

PALAEOHISTORIA

*ACTA ET COMMUNICATIONES
INSTITUTI ARCHAEOLOGICI
UNIVERSITATIS GRONINGANAE*

55/56

(2013/2014)

University of Groningen / Groningen Institute of Archaeology

&

Barkhuis

Groningen 2014

Editorial staff

P.A.J. Attema, E. Bolhuis, R.T.J. Cappers, A.M. Hansen (coordinator/editor), M.A. Los-Weijns, J.H.M. Peeters, W. Prummel, D.C.M. Raemaekers, S. Voutsaki

Drawing office

S.E. Boersma, E. Bolhuis (coordinator), M.A. Los-Weijns, S. Tiebackx

Address

University of Groningen
Groningen Institute of Archaeology
Poststraat 6
9712 ER Groningen
The Netherlands
gia@rug.nl

Website

www.palaeohistoria.nl

Publisher's address

Barkhuis
Kooiweg 38
9761 GL Eelde
the Netherlands
info@barkhuis.nl
www.barkhuis.nl

Typesetting

Hannie Steegstra

Cover design

S.E. Boersma / M.A. Los-Weijns

Cover

To unravel the mystery of the lost hunebed G4, we first met remnants of medieval and post-medieval cultivation of the Onner es. The greyish pit was a key feature to understanding the demolition of the megalith.

Photographed by Prof. dr. H.A. Groenendijk (Provincie Groningen / Groningen Institute of Archaeology)

ISSN 0552-9344

ISBN 9789491431753

Copyright © 2014 Groningen Institute of Archaeology, University of Groningen, the Netherlands.

All rights reserved. No part of this publication or the information contained herein may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, by photocopying, recording or otherwise, without prior written permission from the Groningen Institute of Archaeology, University of Groningen.

Although all care is taken to ensure the integrity and quality of this publication and the information herein, no responsibility is assumed by the publishers nor the authors for any damage to property or persons as a result of operation or use of this publication and/or the information contained herein.

CONTENTS

D.C.M. RAEMAEKERS, J. GEUVERINK, I. WOLTINGE, J. VAN DER LAAN, A. MAURER, E.E. SCHEELE, T. SIBMA & D.J. HUISMAN Swifterbant-S25 (gemeente Dronten, provincie Flevoland). Een bijzondere vindplaats van de Swifterbant-cultuur (ca. 4500-3700 cal. BC)	1
H.A. GROENENDIJK, J.N. LANTING & H. WOLDRING Die Suche nach dem verschollenen Großsteingrab G4 'Onner es' (Onnen, Prov. Groningen)	57
S. ARNOLDUSSEN & K.M. DE VRIES Of farms and fields: the Bronze Age and Iron Age settlement and Celtic field at Hijken – Hijkerveld	85
T. VAN LOON, S.L. WILLEMSSEN & G.W. TOL Sites and finds of the Campoverde and Padiglione surveys of the Pontine region project (2005)	105
F.B.J. HEINRICH & D.A. WILKINS Beans, boats and archaeobotany. a new translation of <i>phasolus</i> or why the romans ate neither kidney beans nor cowpeas	149
P.A.J. ATTEMA, T.C.A. de HAAS & G.W. TOL Villas and farmsteads in the <i>Ager Setinus</i> (Sezze, Italy)	177

DIE SUCHE NACH DEM VERSCHOLLENEN GROSSSTEINGRAB G4 'ONNER ES'
(ONNEN, PROV. GRONINGEN)*

H.A. GROENENDIJK¹, J.N. LANTING² & H. WOLDRING³

¹ Provincie Groningen, Postbus 610, 9700 AP Groningen/
Groninger Instituut voor Archologie, Poststraat 6, 9712 ER Groningen

² Jachtlaan 60, 9751 BW Haren

³ J.P. Santeeweg 117, 9312 TA Nietap

ABSTRACT: At the end of the 1960s during a field survey, a scatter of surface finds of granite fragments and Funnel beaker sherds discovered in the hamlet Onnen, situated on the eastern hillside of the Hondsrug, led to the belief that a megalithic grave must have been present.

Such a burial monument had been mentioned in an early 18th century source, but had never been depicted on a historical map; further reference to this monument came only from a historic toponym *Steenberg/Steenbergerveen*. At the surface, no traces of a megalithic grave can be discerned at present, whether as an elevation or as a soil mark.. In the Dutch *hunebedden* numeration, the scatter provisionally received the number of G4 (G for the province of Groningen).

The German-Dutch archaeology-project *Land der Entdeckungen – Land van ontdekkingen* (2011-2014) provided the opportunity to verify the location of the presumed *hunebed*. The non-destructive technique of soil radar was applied to detect anomalies with the expectation that the extraction of the megalithic stones had caused a distortion in the natural soil profile in the upper 1.5 m. Immediately adjacent to the find scatter discovered in the 1960s, an elongated pit of 6 m x 11 m caught the attention of the research group, who expected it to be the demolished cavity of the megalithic grave. However, a test excavation exposed a natural depression in the cover sand substratum, revealing a heavily podsolised layer that had originally caused the gauge reading. Everywhere else the podsolised surface had been absorbed into a *plaggen* soil layer. Afterwards, this depression was filled up with coversand and granite gravel, which is presumably anthropogenic as the substratum proved stoneless to a depth of 2 m. The granite fragments might originate from a torn down *hunebed* of which the burial chamber should have been paved with cobbles and stone fragments. Pollen analysis suggests that the leveling of the depression took place in the late Middle Ages or Early Modern times. In a later stage, the investigation concentrated on the presence of fragments of natural stone in the modern top soil, to focus on the spot where the burial chamber once stood. Soil radar discerned a dense zone of stones, broken stones and stonedust. Within this zone, cores were extracted to detect granite scatter, silex, and ceramics, yielding a particle concentration of 12 m x 25 m coinciding with the find scatter of the 1960s. In all probability, this concentration is where megalithic grave G4 once stood, on a sandy ridge at about 50 m away from a pingo remnant.

KEYWORDS: Onnen, Onner es, Funnel beaker culture, megalithic grave, soil radar, test pit, pollen analysis, mega-coring.

1. EINLEITUNG

Großsteingräber und der Höhenzug Hondsrug werden oft in einem Atemzug erwähnt. Dort findet sich die größte Ballung dieser enigmatischen Grabmale in den Niederlanden, dort zerbrachen sich Gelehrte seit dem 17. Jahrhundert den Kopf über ihren Ursprung. Eine systematische Übersicht sämtlicher bekannter oder bereits zerstörter Megalithgräber erstellte erstmals der Groninger Archäologe A.E. van Giffen (Van Giffen, 1925-1927). Seitdem sind weitere Grabmale bekannt

geworden und es gibt neue Erkenntnisse über noch existierende Exemplare. Diese Untersuchungen führten zu einer zwischenzeitlichen Bestandsaufnahme (etwa Van Ginkel *et al.*, 2005: 194; Bakker, 2010: 204). Ein nach wie vor vermutetes Großsteingrab befand sich auf dem Esch des Dorfes Onnen in der Provinz Groningen, vorübergehend als G4 nummeriert. Die Suche nach diesem verschollenen Grab erhielt einen neuen Impuls im Jahr 1966, als grabmalverdächtige Objekte nahe einer Pingo-Ruine zutage kamen. Erst 2011 wurde im Rahmen einer deutsch-niederländischen Zusammenarbeit – dem Projekt



Abb. 1. Das Dorf Onnen liegt auf einer flachen Landzunge, im Westen begrenzt durch Moorflächen, im Osten durch das Hunzetal und im Norden durch eine Senke. Am südlichen Kartenrand ist gerade der Onner es sichtbar; dort deutet eine Böschungsschraffur die Anhöhe an, wo sich ein Großsteingrab sowie ein Reihengräberfeld befunden haben. Ausschnitt aus der Manuskriptkarte der *Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden*, Blatt 7-III, 1851-1855. Quelle: Nationaal Archief, Den Haag.

‘Land der Entdeckungen/Land van ontdekkingen’ – an jener Stelle eine weitere Suche unternommen. Diese Suche dauerte von 2011 bis 2014 und wird in diesem Aufsatz beschrieben.¹

2. DER ONNER ES: BODENBESCHAFFENHEIT, ARCHÄOLOGIE UND HISTORISCHE QUELLEN

2.1 Bodenbeschaffenheit und Toponymie

Der Flurname *Onner es* (oder *Onner esch*, alte nld. Rechtschreibung) befindet sich südlich der Ortschaft Onnen auf dem Hondsrug, einem Höhenzug aus der Saalevereisung. Anfang des 19. Jahrhunderts, als die erste zuverlässige Flurvermessung (*het kadaster van 1832*) fertig gestellt worden war, klaffte zwischen diesem Ackerareal und dem damaligen Dorf Onnen eine Lücke von mindestens 500 m. Diese Entfernung hängt wohl damit zusammen, dass Esche vorzugsweise auf leichten, lehmhaltigen Böden angelegt wurden und dass die Hufe bis zum Ende des frühen Mittelalters innerhalb der Gemarkung häufig wanderten, d. h. hier nordwärts verlagert worden sind (Spek, 2004: 666ff). Welche Faktoren die Verlagerung Onnens bewirkten, übersteigt die Reichweite dieses Aufsatzes.

Der niederländische bodenkundliche Sammelbegriff für einen Plaggenauftrag ist *dikke eerdgrond*. Dieser Bodentypus deckt sich nicht immer mit dem Toponym *es*, wie es etwa in Onnen der Fall ist. Der *Onner es* erstreckt sich über zwei Bodenkarten (Bodemkaart 7 West, 1973; Bodemkaart 12 West, 1991), welche sich in der Kodierung jedoch etwas widersprechen. Das nördliche Kartenblatt 7 West erfasst die seit jeher in Kultur genommenen Böden in und um das heutige Dorf herum sowie südwärts bis zum Kartenrand als *hoge bruine enkeerdgrond* (bEZ23) mit einem Plaggenauftrag von 55-70 cm Stärke. Das südliche Kartenblatt 12 West hingegen erfasst den größten Teil des *Onner es* als Humuspodsol mit einem ‘Kulturauftrag’ (cHn23) und das Umfeld von G4 als *loopodzol* (cY23) mit einem homogen-humosen oberen Horizont von 30-50 cm Stärke. Diese Unterschiede in der Terminologie lassen sich teilweise aus der Aufnahmezeit (7 West zwischen 1963 und 1968; 12 West abgeschlossen 1987) und der sich weiterentwickelnden bodenkundlichen Einsichten erklären. Besonders vorzuheben ist hier der feinsandige, lehmige Charakter des Substrats und der Kulturschicht sowie das Fehlen von Geschiebelehm an der Erdoberfläche (Bodemkaart 7 West, 1973: 70; Bodemkaart 12 West, 1991: 83). Sandabbau und Erosion infolge der intensiven Agrarnutzung haben die Verbreitung und die Stärke des Plaggengesches erheblich schwinden lassen. Fotoaufnahmen von der Untersuchung Van Giffens auf dem *Onner es* aus dem Jahr 1927 zeigen, dass



Abb. 2. Die Katasterkarte 1832 (Quelle: www.hisgjs.nl). Eingetragen sind die im Text erwähnten Flurnamen sowie die zurzeit existenten Moorflächen (lila). Norden ist links. Die Stelle der TBK-Funde 1966 ist mit einem + verzeichnet, die des Reihengraberfeldes 1927 mit einem x. Bearbeitung: E. Bolhuis, Groninger Instituut voor Archologie, Groningen, Nederland.

der Plaggenauftrag dort damals mindestens einen halben Meter dick war (Van Giffen, 1928: Abb. 22, 23). An der Stelle des gemutmaßten G4 (Luftlinie etwa 100 m von der Grabungsstelle Van Giffens entfernt) ist momentan noch eine Plaggendecke von 25-40 cm übrig. Der Mutterboden liegt hier meist direkt auf gelbem Sand. Der Auftrag auf einer natürlichen Anhöhe dürfte geringer gewesen sein als in den niedrigen Teilen des Reliefs. Außerdem dürfte im Laufe des 20. Jahrhunderts eine starke Einebnung des Reliefs stattgefunden haben. Auf der Manuskriptkarte der *Topografische en Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden* aus der Mitte des 19. Jahrhunderts ist der Teil des *Onner es* der die Grabungsstelle Van Giffens und den vermutlichen Megalithstandort umfasst, mit einer Böschungsschraffur versehen. Daraus leiten wir ab, dass die Höhenlage dieses Areals seinerzeit noch bekannt gewesen ist (Grote Historische Atlas, 1990: 41). [Abb.1]

Von besonderer Bedeutung ist für uns nicht nur die erhöhte Lage, sondern auch die Lehmigkeit des Substrats. Während unserer Untersuchung 2012 (siehe unten) wurde durch Handbohrungen festgestellt, dass auf der Höhe des G4 eine Schicht von 1,90-2,40 m schwach lehmiger Flugsand auf Geschiebelehm ansteht. Der

Flugsand datiert aus der letzten Vereisung am Ende des Pleistozäns. Dies bedeutet, dass während der Errichtung des Großsteingrabs an der Geländeoberfläche keine Findlinge vorkamen. Allerdings sind einige hundert Meter weiter westlich bei dem Bau einer Eisenbahnbrücke in den 1920er Jahren große Findlinge zutage gekommen. Darüber hinaus sind weiter im Südosten, in der *Onner Feldmark*, im 18. Jahrhundert große Findlinge abgetragen worden (siehe unten). Die Erbauer des Megalithgrabs hatten also gewisse Gründe, die Grabstätte in einem steinlosen Areal aufzurichten.

Weiter sind am südwestlichen Rande des *Onner es* auf der *kadastrale minuut* 1832 mehrere ovale bis unförmige Moorflächen zu beobachten, deren größte im Flurbuch als *Steenbergerveen* oder *Boerveen*, später auch einfach als *Het Veentje* verzeichnet ist. [Abb. 2] Es sieht danach aus, als wären hier verschiedene Pingo-Ruinen als Moorfläche zusammengewachsen. Das ovalförmige *Steenbergerveen* mit einem Durchmesser von ca. 200 x 300 m wurde bereits als Pingo-Ruine nachgewiesen (Verbers, 2012). Das nördlichste ovalrunde Kesselmoor mit einem Durchmesser von ca. 75 m wird auf der Katasterkarte 1832 als *hakbosch* ('Nutzgehölz')

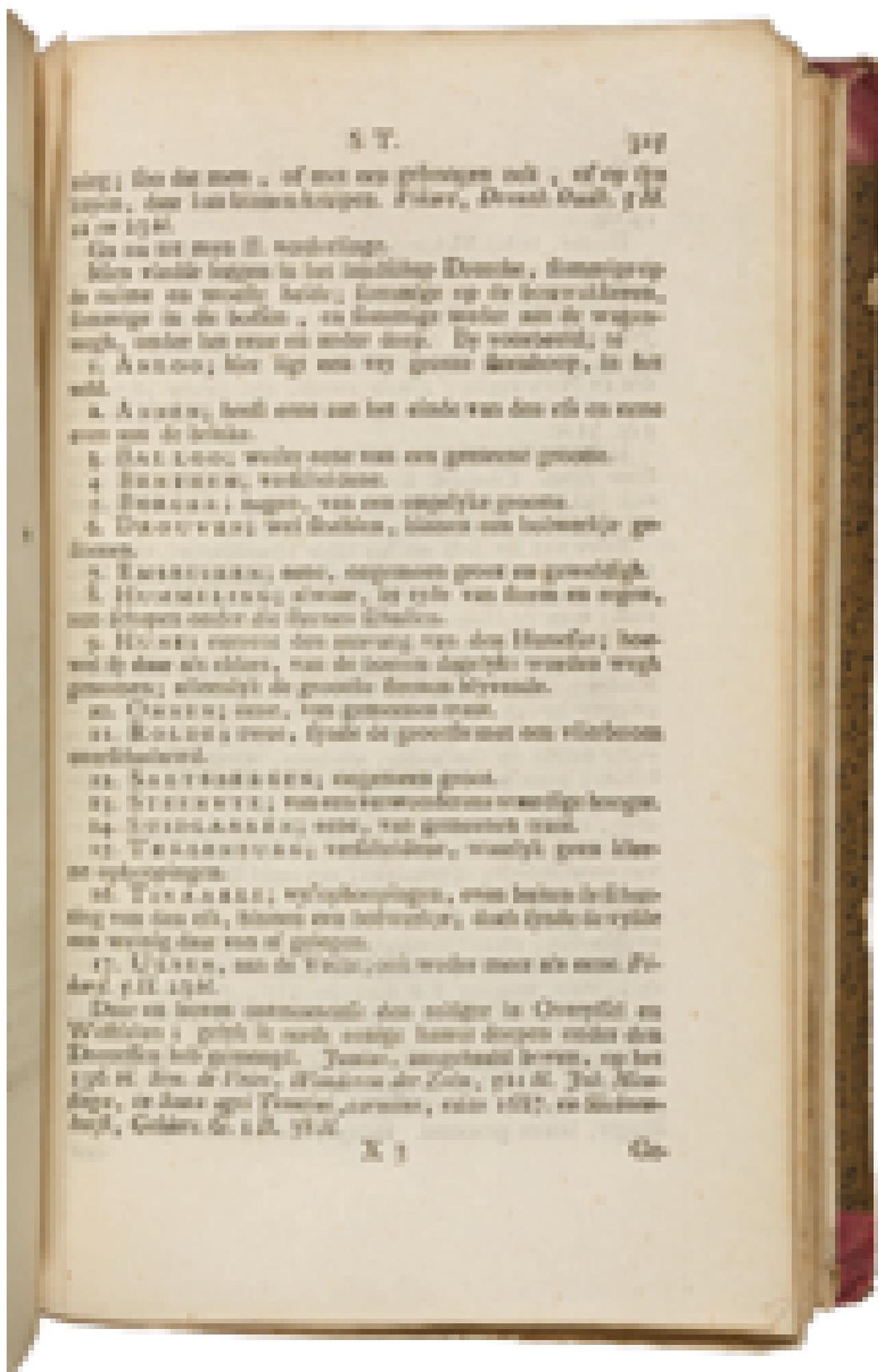


Abb. 3. Die Aufzählung von siebzehn Ortschaften bzw. Gebieten mit vorhandenen Steenhoop (Steinhaufen) bei Ludolph Smids, darunter das Dorf Onnen (Nr. 10). Aus: Smids 1711, S. 325; UB Rijksuniversiteit Groningen.

aufgeführt und später *Boschje*, bzw. *Ezinga's bosje* genannt.² Dieses Kesselmoor, in dem wir auch eine Pingo-Ruine vermuten, liegt am dichtesten bei dem mutmaßlichen Megalithstandort (Entfernung ca. 50 m). Ebenfalls am südlichen Rande des Esches, aber von den anderen Moorflächen getrennt, fand sich eine ovale Moorparzelle namens *Axkerkhof*. Noch nicht bestätigt, aber wahrscheinlich ist, dass hier ebenfalls eine kleine Pingo-Ruine vorliegt.

