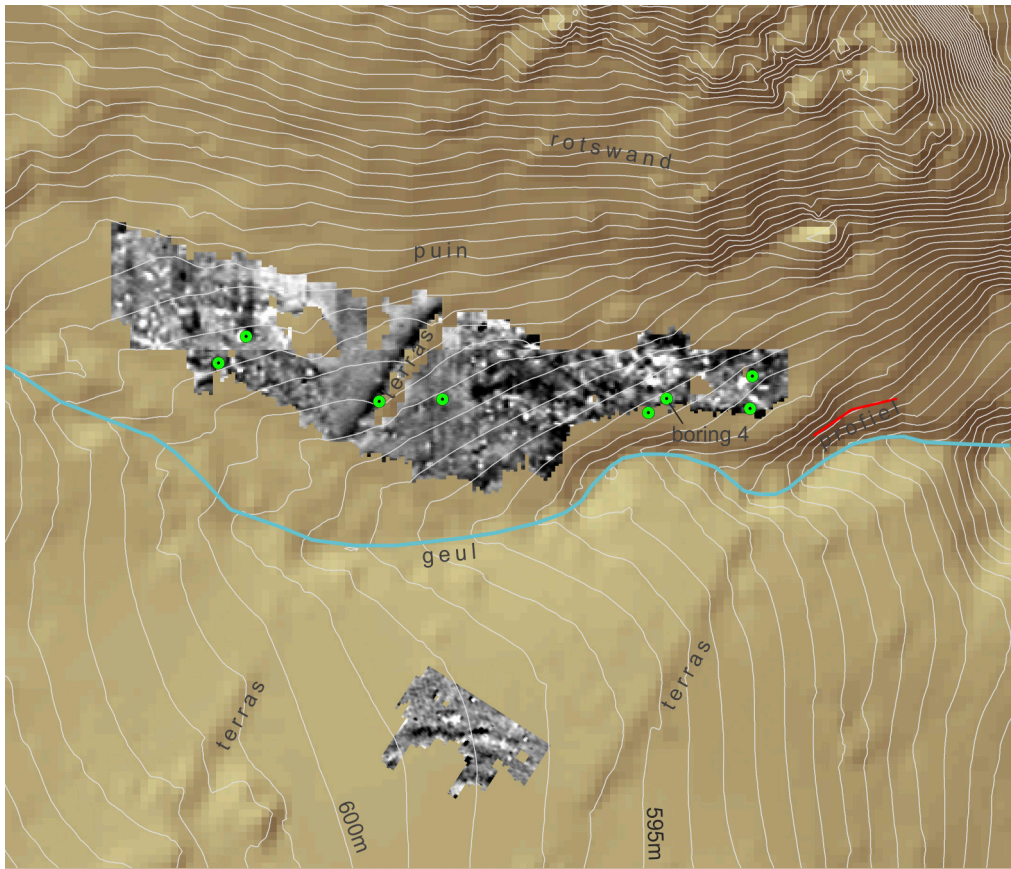


Fig. 4. Overzicht van vindplaats T115a met de magnetometriedata (dynamiek +/-10nT). De groene cirkels geven de boorlocaties aan. Schaal: 1cm = 10m. (Kaart W. de Neef, RUG/GIA).

waardoor de boring moest worden gestaakt; slechts één boring bereikte een diepte van 90cm (fig. 4, boring 4). Deze boring werd gezet op de plaats van een sterke positieve magnetische anomalie en in de opgeboorde grond zijn ook fragmenten aardewerk en houtskool gevonden. Hoewel dit aangeeft dat er vullingen met archeologisch materiaal op het plateau aanwezig zijn kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de anomalie daarmee ook daadwerkelijk een archeologisch spoor is: het blijft mogelijk dat openingen in de puinwaaiër opgevuld zijn geraakt met materiaal van elders. De enige manier om hier achter te komen is gravend onderzoek door

middel van een proefsleuf, maar vanwege door de regionale archeologische autoriteiten opgelegde beperkingen was dit niet mogelijk.

Het profiel van de geul

Vanwege de onduidelijke resultaten van de magnetometrie en de boringen richtten we onze aandacht opnieuw op het profiel van de geul, dat in het najaar van 2013 in meerdere bezoeken schoongemaakt en gedocumenteerd werd. Doel was meer te begrijpen van de herkomst van het archeologische materiaal, de aard van de anomalieën op het plateau, en de vorming van de oppervlaktevindplaats T115a. De juiste locatie van Attema's "section



Fig. 5. Het westelijke gedeelte van het profiel in de geul. De drie donkere laagjes zijn aangegeven. In de inzet de Vroege-Bronstijdscherf die in de middelste laag is gevonden. (Foto W. De Neef, RUG/GIA).

