

**Op zoek naar de noordelijke grens van de
Bronstijd/IJzertijd nederzetting bij Borger.**

**Een archeologisch inventariserend
veldonderzoek (IVO) door middel van
proefsleuven op bestemmingsterrein
'Natuurtransferium' langs de
Koesteeg/Rolderstraat te Borger,
gemeente Borger-Odoorn (Dr.)**

M.J.M. de Wit

Met bijdragen van S.A. Mulder, A. Ufkes & J.R. Veldhuis

ARC-Publicaties 136

Groningen

2005

ISSN 1574-6879



Colofon

ARC-Publicaties 136
ISSN 1574-6879

Op zoek naar de noordelijke grens van de
Bronstijd/IJzertijd nederzetting bij Borger. Een archeologisch
inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven op
bestemmingsterrein 'Natuurtransferium' langs de Koesteeeg/Rolderstraat
te Borger, gemeente Borger-Odoorn (Dr.)

Tekst

M.J.M. de Wit, met bijdragen van S.A. Mulder, A. Ufkes &
J.R. Veldhuis

Tekeningen

B. Huizenga

Foto's

J.Y. Huis in 't Veld, L. de Jong & M.J.M. de Wit

Digitale beeldverwerking

B. Schomaker

Tekstredactie

A. Ufkes

Eindredactie

J. Schoneveld

Omslag

Foto van werkputten 15 en 16. Foto: J.Y. Huis in 't Veld.

Uitgegeven door

ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

Groningen, 2005

De volledige lijst met ARC-Publicaties is te vinden op www.arcbv.nl

Inhoud

1	Inleiding	3
	<i>M.J.M. de Wit</i>	
1.1	Aanleiding van het onderzoek	3
1.2	Ligging van het onderzoeksgebied	3
1.3	Objectgegevens	4
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Onderzoeksgeschiedenis	6
1.6	Werkwijze	6
2	Resultaten	11
	<i>M.J.M. de Wit</i>	
2.1	Bodemopbouw	11
2.2	Sporen en structuren	11
2.3	Vondstmateriaal	16
3	Aardewerk	17
	<i>A. Ufkes</i>	
3.1	Inleiding	17
3.2	Werkwijze	17
3.3	Resultaten	18
3.4	Conclusie	23
4	Metaal	25
	<i>S.A. Mulder</i>	
4.1	Inleiding en werkwijze	25
4.2	Resultaten	25
4.3	Conclusie	26
5	Natuur- en vuursteen	27
	<i>J.R. Veldhuis</i>	
5.1	Inleiding en werkwijze	27
5.2	Resultaten	27
5.3	Conclusie	28
6	Conclusie	31
	<i>M.J.M. de Wit</i>	
7	Waardering volgens KNA 2.0	35

8 Aanbeveling	37
<i>M.J.M. de Wit</i>	
Literatuur	39
Bijlagen	40

1 Inleiding

M.J.M. de Wit

1.1 Aanleiding van het onderzoek

De gemeente Borger-Odoorn gaat ten westen van Borger een Natuurtransferium realiseren. Dit Natuurtransferium komt ten noorden van de N374 en ten westen van de N34 te liggen (zie paragraaf 1.2). Ten zuid(oost)en van het bestemmingsterrein is een aantal archeologische opgravingen uitgevoerd (zie paragraaf 1.5), waarbij een groot aantal nederzettingssporen uit de Bronstijd en de IJzertijd is aangetroffen.

Omdat de verwachting is dat deze sporen zich verder naar het noorden en westen uitstrekken, werd door de gemeente, op advies van dr. W.A.B. van der Sanden, Provinciaal Archeoloog van Drenthe, besloten op het bestemmingsterrein een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven uit te voeren. Dit onderzoek vond plaats van 27 oktober tot en met 8 november 2005 en werd uitgevoerd door Archaeological Research & Consultancy (ARC bv).

Het veldteam bestond uit drs. E. Bürmann (veldtechniek), mw. drs. T. Krol (assistent veldtechniek), drs. P. Teekens (grondwerk, de laatste twee dagen vervangen door drs. N. de Groot) en dhr. G. Kerkhof (grondwerk en metaaldetectie). De dagelijkse leiding in het veld was in handen van mw. drs. M.J.M. de Wit (op 1 en 8 november vervangen door drs. J.Y. Huis in 't Veld). Het groot grondverzet werd door dhr. B. Mennega van de fa. Mennega uit Eext gedaan. Het vondstmateriaal is gedetermineerd en beschreven door mw. drs. A. Ufkes (aardewerk), mw. drs. S.A. Mulder (metaal) en drs. J.R. Veldhuis (natuur- en vuursteen).

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt ingeklemd tussen de N34, de N374, de Rolderstraat en de Koesteege (afb. 1.1). Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 2e generatie) heeft het terrein een hoge trefkans op archeologie (afb. 1.2).



Afbeelding 1.1 De ligging van Borger.

1.3 Objectgegevens

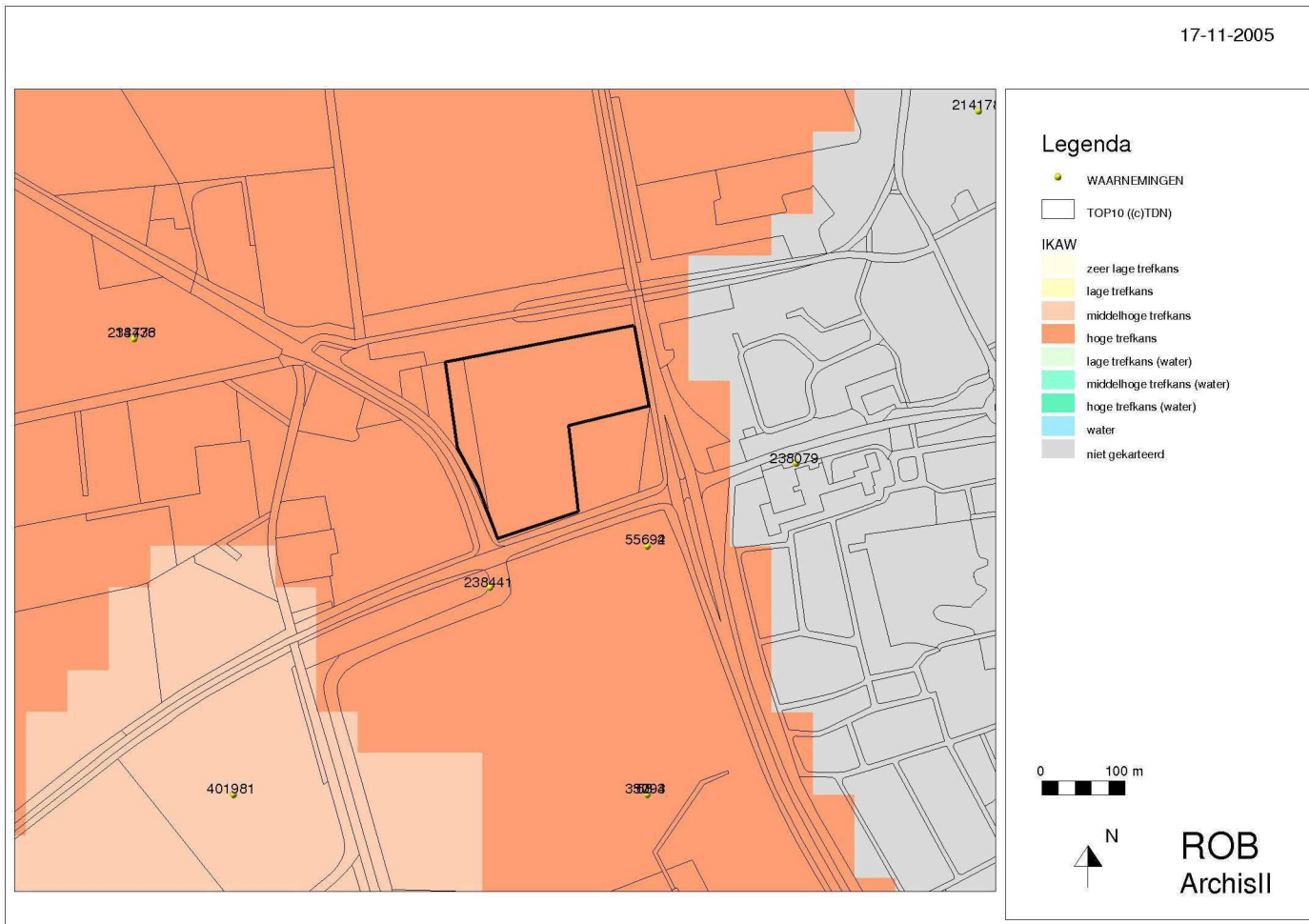
Provincie	Drenthe
Gemeente	Borger-Odoorn
Plaats	Borger
Toponiem	Natuurtransferium
Kaartblad	17E
Coördinaten	248.500/549.400
Periode	Bronstijd–IJzertijd
Type object	Nederzetting
Type bodem	Zwak lemig zand met esdek
Geomorfologie	Hondsrug

1.4 Doel van het onderzoek

Het onderzoek moest antwoord geven op de volgende vragen, zoals ze zijn verwoord in het Programma van Eisen (PvE), opgesteld door drs. C.G. Koopstra van ARC bv en goedgekeurd door dr. W.A.B. van der Sanden, Provinciaal Archeoloog van Drenthe:

- 1 *In hoeverre continueren de nederzettingssporen (uit de afzonderlijk herkende perioden) die in het eerdere onderzoek respectievelijk ten zuiden en oosten van het onderzoeksgebied zijn aangetroffen?*
- 2 *Is een nederzettingbegrenzing in noordwestelijke richting vast te stellen voor elke afzonderlijke periode?*
- 3 *In hoeverre omvat het onderzoeksgebied special activity areas, off-site structuren en/of grafvelden die in relatie te brengen zijn met de eerder aangetroffen nederzettingen?*

17-11-2005



Afbeelding 1.2 Het onderzoeksgebied, zwart omrand, met de IKAW waarden en de archeologische waarnemingen. Bron: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Archis II, 17 november 2005.

4 *Bevinden zich binnen het onderzoeksgebied ook sporen en/of structuren uit andere perioden en zo ja, wat is dan de aard en omvang van deze sporen en/of structuren?*

1.5 Onderzoeksgeschiedenis

Het terrein ten zuid(oost)en van het onderzoeksgebied, aan weerskanten van de N374, is in de loop der jaren uitvoerig archeologisch onderzocht (afb. 1.3). In 1994, 1995 en 1997 is rond de T-splitsing van de N374 met de Poolse Bevrijderslaan door het Groninger Instituut voor Archeologie (GIA), onder leiding van dr. P.B. Kooi, archeologisch onderzoek gedaan (Kooi 1996). Hierbij werden nederzettingssporen uit met name de Bronstijd en in mindere mate uit de IJzertijd aangetroffen (archeologische waarneming 238441, zie afb. 1.2).

In 2001 is door ARC bv, in combinatie met het GIA, aan weerszijden van de N374 eerst een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Kooi & Krist 2001), wat in de nazomer van 2002 resulteerde in een vlakdekkend onderzoek (Kooi & De Wit 2003 en archeologische waarneming 55692, zie afb. 1.2). Ook dit onderzoek heeft verschillende nederzettingssporen uit reeds genoemde perioden opgeleverd, zoals huisplattegronden, spiekers, afscheidingen en kuilen. Ten opzichte van de opgravingen van het GIA viel op dat zich hier, ten oosten van de locaties van de GIA-opgravingen en meer in de richting van de N34, relatief meer IJzertijdsporen bevonden. Het idee is dan ook dat de bewoning opschuift naar het oosten, richting het huidige Borger.