Die schmalen, parallelen Fluren des frühesten Katasterplans, eingeschlossen zwischen den Feldwegen *Esweg* (O), *Gieselgeer* (W) und der Moorfläche *Boerveen/Steenbergerveen* (SW) sind in ihrer Form noch nahezu intakt. Weder Sandentnahme noch Flurbereinigung sind hier durchgeführt worden, während gerade der Sandabbau auf dem *Onner es* etwas nördlicher in den 1920er Jahren der Anlass zu Van Giffens Untersuchung im Jahr 1927 war und der Sandabbau um 1957 weiter südlich in einem größeren Umfang stattfand.³ Obwohl es tiefgreifende Veränderungen auf dem *Onner es* gab (Verkoppelung der Fluren, Sandgruben, Einrichtung eines Campingplatzes), ist das Umfeld des vermeintlichen Megalithstandorts doch ziemlich unberührt geblieben. Dagegen ist der vertikale Angriff des Bodenprofils seit der spätmittelalterlichen/frühneuzeitlichen Urbarmachung beträchtlich. In jüngster Zeit hat der Pflug viel Bodenmaterial hangabwärts verlagert, und zwar Richtung *Ezinga's bosje*, das 50 m weiter westlich liegt.

2.2 Das Reihengräberfeld auf dem Onner es

Anlässlich einer privaten Sandentnahme auf dem *Onner es*, bei der Perlen, Keramikscherben und Skeletteile gefunden wurden, entschied sich A.E. van Giffen 1927 zur Freilegung der Reste dieses mutmaßlichen merovingisch-karolingischen Reihengräberfeldes. Er dokumentierte 57 Grabgruben, einen Bruchteil des einstigen, sich in südliche Richtung fortsetzenden Gräberfeldes (Van Giffen, 1928). Die Nekropole befindet sich jenseits des *Esweg* etwa 100 m Luftlinie vom Standort G4 entfernt. Als zuverlässige Datierung für die Belegung übernehmen wir das Urteil J. Ypeys, der die Beigaben teilweise vor dem 7. Jahrhundert, in das 7. Jahrhundert und eventuell noch später datierte (Ypey, 1959: 109f). Einen Anhaltspunkt für die Annahme, dass das Reihengräberfeld noch bis in das 8. Jahrhundert belegt wurde, finden wir in einer Auflistung bei F. Stein (1967 o. genauere Angaben), die im Fundmaterial der *Onner* Nekropole anscheinend auch das 8. Jahrhundert wiedererkannte.

Zwei Beobachtungen erscheinen uns im Zusammenhang mit dem Standort des Großsteingrabs wichtig. Zum einen ist es die Aufdeckung eines Bechergrabes am NW-Rande der frühmittelalterlichen Nekropole. Diese Grabstätte der Einzelgrabkultur, wegen ihres sonderlichen Baus *bijenkorfgraf* ('Bienenkorbgrab') genannt, gibt einen Hinweis darauf, dass die Anhöhe auf dem

Onner es im Mittel- wie Spätneolithikum insgesamt für das Grabritual Anwendung fand.

Zum anderen ist hervorzuheben, dass Van Giffen im NW die Grenze der frühmittelalterlichen Nekropole erreicht hat – das ist gerade die zum Großsteingrab zugekehrte Seite. Somit wäre anzunehmen, dass sich zwischen Großsteingrab und Reihengräberfeld eine Lücke befand und das Reihengräberfeld sich nicht an das Großsteingrab anlehnte. Es kann aber auch sein, dass zwischen Großsteingrab und Reihengräberfeld im Frühmittelalter noch weitere neolithische Grabhügel lagen, genau so wie das Bechergrab einen eingeebneten Grabhügel darstellen dürfte (Van Giffen, 1928: 32).

Historische Quellen

Uns ist keine kartografische Wiedergabe von Großsteingräbern in der Umgebung Onnens bekannt. Doch es gibt mehrere indirekte Hinweise auf die einstige Existenz eines solchen Grabes auf dem *Onner es*. Eine der sichersten Quellen bildet die Karte J.H. Hottingers aus den Jahren 1792-1794. Darauf erscheint der Name *Steenbergerveen* für das Moorgebiet an der Südwestgrenze des *Onner es* (Versfelt, 2003: Karte 26). Auf dem Hondsrug sind Flurnamen mit *steen* und diverse Varianten eindeutige Hinweise auf Großsteingräber. Die aus militärischen Zwecken angefertigte Hottinger Karte gilt als sehr genau und man darf davon ausgehen, dass Hottinger ein noch existentes Großsteingrab mit kartiert hätte – wie er es auf derselben Karte mit dem Großsteingrab zu Noordlaren gemacht hat. Ziemlich sicher ist es daher, dass 1792-1794 auf dem *Onner es* kein Steingrab mehr vorhanden war.

Darüber hinaus verfügen wir über einen historischen Nachweis in einer Aufzählung von siebzehn *Steenhoop* (Steinhaufen) aus der Hand des Arztes und Dichters Ludolph Smids (1649-1720). Im Jahre 1711 verfasste Smids eine enzyklopädische Abhandlung über erdkundliches und altertumskundliches Wissenwertes (Smids, 1711: 325) [Abb. 3]. Wollen wir etwas näher auf diese Quelle eingehen. Seine alphabetische Auflistung umfasst Großsteingräber aus den Provinzen Drenthe (die Mehrzahl), Groningen (1 x), Overijssel (1 x), dem Emsland (3 x) sowie aus Westfalen (2 x). Hinter dem Ortsnamen folgt eine kurze Objektbeschreibung, schwankend von sehr summarisch bis zu etwas ausführlicher, samt einer Ortsbeschreibung. Leider gehören die Nummer '10. Onnen', '3. Balloo' sowie '14. Suidlaaren' zu den sehr summarisch erwähnten Exemplaren und sind mit 'eene, van gemeenen trant' ('eins einer gewöhnlichen Art') als einzige Ergänzung hinter dem Ortsnamen versehen. Es stellt sich die Frage, wie genau oder zuverlässig wir Smids Aufzählung einschätzen müssen.⁴ Was ging in Smids vor, als er die *Onner* und *Zuidlaarder Steenhoop* zum normalen Typus rechnete? Man könnte meinen, er habe sich diese Paraphrase nicht selbst ausgedacht, sondern sich auf die Aussagen von Gewährleuten verlassen und diese übernommen. Welches Megalithgrab dürfte '10.

Onnen' darstellen? Auffällig ist, dass bei ihm das unübersehbare Megalithpaar D3/D4 Midlaren unbeachtet blieb, dagegen 'Suidlaaren' (kein Steingrab bekannt) aufgeführt wird. Wenn auch D3/D4 früher als einzelnes Steingrab betrachtet wurde, so würde die Bezeichnung *van gemeenen trant* aufgrund der stattlichen Ausmaße nicht zutreffen. Mit anderen Worten: D3/D4 ist von Smids entweder übersehen oder versehentlich als *van gemeenen trant* aufgenommen worden. Südlich Zuidlaren liegen wiederum Großsteingräber (D7 Schipborg, D8 Anloo-Kniphorstbos und D9 Annen-Noord), aber auch diese bleiben bei Smids alle unerwähnt. Dagegen hat er das weiter westlich gelegene D6 Tynaarlo unter '16. Tynaarle' erfasst. Die Megalithgräber G2 und G3 auf dem *Glimmer es*, unweit von Onnen und Noordlaren, kann Smids mit '10. Onnen' nicht gemeint haben. Diese müssen seinerzeit bereits abgerissen gewesen sein, denn deren Standorte wurden erst 1967 entdeckt (Lanting, 1974-75: 180). Fraglich ist weiterhin, ob Großsteingrab G1 Noordlaren, in intakter Form wohl als *van gemeenen trant* einzustufen, zu Beginn des 18. Jahrhunderts noch unversehrt war, wo doch die Beseitigung der Hälfte aller Steine schon um die Mitte des 18. Jahrhunderts belegt ist (Bakker, 1982-83: 117). Wir schließen daraus, dass die Aufzählung topographische Ungenauigkeiten enthält und die Ergänzungen beliebig sind. Kurzum, wir wissen nicht recht, welches Großsteingrab wir mit '10. Onnen' vor uns haben. Zu bedenken ist weiterhin, dass mit *hunebed* im Volksmund sowohl Grabhügel als auch Steingräber gemeint waren, obwohl Ludolph Smids lediglich von *Steenhoop* redet. So verzeichnet er bei '2. Annen' zwei Exemplare, während die Angabe 'an der Brink' nachweisbar auf einen Grabhügel zurückzuführen ist (u.a. Bakker, 1988: 66).

In seinem Vorbericht erläutert Smids, er habe den bereits vorhandenen aber verstreut publizierten Forschungsstand ordnen wollen, jedoch '*eenigszins opgehelderd met eenige nieuwigheden, my van Liederen van aansien en kennis (soo door geletterde Sendbrieven, als door een uitpluisende zamenspraak) by geset*' ('einigermaßen erläutert mit einigen Neuigkeiten, [die] mir von Leuten von Ansehen und Wissen (mittels geschulter Briefe sowie erschöpfender Unterhaltung) vorgelegt [wurden]'; Smids, 1711 o. Seitenangabe). Er hat sich also nicht selber auf den Weg gemacht, um seine Daten zu verifizieren, sondern verließ sich auf die verfügbare Literatur und seine Gewährsleute. Als gebürtiger Groninger, ausgebildet als Doktor med. an den Universitäten zu Groningen, Leiden und Franeker, und ab 1682 wohnhaft in Amsterdam, wird Smids über ein imposantes Netzwerk von Gewährsleuten verfügt haben. So nennt er die gebildete Titia Brongersma aus Dokkum, die 1685 nahe Borger erstmals eine Ausgrabung an einem Großsteingrab durchführte, seine Herzensfreundin (Smids, 1711: 326-328) und es wäre denkbar, dass ein Teil der Angaben von ihr stammen. Lagen Smids private Interessen doch vorwiegend bei statusvollen steinernen Häusern und besonders deren Ruinen, so begegnen wir ihm hier als Dichter und

Romantiker. Seine ungleichmäßige Aufzählung ist weder als Niederschrift einer systematischen Aufnahme zu betrachten, noch ist darin eine planmäßige Route zu entdecken. Zwar ballen sich die Objekte auf dem östlichen Hondsrug, dagegen blieben aber manche Großsteingräber innerhalb der Sichtweite von Feldwegen unberücksichtigt (etwa das Megalithpaar D3/D4 Midlaren). Zu bezweifeln ist somit auch, ob '10. Onnen' ein Großsteingrab bei Onnen vertritt. Was dafür sprechen würde, dass hier G1 Noordlaren vorliegt. Andererseits ist nicht ganz auszuschließen, dass Smids tatsächlich ein heute völlig in Vergessenheit geratenes Exemplar bei Onnen verzeichnet hat. Falls dem so sei, hätte die Einstufung *van gemeenen trant* doch einen informativen Wert, weil es die einzige nähere Angabe zum Typus wäre. Welches Großsteingrab auch immer Smids ins Auge gefasst hat, seine Erwähnung hat immerhin dazu geführt, dass der Freizeitarchäologe J.E. Musch im Umfeld Onnens recherchierte – und fündig wurde (siehe unten).

Der Groninger Naturforscher Petrus Camper (1722-1789) fertigte 1768 und 1769 von sechs Megalithgräbern Skizzen an (G1 Noordlaren, D3+D4 Midlaren, D8 Anloo-Noord, D9 Annen, D13 Eext und D14 Eexterhalte; zusammenfassend: Bakker, 1989). Seine Geländetouren – von Groningen aus unternommen – beschränkten sich auf Süd-Groningen sowie Nord-Drenthe, und zwar hauptsächlich entlang der damaligen Hauptverbindung Groningen-Coevorden inklusive seiner Verzweigung zwischen Annen und Eext. In dieser logisch erscheinenden Reihenfolge fehlen jedoch D7 Schipborg, D12 Eext-West – und das Großsteingrab zu Onnen. Letztere liegen bzw. lagen etwas abseits der obengenannten Route. Sicher ist, dass Camper zum einen keine Vollständigkeit angestrebt hat. Zum anderen lässt ihn manchmal seine detaillierte Betrachtungsweise größere Zusammenhänge nicht erkennen: so erwähnt er 1768 den Fund eines außerordentlich großen Findlings zu Helpen (Helpman bei Groningen) im Rahmen einer Diskussion über die durch die Erbauer der Megalithgräber bevorzugten Steinmaße, sieht darin jedoch kein Großsteingrab (Bakker, 1989: 95 u. Anmerkung 18). Letztendlich muss die Frage unbeantwortet bleiben, ob Camper während seiner Touren das Onner Großsteingrab übersehen hat, oder es zu Campers Zeit bereits verschwunden war.

Wissenswertes über das Vorkommen eines Großsteingrabes und die Bodenbeschaffenheit entnehmen wir einigen in den Groninger Archiven aufbewahrten Schriftquellen. In einer Aufzählung von Ländereien unter Onnen aus dem Jahre 1635 finden wir bei '*Boulandt op die Essche*' die Andeutung '*Een acker, die steenbarch genoemt*' – der früheste schriftliche Hinweis überhaupt für ein Megalithgrab auf dem *Onner es*.⁵ Das Vorkommen eines Ackers namens *steenbarch* heißt aber nicht, dass dieses Steingrab seinerzeit noch vorhanden war; es kann gut sein, dass in diesem Flurnamen bloß die Erinnerung an ein Steingrab festgehalten wurde.



Abb. 4. Die Verbreitung der Flurnamen steenbarg/steenberg 1842-1850 (in rosa; Schraffur: unsicher) spiegelt wahrscheinlich nur die Erinnerung an ein Großsteingrab, dessen wirkliche Lage mit einem + verzeichnet ist. Kartengrundlage: Kadastrale minuut von 1832, Haren, Groningen, Sectie G, die Blätter 02 u. 03 (Quelle: WatWasWaar.nl). Bearbeitung: E. Bolhuis, Groninger Instituut voor Archeologie, Groningen, Nederland..

Flurnamen sind langlebig, wie auch spätere Kaufverträge auf dem *Onner es* belegen. *Steenberg* (1842, 1850) und *Steenbarg* (1842, 1845) tauchen zwar mehrfach auf, wollen wir diese Namen mithilfe der Katasterkarte 1832 jedoch lokalisieren, dann kommen mehrere Parzellen in einer Verbreitung von etwa 300 m in Betracht.⁶ [Abb. 4] Daraus geht hervor, dass der gesamte Bereich zwischen *Boerveen/Steenbergerveen* und *Esweg* Mitte des 19. Jahrhunderts insgesamt als *Steenberg/-barg* bezeichnet wurde. Man darf daraus schließen, dass der genaue Standort in dieser Zeit nur noch ungefähr bekannt war.

Aus zwei Vereinbarungen von 1766 und 1768 entnehmen wir, wie einige Onner Erbbauern das Entfernen von großen Findlingen in der Onner Flurgemarkung regeln.⁷

Die Erbbauern vereinbarten, um die schweren Steine oder *vlinten*, welche sich unter dem *Onner Velt/Onner Zuidervelt* befinden, aufzusuchen, auszugraben und zu spalten. Die passenden Stücke können so besser transportiert und verkauft werden. Der in Aussicht gestellte Profit käme den Erbbauern selbst sowie der Onner *buirschap* als Berechtigte des gemeinen Besitzes (der Flurgemarkung) zu. *Zuidveld* ist noch heute die Bezeichnung der südlichen Gemarkung Onnens, unmittelbar östlich des *Onner es*. In der Vereinbarung aus dem Jahr 1768 heißt es, '... *gezien er onder het Onner Zuidervelt veel steenen zijn, die met voordeel konden gegraven en verkogt worden...*' ('da es unter dem Onner Zuidervelt viele Steine gibt, die man mit Vorteil ausgraben und verkaufen könnte'). Demnach gibt es hier keine Urbarmachung, sondern eine

Handelsinitiative. Wie eingangs erwähnt, zeichnet sich der *Onner es* gerade durch seine Steinlosigkeit aus. Die Bodenbeschaffenheit der Flurgemarkung wich davon offensichtlich ab; die Steine müssen teilweise sogar herausgeragt haben, sonst wäre man nicht auf die Idee eines kommerziellen Unternehmens gekommen.

Auffällig ist, dass in den Schriftstücken von 1766 und 1768 von einem Großsteingrab keine Rede ist, wäre doch eine derartige Steinanhäufung an der Geländeoberfläche für die Erbbauern ein leichteres Erwerbsziel gewesen. Der Gedanke liegt nahe, darin einen Beweis des 1766 bereits abgetragenen Steingrabs zu sehen, aber es kann ebenso wohl bedeuten, dass diese Erbbauern in jener Ecke des *Onner es* nichts zu suchen hatten.