2” kon uiteindelijk gereconstrueerd worden met hulp van Nino Larocca en Attema’s oorspronkelijke veldnotities uit 2004. Noch de houtskoolband, noch het archeologisch materiaal dat hij destijds in dit deel van het profiel gezien had kon echter worden teruggevonden. In de tien jaar sinds Delvigne, Derks en Seubers hun profieltekening maakten is de insnijding natuurlijk verder geërodeerd en zijn delen van de oorspronkelijk gedocumenteerde stratigrafie afgekald. Op dit moment behoeven de wortels van een boom nog de westelijke helft van het profiel tegen instorten. Hoever het profiel is teruggedrongen, is op basis van de “zwevende” total station-data uit 2005 niet te zeggen.

Om te kunnen vaststellen of delen van de stratigrafie in de geulwand gerelateerd kunnen worden aan menselijke activiteit werden magnetische susceptibiliteit (MS) monsters met 10cm tussenafstand in een verticaal transect genomen. De MS-waarden van deze

monsters konden weer vergeleken worden met de MS-data die al in 2005 op en buiten de vindplaats verzameld waren. Hierdoor weten we nu wat het scala aan MS-waarden op Terra Masseta is.

De basis van het profiel wordt gevormd door een lichte mergel met grote tot zeer grote kalksteenblokken (fig. 5). Op dit pakket liggen in het westelijke gedeelte van het profiel een drietal dunne donkergrijze laagjes, afgewisseld met lichtere lagen met veel grind. Deze bandjes zijn niet gedocumenteerd in 2004, mogelijk omdat ze pas aan het licht zijn gekomen na verdere erosie van het profiel. Daarboven volgt een tot 180cm dik grindpakket waarin weer twee lichtgrijze zandlagen te zien zijn. In het oostelijke gedeelte van het profiel zijn deze lagen niet aanwezig en is er sprake van de chaotische vullingen van grind en stenige lagen zoals die ook door Delvigne waren gedocumenteerd. In juli 2014 werd voor het eerst aardewerk

gevonden in stratigrafische context: uit de middelste van de drie donkergrijze banden komt een wandfragment van een dunwandige beker uit de Vroege Bronstijd, en in de chaotische vullingen in het oostelijke deel van het profiel zijn nog twee Vroege-Bronstijdscherven gevonden (fig. 5).

De afwisseling van donkere fijnkorrelige banden met lichtere grindlagen duidt op een vorming in relatief kortdurende, afwisselende fasen en werpt daarmee nieuw licht op de vindplaats. Het is aantrekkelijk om de donkere banden te interpreteren als archeologische lagen die begraven liggen onder het dikke pakket grindig colluvium, zodat we zouden kunnen concluderen dat deze buiten het bereik van de magnetometer liggen. Eerste aanwijzingen hiervoor werden geleverd door GIA-student Gijs Nieuwlaat, die de MS-monsters onderzocht voor zijn Bachelorscriptie (Nieuwlaat, 2013). Hij mat namelijk verhoogde MS-waarden op 130-140cm diepte, ter hoogte van de bovenste donkergrijze band, die erop duiden dat deze niet natuurlijk is. Dat de grijze banden cultuurlagen zijn wordt bevestigd door het aardewerk dat in de middelste band gevonden is.

Vooruitblik

Hoewel we dus nog steeds niet goed begrijpen hoe vindplaats T115a is gevormd en waar precies de bewoning plaatsvond, leverden de Rural Life-campagnes op Terra Masseta wel nieuwe methodologische inzichten op. Terra Masseta is bij uitstek een “moeilijke” vindplaats die alleen met een systematische, multidisciplinaire benadering iets van zijn geheimen prijsgeeft. Dit betekent dat een combinatie van archeologische, geofysische en bodemkundige technieken nodig is. In het geval van T115a leverde de magnetometrie weliswaar geen duidelijk beeld op, maar in combinatie met MS en boringen kon wel degelijk worden aangetoond dat op de vindplaats antropogene vullingen aanwezig zijn. Bovendien konden met het zorgvuldig

documenteren van het profiel in de geul worden vastgesteld dat er mogelijk resten van menselijke activiteit begraven liggen buiten het bereik van de magnetometer. Omdat locatiebepaling cruciaal is voor het combineren van verschillende data, is het opzetten van een stabiel meetsysteem dat gedurende meerdere veldcampagnes beschikbaar is van groot belang.