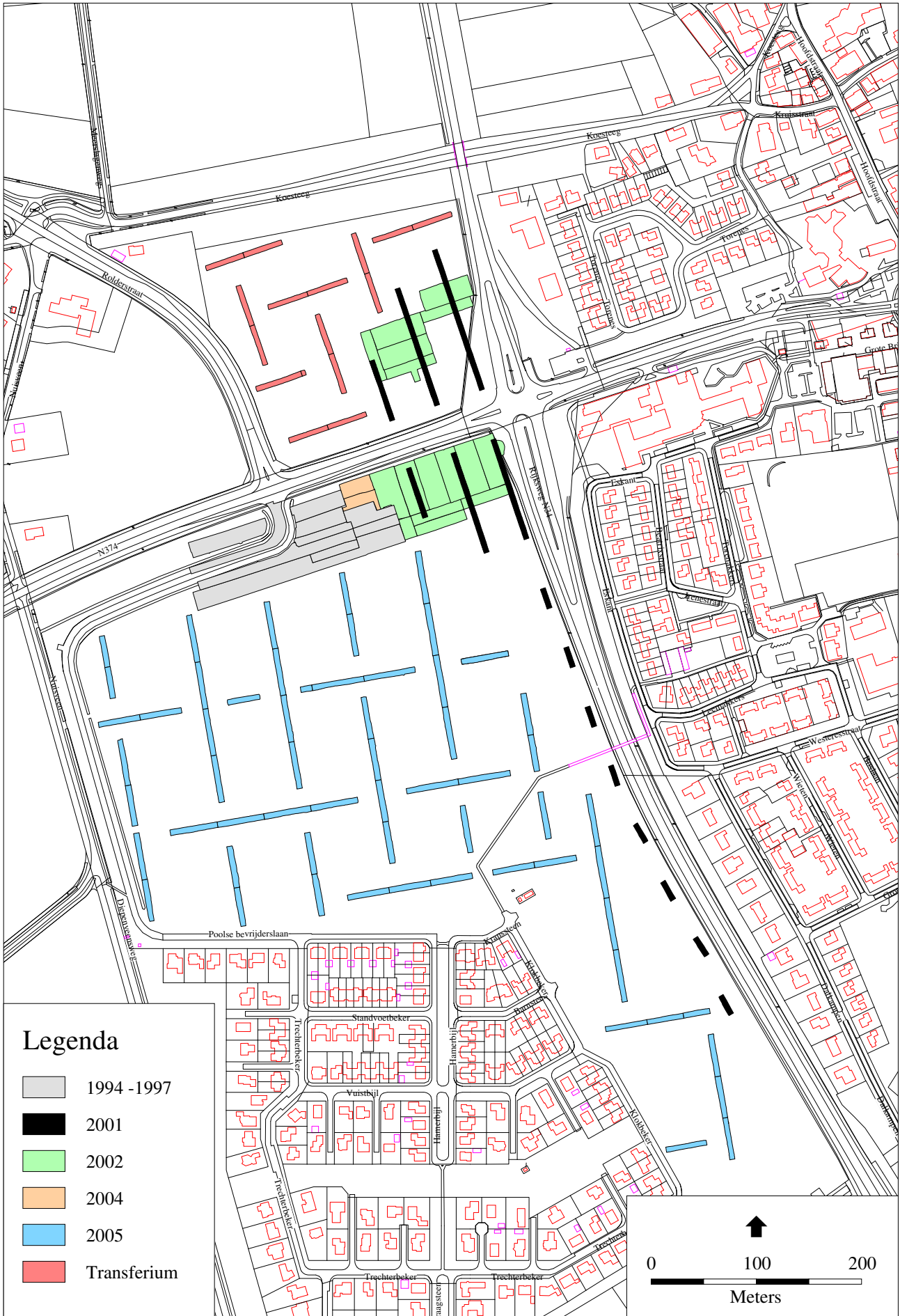
In oktober 2004 is het terrein opgegraven waar momenteel de brandweerkazerne in aanbouw is (De Wit 2005). Hierbij werden tevens sporen uit de Brons- en IJzertijd aangetroffen. Tenslotte is in september en oktober 2005 een groot proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op bestemmingsterrein Daalkampen II, het terrein tussen de reeds onderzochte gebieden ten zuiden van de N374 en de woonwijk 'Daalkampen I'. Hieruit bleek dat de nederzetting zich nog verder naar het zuid(west)en toe uitstrekt (Hielkema & De Wit 2005).

1.6 Werkwijze

Om de onderzoeksvragen uit het PvE te kunnen beantwoorden is het terrein middels acht proefsleuven, onderverdeeld in zestien werkputten, onderzocht (afb. 1.4).¹ Deze proefsleuven liggen regelmatig verspreid binnen het onderzoeksgebied en beslaan een oppervlak van 3050 m². De sleuven liggen zowel oost-west als noord-zuid. De breedte van de proefsleuven is steeds 5 m, de lengte varieert van 50 m tot 80 m. De meetpunten die gebruikt zijn voor het inmeten van de proefsleuven zijn uitgezet door ingenieursbureau BCC uit Leerdam.

Bij het aanleggen van de proefsleuven is de bouwvoor en het esdek verwijderd tot op het gele zand, de C-horizont. Hier bevindt zich het archeologisch sporenvlak. Over het algemeen zijn alle proefsleuven in één vlak onderzocht. Bij de aanleg van

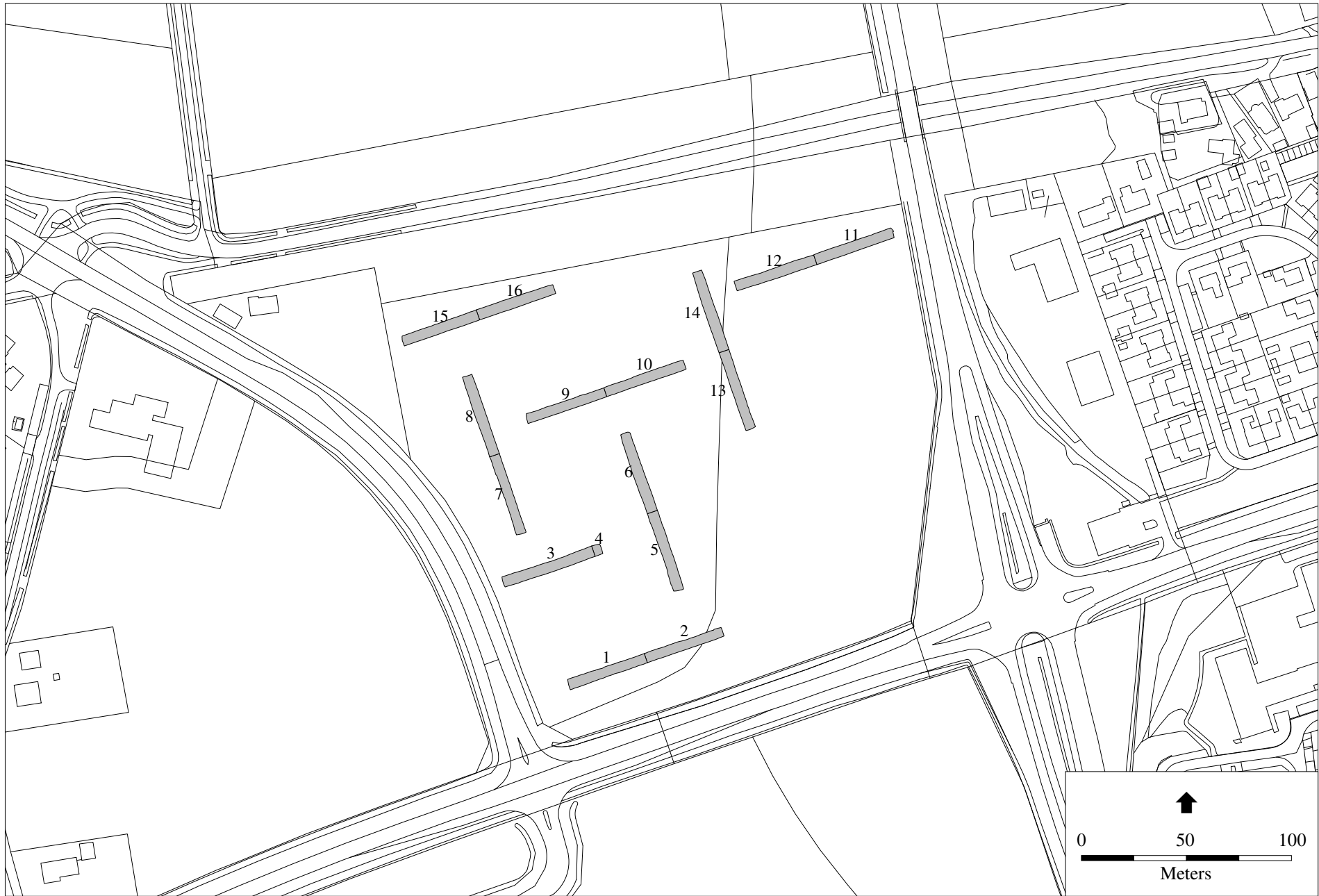
¹Oorspronkelijk zou er nog een negende proefsleuf worden aangelegd, helemaal in de noordwesthoek van het terrein. Hier ligt echter een parkeerplaats.



Afbeelding 1.3 Het gebied ten westen van Borger met de tot nu toe onderzochte delen. Kaart: B. Schomaker.

het vlak zijn vondsten in vakken van 5×5 m verzameld. Tijdens de aanleg van het vlak is steeds een metaaldetector gebruikt.

Het vlak waarop de sporen zich aftekenden is gefotografeerd en op schaal getekend. Per werkput is ongeveer 10% van de sporen gecouped en doorgespit, om de aard en diepte ervan te bepalen. Als in het veld al duidelijk was dat sporen tot een structuur behoorden, zoals een huisplattegrond, zijn ze niet gecouped. Bij het opschaven van de sporen, het coupen en doorspitten zijn vondsten verzameld. Enkele sporen zijn bemonsterd ten behoeve van botanisch onderzoek. Ook de heren der aanwezige veldkeien zijn ingetekend. Van elke werkput is een deel van het profiel opgeschaafd en gefotografeerd, waarna de dikte van de aanwezige bodemlagen is genoteerd. In enkele bijzondere gevallen is een langer deel van het profiel gedocumenteerd, zoals in werkput 1. Na afronding van de velddocumentatie zijn de werkputten dicht gemaakt.



Afbeelding 1.4 Het onderzoeksgebied met de werkputten. Kaart: B. Schomaker.

2 Resultaten

M.J.M. de Wit

2.1 Bodemopbouw

De bodem in het onderzoeksgebied bestaat uit licht lemig zand, waarin zich grote en kleinere veldkeien bevinden. In de noordoosthoek van het terrein is de bodem lemiger dan op de rest van het terrein, hier bestaat de bodem uit sterk zandige leem. Op het grootste deel van het gebied is onder de bouwvoor een esdek aanwezig. Vooral aan de oostzijde was dit nog een vrij dikke laag (ca. 35 cm). Dit gebied maakte vroeger deel uit van de Borger es.

Op twee plaatsen (werkputten 1 en 15) is onder het esdek een intact podzolprofiel aangetroffen. De verschillende bodemlagen – de E- (uitspoelings), de B- (inspoelings) horizont en de B/C- horizont – zijn hier goed te onderscheiden (afb. 2.1). In werkputten 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10 en 14 is onder het esdek een restant B/C- horizont aanwezig. In de overige werkputten liggen de bouwvoor en het esdek direct op het vaste zand, de C-horizont.