Flurname Axkerkhof

Der *Axkerkhof*, ein enigmatischer Flurname für eine abweichende, nierenförmige Parzelle entlang des *Eswegs*, liegt 1832 noch als wilde Heide inmitten von Streifenfluren, also ausgespart in kultiviertem Land. Sie gehörte dem gemeinen Onner Besitz, den *markennoten* ('der Genossenschaft der Allmende'). Über den Flurnamen *Axkerkhof* fehlt jegliche historische Quelle; ebenso wenig taucht der Name in einer jüngeren Dorfchronik auf (Siekmans, 1978). Nur Van Giffen unternimmt einen Deutungsversuch anlässlich seiner

Untersuchung des benachbarten Reihengräberfeldes (Van Giffen, 1928: 28f). Er betrachtet den Flurnamen *Ax'kerkhof* bereits als merkwürdiges Phänomen. Zu beachten ist Van Giffens Apostroph hinter *Ax*, als möchte er damit sagen, hier sei 'Ax sein Friedhof' gemeint.⁸ Wir haben herausgefunden, dass ein gewisser Willem Ax 1843 dieses mit Heide bewachsene Grundstück von den Onner Allmendegenossen ankauft, womit der erste Namensteil als Familienname erklärt ist (<http://www.allegroningers.nl>). 'Ax' hat etwa mit 'Axt' (ndl. *bijl*) nichts zu tun. Der zweite Namensteil bleibt jedoch rätselhaft. Van Giffen verbindet *kerkhof* mit dem lokalen Gerücht, dass 'vorne auf dem Esch' ein alter Friedhof liegen müsse und, dass *Ax'kerkhof* wohl einen Verweis auf die Existenz des von ihm untersuchten Reihengräberfeldes darstellt (Van Giffen, 1928: 29). Da die Parzelle *Ax'kerkhof* 1927 noch aus Torfmoor besteht, was Van Giffen schwer als Friedhof akzeptieren kann, nimmt er eine Namensverschiebung an. Wir können uns aber auch vorstellen, ohne dafür Beweise erbringen zu können, dass der Name *Axkerkhof* abschätzend gemeint ist. Es war nicht das beste Grundstück, das Willem Ax, der 1828 nach Onnen eingewandert ist und dort als Arbeiter keinen hohen Status besaß, 1843 erwarb. Man könnte vermuten, dass diese Moorparzelle etwa zum Vergraben von Kadavern gedient hat. Vieh, das einer Tierseuche erlag, wurde oft an Stellen weit außerhalb des

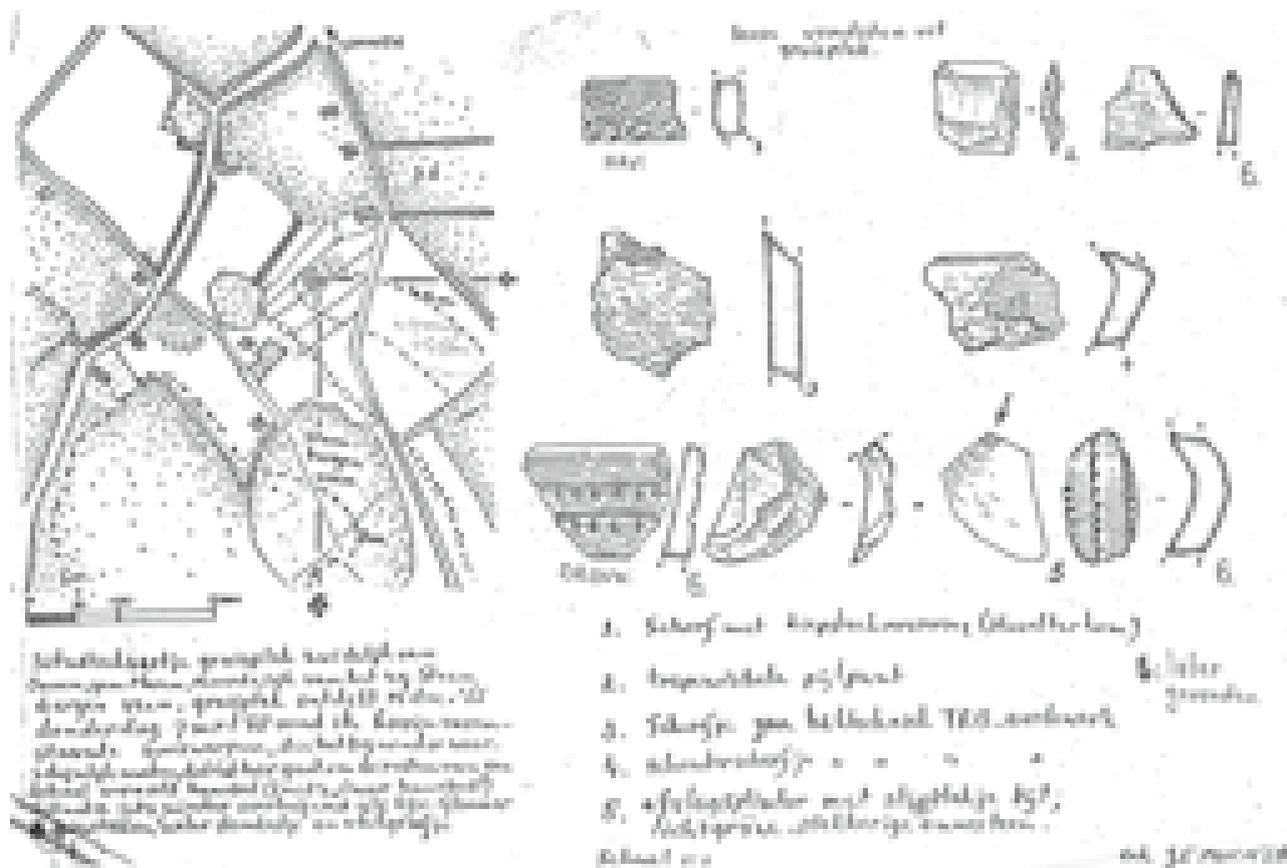


Abb. 5. Die von J.E. Musch 1968 angefertigte Skizze mit der Fundlage auf dem Onner es, inklusive Fundzeichnungen und handschriftlichem Kommentar.

Dorfes vergraben, damit keine Gefahr für die Gesundheit von Mensch und Tier bestand. Wie dem auch sei, *Ax* und *kerkhof* beziehen sich u. E. nicht aufeinander. Das Grundstück ist in neuester Zeit in dem Campingplatz De Fruitberg aufgegangen und existiert als Parzelle nicht mehr.

3. DIE 'ENTDECKUNG' DES G4

Die Vermutung, es müsse bei Onnen auch ein Großsteingrab gegeben haben, hat sich allmählich vollzogen. Aufgrund der Erwähnung bei Smids (1711) hat Van Giffen bereits ein verschollenes Megalithgrab in der Umgebung Onnens angenommen und dieses unbekanntes Exemplar vorübergehend als G1a verzeichnet (Van Giffen, 1925-1927). Smids' Erwähnung hat ebenfalls den Freizeitarchäologen J.E. Musch aus Anloo dazu angeregt, auf dem Onner Esch, besonders in der Nähe des Flurnamens *Steenbergerveen*, zu suchen. 1966 und 1968 stieß er auf Befunde, welche die tatsächliche Position des verschollenen Megalithgrabs enger eingrenzen (Bakker, 1988: 65f). [Abb. 5]

3.1 Der Entdecker der abgerissenen Großsteingräber G2, G3 und G4 [JNL]

Jan Evert Musch (geb. 1946) beendete 1967 sein Studium an der Academie Minerva (die Kunstakademie) zu Groningen. Er arbeitete vom 15.11.1967 bis zum 1.1.1977 im Rahmen eines Werkvertrags und ab 1.1.1977 verbeamtet mit einer 0,6 Anstellung beim Biologisch-Archaeologisch Instituut (BAI) der Rijksuniversiteit Groningen. Seine Aufgabe war zunächst die des Zeichners und Geländetechnikers im Dienst des Archäologen der Provinz Drenthe; um 1970 wurde er Assistent von Dr. R.R. Newell. Im Februar 1977 geriet er in Konflikt mit der Leitung des BAI, als er in dem Vermaning-Verfahren als Entlastungszeuge erschien (Waterbolk, 2003: 116). Er kehrte danach nicht mehr an das Institut zurück.

Musch hatte sich schon früh für Archäologie interessiert. Aus losen handschriftlichen Zetteln von J.D. van der Waals über Becherfunde ist abzuleiten, dass Musch 1958 die Freilegung des 'Viehpferchs' zu Anlo besuchte und dort Scherben vom Abraum aufgesammelt hat. 1960 traf er Van der Waals auf seiner Ausgrabung auf dem Hof "De Schipborg" und auch in dem Grabungsbericht wird der Realschüler Jan Evert Musch nachdrücklich erwähnt (Van der Waals, 1962: 224). Im April und August 1962 hat Musch in der Trasse des Rijksweg 34 bei Eext gesucht und TBK-Keramik gemeldet, woraufhin eine kleine BAI-Grabung vom 12. bis zum 21.11.1962 folgte (Van der Waals, 1966). Funde und Befunde werden von Musch (1964) mit eigenen Zeichnungen in einem damals schon persönlichen Stil versehen und publiziert. Auffällig ist, wie Musch als Zeichner von eisenzeitlicher und mittelalterlicher Keramik bereits in der Fundchronik 1964 (in

der *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 1966), d. h. noch vor seinem Abitur bei der Academie Minerva und vor seiner Einstellung beim BAI, auftritt. Ich nehme an, dass ihm diese Gelegenheit vom Redakteur der Fundchronik, Dr. J.D. van der Waals, geboten wurde, um Musch als archäologischen Zeichner einem größeren Kreise vorzustellen. Als Zeichner ist Musch aber nie arriviert, wohl aus dem Grund, dass sein persönlicher Stil nicht zum Zeichenstil des BAI passte und er diesen nicht anzupassen vermochte. Doch hat er während seiner Betätigung beim BAI seine eigenen Fundstellen, versehen mit eigenen Zeichnungen, veröffentlicht, wie eine TBK-Fundstelle bei Valthe und eine Federmesser-Fundstelle bei Buinen (Musch, 1970; 1974) belegen.

Ab 1966 hat Musch sich der Suche nach verschollenen Großsteingräbern und ab 1968 auch nach TBK-Siedlungen im südlichen Hondsrugbereich gewidmet. Letztere im Auftrag von O.H. Harsema, seit 1.11.1967 Nachfolger von Van der Waals als Archäologe der Provinz Drenthe und Konservator für Vorgeschichte beim Drents Museum Assen. Musch wird abermals als Zeichner am BAI sowie als Kartierer der Landesaufnahme in einem Aufsatz von J. Wieringa über die Lage der Großsteingräber im südlichen Bereich des Hondsrug aufgeführt (Wieringa, 1968: 153).

Die Entdeckung der Megalithstandorte G2 und G3 kam nicht aus heiterem Himmel. Vor seiner Einstellung beim BAI, und anscheinend aus eigener Initiative heraus, hatte Musch die Suche nach verschollenen Großsteingräbern in der Gemeinde Haren (Provinz Groningen) begonnen. Möglicherweise spielte die Erwähnung Smids (1711: 325) von einem Großsteingrab bei Onnen eine Rolle. Auch bei dem gebürtigen Noordlaarder E.M. Engelberts, in Anlehnung an Smids, taucht diese Bezeichnung auf (Engelberts, 1790: 161; Bakker, 2010: 100). Laut Bakker (1982/83: 183f, sub 18) entdeckte Musch den Standort des kleinen Megalithgrabs G3 auf dem *Glimmer es* am 20.3.1966 und meldete diesen Befund dem damaligen Archäologen der Provinz Groningen, O.H. Harsema, sowie auch Van der Waals. Kurz danach machte Harsema zusammen mit Musch eine Ortsbesichtigung, aber die Fundstelle war bereits mit jungem Getreide überwachsen. Aufgrund einer Beobachtung in der benachbarten Parzelle, einer Baumschule, meinte Harsema, die Fundstelle im Getreide könne auch angepflügter Lehm sein. Im Herbst desselben Jahres aber stellte Musch mittels einer Handbohrung fest, dass dort kein Geschiebelehm ansteht. Außerdem sammelte er bei dieser Gelegenheit ausreichend TBK-Scherben und Feuersteinartefakte, um zu belegen, dass hier tatsächlich ein kleines Megalithgrab abhanden gekommen war. Im Herbst 1966 entdeckte Musch auf dem *Glimmer es* ebenfalls den Standort des großen Megalithgrabs G2 (Bakker, 1982/83: 183, sub 17). Im Frühjahr 1967 soll Musch die beiden abgerissenen Megalithgräber nochmals gemeldet haben, nun mit Fundzeichnungen und einer Lageskizze. Ich erhielt

jedenfalls im Herbst 1969 diese Unterlagen von Van der Waals, welche ihm offenbar 1967 von Musch überreicht worden waren. Es handelte sich um eine A3-Mappe aus zusammengefaltetem, festem Zeichenpapier, mit 1:1 Zeichnungen der Funde beider Standorte auf der Innenseite und signiert mit 'J.E. Musch. 1967'. In dieser Mappe findet sich auch eine A4-Lageskizze 1:5000. Zwar undatiert, aber sicher nahezu gleichzeitig angefertigt.

Offensichtlich fehlte zu der Zeit das Interesse für zerstörte Großsteingräber in der Provinz Groningen am BAI oder beim Groninger Museum – oder aber Musch wurde nicht ernst genommen. 1968 meldete Musch die beiden Fundstellen auf dem *Glimmer es*, sowie die im Dezember 1966 entdeckte Fundstelle mit Granitgrus auf dem *Onner es* samt einiger Dia-Aufnahmen, dem neu angestellten Archäologen der Provinz Groningen, J.W. Boersma. Ich nehme an, dass auch dieser Versuch erfolglos blieb, denn das Original dieses Briefes fand sich zwischen den Papieren, die ich 1969 von Van der Waals erhielt. Offenbar wusste Boersma nicht recht, etwas mit dieser Meldung anzufangen und übergab die Unterlagen Van der Waals. So ist es denn auch ein Zufall, dass 1969 doch gehandelt wurde. In den Herbstferien jenes Jahres passte ich auf das Haus der Familie Van der Waals auf. Eines Tages klingelte J.E. Musch mit einer Menge frisch aufgesammlter Scherben von dem gerade gepflügten Standort des G2, in der Erwartung Van der Waals anzutreffen. Da sich zwischen dem Fundmaterial auch eine Scherbe eines maritimen Glockenbeckers befand, ein Typus an dem ich damals bereits sehr interessiert war, entschied ich mich tätig zu werden. Zusammen mit Musch besuchte ich den Fundplatz und konnte am nächsten Arbeitstag Professor Waterbolk davon überzeugen, eine Notbergung zu veranlassen. Diese Untersuchung fand später im Jahr und – nach einer winterlichen Unterbrechung – 1970 unter meiner Leitung statt. Musch beteiligte sich an der Ausgrabung und überreichte mir vermutlich bei der Gelegenheit die Unterlagen des G3 sowie die des Onner Großsteingrabs. Auch die aufgesammelten Funde der drei Fundstellen nahm ich von ihm entgegen. Der Standort G3 auf dem *Glimmer es* wurde von mir 1971 untersucht. Nachdem der erste Grabungsbericht erschienen war (Lanting, 1974/75), sind sämtliche Funde der beiden Großsteingräber auf dem *Glimmer es* eingeordnet und durch A. Brindley (1983; 1986) publiziert.

3.2 Fundstelle G4 [JNL]

Den Standort des verschollenen Onner Großsteingrabs hat Musch am 14.12.1966 aufgrund des Vorkommens von Granitgrus im Acker entdeckt.⁹ Am 7.3.1968 fand er an der gleichen Stelle eine Anzahl von kleinen Keramikscherben, darunter dekorierte TBK-Keramik sowie Bruchstücke von Feuerstein und -abschläge. Anzunehmen ist, dass er diese Befunde Boersma und Van der Waals in der Form einer A4-Zeichnung im Maßstab 1:1 mit Abbildungen einiger Keramikscherben sowie

zweier Feuersteinartefakte und einer Lageskizze gemeldet hat. Diese Unterlagen sind aber in Groningen nicht aufbewahrt worden, doch ich erhielt eine Kopie aus den Händen von J.A. Bakker, der sein Exemplar zweifelsohne 1968 von Musch selbst empfangen hatte. Lageskizze und Strichzeichnungen sind signiert mit 'J.E. Musch 1968'. Auf Bakkers Exemplar sind später noch zwei Zeichnungen von Keramikscherben, eine davon dekoriert, hinzugefügt. Muschs eigene schriftliche Bemerkung zum Onner Befund lautet, sie sei 'etwas weniger überzeugend' als die Glimmer Befunde.

Von Musch persönlich erhielt ich, vermutlich im Jahr 1969, einen Bogen Pauspapier mit einem abgepausten Ausschnitt aus der Katasterkarte 1:2500 des *Onner es*. Darauf war die Lage der Fundstelle mit dem Granitgrus mit Kreuzchen angegeben. Interessanterweise hat Musch bei dieser Fundstelle den Flurname *steenakker* notiert. Leider ist die Pause nicht datiert. Mit dieser Skizze in der Hand habe ich damals eine Ortsbesichtigung gemacht. Erneut war Granitgrus im Acker festzustellen und aufgrund meiner Erfahrungen mit G2 und G3 war ich von dem ehemaligen Standort eines Großsteingrabs (G4) an dieser Stelle überzeugt, wenn auch Keramik und Feuerstein seinerzeit fehlten. Zu einer Untersuchung des G4 ist es Anfang der 1970er Jahre nicht gekommen. Als aber Anfang der 1980er Jahre die Keramik des G3 eingeordnet und die Bearbeitung der Keramik des G2 weit fortgeschritten war, entschied ich 1984 doch noch eine Ausgrabung durchzuführen. Nun verweigerte jedoch der damalige Grundbesitzer seine Mithilfe, da seinem Vater (wohl in den 1950er Jahren) eine Sandentnahme auf einem anderen Grundstück auf dem *Onner es* nicht genehmigt worden war. Weil der Grundbesitzer die Universität zu den gleichen Behörden rechnete, meinte dieser, es könne erst von einer Ausgrabung die Rede sein, wenn die Genehmigung zur Sandentnahme nachträglich geliefert würde. Ich habe mir die Mühe gespart.