Met de activiteiten die in dit artikel beschreven zijn is het veldonderzoek op Terra Masseta voorlopig ten einde. Veel van onze vragen zouden opgelost kunnen worden door de puinhelling direct onder de rotswand te onderzoeken. Echter, onderzoek van onder kalkblokken bedolven vindplaatsen ligt buiten onze huidige onderzoeksmogelijkheden. Het Rural Life project loopt tot medio 2015 maar er zal binnen dit programma geen veldwerk meer plaatsvinden. De huidige stand van zaken zal uitgewerkt worden in meerdere op handen staande publicaties: een globale beschrijving en onderzoeksgeschiedenis van de vindplaats zal opgenomen worden in de Engelstalige site-catalogus van het Raganello Archaeological Project; het onderzoek naar de Larocca-vondsten binnen een bredere culturele context is onderwerp van Francesca Ippolito's proefschrift; de recente geofysische en archeologische onderzoeken zullen verschijnen als technische rapportage van het Rural Life project (Armstrong & De Neef, te verschijnen). Daarna blijven voorlopig alleen de koeien van de familie Pesce regelmatige bezoekers van het verlaten land op de berg.

Dank en nawoord

Uiteraard zijn we veel dank verschuldigd aan Nino Larocca, die Terra Masseta ontdekte en ons steeds gesteund heeft in ons onderzoek. Veel dank gaat ook uit naar iedereen binnen het GIA en het Rural Life-project die heeft meegewerkt aan het geofysisch en archeologisch onderzoek op T115a, met name Peter Attema, Tom Trienen, Arno van den Dorpel, Tineke Roovers en Evelien Witmer.

In juni 2014 hielpen Annemarth Sterringa en Remmert de Neef mee met het tekenen van het profiel. Verder bedanken we Alice James van de British School in Rome voor het omhoog slepen en bedienen van de digitale GPS-apparatuur.

Tijdens het schrijven van dit artikel bereikte ons het bericht van het overlijden van Jan Delvigne. Jan heeft gedurende vele jaren bijgedragen aan het onderzoek in Calabrië, onder andere op Terra Masseta. We koesteren dierbare herinneringen aan hem, en zijn dankbaar voor de vriendschap die in Italië begon (WdN, MvL).

Terra Masseta, a deserted land

In this article we present the research history and current archaeological investigations of an atypical protohistoric settlement in the remote mountain valley of Terra Masseta (Calabria, Italy). Site T115a, occupied between the Late Neolithic and the Iron Age, was discovered in the early 1990's. In previous years, GIA researchers mapped protohistoric surface remains and documented the section of a gully cutting through the site, but no archaeological features were ever found. Within the Rural Life in Protohistoric Italy project, the current GIA research program into protohistoric settlement and land use in northern Calabria (2010-2015), different geophysical techniques were applied for prospection of subsurface remains. The gully section was also re-investigated and manual augerings were conducted on site. We argue that the systematic integration of multi-disciplinary datasets yields new insights into the formation of this remote site.

Noten

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

Literatuur

- Armstrong, K.L., te verschijnen. *Technical report on geophysical and geoarchaeological work in the Raganello basin*. Universiteit Groningen.
- De Neef, W., M. van Leusen & K. Armstrong, 2012. Multidisciplinair onderzoek naar Late-Bronstijd vindplaatsen op de Contrada Damale (Calabrië, Italië). *Paleo-Aktueel* 23, 15-22.
- De Neef, W., te verschijnen. *Rural Life in Protohistoric Italy: Relating Surface and Subsurface Remains*. Dissertatie Universiteit Groningen.
- Ippolito, F., te verschijnen. *Before the Iron Age: the oldest settlements in the hinterland of the Sibaritide (Calabria, Italy)*. Dissertatie Universiteit Groningen.
- Nieuwlaat, G., 2013. *Laboratory analysis on soil samples: magnetic susceptibility analysis on soils collected from the Raganello watershed in Calabria, Italy*. Bachelorscriptie Universiteit Groningen.
- Van Leusen, P.M., 2007. Verborgene landschappen. Naar een alternatieve benadering van de Mediterrane landschapsarcheologie. *Tijdschrift voor Mediterrane Archeologie* 33, 4-9.
- Van Leusen, P.M., A. Kattenberg & K. Armstrong, 2014. Magnetic susceptibility detection of small protohistoric sites in the Raganello basin, Calabria (Italy). In: *Archaeological Prospection*. DOI: 10.1002/arp.1486