2.2 Sporen en structuren

Het proefsleuvenonderzoek heeft een groot aantal grondsporen opgeleverd. Deze grondsporen tekenden zich als (grijs)bruine verkleuringen af in de C-horizont. De sporen bestaan uit paalsporen, kuilen en (es)greppels (bijlage 5). Daarnaast waren er sporen van natuurlijke aard zoals verkleuringen ten gevolge van bodemvorming en dierwerking.

2.2.1 Ruimtelijke verspreiding

De verspreiding van de archeologische grondsporen beslaat nagenoeg het gehele onderzoeksgebied, een terrein van ongeveer 2,8 ha. In vrijwel iedere werkput zijn archeologische sporen en/of vondsten gevonden, alleen in werkputten 12 en 15 is niets aangetroffen. De meest dichte concentratie van de grondsporen ligt in het gebied rond werkputten 13 en 14. Naar het noordwesten en noordoosten toe neemt de spoordichtheid iets af.



Afbeelding 2.1 Zuidprofiel van werkput 1, met duidelijke podzol. Foto: J.Y. Huis in 't Veld.

2.2.2 Structuren

Veel van de paalsporen kunnen herleid worden tot plattegronden van structuren zoals huizen, bijgebouwen en spiekers (afb. 2.2). Gezien de breedte van de proefsleuven, 5 m, is het vaak moeilijk om van de huizen en bijgebouwen te herkennen en het exacte type te achterhalen, gewoonweg omdat er van de plattegronden niet genoeg bloot is gelegd tijdens het onderzoek.

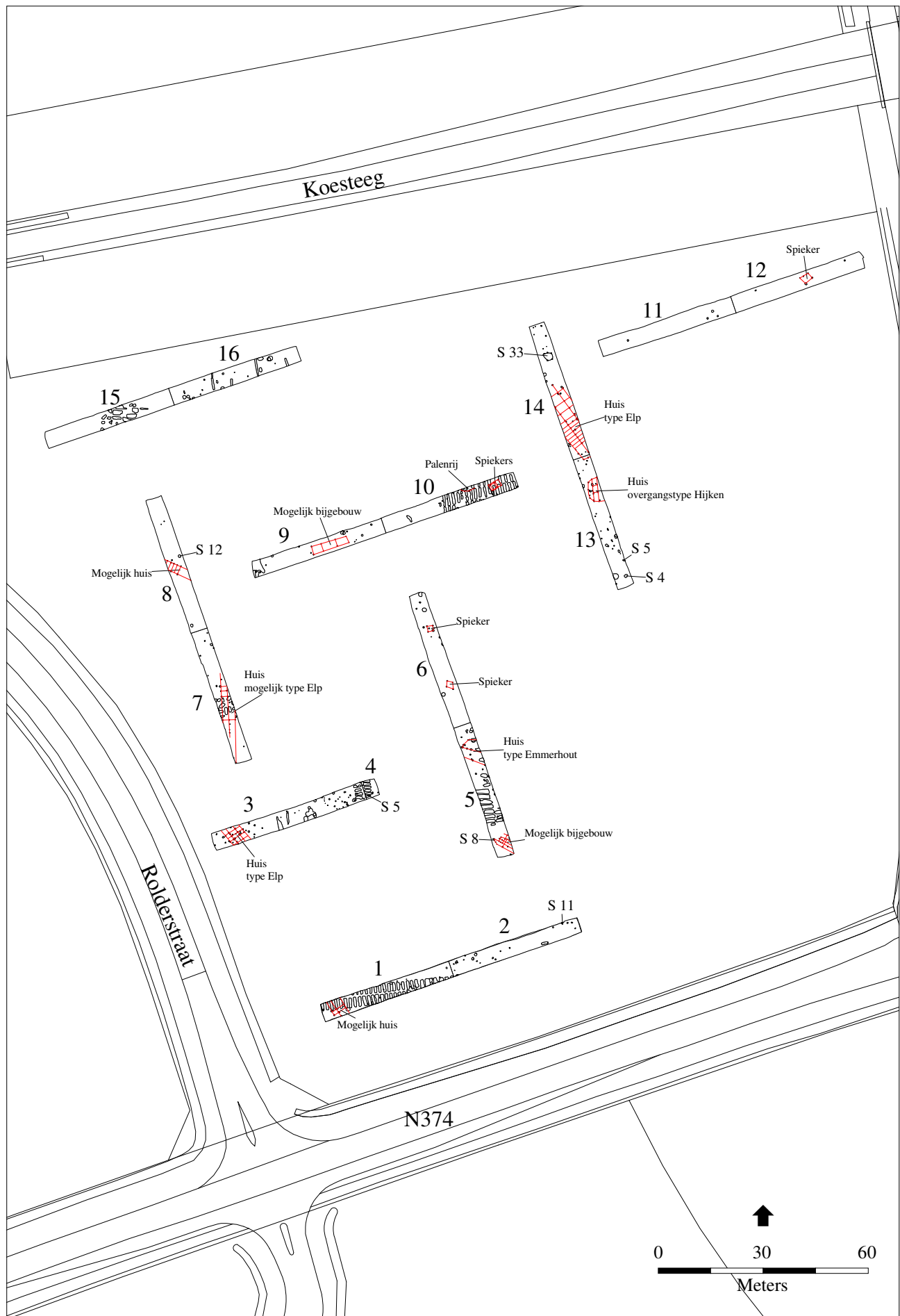
Huizen

Tijdens het onderzoek zijn delen van plattegronden van vijf structuren aangetroffen die zeker kunnen worden beschouwd als huizen. Vier ervan kunnen getypeerd en gedateerd worden.

In werkputten 5 is de westelijke kopse kant van een huis van het type Emmerhout aangetroffen, gekenmerkt door dubbele wandpalen. De oriëntatie van het huis is WNW-OZO en de breedte is ca. 6 m. De lengte van deze huizen is niet te achterhalen, maar wanneer er gekeken wordt naar de lengte van andere huizen van dit type die tijdens de eerdere archeologische onderzoeken hier zijn aangetroffen, betref deze ongeveer 15 m (Kooi & De Wit 2003, p. 9 en 13).

De huizen van het type Emmerhout die in Borger zijn gevonden, behoren tot de kleinste huizen van dit type. Huizen van dit type kunnen gedateerd worden in de Midden- en Late Bronstijd (1400–850 v. Chr.). Gezien de dateringen van het aardewerk dat tijdens het onderzoek is aangetroffen (zie paragraaf 3), dateren de types Emmerhout te Borger eerder in de Late Bronstijd dan in de Midden-Bronstijd.

In werkputten 3 en 14 zijn delen van de plattegronden van twee huizen van het



Afbeelding 2.2 De werkputten met de aangetroffen structuren. Kaart: B. Schomaker.

type Elp aangetroffen. De oriëntatie van beide huizen is NW-ZO. De huizen zijn drieschepig. Van het huis in werkput 14 is een zeer groot deel van de plattegrond aangetroffen. Duidelijk te zien is dat het huis tweedelig is, waarbij het staldeel zich aan de zuidkant van het huis bevindt. Het huis heeft een breedte van ca. 8 m en een lengte van ca. 25 m. Het huis in werkput 3 heeft een breedte van 5,5 m.

Huizen van het type Elp worden gekenmerkt door een zeer duidelijk stal- en woondeel, in het staldeel verdubbelt het aantal middenstaanders zich ten opzichte van het woondeel. Huizen van dit type worden gedateerd in de Late Bronstijd (1200–800 v. Chr.).

In werkput 13 is de westelijke kopse kant van een huis van het overgangstype Hijken aangetroffen. Het huis ligt oost-west en heeft een breedte van 7 m. Huizen van het overgangstype Hijken zijn tweedelig, drieschepig en hebben afgeronde uiteinden. De lengte van het huis in werkput 13 is niet te achterhalen, maar afgaande op de eerder aangetroffen plattegronden van dit type te Borger, zal de lengte rond de 15 m liggen (Kooi & De Wit 2003, p. 18). Huizen van het overgangstype Hijken worden gedateerd in de Vroege IJzertijd (800–400 v. Chr.)

In werkput 7 is een deel van een huisplattegrond gevonden die NO-ZW gelegen is, waarschijnlijk drieschepig is en in ieder geval 15 m lang is. De plattegrond wordt zeer verstoord door esgreppels, waardoor het huis niet goed gedateerd kan worden. Maar aangezien vanaf de IJzertijd de oriëntatie van de huizen voornamelijk oost-west was, vanwege het steeds meer open wordende landschap en de heersende (westen)wind, kan op grond van de richting voor dit huis een datering in de Bronstijd worden geopperd. Mogelijk betreft het een type Elp.

Mogelijke huizen en bijgebouwen

In het onderzoeksgebied zijn vijf delen van plattegronden van structuren aangetroffen die waarschijnlijk huizen en/of bijgebouwen betreffen, maar die niet goed getypeerd kunnen worden.

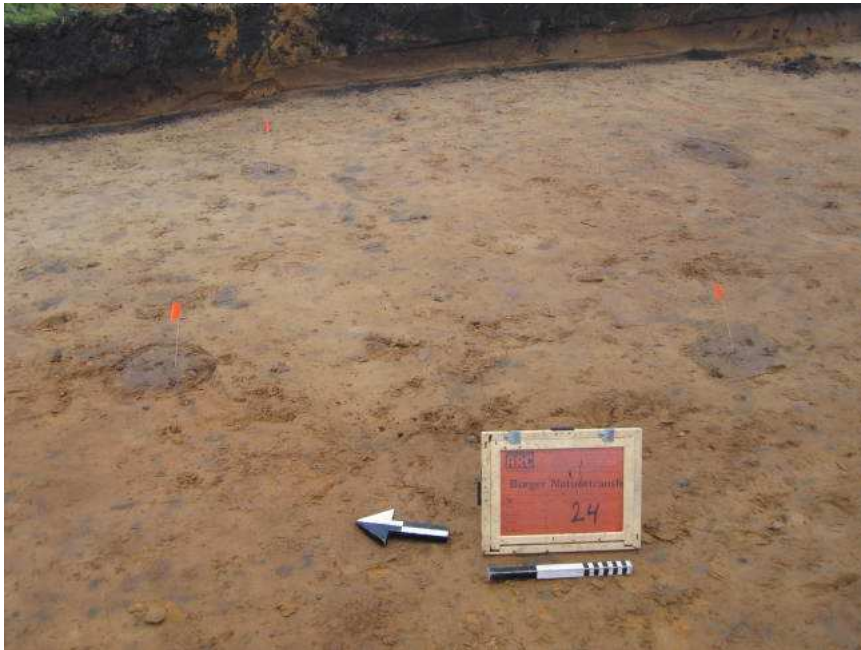
Van twee van deze plattegronden zijn alleen de rijen middenstaanders zichtbaar. Het gaat om de structuren in werkputten 8 en 9, die respectievelijk NW-ZO en oost-west gelegen zijn. De structuur in werkput 8 betreft waarschijnlijk een huis. Gezien de geringe lengte van de structuur in werkput 9 (11 m), zou het hier eerder om een bijgebouw dan om een huis kunnen gaan. Ook de structuur in werkput 5, NW-ZO gelegen, mogelijk drieschepig en ca. 4 m breed, zou een bijgebouw kunnen zijn.

In werkput 10 ligt tegen de noordwand van de werkput een palenrij die een lichte kromming heeft. Mogelijk gaat het hier om de wand van een gebouw.

De laatste structuur, in werkput 1, betreft waarschijnlijk een huis. De oriëntatie is NW-ZO en de structuur is bij benadering 6 m breed.