3.2.1 Funde G4 [JNL]

Bei seinen Geländebegehungen hat Musch an der Stelle des G4 auffällig wenig Keramik und Steinartefakte sammeln können [Abb. 5]. In der blechernen Zigarrenbüchse, die ich später von ihm erhielt, finden sich 16 Keramikscherben; davon sind 5 Stücke leicht von der A4-Zeichnung herzuleiten, die Musch 1968 anfertigte. Eine ebenfalls abgebildete, dünnwandige Scherbe fehlt zurzeit. Drei der fünf abgebildeten Scherben sind dekoriert, die zwei anderen nicht. Ansonsten enthält die Büchse neun unverzierte Scherben sowie eine Randscherbe, versehen mit zwei parallelen, kaum ausgeprägten Rillen an der Außenseite, die jedoch in einem flachen Winkel zu dem kurzen Rand stehen. Die drei Scherben mit eindeutiger TBK-Verzierung lassen keine genaue Einstufung zu, sie gehören jedoch nicht zu einer frühen Phase. Weiterhin umfasst der Büchseninhalt 44 Feuersteine, davon sind drei dem Feuer ausgesetzt gewesen. Es handelt sich meistens um unbearbeitete Abschläge; einige

dürften als Kerne bezeichnet werden. Musch zeichnete zwei Artefakte und interpretierte sie als 'trapezoidale Pfeilspitze' bzw. 'Abschlagsplitter mit Beilschliff'. Auf der Zeichnung verweist Musch mit einem Pfeil auf die winzige Fläche mit Schliff. Aber weder die Deutung als Pfeilspitze noch als Abschlag mit Beilschliff kann bestätigt werden; bei der 'trapezoidalen Pfeilspitze' handelt es sich um einen regelmäßig ausgefallenen Abschlag ohne die von Musch angedeutete, steile, einseitige Retouche; bei dem 'Beilschliff' handelt es sich um einen Cortexrelikt.

Dass verhältnismäßig viele Silices aufgehoben wurden, darf nicht verwundern. Auch bei jüngeren Untersuchungen an zerstörten Großsteingräbern ließ sich erkennen, dass sich im Grabkeller viele unbearbeitete und teilweise feuerersetzte Stücke als Abschlüge und Teilstücke befanden. Vielleicht wurde das Feuersteinmaterial mit Absicht eingesammelt und zum Ausebnen des aus Findlingen bestehenden Kellerbodens mit benutzt. Dass so wenig Keramik erhalten geblieben ist, lässt darauf schließen, dass G4 schon vor längerer Zeit gründlich zerstört worden ist. Damit gelangte auch die Keramik aus dem Grabkeller frühzeitig in die moderne Kulturschicht und hat diesen Verbleib kaum überlebt.

3.3 Erste Folgerungen

Die wenigen Facharchäologen, die sich intensiv mit dem verschollenen G4 beschäftigt haben, (J.A. Bakker und J.N. Lanting) sind der Meinung, dass die Kombination Flurname-Oberflächenfunde-Topographie dem enigmatischen Großsteingrab G4 eine Existenzberechtigung verschafft (s. auch Bakker, 1982-83: 117). Doch ist es seit seiner Entdeckung 1966 weniger bedeutsam, ob G4 nun das bei Smids erwähnte Exemplar betrifft, als vielmehr die Frage, in wieweit die Befunde 1966 und 1968 tatsächlich den ehemaligen Standort eines Großsteingrabs vergegenwärtigen. Ein sekundäres Argument, dass dem Fundort von 1966 als potentiellen Standort Nachdruck verleiht, ist das 1927 von Van Giffen vorgefundene Flachgrab der Einzelgrabkultur, etwa 100 m von der Fundstelle aus dem Jahr 1966 entfernt. Hier dürfen Megalith- und Bechergrab ein Hinweis darauf sein, dass die kleine natürliche Anhöhe auf dem Hondsrug im gesamten Mittel- und Jungneolithikum für den Totenritus Anwendung fand. Im Übrigen kennen wir die jeweiligen zugehörigen Siedlungen noch nicht.

4. DIE ERWEITERTE SUCHE IM RAHMEN DES PROJEKTES 'LAND DER ENTDECKUNGEN' 2011-2014

Aufgrund der nicht sehr viel versprechenden Fundumstände, wie der zweite Autor sie kurz nach der Fundmeldung vorfand – denn der Acker schien bereits tiefgepflügt worden zu sein –, wurden seit 1966 bzw.

1968 keine weiteren Untersuchungen an G4 vorgenommen (siehe Ausblick). Das Archäologieprojekt 'Land der Entdeckungen/Land van ontdekkingen' im deutsch-niederländischen Küstengebiet (2011-2014)¹⁰ bot jedoch eine neue Gelegenheit, da es ein Modul mit dem Titel 'Auf der Suche nach der Trichterbecherkultur' beinhaltete. Unter diesem Aspekt wurde die Suche nach dem verschollenen G4 Onnen wieder aufgenommen. Zunächst wurden Luftbilder gesichtet (aus den Jahren 1945, 1953, 1968, 1979, 1991 u. 1993), aber diese ergaben keinerlei Hinweis auf einen Megalithstandort in der Form von Farb- oder Bewuchsmerkmalen.

4.1 Bodenradar

Mit dem Einsatz des Bodenradars fand 2011 eine geophysikalische Methode Anwendung, die bereits gute Ergebnisse in sandigen Böden erbracht hatte. Störungen im natürlichen Bodenprofil, etwa Eingrabungen größeren Umfangs, aber auch Steine, können mit Hilfe des Bodenradars sichtbar gemacht werden. Schon der erste Versuch mit dem 400 MHz Messgerät der Firma Medusa Explorations BV (Groningen) war ermutigend, da eine auffällige Anomalie im Kartenbild auftauchte, etwa an der Stelle, wo J.E. Musch 1966 und 1968 seine aufsehenerregenden Funde gemacht hatte (Medusa, 2011). Anscheinend lag hier eine Störung im Substrat vor und so kam die Vermutung auf, dass hier die Abrissmulde des verschollenen Großsteingrabs wiederentdeckt worden war. Nun galt es, das Vermessungsnetz im Bereich der Mulde zu verfeinern und es folgte eine zweite, detailliertere Vermessung (Medusa, 2011: Bijlage 7). [Abb. 6a/b] Diese Detailvermessung zeigte eine ovale Mulde von 6 x 11 m Durchmesser in fast genauer N-S Ausrichtung bei einer Tiefe von bis zu 90 cm ab Unterkante des Mutterbodens. Die meisten Großsteingräber sind ungefähr O-W ausgerichtet, d. h. in einer Himmelsrichtung zwischen NW-SO und SW-NO (45°-135° von Nord über West), aber etwa ein Fünftel zeigt Längsachsen, die mehr um Nord liegen (bis 45° und über 135°), so G3, D12, D21, D30, D34, D39, D40, D43, D47 (Van Ginkel *et al.*, 1999: 161ff). Die N-S Orientierung der Mulde dürfte daher kein allzu großes Hindernis sein. Außerdem machte die Detailvermessung verschiedene 'Objekte' sichtbar, vermutlich kleinere Steine, vielleicht Reste der Grabkammersohle des Großsteingrabs (Medusa, 2011: Bijlage 8). Die Euphorie über den Befund war groß. Im Begleitband zur Hauptausstellung 'Land der Entdeckungen' in Emden im Januar 2013 heißt es noch, diese Grube sei möglicherweise bei der Beseitigung der Trägersteine des verloren gewählten Megalithgrabes G4 entstanden (Jöns *et al.*, 2013: 135). Irrtümlich, wie eine Testgrabung herausstellen sollte.

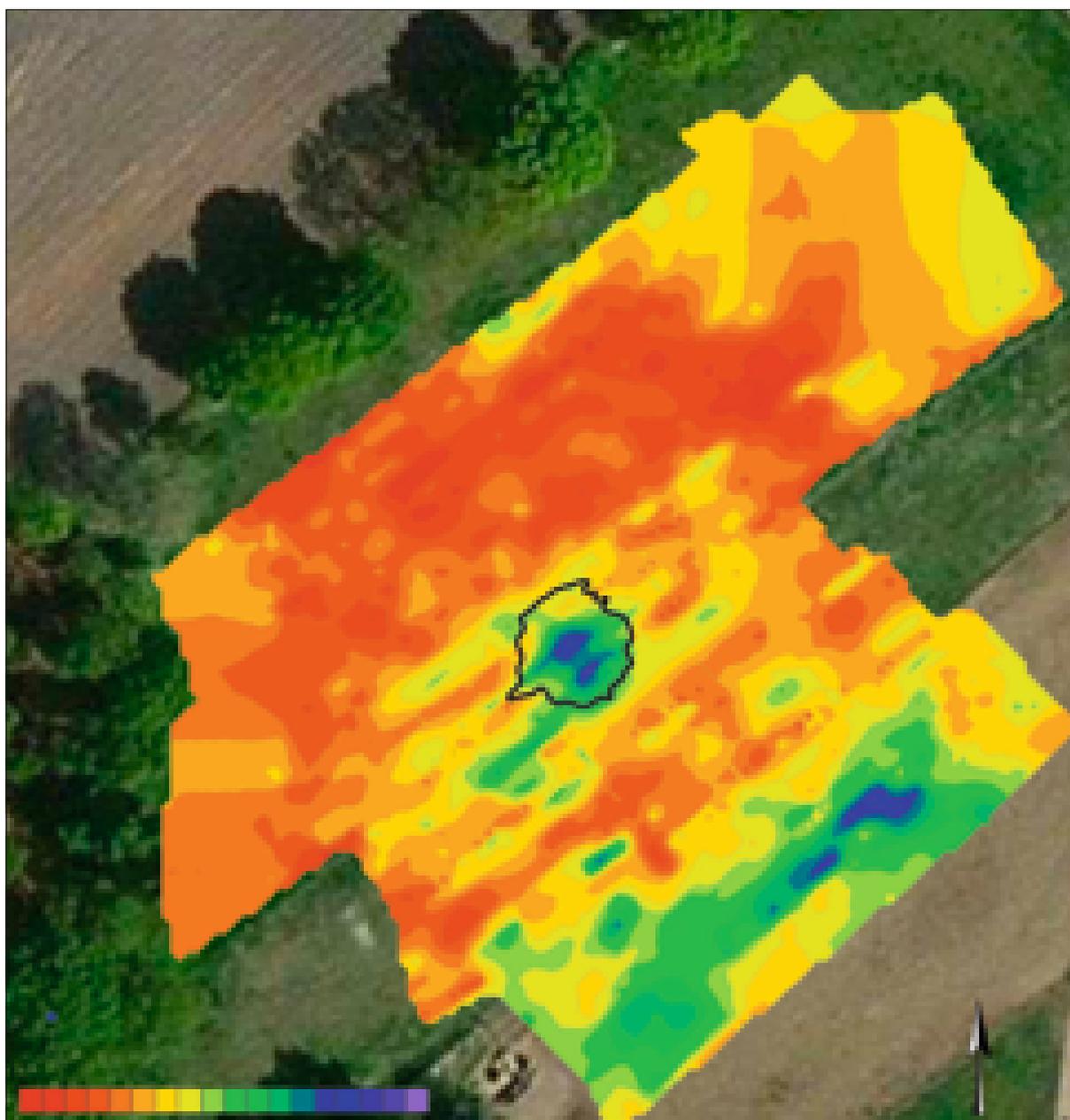


Abb. 6a. Die ersten Bodenradarergebnisse zeigten eine Anomalie auf, in etwa an der Stelle der TBK-Funde von 1966/1968. Die Farbstufen beziehen sich auf die Tiefenlage eines angetroffenen Schichtenwechsels (in cm unter der Erdoberfläche). Quelle: Medusa, Groningen, 2011.

4.2 Die Testgrabung 2012

Eine Testgrabung quer über die N-S Mulde erfolgte im Oktober 2012 und wurde durchgeführt von RAAP Archeologisch Adviesbureau, Regio Noord (Ten Anscher, 2013). Mittels Handbohrungen wurde festgestellt, dass örtlich lehmiger Decksand – unterschieden wurde nach älterem und jüngerem Flugsand – in einer Mächtigkeit von nicht weniger als 1,90-2,40 m ansteht. Wichtig bleibt festzuhalten, dass Geschiebelehm an der Geländeoberfläche hier nicht vorkommt. Über eine Fläche von 2 x 22 m wurde die Kulturschicht entlang einer NO-SW verlaufenden Parzellengrenze maschinell entfernt. [Abb. 7, Abb.

8] Unter dem durch Kultivierungsmaßnahmen bereits stark abgetragenen Plaggenschicht war lediglich im Umfeld der Mulde noch eine Ortsteinschicht vorhanden, ansonsten lag die Kulturdecke direkt auf dem gelben Sand des C-Horizonts. Der Sanduntergrund war durchzogen von kleinen Eschgräben in einer NW-SO Ausrichtung – jenen parallel angelegten, bis 80 cm breiten Furchen, die häufig an der Basis von Plaggenböden auftreten. Deren Kopfenden fügten sich der Parzellengrenze an, die wir als eine Struktur aus der Zeit der Entstehung der Streifenfluren auf dem Esch betrachten. Die kleinen Eschgräben dienten wohl zur Bodenverbesserung dieser einzelnen Streifen in einer fortgeschrittenen Phase der

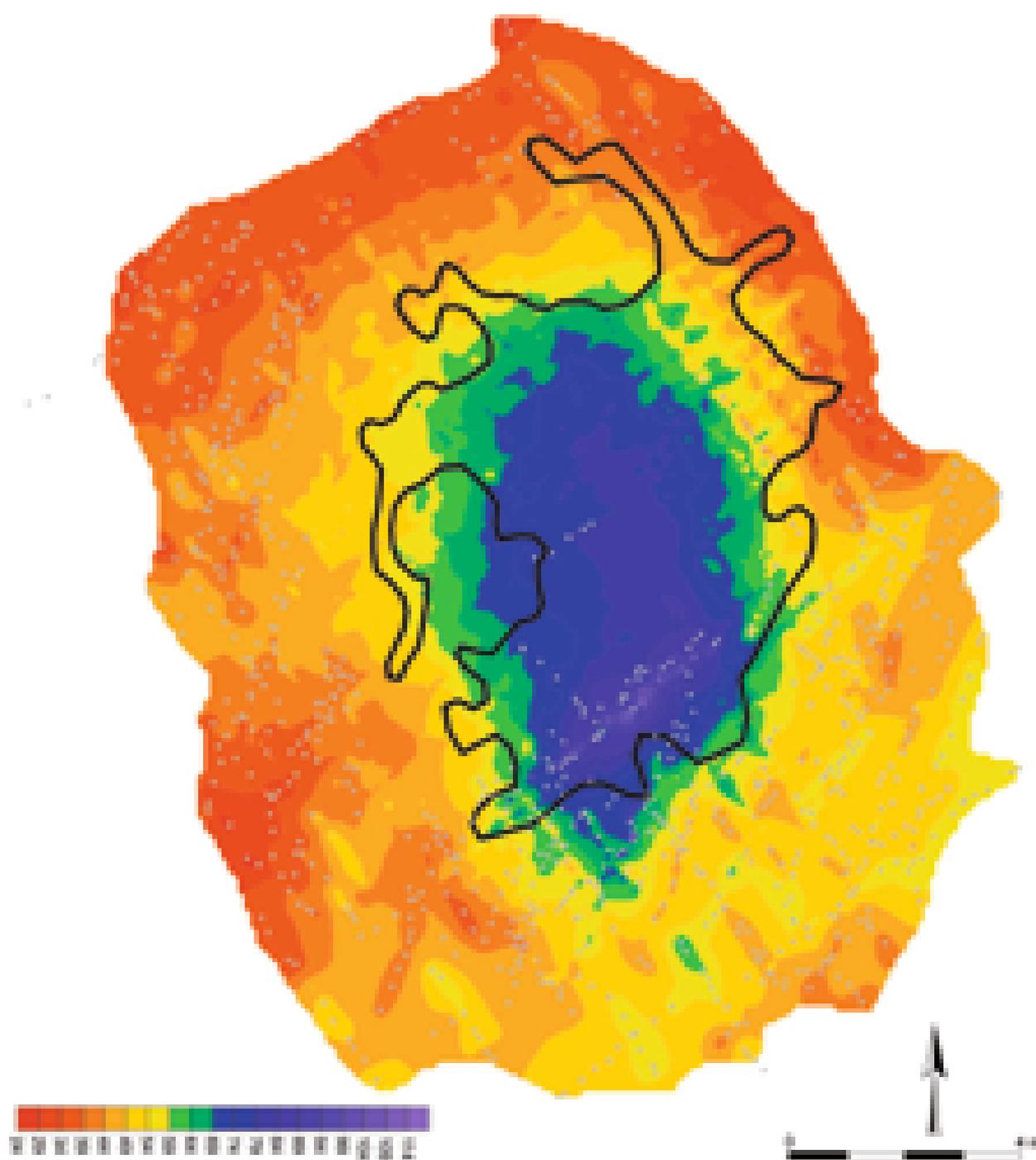


Abb 6b. Eine Feinvermessung an der Stelle der Anomalie erbrachte die Konturen einer länglichen, etwa 6 x 11m großen Vertiefung im Untergrund, in der die Abrissmulde eines Großsteingrabs vermutet wurde. Quelle: Medusa, Groningen, 2011, Bijlage 7.

Gestaltung des *Onner es*. Auch die N-S Mulde zeigte in den Randbereichen solche Eschgräben auf, aber sie fehlten im mittleren Bereich, da der hier anstehende Bleichsand als Bodenverbesserung nicht verwertbar war.

Hackspuren, als älteste sichtbare Zeugen der historischen Urbarmachung des Geländes, traten an mehreren Stellen an der Basis des Plaggenauftrags auf. [Abb. 9] Sie überlagerten die Mulde und sind demzufolge jünger als

deren Verfüllung. Eine Kugeltopfrandscherbe aus dem Pflughorizont oberhalb der Mulde kann zwar aufgrund der Machart sowie der Randform um das 12. Jahrhundert datiert werden, aber Streufunde aus dem Plaggenauftrag liefern bekanntlich keine gesicherte Stratigraphie und so ist diese Scherbe als *terminus post quem* für den Abriss des Großsteingrabs nicht brauchbar.



Abb. 7. Überblick über die 2012 freigelegte Mulde (Bildmitte), welche zunächst für den ehemaligen Standort eines Megalithgrabes gehalten wurde. Blickrichtung NO. Foto H.A. Groenendijk.



Abb. 8. Die Testgrabungsfläche 2012 mit den dokumentierten Spuren. Nach Ten Anscher 2013 (RAAP), Figur 4.

Die Mulde selber zeichnete sich durch eine starke Podsolbildung, auf deren verdichteter B-Horizont der Bodenradar ausgeschlagen hatte, aus (Medusa, 2011: Bijlage 7). Die wirkliche Basis der Mulde liegt aber um 30 cm höher, wie das Profil zeigte. [Abb. 10] Die auffällige N-S gerichtete Anomalie auf dem Bodenradarbild, interpretiert als Abrissmulde eines Megalithgrabs, ist höchstwahrscheinlich eine natürliche Senke und Teil des Decksandreliefs. Ob die Senke somit dem Relief der frühholozänen Flugsandbildung entspricht, ist damit nicht gesagt. Menschliches Eingreifen beim Entstehen der Senke wollen wir nicht völlig ausschließen, wo doch der Umriss einigermaßen künstlich erscheint. Die

maximale Tiefe im Vergleich zur Geländeoberfläche beträgt 90 cm, umgerechnet nach den Messwerten von Medusa (2011: Bijlage 7) und befindet sich gerade inmitten der Testgrabung 2012. Weiter nach Norden wird die Senke seichter. Nur der östliche Bereich wurde im Profil freigelegt; der größte Teil der Senke blieb daher ununtersucht im Boden zurück.

Die Verfüllung der Senke war wiederum podsoliert, wenn auch weniger stark als der Podsol an der Basis. Dies mag vielleicht verwundern, da die Zeitspanne zwischen dem Offenliegen der Senke, deren Verfüllung mit Sand und Granitstücken sowie der Urbarmachung, wie die Hackspuren belegen, nicht sehr groß gewesen



Abb. 9 Dreieckige Hackspuren in der Verfüllung der Mulde (2012) bezeugen die Phase der Urbarmachung des Onner es. Foto H.A. Groenendijk.

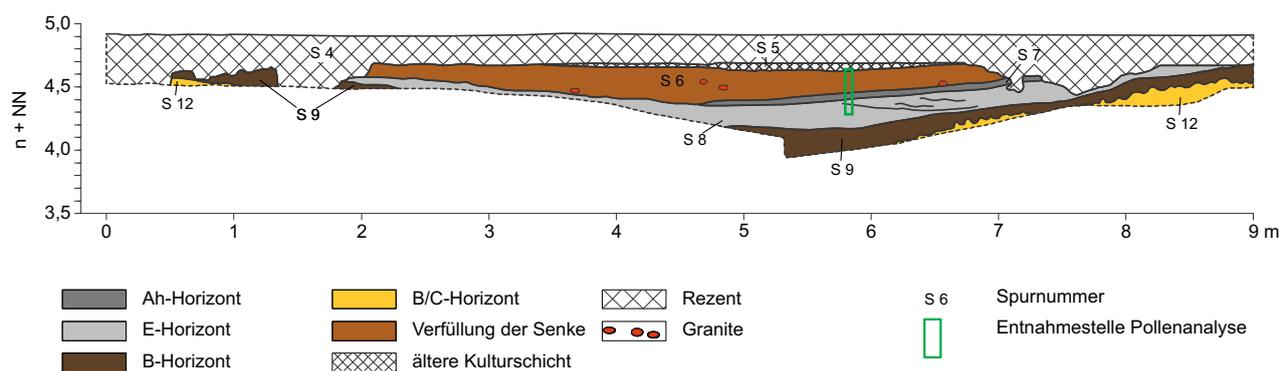


Abb. 10. Testgrabung 2012, Profil über die freigelegte Mulde. Nach Ten Anscher 2013 (RAAP), Figuur 5.

sein kann. Doch sind wir uns im Klaren, dass sekundäre Podsolierungserscheinungen unter 'begrabenen Horizonten' sich unter günstigen Bedingungen bilden können, wie bei vorgeschichtlichen Grabhügeln mehrfach festgestellt wurde (Waterbolk, 1964). Bereits in wenigen Jahrzehnten würden Ausbleichung und Humusanhäufung in Erscheinung treten – und gerade dies dürfte in unserer Senke der Fall gewesen sein. Mit anderen Worten, die Podsolbildung kann nicht als Beweis für einen längeren Zeitraum zwischen dem Abriss des Großsteingrabs und der Bildung des Plaggenesches verwendet werden.

Unser Glück ist es gewesen, dass die Senke überhaupt von der modernen Einebnung des Reliefs verschont geblieben war und zudem in der Nähe des einstigen Megalithgrabs lag, wie das Bohrprogramm später bestätigte (siehe unten, Programm Megaboehrungen). So bot die Verfüllung der Senke entweder einen Blick in die

Zeit des Baus oder der Entfernung des Großsteingrabs, das konnte zu der Zeit noch nicht festgestellt werden. Im Planum wurde besonders auf einem etwaigen Hügel Fuß oder Podest, der auf das Steingrab Bezug nehmen könnte, geachtet. Davon war weder in der Topographie noch in der Bodenverfärbung irgendeine Spur zu entdecken.

Es sind aus dieser Testgrabung keine Funde direkt der Trichterbecherkultur zuzuweisen (zwei feuerzeretzte Silexabschläge sind nur pauschal als vorgeschichtlich zu deuten) und es wurden auch keine Holzkohlepartikel gefunden. Die fragmentierten Granite in der Verfüllung der Senke brachten uns aber auf eine neue Spur. Unter den Fragmenten aus der Testgrabung 2012 überwiegen die Gesteinssorten Granit, Quarzporphyr und Gneis (in dieser Reihenfolge), wobei deren Durchmesser sich zwischen 5 und 10 cm häufen (Ten Anscher, 2013: 13). Bei diesen Stücken verstärkte sich der Gedanke an eine

verstreut geratene Grabkammersohle, aber auch andere Optionen, wie ein Entstehen während der Bauzeit oder ein Fragmentationsverfahren bei der Herstellung von steingemagter Keramik, mussten nach wie vor offen bleiben. Der beste nächste Schritt schien eine Pollenanalyse der alten Oberfläche sowie der Verfüllung der Senke.

4.3 Die Pollenanalyse

Die pollenanalytische Untersuchung stützt sich auf eine Probeentnahme im O-W Profil der 2012 freigelegten Senke und umfasst die alte Geländeoberfläche an der Basis der Senke sowie den ganzen Verfüllungshorizont.¹¹ Aus der 30 cm hohen Probe sind vier Pollenspektren rekonstruiert worden. Die Matrix der Grubenverfüllung besteht aus Sand mit darin gelegentlich enthaltenen Natursteinfragmenten. Drei der vier Spektren zeigen eine starke Dominanz von Besenheide (*Calluna*). Da die Interpretation der Ergebnisse von der Wiedergabe der *Calluna* im Pollendiagramm stark beeinflusst wird, werden hier zwei Berechnungen vorgelegt: einmal mit *Calluna* in der Pollensumme (Onner Es 2012-a) und einmal mit *Calluna* als Prozentsatz der gesamten Pollensumme (Onner Es 2012-b) [Abb. 11a/b].¹²

Eine Einteilung in Pollenzonen (eine Zone umfasst eine Anzahl von Spektren mit einer gleichwertigen Pollenvergesellschaftung) wurde unterlassen. Der Konservierungszustand der Pollen ist im Allgemeinen als mäßig zu bezeichnen, allerdings war ein Teil der *Calluna*-Pollen gut erhalten. Im Labor sind die Proben nach der Standardmethode von Iversen (Faegri & Iversen, 1989) behandelt worden. Die Sandfraktion wurde durch 24-stündige Behandlung mit Fluorwasserstoff (HF) entfernt.

4.3.1 Beschreibung der Pollendiagramme Onner Es 2012-a u. 2012-b

Onner Es 2012-a: Im Spektrum 1 herrschen Getreide (*Hordeum/Triticum*), Gräser (Poaceae), Schmaler Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Besenheide (*Calluna*) vor. Der Anteil von Baumpollen steigert sich von etwas mehr als 20% in Spektrum 1 auf etwas mehr als 40% in Spektrum 2. Erle (*Alnus*), Hasel (*Corylus*) und Linde (*Tilia*) sind die wichtigsten Komponenten.

In den oberen Spektren 3 und 4 nimmt Besenheide erheblich zu, die Werte für die sonstigen kräuterartigen Pflanzen und Bäume sind dagegen unbedeutend geworden. Allerdings sollte man bei diesen Werten die unterschiedlichen Bestäubungssysteme im Pflanzenreich berücksichtigen. Die von Insekten abhängige Linde zeigt eine viel geringere Pollenverbreitung als die windblütigen Hasel und Erle. Korrigiert nach Pollenproduktion sollte die Lindekurve mit einem Faktor 8 im Vergleich zu Hasel und Erle erhöht werden. So übersteigt Linde in fast allen Fällen Hasel und Erle.

Onner Es 2012-b: Im Spektrum 2 sind die jeweiligen Werte mit Spektrum 1 vergleichbar. Da Besenheide

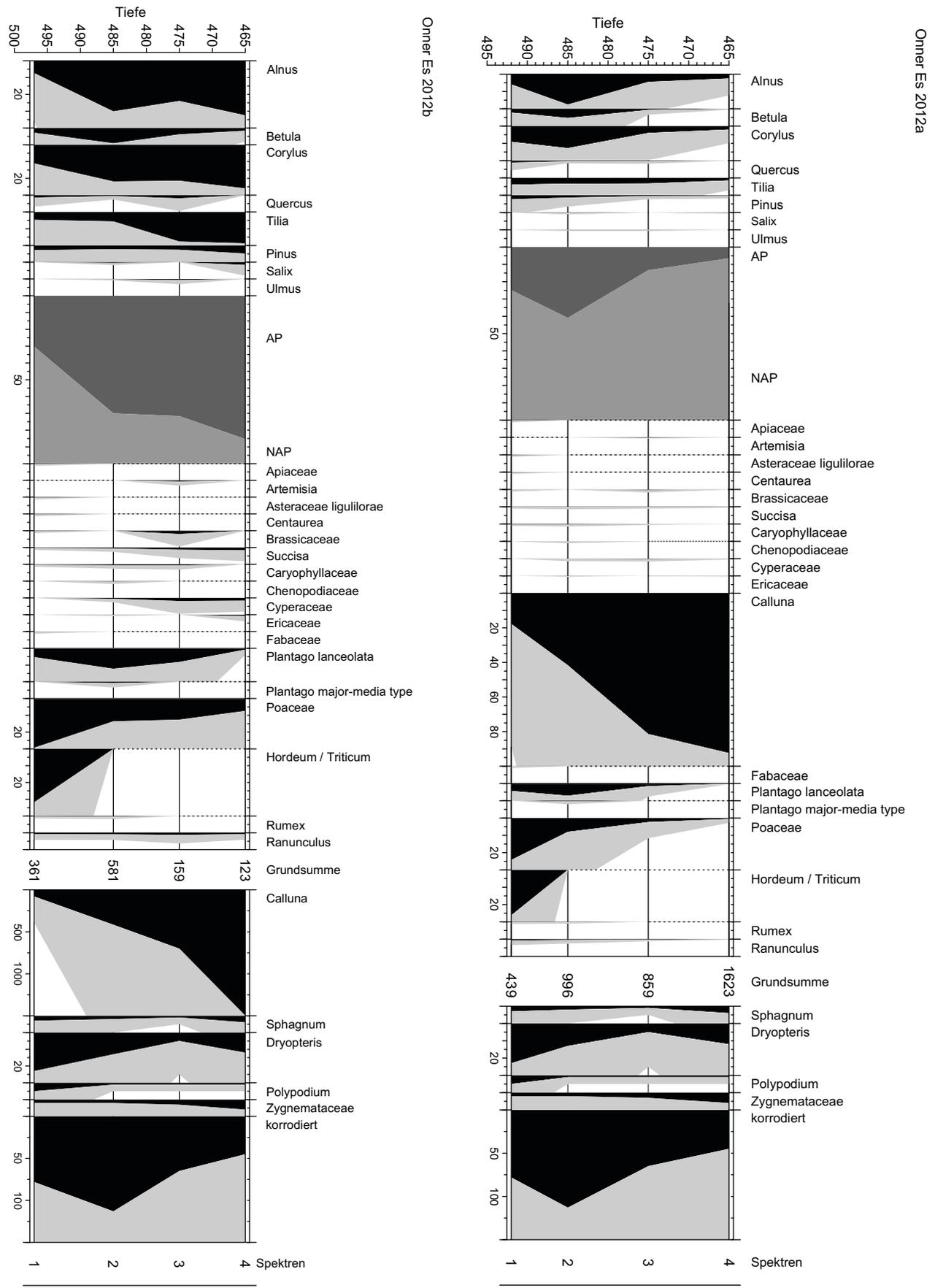
aber aus der Pollensumme weggelassen wurde, sind die Prozentsätze für Baumpollen in den oberen drei Spektren, bis hin zu über 80% in Spektrum 4, beträchtlich. Vor allem Erle, Hasel und Linde haben stark zugenommen. Die Besenheidepollen müssen gemäß dieser Berechnung lokaler Herkunft sein.

Bei der Interpretation beider Diagramme fällt auf, dass Spektrum 1 von Ackerpflanzen (Getreide, Schmaler Wegerich) sowie einer Grasvegetation (Gräser, Schmaler Wegerich) dominiert wird. Getreide kann aufgrund des Erhaltungszustandes der Pollen nicht näher präzisiert werden – ob Gerste oder Weizen vertreten ist, bleibt unklar. Der im (späten) Mittelalter in diesen Gegenden viel angebaute Roggen wurde in der Probe des Onner Es nicht mit Sicherheit festgestellt; dazu sei bemerkt, dass sich unter den korrodierten Pollen dennoch Roggen befinden könnte. Unverkennbar spiegeln diese Siedlungszeiger in Spektrum 1 eine, wenn auch kurzweilige, Beackerungsphase wider. Pollendiagramm Onner Es 2012-a zeigt, dass dieser Kultivierungsphase eine ausgedehnte Heidevegetation folgt. Das Entstehen und Fortbestehen der Heide bedarf einer intensiven Begrasung durch Rindvieh oder Schafe. Die Heidelandschaft, noch bis vor etwa hundert Jahren auf sandigen Böden dominant, verdankt ihre Existenz völlig dem Menschen und seinem Vieh. Desto merkwürdiger ist es, dass außer der Dominanz an Heidepollen in unserer Profilstelle weitere Siedlungszeiger nahezu fehlen. In Drenthe zeigen die postmittelalterlichen Spektren der Pollendiagramme der Esche nämlich geradezu eine Mannigfaltigkeit an Kulturpflanzen und sonstige Siedlungszeiger auf (Spek, 2004).

Eine baumlose, völlig mit Heide bestandene Landschaft entwickelt sich in unseren Gegenden erst in der Neuzeit. Die Kulturphase des Spektrums 1 unserer Profilstelle wäre demnach als spätmittelalterlich oder frühneuzeitlich zu datieren. Niedrige Baumpollenwerte in Kombination mit bedeutenden Werten von Getreide, Gräsern, Strauchheide und sonstigen Kräuterartigen entspricht der Situation im jüngsten Millennium. Ein detailliertes Bild der spätmittelalterlichen Vegetation liefern die Pollendiagramme zweier nahegelegener Profilstellen: Noordlaren (3,3 km von der Profilstelle Onner Es entfernt) bzw. Midlaren (5,5 km von der Profilstelle Onner Es entfernt), beide ebenfalls auf dem Hondsrug gelegen (Woldring *et al.*, 2008). Im Pollendiagramm Noordlaren-De Oorsprong, aus einer Pingo-Ruine entnommen [Abb. 12], umfasst die Zone 6 die Vegetationsgeschichte vom 12. bis zum Anfang des 17. Jahrhunderts. Ebenso konnte die jüngste Phase des Pollendiagramms Midlaren-De Bloemert (Zone 2; Woldring *et al.* 2008: 180f) in das ausgehende Mittelalter datiert werden.

Die Auswertung des Pollendiagramms Onner Es 2012-b zeigt, dass der lehmhaltige Sand der Verfüllung reichlich Baumpollen enthält. Der Waldbestand wird hier von Linde und Hasel, beide Indikatoren für relativ nährstoffreiche Standorte, dominiert. Uns fehlt aber für

Abb. 11a/b. Pollendiagramme Onner Es 2012a u. 2012b aus der 2012 freigelegten Mulde. Herstellung: Y. van der Veen, Drachten/Groninger Instituut voor Archeologie, Groningen, Nederland.