Spiekers

In de proefsleuven zijn in totaal vijf spiekers aangetroffen. Drie hiervan zijn vierpalig, één mogelijk vijfpalig en één is zespalig (afb. 2.3). Spiekers zijn opslaggebouwtjes voor de gewassen die zowel bij de boerderijen als los in het veld stonden. Ze worden gedateerd vanaf de Bronstijd tot in de (post-) Middeleeuwen.



Afbeelding 2.3 Vierpalige spieker in werkput 6. Foto: M.J.M. de Wit.

Kuilen

Op het onderzoeksterrein is een aantal kuilen aangetroffen, die beschouwd kunnen worden als afvalkuilen. Enkele van deze zijn nader bekeken. De kuilen in werkputten 4 (spoor 5) en 8 (spoor 12) bevatten veel keien en een kleine hoeveelheid aardewerk. De dieptes bedroegen respectievelijk 40 en 20 cm onder het archeologisch sporenvlak. De kuil in werkput 13 (spoor 4) is nog 54 cm diep en bevatte een bandje houtskool.

Van spoor 33 in werkput 14 valt op dat zich rond de kuil paalsporen bevinden. De functie van deze paalsporen is vooralsnog niet bekend. De diepte van deze kuil is met de zandguts bepaald en bedraagt 63 cm beneden het vlak.

Greppels

In werkput 16 is een aantal noord-zuid georiënteerde greppels aangetroffen. De ouderdom van deze greppels is geheel niet bekend; één ervan was reeds in het esdek zichtbaar en zal niet ouder zijn dan (post-) middeleeuws.

Bij de reeds eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken zijn ook greppels gevonden, waarin zich paalkuilen bevonden, die geïnterpreteerd kunnen worden als omheiningssporen, daterend uit de IJzertijd. Wellicht maakt een aantal van deze greppels eveneens deel uit van deze omheiningssporen.

Esgreppels

In verschillende werkputten zijn sporen van (post)middeleeuwse ontginningen aangetroffen. Deze bestaan uit zogenaamde esgreppels, ondiepe greppels met een breedte van ongeveer 1 m. De lengte en de oriëntatie van de greppels varieert.

2.3 Vondstmateriaal

Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit aardewerk. Daarnaast is natuur- en vuursteen aangetroffen en metaal. Deze materiaalcategorieën worden besproken in hoofdstukken 3, 4 en 5.

3 Aardewerk

A. Ufkes

3.1 Inleiding

In onderstaande paragrafen wordt het aardewerk besproken dat tijdens het proefsleuvenonderzoek is verzameld. Vanwege het feit dat slechts een gering aandeel van de grondsporen is gecoupeerd, zal het bodemarchief ter plaatse veel meer vondstmateriaal bevatten. Bij de analyse is onder meer de technologie, morfologie en de versiering betrokken. Aan de hand van verschillende kenmerken is getracht met behulp van verschillende typochronologieën het aardewerk te dateren.

Aangezien de onderzoeksvragen zoals deze in het PvE zijn geformuleerd (zie paragraaf 1.4) zich uitsluitend richten op de grondsporen en de structuren, is voor de aardewerkanalyse gekozen voor een algemene beschrijving van deze materiaal-categorie.

3.2 Werkwijze

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 118 aardewerkfragmenten geborgen, met een gezamenlijk gewicht van 1.274,2 gram. Hiervan zijn twee fragmenten (95,3 gram) afkomstig van (sub)recent aardewerk, deze fragmenten zijn bij de aardewerkanalyse buiten beschouwing gelaten.¹ De overige 116 fragmenten (1.178,9 gram) betreft handgevormd, prehistorisch aardewerk.

Al deze fragmenten zijn geanalyseerd, waarbij in een database gegevens omtrent aantallen randen en bodems, wanddiktes, type en hoeveelheid magering, baksel, wandafwerking, aan- of afwezigheid van kook- of brandsporen en de (globale) datering zijn genoteerd (zie bijlage 1). Behalve de aantallen en gewicht van de scherven per vondstnummer, is ook per vondstnummer en grondspoor het minimum aantal individuen (mai) bepaald. De reden voor het vaststellen van een mai is dat het aantal scherven op zich een weinig betekenisvolle eenheid is, aangezien het aantal sterk afhankelijk is van bijvoorbeeld de mate waarin de scherven zijn gefragmenteerd (zie subparagraaf 3.3.1). Het gewicht is slechts ten dele een bruikbare indicator voor de totale hoeveelheid aardewerk omdat ook dit onderhevig is aan de mate van fragmentatie. Ook spelen factoren als de relatieve wanddikte en het type magering (bijvoorbeeld plantaardig vs. steengruis) hierbij een rol. Bij de

¹Dit betreft de vnr. 10, zie bijlage 1.

analyse wordt daarom gebruik gemaakt van het mai. In het bestudeerde vondst-complex zijn 34 individuen onderscheiden.

3.3 Resultaten

3.3.1 Conservering

Het aardewerk is over het algemeen relatief goed geconserveerd. De meeste fragmenten vertonen niet of nauwelijks sporen van verwerking. Veel scherven vertonen verse breukvlakken. Deze recente breuken zijn onder andere te wijten aan het feit dat het vondstmateriaal zich waarschijnlijk dicht onder de bouwvoor bevond, welke tijdens de opgraving machinaal werd verwijderd. Eén groot, versierd schouderfragment is in de bodem minder goed geconserveerd, als gevolg van doorworteling en mogelijk ook door een zuur milieu is dit fragment erg broos geworden (vnr. 4, afb. 3.1).

Het aardewerk over het algemeen tamelijk sterk gefragmenteerd. Dit is kenmerkend voor aardewerk afkomstig uit een nederzettingscontext. In tegenstelling tot een grafcontext, komt in nederzettingscontext het merendeel van het aardewerk in het bodemarchief terecht als het gebroken is en wordt weggegooid. Individuele potten worden daarom dan ook vaak door één of slechts enkele scherven gerepresenteerd.

De fragmentatiegraad kan worden berekend door het totale gewicht te delen door het totale aantal, om zo het gemiddelde gewicht per scherf te bepalen. Hierbij is het uitgangspunt dat het gewicht en het formaat op enigerlei wijze correleren, dus hoe zwaarder de scherf, hoe groter het formaat. Dit uit zich in een hoog getal bij grote scherven en hoe lager het getal, hoe kleiner de fragmenten. Het gemiddelde gewicht van het aardewerk uit Borger-Natuurtransferium bedraagt 9,4 gram. Dit betekent dat het aardewerk over het algemeen – gezien het feit dat het uit een nederzettingscontext afkomstig is – matig sterk is gefragmenteerd. Het formaat van de scherven wordt echter voor een belangrijk deel bepaald door de context (zie subparagraaf 3.3.6).

3.3.2 Technologie

Al het prehistorisch aardewerk is handgevormd door middel van kleirollen (*coils*), die aan elkaar zijn gekneed. De voegen zijn echter op het breukvlak vaak niet meer zichtbaar. Hiervoor zijn verschillende oorzaken. In de meeste gevallen zijn de scherven zodanig klein, dat er überhaupt geen voegen zichtbaar zijn. Het feit dat veel van het materiaal oorspronkelijk van zeer goede kwaliteit was, zorgt er ook voor dat de voegen zodanig goed aan elkaar zijn gekneed dat de individuele *coils* niet meer herkenbaar zijn.

Veruit de meeste individuen zijn onder oxiderende omstandigheden gebakken (N=29) Bij deze exemplaren is echter de kern, en soms ook de binnenzijde reducerend gebakken. Twee potten zijn reducerend gebakken en van drie exemplaren kan de bakwijze niet worden vastgesteld, als gevolg van het feit dat ze zijn verbrand. Eén van deze individuen is extreem verhit, waardoor het aardewerk compleet is versinterd en gepoft (vnr. 4).

De klei waaruit de potten zijn vervaardigd, is verschaald met granietgruis. De hoeveelheid granietgruis varieert van weinig tot veel, evenals de grootte. Er is geen aardewerk met extreem grove magering aangetroffen. Eén van de randen uit vnr. 26 heeft opvallend veel glimmers (muskoviet) in de granietmagering.

In bijna alle gevallen is het oppervlak van de potten speciaal afgewerkt. Bij de meeste potten is het wandoppervlak geglad (N=18) en tien exemplaren zijn gepolijst. Van twee potten is de wand besmeten, bij één exemplaar is de wand geruwd. Het gaat waarschijnlijk om potten waarbij de onderzone is besmeten en de bovenzone is geglad, zgn. *Harpstedter Rautöpfe* (cf. Waterbolk 1962, Abb. 21).

3.3.3 Morfologie

De scherven uit het vondstcomplex zijn nagenoeg allemaal te klein om complete potten uit te kunnen reconstrueren. De randfragmenten zijn veelal te klein om de exacte stand te bepalen en daarmee een indruk te krijgen van de potvorm. Er zijn twee exemplaren met een betrekkelijk scherpe schouderknik (vnr. 4, afb. 3.1 en vnr. 21), die kunnen worden toegeschreven aan biconische vormen, al dan niet met hals.

Onder het vondstmateriaal bevinden zich acht randen, waarvan zes hoekig en twee aan de buitenzijde verdikt. Er is slechts één bodemfragment, afkomstig van een vlakke bodem die aan de binnenzijde is afgeschilferd maar waarvan de diameter kan worden geschat op ca. 8 cm.

Tot slot zijn er twee oren aanwezig, beide uit vnr. 7. Het ene oor is een verticaal geplaatst bandoor, van mogelijk een flauw geprofileerde *Zweihenklige terrine* (cf. Waterbolk 1962, Abb. 14). Het tweede betreft een fragment van een verticaal aangeknepen oortje met een zeer kleine, ovale doorboring. Het is denkbaar dat deze kan worden toegeschreven aan een urn van het type Gasteren (cf. Waterbolk 1962, Abb. 7).

3.3.4 Versiering

Onder het materiaal bevindt zich één exemplaar met wandversiering. Dit betreft het reeds genoemde fragment met scherpe schouderknik en betrekkelijk slecht geconserveerd (vnr. 4, zie afb. 3.1). De pot is sterk doorworteld, en als gevolg van niet-ideale conserveringsomstandigheden, in combinatie met het feit dat het fragment is verbrand, is het oorspronkelijke oppervlak iets aangetast. De wand zal echter geglad of gepolijst zijn geweest.