Noordlaren - De Oorsprong

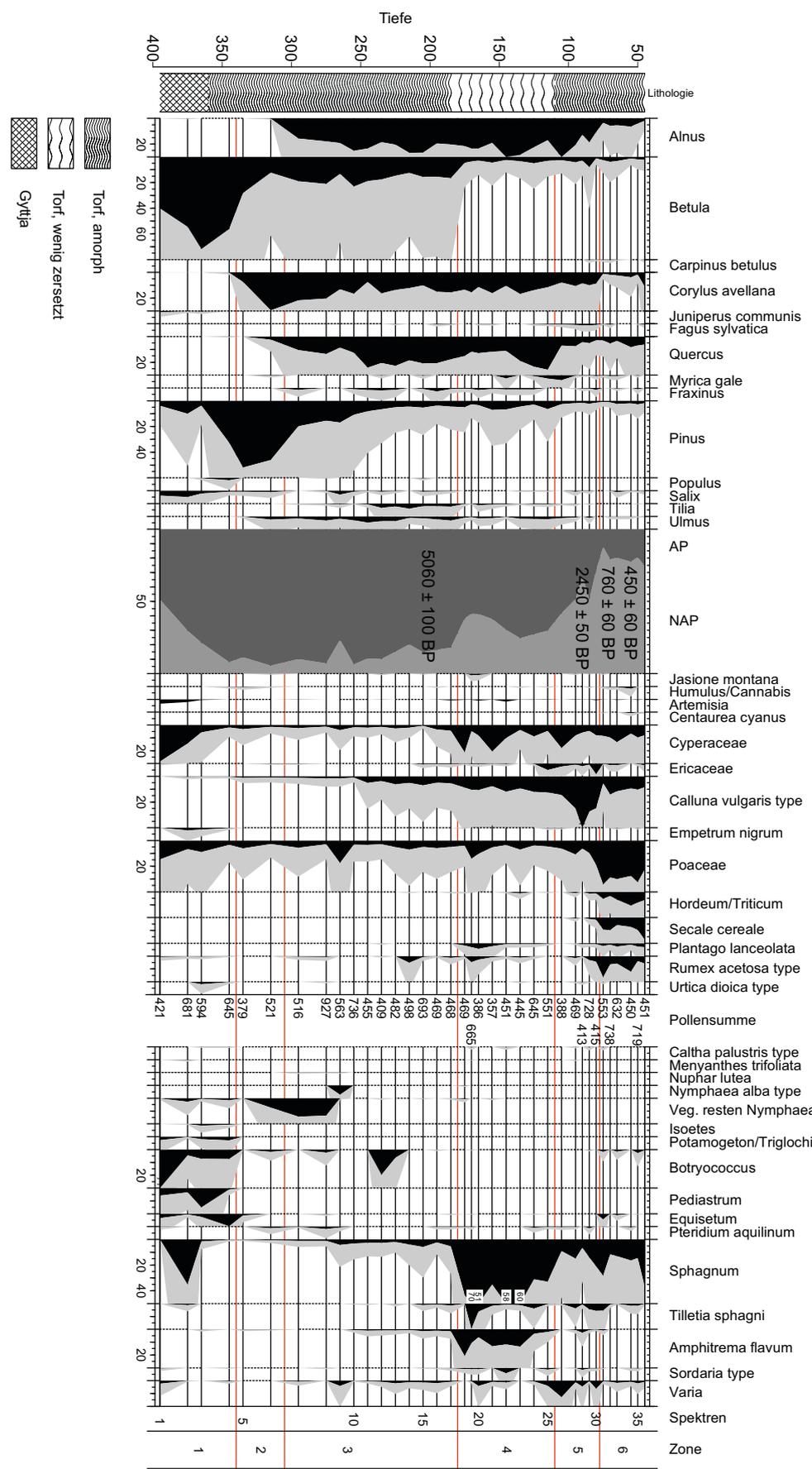


Abb. 12. Pollendiagramm Noordlaren - De Oorsprong. Quelle: Woldring et al. 2008; Herstellung: Y. van der Veen, Drachten/Groninger Instituut voor Archeologie, Groningen, Nederland.

Die Suche nach dem verschollenen Großsteingrab G4 'Omnes' (Omnes, Prov. Groningen)

diesen Zeitabschnitt (spätes Mittelalter? frühe Neuzeit?) eine hinreichende Erklärung für die Verbreitung des Laubwaldes in dieser Vergesellschaftung. So geht man in der Pollenanalyse davon aus, dass die Linde ab dem Atlantikum infolge des zunehmenden antropogenen Einflusses, der ungünstigen klimatologischen Entwicklung sowie der damit verbundenen Bodendegradierung allmählich rückläufig ist. Im Laufe der Eisenzeit kommt die Linde in großen Teilen unseres Landes kaum noch vor. Fragwürdig ist auch die überzeugende Präsenz der Hasel; hingegen ist die Eiche, (*Quercus*) die sich auf sandigem Substrat heimisch fühlt, kaum präsent. Namentlich die Sommerliche ist als lichtliebende, anspruchslose Sorte gut in der Lage, offene Areale zu kolonisieren. Das Problem steckt vermutlich in der Erhaltung der Pollenkörner; die der Eiche degradieren und lösen sich im sauerstoffreichen Milieu eher auf als die von Linde, Hasel und Erle (z.B. Moore *et al.*, 1991:22).

4.3.2 Diskussion: postmittelalterliche oder neolithische Heidelandschaft?

Gesichert ist: die Profilstelle Onner Es stellt kein Normalprofil dar. Aussagen über die Vegetationsgeschichte, wie üblich in der Palynologie, treffen hier kaum zu – und das gilt insbesondere für das Pollendiagramm Onner Es 2012-b. Allem voran sind die hohen Werte für Linde, besonders wegen der gemutmaßten neuzeitlichen Datierung, rätselhaft, und man fragt sich, ob hier nicht ein Mischspektrum unterschiedlicher Zeitstellungen vorliegt und in die Mulde möglicherweise Bodenmaterial anderer Herkunft hineingeraten ist. Falls das Großsteingrab in nächster Nähe gestanden hat, dürfte der Abriss desselben bedeutende Erdbewegungen mit sich gebracht haben. In den Niederlanden erreicht die Linde ihr Maximum im späten Atlantikum (7000-3800 v. Chr.) und dem frühen Subboreal (3800-1000 v. Chr.), wie etwa die Profilstelle Noordlaren-De Oorsprong, 3,3 km Luftlinie vom Onner Es entfernt, beispielhaft wiedergibt (Woldring *et al.*, 2008). [Abb. 12] Bereits in der spätatlantischen Phase dieses Diagramms, global die Spektren 10-15 (die Periode 5000-3800 v. Chr. entsprechend), ist ein schwacher Rückgang der Baumpollensumme sichtbar, was auf eine geringfügige Walddegradation hinweist. Das gleichzeitige Auftreten von Ampfer (*Rumex acetosa*-Typus) und Schmalen Wegerich verweist auf menschliche Aktivität. Gerade in dieser frühen und kleinmaßstäbigen Entwaldungsphase findet die Linde ihr Maximum. Allem Anschein nach profitiert die Linde von den entstandenen Lichtungen. Auch Hasel und Erle sind in diesem Abschnitt der Vegetationsgeschichte stark vertreten. Ebenso ist die Eiche, trotz einer geringen Abnahme bei Werten um bis zu 15%, seinerzeit zu den wichtigsten Komponenten des regionalen Waldbestandes zu rechnen.

Zone 4 der Profilstelle Noordlaren-De Oorsprong vertritt währenddessen den stärksten Rückgang von Baumpollen seit dem Atlantikum. Taxa, die als Indiz für

Begrasung gelten, wie Gräser (Poaceae) und Schmalen Wegerich, steigern sich geringfügig. Vermutlich stammen die *Calluna*-Pollen, angesichts der langsam ansteigenden Kurve, von außerhalb der Pingo-Ruine, zumal die Untersuchung der Makroreste keinen Beweis für das örtliche Vorkommen von Besenheide lieferte. Der Beginn des AP-Rückgangs (Spektrum 17) weist eine interpolierte ¹⁴C-Datierung von 4500 BP auf, etwa 3300 v. Chr. entsprechend. Die Phase der Trichterbecherkultur, in der die Großsteingräber errichtet wurden, wird nach neuesten Einsichten zwischen 3400 und ca. 2800 v. Chr. datiert (Lanting & Van der Plicht 1999/2000: 67f). Die relativ niedrigen Baumpollenwerte der Zone 4 unterstellen eine teilweise offene Bewaldung oder sogar eine Parklandschaft rund um die Pingo-Ruine herum. Jahrzehnte der Pollenanalyse haben jedoch gezeigt, dass der Polleninhalt der Sedimente aus Pingo-Ruinen und sonstigen vernässten Stellen größtenteils aus der Moorvegetation selbst und dem direkten Umfeld entstammt (Bradshaw, 1981), was bedeutet, dass der Einzugsbereich beschränkt war. Veränderungen im weiteren Umfeld, wie die Entwaldung, wurden in geringerem Maße registriert. Aus dem gewöhnlich schwachen Pollensignal sekundärer Vegetation in Waldlichtungen (Heide, Gräser) wurde zu Recht darauf geschlossen, dass die Effekte der frühesten Landwirtschaft auf die natürliche Vegetation räumlich und zeitlich beschränkt gewesen sind. In letzter Zeit haben pollenanalytische Untersuchungen fossiler Bodenhorizonte in sandigen Böden dieses Bild aber korrigiert. So zeigte eine detaillierte Untersuchung von etwa hundert Grabhügelsohlen in der Mitte und im Süden der Niederlande, dass diese in einem heidebewachsenem Gelände aufgeworfen sein müssen (Doorenbosch, 2013). Aus einer Volumenberechnung des Grabhügels lässt sich die Menge der benötigten Heideplaggen ableiten. Diese Zahlen wiederum ermöglichen die Berechnung der minimal verfügbaren Heidefläche sowie der Entfernung zum Waldrand. Wahrscheinlich lag die Mehrzahl der Grabhügel 50-150 m vom Waldrand entfernt. Da besonders im jüngeren Neolithikum Grabhügel meist aufgereiht waren, hätten sich kilometerlange, waldumsäumte Heidefelder entwickeln können. Zudem gibt es Hinweise darauf, dass Heidebegrasung durch Schafe und Rinder bereits längere Zeit vor dem Grabhügelbau stattfand – denn Heide wandelt sich in Wald, falls Begrasung ausbleibt. Dorf und Acker lagen vermutlich nicht in der direkten Umgebung. Das Studium von M. Doorenbosch macht deutlich, dass die neolithische Vegetation nicht nur aus einem geschlossenen Wald mit wenigen kleinen Lichtungen bestand, wie längere Zeit angenommen. Auf den Sandböden waren gewisse Teile im jüngeren Neolithikum schon in bedeutendem Maße und oft endgültig entwaldet. Die Heide konnte sich einige Jahrtausende lang behaupten und dehnte sich allmählich aus.

Für die Bauzeit der Großsteingräber fehlen in den nördlichen Niederlanden noch konkrete Daten hinsichtlich

der umliegenden Vegetation. Rezente Untersuchungen an Pollenprofilen im angrenzenden Deutschland lassen aber neue Aussagen zu, so wie z. B. die pollenanalytische Arbeit im Holschkenfehn, einem von Heide mit Eichen-Birkenwäldern dominierten Naturschutzgebiet im Hümmling (Kramer *et al.*, 2013). In der Nähe des Holschkenfehns liegen neun Großsteingräber, davon sieben in einer Entfernung von 100 bis 250 Metern. Das Pollendiagramm zeigt zu Anfang der Trichterbecherkultur (ca. 3600 cal BC) eine geringe Abnahme der Baumpollensumme von ca. 90% auf 80%. Geringfügige Änderungen im Waldbestand sowie eine Zunahme von Gräsern und Schmalen Wegerich deuten auf eine lokale Entwaldung und das Entstehen von Lichtungen im Umfeld des Holschkenfehns. Während der Trichterbecherzeit sind die Pollenzahlen von Besenheide mit Werten um 10% niedriger als in der Periode zuvor. Es ist aber zu vermuten, dass die Mehrzahl der Heidepollen von der lokalen Moorvegetation herrührt. Das Pollenbild des Holschkenfehns lässt erahnen, dass das Umfeld der Megalithgräber stärker bewaldet war als während der Errichtung der spätneolithischen Grabhügel. Dieses Vegetationsbild bestärkt uns in der Annahme, dass die Dominanz an *Calluna*-Pollen im Pollendiagramm Onner Es in eine andere Periode gesucht werden muss. Das kontroverse Pollenbild der Profilstelle Onner Es hat vermutlich seinen Ursprung in der Vermischung von Bodenhorizonten während der Entfernung des Großsteingrabs. Möglicherweise spiegelt die Mehrzahl der Pollen die Vegetation im Umfeld des Großsteingrabs während seiner Errichtung wider. Besonders die Dominanz an Besenheide kann ein Indiz dafür sein, dass wir es hier mit einer spätmittelalterlichen oder frühneuzeitlichen Datierung zu tun haben.

Das Fehlen von Eichenpollen ist aller Wahrscheinlichkeit nach konservierungsbedingt. Gerade aus der Profilstelle Noordlaren-De Oorsprong geht hervor, dass die Eiche im Neolithikum als auch in der Neuzeit zu den am meisten vorkommenden Bäumen zählt.

Die Dominanz von Linde und Hasel lässt erahnen, dass das Substrat im Neolithikum ziemlich nährstoffreich war. Dies entspricht der Feststellung des örtlich anstehenden, lehmhaltigen Sandes bzw. des Vorkommens von Geschiebelehm an der Geländeoberfläche außerhalb des *Onner es* (siehe unter 'Bodenbeschaffenheit'). Eine sehr frühe landwirtschaftliche Tätigkeit vor Ort wäre unter anderem eine Erklärung. Die Siedlungszeiger in der Profilstelle Noordlaren-De Oorsprong bestätigen darüber hinaus, dass die Kolonisierung dieses Areals schon im Frühneolithikum zu bleibenden Veränderungen in der Vegetation führte.

4.4 Programm Megabohrungen

Sobald deutlich wurde, dass das Vorkommen von Steingrus in der Senke sowie in der Kulturschicht im scharfen Kontrast zu der Steinlosigkeit des natürlichen

Substrats steht, wurde diesem Umstand große Bedeutung beigemessen und ein erneuter Einsatz des Bodenradars beschlossen. Die Vermessung konzentrierte sich nun auf die oberen 50 cm des Bodenprofils, war doch zuvor das 400 MHz-Messgerät auf eine Tiefe von 100-150 cm eingestellt gewesen. Die Kartierung aller 'steinigen', ortsfremden Objekte, d. h. inklusive Verunreinigungen in der Kulturschicht, ergab nun ein anderes Verbreitungsbild, in der Konzentrationen nördlich und östlich der Suchstelle auffielen (Medusa, 2013). Daraufhin wurde ein Gebiet, in der die Punktekonzentration sowohl wegen ihrer Dichte als auch aufgrund der lokalen Topographie und der Funde aus den 1960er Jahren vielversprechend war, genauer betrachtet. [Abb. 13]

Die vorläufig letzte Aktion in der Suche nach G4 erfolgte im März 2014 mittels eines Bohrprogramms in einem ausgewählten Gebiet nach der Bodenradarvermessung der Firma Medusa und wurde durchgeführt von RAAP Archeologisch Adviesbureau, Regio Noord (Medusa, 2013; Ten Anscher, 2014). Insgesamt 50 Handbohrungen wurden mit dem Edelman-Bohrer mit einem Durchmesser von 15 cm und bis zu einer Tiefe von 40 cm gesetzt und über einem 2 mm-Sieb gesiebt. Sobald unter der Kulturschicht Spuren von Eingrabungen oder Störungen vermutet wurden, gingen die Bohrungen tiefer (max. 125 cm). Alle Bohrkern enthielten Steingrus und zwar feinen Steingrus (2-4 mm Größe) und groben Steingrus (bis 10 mm Größe, nur wenige Stücke sind größer). Diese Stücke wurden in Gewichtsklassen eingeteilt. Um die Zuverlässigkeit der Verbreitungskarte der Kategorie Steingrus zu steigern, ist besonders die niedrige Komponente aussagekräftig. Eine auffällige Konzentration der Gewichtsklassen bis 28 Gramm, und zwar in einer ovalen Ausdehnung von 12 x 25 m, fand sich direkt NO der Testgrabung 2012. [Abb. 14a/b] Die NO-SW Längsachse entspricht der Parzellenflucht und dürfte durch jahrelanges Pflügen verzogen worden sein. Die Breite dürfte etwas präziser den Umfang vom Abraum des Megalithgrabs wiedergeben. Unter den Gesteinsorten fällt das vermehrte Vorkommen von rosafarbigem Granit auf. Rosafarbiger Granit wurde vorzugsweise beim Megalithbau verwendet (Van Gijn *et al.*, 2011; Van der Sanden, 2007), und diese bevorzugte Farbe dürfte ebenfalls im Bodenbelag der TBK-Grabkammern wieder auftauchen. Diese Befunde erhärten die Annahme, dass sich an dieser Stelle einst das verschollene Steingrab befand. Dagegen wäre die Auswahl des Suchareals einzubringen; möglicherweise gibt es irgendwo in dem *steenbarg*-Bereich noch weitere Steingruskonzentrationen.¹³

Achtzehn Bohrkern enthielten Keramik, meist nur kleine Partikel, deren Erhaltung und Format dermaßen schlecht bzw. gering ist, dass sie kaum eine Aussage zur Zeitstellung zulassen. Ein einziges Stück mutet als dekorierte TBK-Scherbe an, die sonstigen Stücke dürften neolithisch sein.¹⁴ Die Verbreitung der Keramik ist also weit weniger sicher und charakteristisch als es bei dem Steingrus der Fall ist. Holzkohle trat in verschwindend



Abb. 13. Verteilung der ortsfremden Objekte in der obersten Kulturschicht (rote Punkte: größere Objekte; blaue Punkte: kleinere Objekte). Die 2012 untersuchte Senke ist im Umriss (schwarz) wiedergegeben; die weißen Zahlen verzeichnen die Tiefenlage des Geschiebelehms unter der Erdoberfläche in Metern. Sämtliche Bodenradar-Vermessungslinien zwischen 2012 und 2014 sind eingetragen. Quelle: Medusa, Groningen (2013), Bijlage DL 3/4_2.

geringer Menge auf. Schließlich ließ das Flintmaterial aus den Bohrkernen mangels datierender Funde keine Schlüsse zu, wenngleich einige Stücke mesolithisch anmuten. Immerhin wurden 1968 dreiundvierzig, 2012 zwei und 2014 fünfzehn Feuersteinartefakte geborgen. Ein Hinweis darauf, dass die Fundstelle in mehreren Perioden von Menschen aufgesucht worden sein kann. Die Bohrkernanalyse von 2014 zeigte Mikrodebitage auf (Ten Ancher, 2014: Bijlage 1), ohne dass daraus eine bestimmte Werkzeugproduktion abzuleiten wäre. Dies deutet auf Feuersteinbearbeitung vor Ort hin, wobei ein Zusammenhang mit der Errichtung oder der Nutzung des Großsteingrabs keineswegs sicher ist.

4.5 Bemerkungen zur Platzwahl

Die Erbauer des Megalithgrabs G4 haben sich eine Stelle ausgesucht, die wir aus der lokalen Geländebeschaffenheit gut nachvollziehen können – wir gehen im Moment davon aus, dass die Grabstätte vereinzelt lag. Es wurde auf einem länglichen, bis zu 100 m breiten Flugsandrücken in einer NW-SO Ausdehnung, auf dem auch im späteren Neolithikum und wiederum im frühen Mittelalter bestattet wurde, errichtet. Die Nähe einer Pingo-Ruine (circa 50 m westlich vom Standort G4) hängt u. E. mit der Platzwahl des Großsteingrabs aufs engste zusammen, wie es bereits Van Giffen (1925-27, I: 188) postulierte. Dennoch sind bis heute wenig eindeutige Beweise für eine wechselseitige Beziehung Pingo-Ruinen – Megalithgräber

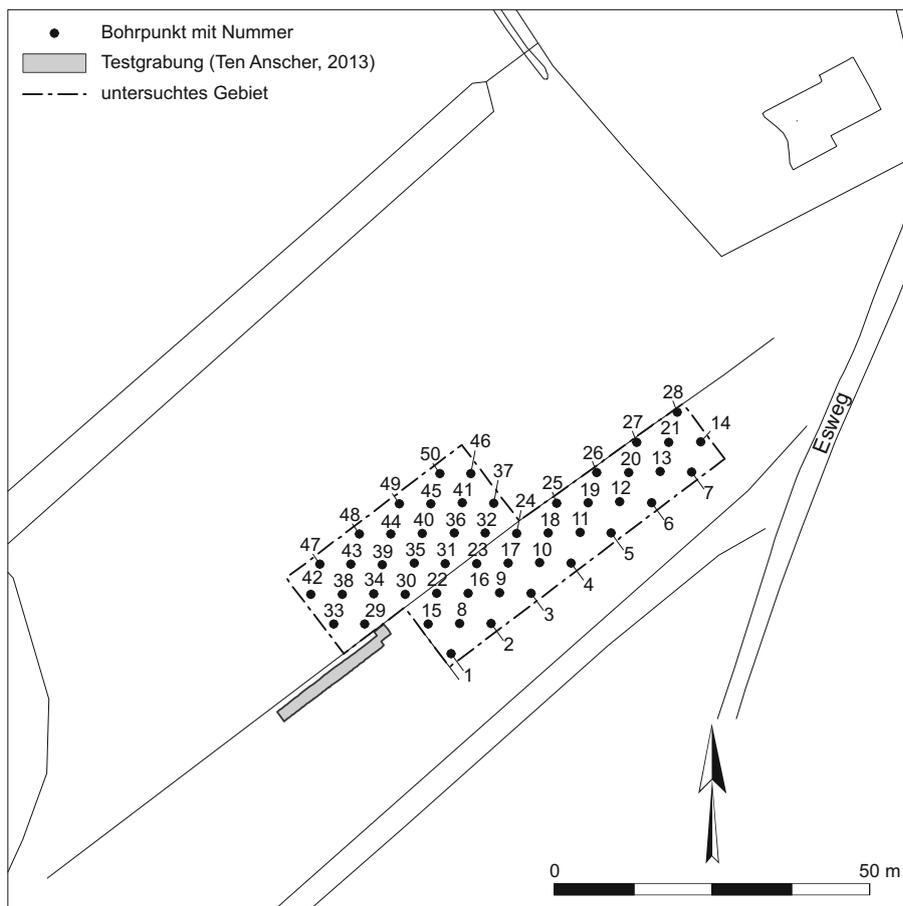


Abb. 14a. Die Verteilung der Bohrpunkte 2014 neben der Testgrabungsfläche 2012. Nach Ten Anscher 2014 (RAAP), Figur 2.

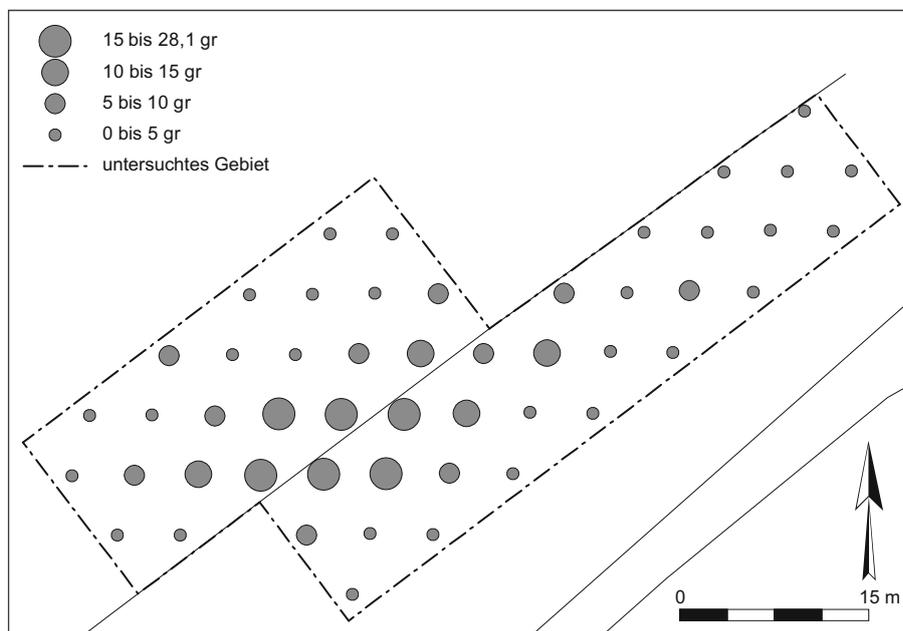


Abb. 14b. Die Verbreitung der Gewichtsklassen 0-28 Gramm im Steingrus aus den Bohrkernen. Nach Ten Anscher 2014 (RAAP), Figur 3.

herbeizuführen. Dies hängt zweifelsohne mit dem Forschungsstand zusammen. Ein nahegelegenes Beispiel für eine solche Beziehung bildet das Megalithpaar D3/D4 (Midlaren) in Verbindung mit dem 350 m weiter gelegenen *Moeskers gat*, einer Pingo-Ruine welche

Funde von TBK-Steingeräten erbrachte (Van der Sanden, 1998: 124f).

Hingegen scheint die örtliche Steinlosigkeit den Erbauern des G4 weniger gestört zu haben. J. Wieringa (1968) war es schon aufgefallen, dass die Standorte

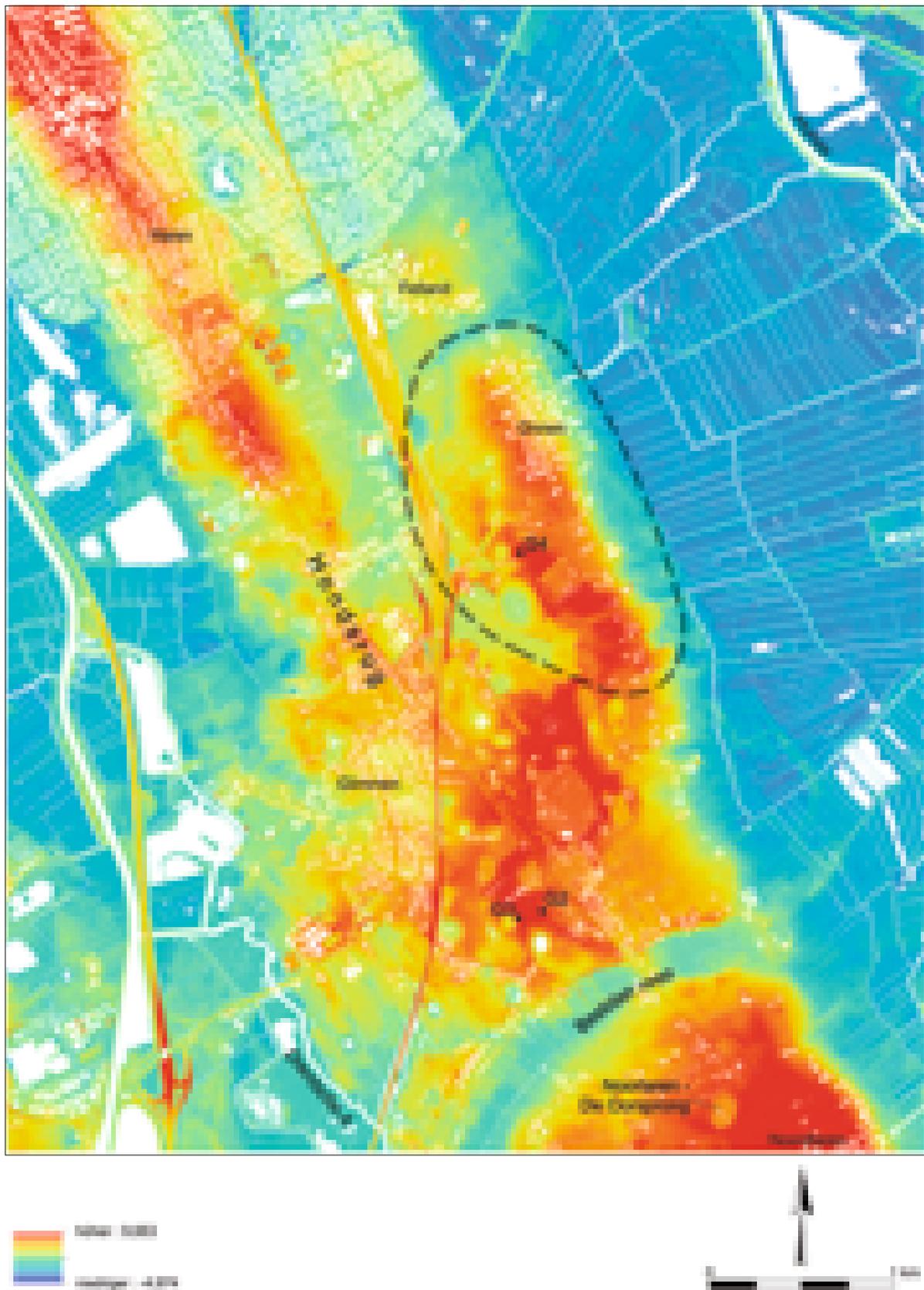


Abb. 15. Rekonstruktionsversuch des TBK-Territoriums Onnen auf einem Parallelrücken des Hondrug (unterbrochene Linie) auf der Kartengrundlage des Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2). Zum Vergleich sind die bekannten Großsteingräber (G2 und G3 auf dem Glimmer es) auf diesem Kartenausschnitt eingetragen. Die Pingo-Ruine Noordlaren-De Oorsprong ist ebenfalls angegeben. Die Farbstufen korrespondieren mit der Höhenlage in m +/- NN. Bearbeitung E. Bolhuis, Groninger Instituut voor Archeologie, Groningen, Nederland.

der Großsteingräber im südlichen Hondsrugbereich nicht unbedingt mit steinhaltigen Böden zusammenfallen. Neuere Analysen bestätigen, dass die Menschen der TBK leichtere Sandböden für ihre Siedlungen (und besonders ihre Äcker) bevorzugten (Spek, 2004: 129; Oosterhuis, 2005). Ebenso lagen die Megalithgräber vorzugsweise auf lehmarinen oder schwachlehmigen Böden, d. h. sie lagen in Siedlungsnähe, wobei die Entfernung zu Steinvorkommen nicht allzu groß sein sollte (Wiersma & Raemaekers, 2011). Diese geologische Situation – Steinvorkommen rings um Flugsandablagerungen herum – trifft für den *Onner es* zu. In diesem Kleinraum kamen mehrere Bestandteile wirtschaftlicher und ideeller Art zusammen: ein Höhenzug in beherrschender Lage, leicht zu bearbeitende Sandböden, Findlinge in geringer Entfernung und eine Konzentration von Kesselmooren. Fließendes Wasser fehlt in diesem Kleinraum. In [Abb. 15] machen wir den Versuch, die *Onner TBK*-Einheit räumlich zu begrenzen. Der schmale nördliche Hondsrug grenzte die Gebrauchsmöglichkeiten ein. Der schroffe Übergang vom Hondsrug zum Flusstal der Hunze kann im Osten ziemlich problemlos als Territoriumsgrenze angesehen werden. Im Westen dürfte die durchgehende Niederung des *Westerveen*, *Steenbergerveen* und *Langakkerveen* das TBK-Areal begrenzt haben. Das würde bedeuten, dass nur der 600 m schmale Hondsrug für das *Onner Territorium* übrig bleibt. Die naheliegenden Großsteingräber G2 und G3 lagen in 2 km Entfernung, so dass das *Onner TBK*-Revier sich südwärts noch 1 km ausgedehnt haben dürfte – hier ist die Abgrenzung zum *Glimmer es* allerdings weniger klar. Das weiter südlich liegende, markante *Beslotenveen* betrachten wir als die Grenze zwischen dem *Glimmer* und *Noordlaarder TBK*-Territorium. Nordwärts ist der Hondsrug, genauer ein Parallelrücken auf dem *Onnen* liegt, nach 1 km zu Ende. Daher denken wir das *Onner TBK*-Revier im Westen, Norden und Osten geologisch fassen zu können. Dem stünde ein Areal von 0,6 x 2 km zur Verfügung, eine Fläche von 1,2 km². Die benachbarten Territorien wären *Glimmen* (*Glimmer es* mit G2 und G3) und möglicherweise *Haren*, aufgrund eines am westlichen Ortsrande auftretenden Flurnamens *Steenlanden* (Smit, 1979: 94).

4.6 Antropogene Bodeneingriffe ab dem späten Mittelalter

Die seichte Senke aus der Testgrabung 2012 lag laut Pollenanalyse noch im späten Mittelalter bzw. in der frühen Neuzeit an der Geländeoberfläche. Die Bildung des Plaggenesches hat sich vor Ort erst später vollzogen, nämlich als die Senke bereits verfüllt war. Durch die an der Basis der Senke beobachtete, kurzfristige Ackerphase (Pollenspektren 1 und 2) stellt sich die Frage, ob darin der Ansatz des *Onner es* zu suchen ist. Hier sei bemerkt, dass der Plaggenwirtschaft ein älteres Feldsystem – die Blockflur – voranging. Dieses unterlag einer anderen sozialwirtschaftlichen Struktur und wurde vergesellschaftet

von den Flurformen *woerd* (Worth) und *kamp* (Kamp) (Smit, 1973; Spek, 2004). Unklar ist, wie und wo sich diese frühere Flurform auf dem *Onner es* gestaltete; auf der Katasterkarte 1832 sind in der Flurstruktur keine älteren Relikte zu erkennen. Der mit dem Reihengräberfeld (6.-8. Jahrhundert) zeitgleiche Kernflur des Dorfes *Onnen* ist somit noch nicht lokalisiert. Die Pollenwerte der alten Geländeoberfläche an der Basis der Senke verweisen erst auf jüngere, spätmittelalterliche/frühneuzeitliche Ackerwirtschaft.

Auf die spätmittelalterliche/frühneuzeitliche Ackerphase folgte die Verfüllung der Senke mit der außer Sand auch Granitstücke hinein gerieten. Das widersprüchliche Pollenbild lässt keine engere Zeitstellung zu. Wir sehen in der Verfüllung einen menschlichen Eingriff und bringen ihn in Verbindung mit dem Abriss des nahegelegenen Großsteingrabs bzw. dessen Deckhügel oder Podest, mit entsprechender Einebnung des Kleinreliefs. Ungeklärt ist weiterhin, ob dieser Abriss als Vorbereitung auf die erneute Urbarmachung aufzufassen ist, oder aber einem zunehmenden Steinbedarf, aus welchem wirtschaftlichen Grund auch immer, decken sollte. Für den Abriss der *Glimmer* Megalithe G2 und G3 wurde eine Verwendung als Fundamentsteine beim Kirchenbau, etwa der St. Walburgkirche in Groningen, angenommen (Lanting, 1974-75: 180). Eine Bestimmung als Kirchenfundament dürfte auch für G4 gelten; in dieser Hinsicht ist zudem die Nicolaaskirche in *Haren* nennenswert, Baubeginn im 13. Jahrhundert, deren Turm auf Findlingen fundiert ist (Aiking, 2008: 148).¹⁵ Die Nicolaaskirche liegt Luftlinie gut 3 km von G4 entfernt.