De schouder is op de overgang naar de hals gebroken, maar de breuk lijkt een min of meer cilindrische hals te suggereren. Op de overgang van de hals naar de schouder is nog net een horizontale groeflijn zichtbaar, gevolgd door een rij horizontale, diep ingedrukte ronde indrukjes. Dit motief wordt naar onderen toe nog twee maal herhaald. Hieronder zijn diep uitgekraste driehoeken aangebracht, waarvan de basis van de driehoeken zich bevinden op de scherpe knik van schouder naar buik. Vergelijkbare vormen met combinaties van horizontale groeflijnen en/of ronde indrukjes met driehoeken op de schouder zijn onder meer aangetroffen bij aardewerk uit Emmen (Kooi 1979, fig. 144: 1914-V-8; Waterbolk 1962, Abb. 24: 7,



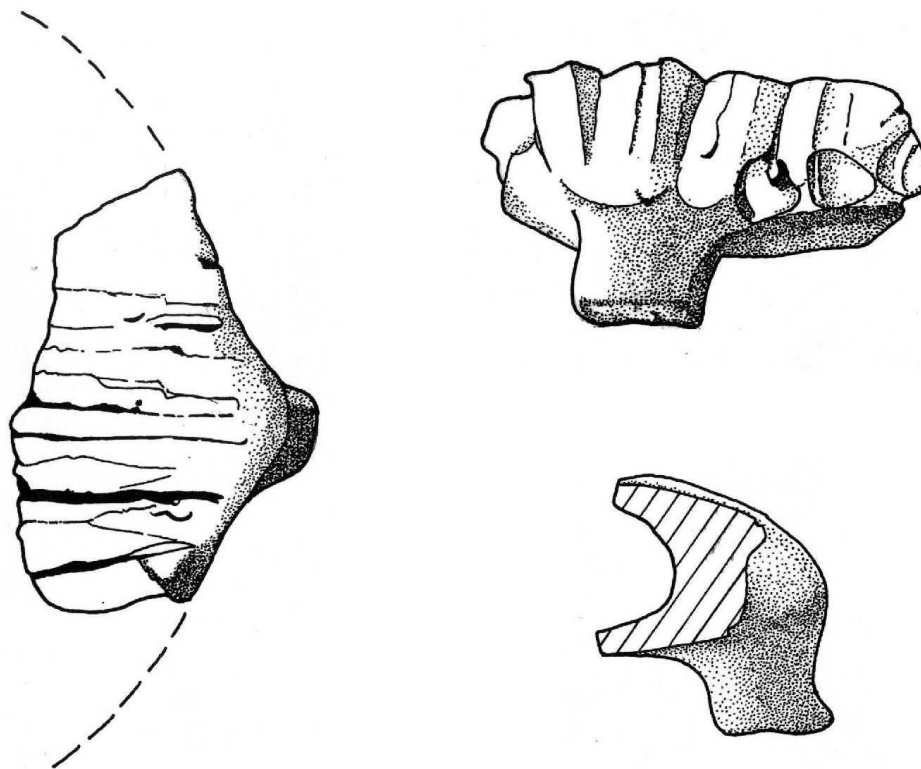
Afbeelding 3.1 Fragment van biconische pot met mogelijk cilindrische hals, vnr. 4. Foto: L. de Jong.

Havelte (Kooi 1979, fig. 84: 124), Drouwen, Wapse en Gasteren (Waterbolk 1962, Abb. 24: 1, 2, 6).

Drie randen zijn versierd met vingertopindrukken, waarbij één individu is versierd met vingertopindrukken op de binnenzijde van de rand, één met diepe vingertopindrukken bovenop de rand en één minuscuul randfragmentje is gebroken bij een aanzet van een vingertopindruk, waarschijnlijk bovenop de rand. Alle versierde randen zijn afkomstig uit een kuil in werkput 13 (vnr. 26). Op grond van de randvorm en plaats van de versiering kunnen deze fragmenten worden geassocieerd met *Harpstedter Rautöpfe*.

3.3.5 Sonderform

Uit een paalkuil in werkput 13, spoor 5 (vnr. 21) komt een merkwaardig fragment, waarvan de vorm vooralsnog niet is te reconstrueren (afb. 3.2). Het object is oxiderend gebakken en gemagerd met fijn granietgruis. Het heeft een onversierde kant met een uitsteeksel (een pootje, een oor of iets decoratiefs) en een versierde kant. Het wandoppervlak van de onversierde kant is vermoedelijk geglad, maar als gevolg van bodemprocessen nu iets verweerd. De binnenkant van de onversierde zijde bestaat mogelijk niet uit een breuk, maar zou misschien een geërodeerde rand kunnen zijn. De wanddikte bedraagt ca. 5,2 mm. Direct aansluitend op de grootste buiktrek is een rond tot licht ovaal uitsteeksel gekneed. De diameter bedraagt 13,4 resp. 15,5 mm en de hoogte, gemeten vanaf de onversierde kant, bedraagt 11,9 mm.



Afbeelding 3.2 Object, vondstnr. 21, schaal 1:1. Tekening: B. Huizenga.

De zijkant van het object is versierd, echter met een onderbreking ter hoogte van het uitsteeksel. De versiering bestaat uit een enkele horizontale rij, diep ingedrukte vingertopindrukken, waarbij de nagel duidelijk zichtbaar is. De ‘schouderknik’ – indien dit daadwerkelijk een schouder betreft – is zeer scherp. De andere kant is versierd met brede groeflijnen, aangebracht met een vlakke spatel. Het is mogelijk dat de versiering niet vlakdekkend is maar in zones of banen is aangebracht, onder andere ter hoogte van het uitsteeksel. De wanddikte van de versierde kant bedraagt 6,9 mm.

In eerste instantie lijkt het voor de hand te liggen dat het een object op pootjes is. De versiering zou zich dan aan de bovenkant bevinden, en daarmee dus in het zicht. Er is onder meer miniatuur vaatwerk bekend met vier pootjes uit Wezup (Kooi 1979, fig. 110: 1961-I-15) en uit Drenthe, zonder nadere plaatsaanduiding (Kooi 1979, fig. 142: 1872-I-1). Niet alleen is de vorm van deze afgebeelde pootjes anders, het is vooral de positie van de pootjes, onder een bodem die een beduidend kleinere diameter heeft dan de grootste buikomtrek. Indien het fragment uit vnr. 21 een ‘object op pootjes’ zou zijn, bevinden de pootjes zich aan de uiterste rand, ter hoogte van de grootste buikomtrek. Wat er tegen pleit om te veronderstellen dat het

een pootje is, is het feit dat er weliswaar een zeer klein slijtage-vlakje zichtbaar is, maar dat er tevens een klein uitstekend bobbeltje is, die zeker zou zijn afgesleten als het object op dit 'pootje' zou hebben gestaan.

Dit betekent dat de versierde kant zou moeten worden gezien als de onderkant. Het feit dat men de moeite neemt om de onderkant te versieren is niet uniek, immers ook lappenschalen zijn aan de onderkant versierd. Wat dat betreft is het betitelen van boven- en onderkant überhaupt een kwestie van perceptie. Indien de versierde kant de onderkant is, en er aan de onversierde kant daadwerkelijk een rand zit, dan zou er een vorm kunnen worden herleid van bijvoorbeeld een zeer wijdmondige schaal of kom. Deze schaal of kom zou dan een zeer korte, naar binnenstaande rand hebben, voorzien van één of meerdere uitsteeksels, wellicht als decoratie.

3.3.6 Herkomst van het aardewerk

Het meeste aardewerk is aangetroffen in kuilen (mai=16). Negen individuen zijn afkomstig uit paalsporen (mai=9). De paalkuil in werkput 2, spoor 11 (vnr. 4) bevat uitzonderlijk veel aardewerk, van bovendien een bijzondere samenstelling. Hieruit komt het grote versierde schouderfragment dat hierboven is beschreven. Uit het breukoppervlak blijkt dat er, behalve oude, ook recente breuken zijn, waaruit afgeleid kan worden dat er meer van deze pot aanwezig moet zijn geweest. In combinatie met het relatief grote formaat van het fragment wijst dit erop dat deze pot oorspronkelijk waarschijnlijk compleet in het bodemarchief is terechtgekomen.

Vanwege het feit dat deze pot tamelijk slecht was geconserveerd, is het aardewerk aan de lucht gedroogd en naderhand met een zachte kwast schoon geborsteld. Een klein deel van de inhoud van de pot was nog aanwezig. Dit zand diende vooral om stevigheid aan de pot te verlenen. Bij het voorzichtig weghalen van dit zand bleek dat er een zeer geringe hoeveelheid verbrand bot aanwezig was. Het voert te ver om te spreken van een crematie, aangezien het slechts een minimale hoeveelheid betreft, maar desondanks is het opvallend. Zoals reeds vermeld, is dit exemplaar verbrand, waardoor het aardewerk door en door is geoxideerd.

Daarnaast bevatte deze paalkuil grote wandscherven van één individu, mogelijk groot vaatwerk, die bij een zeer hoge temperatuur is verbrand. Door de extreme verhitting is dit aardewerk volledig versinterd en gepoft. Op grond van de aard en samenstelling van het aardewerk, moet de paalkuil als een bijzonder spoor worden bestempeld. De diameter en diepte van het spoor wijzen niet op een graf. Wellicht zou men daarom kunnen denken aan een bouwoffer.

De overige fragmenten zijn verzameld uit segmenten in de aangelegde vlakken (mai=5) en uit de C-horizont (mai=2).

3.3.7 Functie

Op basis van het aardewerk binnen dit vondstcomplex, is het vrijwel onmogelijk om de functie van het aardewerk concreet aan te tonen. Algemeen mag worden verondersteld dat het aardewerk is gebruikt als serviesgoed, om in te koken en om voorraden in op te slaan. Alleen als er aankoesel of roet op de scherven aanwezig is, kan worden afgeleid dat het aardewerk voor voedselbereiding is gebruikt. In het

bestudeerde aardewerkcomplex zijn echter geen fragmenten aanwezig met roet of aankoeksel.

3.3.8 Datering

Over het algemeen bezitten de scherven te weinig kenmerken om ze eenduidig aan een bepaalde archeologische periode toe te schrijven. Waarschijnlijk is echter al het materiaal toe te schrijven aan de Late Bronstijd of de Vroege IJzertijd. Het grote versierde schouderfragment stamt uit de Late Bronstijd. Ook de oorfragmenten zijn wellicht te plaatsen in de Late Bronstijd. De met Hartpstedt-aardewerk geassocieerde versierde randen en besmeten buikfragmenten kunnen in de Vroege IJzertijd worden geplaatst. Het ontbreken van groeflijnen, dellen, kamstreekversiering of Kalenderbergversiering ondersteunt de hypothese dat het vondstcomplex uit de Late Bronstijd of het begin van de Vroege IJzertijd stamt.

3.4 Conclusie

Uit de analyse van het aardewerkcomplex blijkt dat het nederzettingaardewerk betreft, waarbij de individuele potten door zeer weinig en relatief kleine scherven zijn vertegenwoordigd. De kwaliteit van het aardewerk is echter goed, er is niet tot nauwelijks sprake van oppervlakteverwering of uitloging. Er zijn in totaal 34 verschillende potten onderscheiden. De potvormen en -formaten zijn in de meeste gevallen niet reconstrueerbaar, als gevolg van het geringe formaat van de scherven.

De datering van het vondstcomplex berust ten dele op het ontbreken van bepaalde kenmerken, maar wordt anderzijds ondersteund door het algemene voorkomen of uiterlijk van het materiaal. Verhoudingsgewijs veel scherven zijn geglad of gepolijst en het aardewerk is meestal met matig fijn tot fijn granietgruis gemagerd. De meeste individuen zijn onder oxiderende omstandigheden gebakken. Dit alles past in bij kenmerken van bijvoorbeeld aardewerk van het Gasteren-type, *Zweiheinklige Terrinen* en ook Harpstedt-achtig aardewerk is aanwezig in het vondstcomplex. De *Sonderform* uit vnr. 21 blijft vooralnog een unicum.

4 Metaal

S.A. Mulder

4.1 Inleiding en werkwijze

Bij het archeologisch onderzoek zijn vijf metaalvondsten geborgen. De bodemcondities voor de conservering van metaal waren ongunstig. Alle objecten zijn bedekt met een aanzienlijke laag corrosieproducten. Dit belemmerde in enkele gevallen een nauwkeurige identificatie.

De objecten zijn voorzichtig gewassen en gedroogd en vervolgens passief geconserveerd. Dit houdt in dat de voorwerpen zo lucht- en waterdicht mogelijk opgeslagen zijn om voortschrijdende corrosie in de toekomst zoveel mogelijk te beperken.

4.2 Resultaten

Slechts één metaalvondst is afkomstig uit een grondspoor. Het betreft een lakenloodje uit de 17e of 18e eeuw, dat is aangetroffen in een paalgat (vnr. 12, tabel 4.1). De afbeelding op het lakenloodje is door de slechte conservering van het voorwerp niet meer leesbaar. Het lijkt onwaarschijnlijk dat het voorwerp zich *in situ* in het paalgat bevond: meer aannemelijk is dat het later bij toeval in dit grondspoor terecht is gekomen.