Erst nach der Verfüllung der Senke – wann ist ungewiss – wurde das Gelände aufs Neue urbar gemacht, wie die auffälligen Hackspuren an der Basis des Plaggenauftrags bezeugen. Diese Spuren möchten wir zu der Phase der Plaggeneschbildung rechnen, aber auch hier schulden wir eine genauere Zeitangabe. Die erste schriftliche Erwähnung 1635 für den *Esch* ist schließlich ein willkürlicher *terminus ante quem*.

Somit ist ein Datum für den Abriss des G4 nur annäherungsweise zu geben. Vermutlich ist das Großsteingrab erst nach dem späten Mittelalter bzw. in der frühen Neuzeit entfernt worden, allerdings bevor es zu einer Ausbreitung des Plaggenesches kam. Auf dem bei Smids vorkommenden *Steenhoop* im Jahr 1711 können wir uns nicht bedingungslos verlassen. Dennoch ist ziemlich sicher, dass G4 zur Zeit der Hottinger Kartierung 1792-1794 bereits weg war.

5. AUSBLICK

Der zweite Autor bewahrt eine Erinnerung an diese Örtlichkeit kurz nach dem Befund von 1966/1968. Er stellte eine auffällige Gelbfärbung in dem bestellten Acker fest, als sei hier kurz zuvor tiefer als üblich gepflügt worden. Ein Zusammenhang mit der Verweigerung des damaligen

Grundstückseigentümers an einer Bodenuntersuchung mitzuarbeiten, ist nicht auszuschließen. Die Gelbfärbung der Ackerkrume versprach damals schon keine guten Erhaltungsbedingungen für die Standspuren eines zerstörten Megalithgrabs. Außerdem wurde in jüngster Zeit unmittelbar östlich der untersuchten Mulde nach Auskunft des heutigen Grundbesitzers eine Kartoffelmiete aufgerichtet, dessen Auskoffierung im äußersten östlichen Bereich der Testgrabung 2012 erfasst sein dürfte. Dort stießen wir mittels Megabohrungen auf den ehemaligen Standort. Die Testgrabung 2012 bot Einsicht in den Erhaltungszustand des natürlichen Bodenprofils: je höher auf der ehemaligen Anhöhe, desto tiefer die Zerstörung. Dieser Umstand schränkt die Aussichten auf Erfolg bei einer flächenmäßigen Untersuchung erheblich ein; die Chancen zum Wiederfinden der Extraktionslöcher der Ständersteine bzw. von Teilen der Grabkammersohle, sind laut Ten Anscher (2014: 10) sehr gering. Wie dem auch sei, die einstige Existenz eines Megalithgrabs 'G4' auf dem *Onner es*, wichtiges Anliegen des Projektmoduls 'Auf der Suche nach der Trichterbecherkultur', kann nunmehr als bewiesen gelten. Freizeitarchäologe J.E. Musch hat im Dezember 1966 auf dem *Onner es* tatsächlich den Standort eines Großsteingrabs entdeckt.

Die tiefgründige Zerstörung des Untergrunds des G4 mag aus der Sicht der Megalithforschung bedauerlich sein. Viel positiver sind die Aussichten für die kleine mutmaßliche Pingo-Ruine *Ezinga's bosje*, kaum 50 m vom Großsteingrab entfernt. Da bereits in der Katasterkarte von 1832 hier ein Gebüsch registriert wird und der Baumbestand anscheinend ununterbrochen bis zum heutigen Tag beibehalten ist, liegen in deren mooriger Verfüllung vermutlich einmalige Forschungschancen zur Erkundung der Paläolandschaft sowie der menschlichen Nutzung im Neolithikum. Wenn auch das Aussehen des verschwundenen Großsteingrabs auf dem *Onner es* für immer rätselhaft bleiben wird, wollen wir die Pingo-Ruine nunmehr als sein wissenschaftliches Gegenstück bezeichnen. Als nächstes Forschungsziel ist sie sehr zu empfehlen.

6. ANMERKUNGEN

* Die Überarbeitung des deutschen Textes hat Diana Bogdanski (Jever) durchgeführt.

1. Hier sind besonders den Grundstückseigentümern W. van der Es (Onnen), R. Eringa (Onnen) sowie dem Pächter G. Smid (Onnen) für ihre Genehmigung zur Betretung des Grundstücks, ihrem Interesse an dem Thema und ihre praktische Unterstützung zu danken.
2. Freundliche Mitteilung aus dem Jahr 2014 von Frau J. Mulder-Venema (Noordlaren), die in nächster Nähe aufwuchs und als Kind in dem Gebüsch namens *Ezinga's bosje* spielte. Der Bewuchstypus Gebüsch ist bis heute beibehalten. Die Bezeichnung *Boschje* stammt aus der Flurnamensammlung J. Wieringa (1971), Groninger

Archieven, Toegang 1854, Verzameling Groninger veldnamen, inventarisnummer 88.

3. Persönliche Auskunft aus dem Jahr 2012 von dem Grundstückspächter G. Smid, Onnen, der den Sandabbau 1957 aus eigener Wahrnehmung kennt.
4. Besonderer Dank geht an den Provinzial-Archäologen der Provinz Drenthe, Dr. W.A.B. van der Sanden, für den Gedankenaustausch bezüglich der Zuverlässigkeit der Aufzählung von Smids (1711) sowie für die methodischen Hinweise während der Suche nach G4 in den Jahren 2011-2014.
5. Groninger Archieven, Toegang 623 Menkema en Dijksterhuis (1), 1465-1901, inventarisnummer 1545. Diese Information, sowie die aus der Flurnamensammlung J. Wieringa, vermittelte dankenswerterweise Herr S. Vos (Groninger Archieven).
6. Herrn H. Luning (Assen) gebührt Dank für seine Recherchen in den Groninger Archieven und für das Ausfindigmachen der zugehörigen Parzellennummern.
7. Groninger Archieven, Familienarchiv Rummerink über die Jahre 1561-1811, Toegang 570, inventarisnummer 2. Herr T. Boekema (Groninger Archieven) stieß uns auf die Existenz dieses Archivs mit einigen Stücken über *steengraverij* in der Onner Feldmark.
8. Die Lageskizze zu van Giffens Publikation von 1928 erwähnt dennoch 'Axskerkhof'.
9. Nicht sicher, aber wahrscheinlich ist, dass J.E. Musch mit J. Wieringa 1968 in Verbindung getreten ist, um mehr über die lokalen Flurnamen zu erfahren. In der Flurnamensammlung J. Wieringa treten die Namen *Steenbergen*, *Steenbergakker* und *Steenbergerveen* auf, während Musch auf seiner Skizze lediglich die Namen *Steenakker* und *Steenbergerveen* erwähnt. Wie auch immer, der Geographiehistoriker G. Smit gilt als derjenige, der erstmals den Furnamen *Steenbergen* kartiert und publiziert hat (Smit 1973, 82).
10. Das Projekt wurde von der Ostfriesischen Landschaft in Aurich (Dr. J. Kegler) angestoßen und fand im Rahmen des Interreg IV A-Programms Deutschland-Niederlande, ermöglicht mit europäischen Mitteln des EFRO/EFRE (Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung der Europäischen Union), statt. Die Kofinanzierung leisteten das Land Niedersachsen sowie die Provinzen Groningen, Fryslân und Drenthe. Eine Begleitung während der Laufzeit des Projektes (2010-2014) gewährte das Programm-Management bei der Ems Dollart Region (EDR) in der Person von Herrn A. Gallinat. Die Leitung der Untersuchungen auf dem Onner es (2011-2014) lag bei dem ersten Autor.
11. Die Pollenzählung wurde durchgeführt von Frau Y.R. van der Veen (Drachten).
12. Die Bezeichnung 'Onner Es' entspricht der GIA-Kodierung der Profilstelle.
13. Herr J. Nijdam (Noordhorn) meldete beispielsweise 2013 eine 4 m große Findlings- und Steingruskonzentration in einem Acker, 340 m nördlich des Standorts des G4. Diese neu gemeldete Fundstelle wurde noch nicht besucht und war bereits 2014 in Grünland umgewandelt.
14. Frau Dr. A. Brindley (Haren) und Dr. E. Taayke (Noordelijk Archeologisch Depot, Nuis) gebührt Dank für die Beurteilung der Keramik aus den Bohrkernen.
15. Aiking (2008) stützt sich auf einen Restaurierungsbericht von 1914. Bei dem Abriss des mittelalterlichen, backsteinernen Turmes stellte

sich heraus, dass die Turmmauer 60 cm onder der Erdoberfläche auf Findlingen (*zwerfstenen*) ruhte; drei Steine stattlicher Ausmaße (*zware keien*) gerade vor und unterhalb des Turmeingangs seien dabei besonders aufgefallen.

7. LITERATUUR

- AIKING, H.R., 2008. *Speurtocht door de zeven poorten van Harens oude kerk*. Rotterdam, Calbona.
- ANSCHER, T.J. ten, 2013. *Een proefsleuvenonderzoek op hunebedlocatie G4 op de Onneres, gemeente Haren*. Weesp, RAAP-notitie 4385.
- ANSCHER, T.J. ten, 2014. *Hunebedlocatie G4 op de Onneres, gemeente Haren. Archeologisch onderzoek: een inventariserend veldonderzoek (megaboeronderzoek)*. Weesp, RAAP-notitie 4753.
- BAKKER, J.A., 1982-83. Het hunebed G1 te Noordlaren. *Groningse Volksalmanak*, 115-199.
- BAKKER, J.A., 1988. A list of the extant and formerly present hunebedden in the Netherlands. *Paleohistoria* 30, 63-72.
- BAKKER, J.A., 1989. Petrus en Adriaan Camper en de hunebedden. In: J. Schuller tot Peursum-Meijer & W.R.H. Koops (Hrsg.), *Petrus Camper (1722-1789), onderzoeker van nature*. Groningen, Universiteitsmuseum Groningen, 89-98.
- BAKKER, J.A., 2010. *Megalith research in the Netherlands, 1547-1911. From 'Giant's Beds' and 'Pillars of Hercules' to accurate investigations*. Leiden, Side Stone Press.
- BODEMKAART VAN NEDERLAND 1:50 000, 1973. Toelichting bij kaartblad 7 West Groningen. Wageningen, Stiboka.
- BODEMKAART VAN NEDERLAND 1:50 000, 1991. Toelichting bij kaartblad 12 West Assen. Wageningen, Stiboka.
- BRADSHAW, R.H.W., 1981. Quantitative reconstruction of local woodland vegetation using pollen analysis from a small basin in Norfolk, England. *Journal of Ecology* 69, 941-955.
- BRINDLEY, A.L., 1983. The finds from hunebed G3 on the Glimmer Es, mun. of Haren, prov. of Groningen, the Netherlands. *Helinium* 23, 209-236.
- BRINDLEY, A.L., 1986. Hunebed G2: excavation and finds. *Paleohistoria* 28, 27-92.
- DOORENBOSCH, M., 2013. *Ancestral heaths. Reconstructing the barrow landscape in the central and southern Netherlands*. Diss. Universiteit Leiden.
- ENGELBERTS, E.M., 1790. *De aloude staat en geschiedenissen der vereenigde Nederlanden*. Derde deel. Amsterdam, Johannes Allart.
- FAEGRI, K. & J. IVERSEN, 1989. *Textbook of Pollen Analysis*, 4th edition (revised by K. Faegri, P. E. Kaland & K. Krzywinski). Chichester, John Wiley & Sons.
- GIFFEN, A.E. van, 1928. II. Het onderzoek te Onnen, gem. Haren. *Verslag Museum van Oudheden te Groningen over 1928*, 28-35.
- GIFFEN, A.E. van, 1925-1927. *De Hunebedden in Nederland*. Utrecht, Oosthoek.
- GIJN, A.L. van, J. GEUVERINK, J. WIERSMA & W. VERSCHOOF, 2011. Hunebed D6 in Tynaarlo (Dr.): méér dan een berg grijze stenen? *Paleo-Aktueel* 22, 38-44.
- GINKEL, E. van, S. JAGER & W. van der SANDEN, 2005. *Hunebedden. Monumenten van een Steentijdcultuur*. 2^e druk. Abcoude, Uniepers.
- GROTE HISTORISCHE ATLAS VAN NEDERLAND 1:50.000 - 2. Noord-Nederland 1851-1855, 1990. Groningen, Wolters-Noordhoff.
- KRAMER, A., F. BITTMANN & D. NÖSLER, 2013. New insights into vegetation dynamics and settlement history in Hümmling, north-west Germany, with particular reference to the Neolithic. *Vegetation History and Archaeobotany*. Online publication 10.7.2013.
- JÖNS, H., H.A. GROENENDIJK, D.C.M. RAEMAEEKERS, J.F. KEGLER, M. MENNENGA & D. NÖSLER, 2013. Auf der Suche nach der Trichterbecherkultur/ Op zoek naar de trechterbechercultuur. In: J.F. Kessler (Hrsg.), *Land der Entdeckungen. Die Archäologie des friesischen Küstenraums/ Land van ontdekkingen. De archeologie van het Friese kustgebied*. Aurich, Ostfriesische Landschaft, 122-135.
- LANTING, J.N., 1974/75. De hunebedden op de Glimmer es (gem. Haren). *Groningse Volksalmanak*, 167-180.
- LANTING, J.N. & J. van der PLICHT, 1999/2000. De 14C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie III: Neolithicum. *Paleohistoria* 41/42, 1-110.
- MEDUSA, 2011. *Onner es. Gronradaronderzoek naar hunebed G4*. Groningen, Medusa-project P347.
- MEDUSA, 2013. *Onner es. Gronradaronderzoek naar hunebed G4 (Dl 3 en 4: Aanvullende metingen 03-12-2012 en 06-02-2013)*. Groningen, Medusa-project P347.
- MOORE, P.D., J.A. WEBB & M.E. COLLISON, 1991. *Pollen analysis* (second edition). Oxford, Blackwell Scientific Publications.
- MUSCH, J.E., 1964. Een vindplaats van de Trechterbechercultuur bij Rijksweg 34 ten N. van Eext. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 82, 167-172.
- MUSCH, J.E., 1970. Een vondst van Laat-Havelte aardewerk ten noorden van Valthe, gem. Odoorn. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 88, 213-219.
- MUSCH, J.E., 1974. Reconstructie van een jong-paleolithische woon-eenheid in het Hoornseveld te Buinen, gem. Borger. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 91, 139-160.
- OOSTERHUIS, J., 2005. Locatiekeuze van de Trechterbechercultuur op kaartblad 17 (Dr.). *Paleo-Aktueel* 16, 44-48.
- SANDEN, W.A.B. van der, 1998. Zware gaven – maalstenen uit natte context in Drenthe. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 115, 107-130.
- SANDEN, W.A.B. van der, 2007. *Reuzenstenen op de es. De hunebedden van Rolde*. Zwolle, Waanders / Assen, Drents Plateau.
- SIEKMANS, R., 1978. *650 jaar Onnen. Uitgegeven ter gelegenheid van het 650-jarig bestaan van Onnen*. Onnen, im Selbstverlag.
- SMIDS, L., 1711. *Schatkamer der Nederlandsse Oudheden; of Woordenboek behelsende Nederlands Steden en Dorpen, Kasteelen, Sloten en Heeren Huysen, Oude Volkeren, Rivieren, Vermaarde Luyden in Staat en Oorlogh, Oudheden, Gewoontens en Lands wysen*. Amsterdam, Pieter de Coup.
- SMIT, G., 1973. Over de historische geografie van Onnen. *Driemaandelijksche bladen voor taal en volksleven in het oosten van Nederland* XXV, 81-104.
- SMIT, G., 1979. Wandeling door Haren. In: B.P. Tammeling (Hrsg.), *Haren. Van vroeger tot nu*. Haren, Knoop & Niemeijer, 93-100.
- SPEK, T., 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*. Utrecht, Matrijs.
- STEIN, F., 1967. *Adelsgräber des achten Jahrhunderts in Deutschland*. Tekst u. Tafelband. Berlin, De Gruyter.

- VERBERS, A., 2012. Het geheim van het 'Ei van Onnen'. *Historisch Jaarboek Groningen 2012*, 140-142.
- VERSFELT, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*. Groningen, Heveskes.
- WAALS, J.D. van der, 1962. Sporen van bewoning en begraving uit Neolithicum en Bronstijd bij hoeve "De Schipborg", gem. Anlo. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 80, 223-272.
- WAALS, J.D. van der, 1966. Kroniek van opgravingen en vondsten in Drenthe in 1964. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 84, 207-218.
- WATERBOLK, H.T., 1964. Podsolierungserscheinungen bei Grabhügeln. *Palaeohistoria* X, 87-102.
- WATERBOLK, H.T., 2003. *Scherpe stenen op mijn pad: deining rond het onderzoek van de steentijd in Nederland*. Groningen, Heveskes.
- WIERINGA, J., 1968. Iets over de ligging van de hunebedden op het zuidelijk deel van de Hondsrug. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 86, 149-157.
- WIERSMA, J.J. & D.C.M. RAEMAEEKERS, 2011. Over de plaats van leven en dood in het neolithicum. In: M.J.L.Th. Niekus (Hrsg.), *Gevormd en omgevormd landschap van Prehistorie tot Middeleeuwen*. Assen, Drents Prehistorische Vereniging, 32-43.
- WOLDRING, H., Y.R. NIESINK-VAN DER VEEN & P. CLEVERINGA, 2008. Vegetatiehistorie van de onverveende pingo 'De Oorsprong' (Noordlaren, Gr.). *Paleo-Aktueel* 19, 174-183.
- YPEY, J., 1959. De verspreiding van vroeg-middeleeuwse vondsten in Nederland. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 9, 98-118.