De overige metalen objecten zijn bij de aanleg van het vlak met de metaaldetector aangetroffen en kunnen niet gerelateerd worden aan archeologische contexten. Het betreft twee fragmenten van spijkers, een half ijzeren ringetje en het uiteinde van een zilveren lepel (tabel 4.1). Laatstgenoemd voorwerp heeft op de bovenzijde een decoratie van gebouwen.

vnr	put	vlak	vak	spoor	context	gewicht	metaal	omschrijving	datering
1	1	0.5	1	0	aanleg vlak	1,7	ijzer	halve ring	Nieuwe Tijd
1	1	0.5	1	0	aanleg vlak	7,2	ijzer	fragment spijker	Nieuwe Tijd
10	5	0.5	4	0	aanleg vlak	2,0	zilver	uiteinde lepel met decoratie	19e/20e eeuw
12	5	1	0	8	paalgat	6,2	lood	lakenloodje	17e/18e eeuw
25	14	0.5	6	0	aanleg vlak	11,9	ijzer	spijker	Nieuwe Tijd

Tabel 4.1 Metaalvondsten Borger Natuurtransferium.

4.3 Conclusie

Het metaalonderzoek heeft een geringe betekenis voor de vindplaats. Tijdens het onderzoek is slechts een vijftal metaalvondsten aangetroffen. Deze zijn alle recent van aard en houden geen verband met de archeologische sporen uit de Bronstijd en de IJzertijd waarop het onderzoek zich concentreert. De metalen objecten kunnen derhalve geen bijdrage leveren aan het beantwoorden van de onderzoeksvragen van de vindplaats.

5 Natuur- en vuursteen

J.R. Veldhuis

5.1 Inleiding en werkwijze

Tijdens het proefsleuvenonderzoek te Borger Natuurtransferium, is een kleine hoeveelheid natuur- en vuursteen verzameld. De resultaten van de bestudering van deze lithische materialen worden in dit hoofdstuk besproken. Hierbij vormen de in paragraaf 1.4 vermelde onderzoeksvragen de leidraad van het onderzoek.

Tijdens de determinatie zijn van de lithische materialen de volgende determinatiegegevens gedocumenteerd; voor het vuursteen is genoteerd: de aantallen, het artefacttype¹, de grootte in klassen van 5 mm, de vuursteen soort en daarmee de herkomst van het materiaal, welk deel resteert bij breuk en de aan- of afwezigheid van sporen die wijzen op verhitting/verbranding. Van het natuursteen zijn de volgende gegevens genoteerd: de aantallen, het artefacttype², de grootte³, de steensoort, welk deel resteert bij breuk en de aan- of afwezigheid van sporen die wijzen op verhitting/verbranding.

De resultaten van de determinatie worden gegeven in paragraaf 5.2. Hier wordt ook kort aandacht besteed aan de verspreiding van het materiaal. De antwoorden op de onderzoeksvragen worden gegeven in de conclusie (paragraaf 5.3).

5.2 Resultaten

5.2.1 Natuursteen

In totaal zijn twaalf natuurstenen verzameld. Het gaat uitsluitend om lokaal voorkomende steensoorten. De helft van de stenen worden gevormd door kwartsitische zandsteen, gevolgd door drie kwartsen, twee gneizen en één graniet. Deze laatste is één van de twee stenen welke sporen van verbranding vertoont; de andere is één van de kwartsitische zandstenen (zie bijlage 2 voor de determinatiegegevens.) Het meeste materiaal valt in de categorie fijngrind (zes exemplaren), waaronder het stukje verbrande graniet. De overige zes stenen moeten worden onderverdeeld in grind (vier stuks), een steen en een kei.

¹Voor de relevante informatie betreffen de artefacttypen wordt verwezen naar Beuker (1983).

²Hierbij wordt uitgegaan van de definities zoals gegevens door Drenth & Kars (1990).

³De grootte van de stenen worden gegeven in de categoriën: fijngrind (0 – 16 mm), grind (17 – 64 mm), steen (65 – 100 mm) en blok (101 – 500 mm).

Eén van de stenen, een kwartsitische zandsteen (vnr. 7), vertoont lichte sporen van gebruik als slijpsteen. Het werkvlak is echter deels afgebroken wat de determinatie bemoeilijkt. Het stuk is tevens gebroken wat verdere determinatie niet mogelijk maakt.

5.2.2 Vuursteen

Van de in totaal elf verzamelde vuurstenen vertonen zes geen sporen van bewerking. De overige vijf zijn onder te verdelen in: één brok, één splinter (6–10mm) en drie afslagen. Eén van deze afslagen betreft een decorticatie-afslag. Er zijn geen werktuigen aangetroffen (zie bijlage 3 voor de determinatiegegevens). Bij twee stukken, een splinter en een afslag, werden sporen van verbranding/verhitting aangetroffen. Het is niet mogelijk te bepalen of het gaat om verbranding door natuurlijk oorzaken of door menselijke handelingen, intentioneel of onbedoeld. Van deze verbrande stukken bleek het niet mogelijk de herkomst van het materiaal te bepalen. De overige stukken bestaan uit twee stuks morene vuursteen, zes stukken die nauwkeuriger dan noordelijke vuursteen konden worden gedetermineerd en één stuk waarvan het niet mogelijk bleek de herkomst te bepalen. De afwezigheid van (typochronologische) werktuigen en het geringe aantal vuurstenen met bewerkingsporen, maakt het niet mogelijk het materiaal aan een archeologische periode te verbinden.

5.2.3 Verspreidingsanalyse

Gelet op de geringe hoeveelheid gemodificeerd materiaal (verbrand en bewerkt) kan er over de verspreiding van het materiaal weinig worden gezegd. Het materiaal lijkt selectief te zijn verzameld: twee stuks vuursteen zijn afkomstig uit werkput 1, terwijl het overige materiaal (drie vuurstenen en twee stenen) afkomstig is uit een kuil in werkput 4 (spoor 5).⁴ Uit dit spoor is eveneens aardewerk, bot en houtskool geborgen. Dit suggereert dat het eerder gaat om een afvalplek dan een locatie waar speciale activiteiten hebben plaatsgevonden.

5.3 Conclusie

Op de in paragraaf 1.4 gegeven onderzoeksvragen kunnen geen concrete antwoorden worden gegeven. Bij zowel het vuursteen als het natuursteen blijkt, door het ontbreken van typochronologische artefacten, het niet mogelijk het materiaal aan een archeologische periode te koppelen of te bepalen uit hoeveel archeologische perioden het materiaal afkomstig is. Dit betekent dat niet kan worden bepaald of het hier gaat om de neerslag van één of meerdere bewoningsfasen.

Een dergelijke interpretatie kan evenmin uit de verspreiding van het materiaal worden afgeleid. Al het gemodificeerde lithische materiaal is afkomstig uit de zuidwesthoek van het opgegraven terrein. Bij het vuursteen komen een tweetal stukken uit werkput 1, de meest zuidwestelijke werkput. Dit maakt duidelijk dat

⁴Hierbij moet worden opgemerkt dat het onderzoek een inventariserend karakter heeft, waardoor slechts een kleine selectie van de sporen is doorgespit op vondstmateriaal.

wat de lithische materialen betreft, de nederzettingssporen in zuidwestelijke richting doorlopen. Het lithische materiaal beperkt zich tot werkputten 1 en 4, maar dit betreft niet de begrenzing van de nederzetting, zoals duidelijk is uit de aangetroffen grondsporen.

Tot slot kan worden opgemerkt dat door de gering hoeveelheid vondsten en de diffuse verspreiding van het materiaal, het niet mogelijk is om *special activity areas* en *off-site*-structuren aan te wijzen.

6 Conclusie

M.J.M. de Wit

Aan de hand van de resultaten van het archeologisch IVO door middel van proefsleuven kunnen de volgende antwoorden worden gegeven op de onderzoeksvragen van het PvE (zie paragraaf 1.4):

- 1 *In hoeverre continueren de nederzettingssporen (uit de afzonderlijk herkende perioden) die in het eerdere onderzoek respectievelijk ten zuiden en oosten van het onderzoeksgebied zijn aangetroffen?*

De nederzettingssporen continueren over vrijwel het gehele onderzoeksterrein. In het uiterste noordwesten en -oosten van het terrein lijkt de spoor-dichtheid af te nemen, maar het is niet zeker of hier ook de grens van de nederzetting bereikt is. De aangetroffen nederzettingssporen dateren uit de Late Bronstijd en de Vroege IJzertijd.

- 2 *Is een nederzettingbegrenzing in noordwestelijke richting vast te stellen voor elke afzonderlijke periode?*

Het is moeilijk een uitspraak hierover te doen. In het onderzoeksgebied is één structuur aangetroffen die gedateerd kan worden in de Vroege IJzertijd, namelijk het huis in werkput 13 van het overgangstype Hijken. Bij het onderzoek in 2002 is op dit terrein een huis van het type Hijken aangetroffen, te dateren in de Midden-IJzertijd (400–250 v. Chr.; Kooi & De Wit 2003). De overige structuren dateren, gezien de typologie en de oriëntaties, uit de Late Bronstijd; met uitzondering wellicht van de structuur in werkput 9. Tijdens het onderzoek uit 2002 zijn eveneens structuren uit de Late Bronstijd aangetroffen, namelijk één plattegrond van het type Elp en één van het type Emmerhout.

Wanneer de resultaten van het huidige onderzoek en van die van het onderzoek uit 2002 bij elkaar worden gevoegd, kan gesteld worden dat de Bronstijdbewoning zich over het gehele terrein uitstrekt en dat het lijkt dat de IJzertijdbewoning zich meer in het midden van het onderzoeksterrein concentreert (afb. 6.1).

De Bronstijdbewoning lijkt haar noordelijke grens nog niet bereikt te hebben, gezien boerderij van het type Elp uit werkput 14. De noordelijke grens van de bewoning in de Vroege- en Midden-IJzertijd zou bereikt kunnen zijn.

- 3 *In hoeverre omvat het onderzoeksgebied special activity areas, off-site structuren en/of grafvelden die in relatie te brengen zijn met de eerder aangetroffen nederzettingen?*

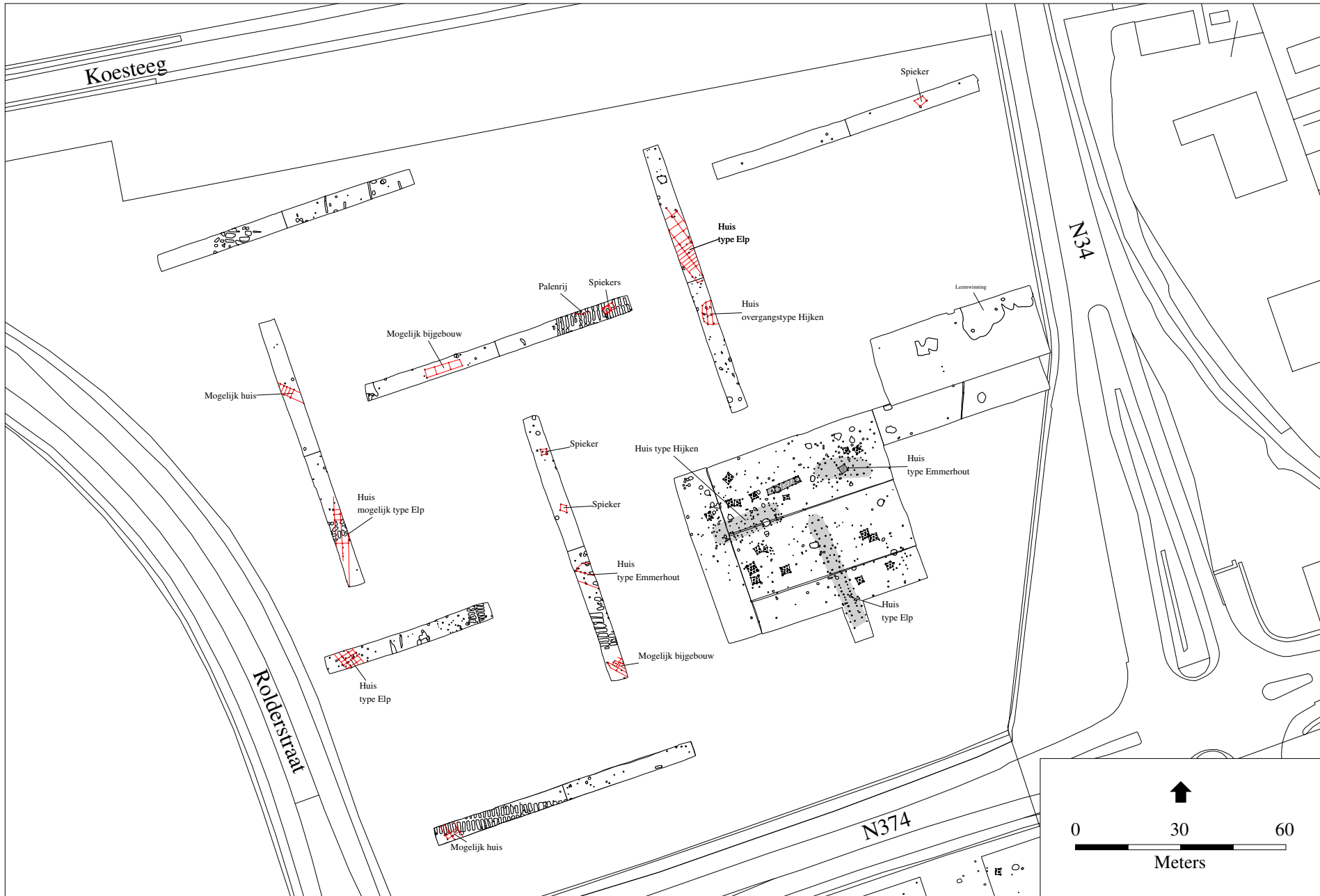
Op het deel van het onderzoeksterrein dat nu is onderzocht, zijn geen *special*

activity areas, off-site structuren en/of grafvelden aangetroffen. De pot met daarin wat crematieresten (werkput 2, spoor 11, vnr. 4) lijkt eerder op een bouwoffer dan op een crematiegraf (zie paragraaf 3.3.6).

Bij het onderzoek in 2002 is aan de oostkant van het terrein een aantal leemkuilen aangetroffen die dateren uit de IJzertijd (afb. 6.1). Het leem dat hier gewonnen werd, werd gebruikt voor het maken van aardewerk en om het vlechtwerk van de wanden van de huizen mee te bestrijken ((Kooi & De Wit 2003, p. 24).

- 4 *Bevinden zich binnen het onderzoeksgebied ook sporen en/of structuren uit andere perioden en zo ja, wat is dan de aard en omvang van deze sporen en/of structuren?*

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich geen sporen en/of structuren uit andere perioden.



Afbeelding 6.1 De structuren van het huidige onderzoek en die van het onderzoek uit 2002. Kaart: B. Schomaker.

7 Waardering volgens KNA 2.0

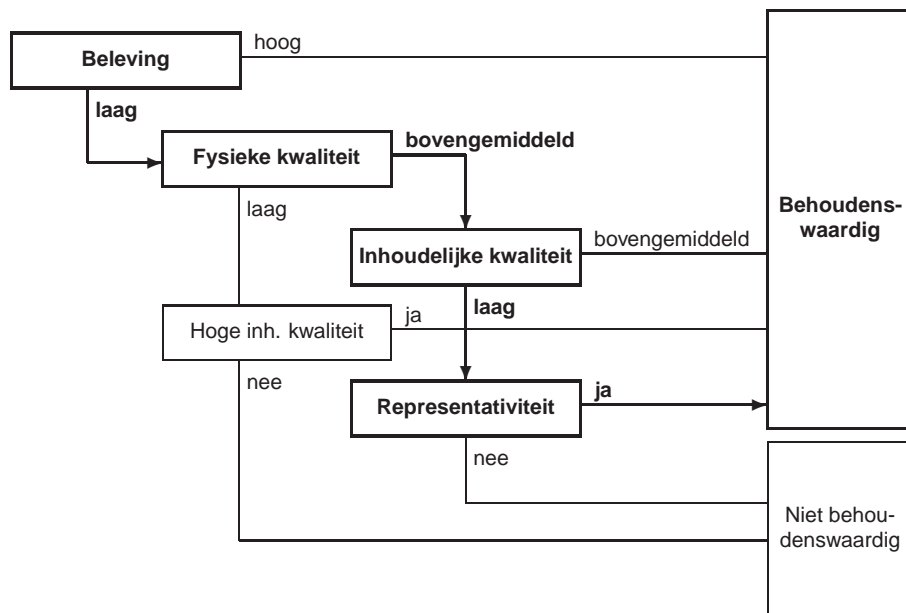
Hieronder vindt u de waardering van de resultaten volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 2.0. De waardering bestaat uit een scoretabel met uitleg en een beslissingsdiagram. In de scoretabel worden de resultaten van het onderzoek van een gewicht voorzien (mogelijke scores: 1 t/m 3). Een laag getal representeert een lage waarde en een hoog getal een hoge waarde. In het beslissingsdiagram wordt op basis van de scores in de tabel bepaald of het object behoudenswaardig is. De behoudenswaardigheid van de vindplaats is het leidende criterium voor het bepalen van de noodzaak voor vervolgonderzoek. Een korte uitwerking van de criteria waarmee in de scoretabel rekening wordt gehouden vindt u in bijlage 4. Voor een volledige beschrijving van de normen en regels volgens welke deze waardering tot stand is gekomen, staat de website van het College voor de Archeologische Kwaliteit tot uw beschikking (www.cvak.org). U vindt de documentatie voor deze waardering onder ‘KNA: inventariserend veldonderzoek’.

<i>Beleving</i>		opmerkingen
schoonheid	–	
herinneringswaarde	–	

<i>Fysieke kwaliteit</i>	score	opmerkingen
gaafheid	3	Op het onderzoeksterrein is een groot aantal sporen aangetroffen, die deel uitmaken van de Bronstijd/IJzertijd nederzetting die ten westen van Borger ligt. Uit de sporen in de proefsleuven is een groot aantal structuren te halen. Aangezien het esdek op het terrein over het algemeen van redelijke dikte is, is de kwaliteit van de sporen en vondsten goed te noemen.
conservering	3	De conservering voor zowel sporen als vondstmateriaal (aardewerk, steen) is goed te noemen. Organisch materiaal blijft in zandgrond niet bewaard, tenzij in verbrande staat. In een aantal sporen is verbrand bot en houtskool gevonden.

<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>	score	opmerkingen
zeldzaamheid	3	Dergelijke grote en complete nederzettingsarealen worden niet vaak (meer) aangetroffen. Samen met de eerder onderzochte delen maakt het huidige onderzoeksterrein (Natuurtransferium) deel uit van een zeer grote en uitgestrekte nederzetting, die vele hectaren groot is.

informatiewaarde	3	Uit dit onderzoek blijkt dat de nederzetting zich in ieder geval nog een flink stuk naar het noorden uitstrekt, over het gehele onderzoeksterrein. Hoewel de spoordichtheid in het noordwesten en -oosten van het onderzoeksterrein afneemt, wil dit niet zeggen dat de grens van de nederzetting hier bereikt is.
ensemblewaarde	3	Samen met de gegevens van de eerdere archeologische onderzoeken in de nabije omgeving, wordt het beeld van de nederzetting verder gecompleteerd.
representativiteit	3	De aangetroffen sporen zijn kenmerkend voor bewoning op de hogere zandgronden in de periode Late Bronstijd en de Vroege IJzertijd.



8 Aanbeveling

M.J.M. de Wit

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat het onderzoeksterrein een hoge archeologische waarde heeft en behoudenswaardig is. Vrijwel het gehele terrein bevat archeologische resten, die toebehoren aan de grote Bronstijd/IJzertijd nederzetting die ten westen van Borger ligt.

De aanbeveling voor het terrein luidt dan ook bescherming, of te wel behoud *in situ*. Dit betekent dat op het onderzoeksterrein geen graaf- en bouwwerkzaamheden mogen plaatsvinden. Indien aan deze aanbeveling niet kan worden voldaan, dient het terrein vlakdekkend te worden onderzocht, om zo de archeologische gegevens *ex situ* te behouden, door middel van een zorgvuldige documentatie van de archeologische sporen en berging van de vondsten.

Alle besluitvorming hier omtrent moet in overleg worden gedaan met de Provinciaal Archeoloog.¹

¹Dr. W.A.B. van der Sanden, Drents Plateau Postbus 117 9400 AC Assen, tel. 0592-305932.

Literatuur

- Beuker, J.R., 1983. *Vakmanschap in vuursteen. De vervaardiging en het gebruik van vuurstenen werktuigen in de prehistorie*. Assen (Museumfonds Publicatie 8).
- Drenth, E. & H. Kars, 1990. Non-flint stone tools from two late neolithic sites at Kolhorn, province of North Holland, the Netherlands. *Palaeohistoria* 32, pp. 21–46.
- Hielkema, J.B. & M.J.M. de Wit, 2005. *Vervolgonderzoek naar de Bronstijd/IJzertijd nederzetting bij Borger. Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven op de Daalkampen II te Borger, gemeente Borger-Odoorn (Dr.)*. Groningen (ARC-Publicaties 135).
- Kooi, P.B., 1979. *Pre-Roman Urnfields in the North of the Netherlands*. Rijksuniversiteit Groningen (diss.).
- Kooi, P.B., 1996. Nederzettingssporen uit bronstijd en ijzertijd op de Daalkampen te Borger (Dr.). *Paleo-Aktueel* 7, pp. 49–51.
- Kooi, P.B. & J.S. Krist, 2001. *Resultaten van het Aanvullend Archeologisch Onderzoek op de Daalkampen te Borger*. Groningen (ARC-Publicaties 46).
- Kooi, P.B. & M.J.M. de Wit, 2003. *Een Definitief Archeologisch Onderzoek langs de Rijksweg N34 te Borger, gemeente Borger-Odoorn (Dr.)*. Groningen (ARC-Publicaties 71).
- Waterbolk, H.T., 1962. Hauptzüge der eisenzeitlichen Besiedlung der nördlichen Niederlande. *Offa* 19, pp. 9–46.
- Wit, M.J.M. de, 2005. *Een archeologische opgraving op de bouwlocatie van de nieuwe brandweerkazerne te Borger, gemeente Borger-Odoorn (Dr.)*. Groningen (ARC-Publicaties 117).

Bijlage 1 Analyseresultaten van het aardewerk

De onderstaande afkortingen worden in de tabel met analyseresultaten gebruikt.

kolom	afkortingen
mai	minimum aantal individuele potten
T r	randtype; h=hoekig, v=verdikt
mag	g=graniet
vmw	v=veel, m=gemiddeld, w=weinig
gmf	g=grof, m=matig, f=fijn
wand	p=gepolijst, g=geglad, r=geruwd, b=besmeten
red-ox	red=reducerend gebakken, ox=oxiderend gebakken
dat	datering, lbt=Late Bronstijd, ijz=IJzertijd

40

vnr	put	vlak	seg	spoor	vul	aard	N	gram	mai	N	T r	N	dik	mag	vmw	gmf	red	wand	brand	datering	bijzonderheden
										r		b					ox				
1	1	0,5	1	0	0		1	7,8	1	-	-	-	8,4	g	w	f	ox	p	-	lbt/ijz	lbt?
2	1	1	0	1	1	C-hor	1	4,1	1	-	-	-	10,0	g	m	f	-	g	1	lbt/ijz	buitenzijde iets verbrand
3	1	1	0	1	1	C-hor	1	6,4	1	-	-	-	6,3	g	w	g	ox	g	-	lbt/ijz	lbt?
4	2	1	0	11	1	paalkuil	1	152,2	1	-	-	-	6,1	g	w	f	ox	p	-	lbt/ijz	groot versierd schouder/buikfragment, lbt
4	2	1	0	11	1	paalkuil	25	349,9	1	-	-	-	-	g	m	m	-	-	1	lbt/ijz	zeer sterk versinterd en gepoft, van dezelfde pot, ws. groot vaatwerk, gem. wanddikte nu 16,6 mm
4	2	1	0	11	1	paalkuil	3	24,4	1	-	-	-	-	g	w	f	-	g	1	lbt/ijz	binnenzijde afgeschilderd, verbrand
4	2	1	0	11	1	paalkuil	1	5,9	1	-	-	-	6,2	g	w	f	red	g	-	lbt/ijz	
9	2	2	0	7	1	kuil	1	42,0	1	-	-	-	8,9	g	m	g	ox	p	-	lbt/ijz	groot vaatwerk
7	4	1	0	5	1	kuil	38	224,2	5	4	h	1	5,7	g	w	f	ox	p	-	lbt/ijz	o.a. bandoor, knobbeloor en 2 klein vaatwerk en wandfragmenten mv/gv
8	4	1	0	5	1	kuil	8	5,4	1	-	-	-	5,7	g	m	f	ox	p	-	lbt/ijz	meest gruis
10	5	0,5	4	0	0		2	95,3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	NT	16e/17e eeuw, horizontaal worstoor roodb. van grote kom
11	5	1	0	2	1	esgreppel	1	10,0	1	-	-	-	6,4	g	v	f	ox	g	-	lbt/ijz	
13	6	1	0	17	1	kuil	1	1,5	1	-	-	-	6,5	g	m	f	ox	g	-	lbt/ijz	
14	6	1	0	19	1	paalgat	1	8,9	1	-	-	-	9,4	g	m	f	ox	r	-	lbt/ijz	geruwd of heel licht besmeten
15	7	1	0	18	1	paalgat	2	29,8	1	-	-	-	9,5	g	v	g	ox	g	-	lbt/ijz	schouder mv, relatief grof gemagerd
18	8	1	0	12	1	kuil	3	109,0	1	-	-	-	9,8	g	v	g	ox	g	-	lbt/ijz	1 scherf groot vaatwerk, onbewerkt tot licht geglad opp
17	9	0,5	8	0	0		2	3,6	1	-	-	-	7,4	g	m	m	ox	g	1	lbt/ijz	buitenzijde iets verbrand
16	9	1	0	22	2	nat.verst.	1	0,8	1	-	-	-	5,5	g	m	f	ox	g	-	lbt/ijz	
19	10	1	0	23	1	paalgat	1	14,2	1	-	-	-	12,5	g	v	m	ox	b	-	lbt/ijz	licht besmeten mv/gv

Bijlage 2 Determinatiegegevens van het natuursteen

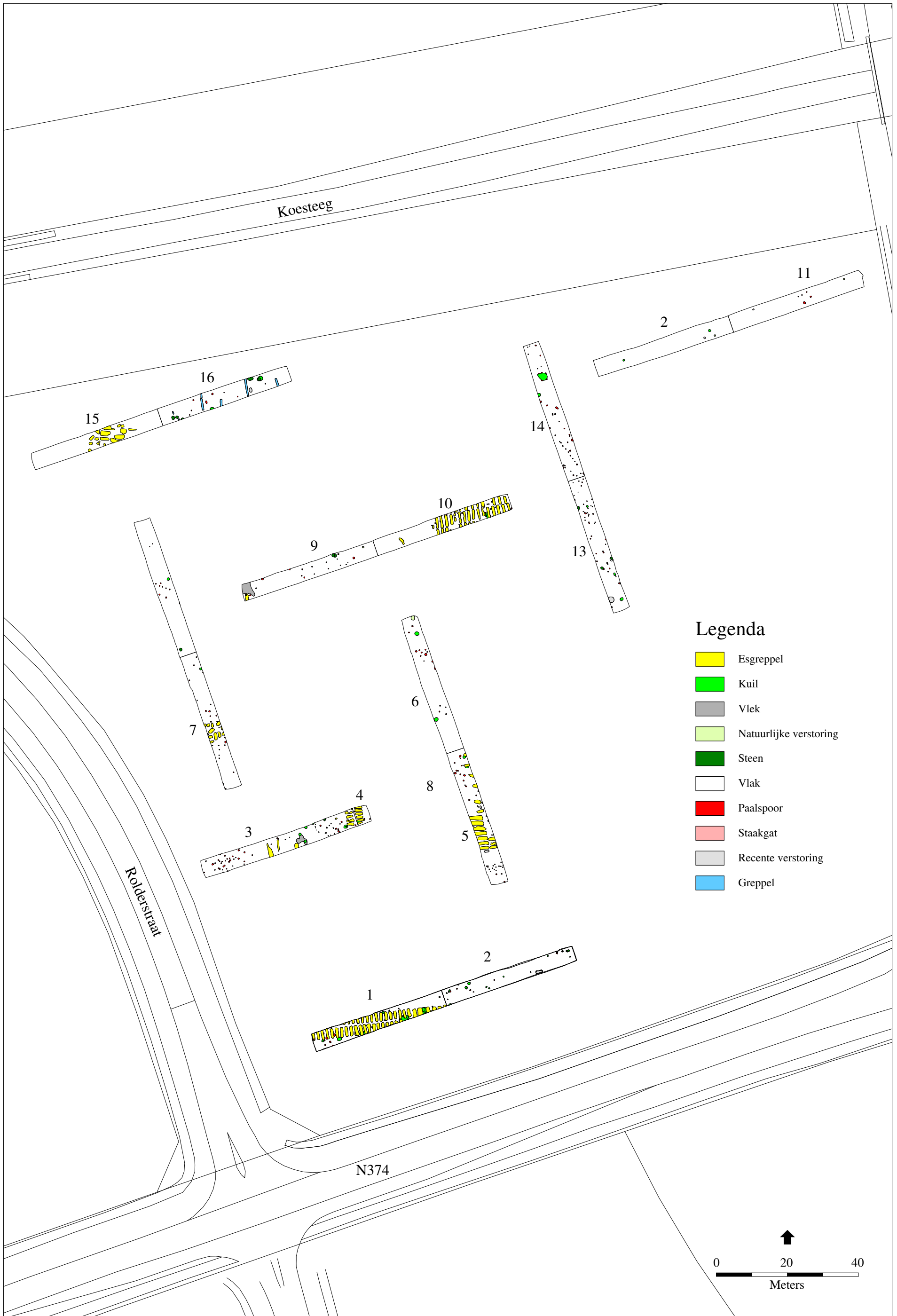
vnr	volg	N	grootte	deel	soort	artefact	subtype	verbrand	opmerking	wp	vlak	spr	vak	aardspoor
4	1	1	steen	compleet	kwartsitische zandsteen	onbewerkt	–	n	–	2	1	11	–	paalkuil
6	1	1	kei	compleet	gneis	onbewerkt	–	n	–	3	0,5	–	4	laag
7	1	1	grind	gebroken	kwartsitische zandsteen	slijpsteen	blok	n	licht gebruikt; vlak beschadigd	4	1	5	–	kuil
8	1	1	fijngrind	gebroken	graniet	onbewerkt	–	j	–	4	1	5	–	kuil
8	2	1	grind	compleet	kwartsitische zandsteen	onbewerkt	–	n	–	4	1	5	–	kuil
8	3	2	fijngrind	compleet	kwartsitische zandsteen	onbewerkt	–	n	–	4	1	5	–	kuil
8	4	1	fijngrind	compleet	kwartsitische zandsteen	onbewerkt	–	j	–	4	1	5	–	kuil
8	5	2	fijngrind	compleet	kwarts	onbewerkt	–	n	–	4	1	5	–	kuil
8	6	1	grind	compleet	kwarts	onbewerkt	–	n	–	4	1	5	–	kuil
26	1	1	grind	gebroken	gneis	onbewerkt	–	n	–	13	1	4	–	kuil

Bijlage 3 Determinatiegegevens van het vuursteen

vnr	volg	N	grootte	deel	soort	artefact	subtype	verbrand	oudvlak	opmerking	wp	vlak	spr	vak	aardspoor
1	1	1	16-20mm	compleet	moreen	afslag	–	n	20	verbrijz-P	1	0,5	–	1	laag
1	2	1	21-25mm	gebroken	onbekend	afslag	–	j	60	determinatie niet zeker	1	0,5	–	1	laag
7	1	1	36-40mm	compleet	noordelijk	onbewerkt	–	n	100	–	4	1	5	–	kuil
7	2	1	31-35mm	compleet	moreen	onbewerkt	–	n	100	–	4	1	5	–	kuil
7	3	1	31-35mm	compleet	noordelijk	onbewerkt	–	n	100	–	4	1	5	–	kuil
7	4	1	31-35mm	compleet	noordelijk	brok	–	n	80	windlak	4	1	5	–	kuil
8	1	1	16-20mm	compleet	noordelijk	onbewerkt	–	n	100	–	4	1	5	–	kuil
8	2	1	6-10mm	compleet	onbekend	onbewerkt	–	n	100	–	4	1	5	–	kuil
8	3	1	11-15mm	lateraal	noordelijk	afslag	decorticatie	n	100	–	4	1	5	–	kuil
8	4	1	6-10mm	gebroken	onbekend	splinter	1-10mm	j	0	–	4	1	5	–	kuil
26	1	1	31-35mm	compleet	noordelijk	onbewerkt	–	n	100	–	13	1	4	–	kuil

Bijlage 4 Waarderingscriteria conform KNA 2.0

<i>Beleving</i>		opmerkingen
schoonheid	–	zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement; vorm en structuur;
herinneringswaarde	–	relatie met omgeving verbondenheid met feitelijk historische gebeurtenis; associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis
<i>Fysieke kwaliteit</i>		opmerkingen
	scores	
gaafheid	1/2/3	aanwezigheid sporen; gaafheid sporen; ruimtelijke gaafheid; stratigrafie intact; mobilia in situ; ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling; ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen; aanwezigheid antropogeen biochemisch residu;
conservering	1/2/3	stabiliteit van de natuurlijke omgeving conservering artefacten (metaal/overig) conservering organisch materiaal
<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>		opmerkingen
	scores	
zeldzaamheid	1/2/3	het aantal vergelijkbare monumenten (monumenttypen) van goede kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld;
informatiewaarde	1/2/3	idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart opgraving/onderzoek van vergelijkbare monumenten binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel); recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio; recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode; passen binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut, ROB of anderen
ensemblewaarde	1/2/3	synchrone context (voorkomen van monumenten uit dezelfde periode binnen de micro-regio); diachronen context (voorkomen van monumenten uit opeenvolgende perioden binnen de micro-regio); landschappelijke context (fysisch- en historischegeografische gaafheid van het contemporaine landschap; aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving
representativiteit	–	kenmerken voor een bepaald gebied en/of periode; het aantal vergelijkbare monumenten van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd; idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart



Bijlage 5 Het onderzoeksgebied met de werkputten en de aangetroffen sporen. Kaart: B. Schomaker.