

**Een tweeschepige huisplattegrond en
akkerland uit de Vroege Bronstijd te
Noordwijk, prov. Zuid-Holland**



**R.M. van Heeringen,
H.M. van der Velde en
I. van Amen**

met bijdragen van

H. Kars,
R.C.G.M. Lauwerier,
J.H.M. Peeters en
S.M.J.P. Verneau



**Een tweeschepige huisplattegrond en
akkerland uit de Vroege Bronstijd te
Noordwijk, prov. Zuid-Holland**

Amersfoort, 1998

COLOFON

ROB Rapportages Archeologische Monumentenzorg 55

Een tweeschepige huisplattegrond en akkerland uit de Vroege Bronstijd
te Noordwijk, prov. Zuid-Holland

Auteurs: R.M. van Heeringen, H.M. van der Velde en I. van Amen
met bijdragen van: H. Kars, R.C.G.M. Lauwerier, J.H.M. Peeters en
S.M.J.P. Verneau

Redactie: R.M. van Heeringen

Eindredactie: A. Steendijk

Omslagontwerp: I. Jansen, Amersfoort

Opmaak: E. van As, ROB en Elvé Ex Press, Amersfoort

Bewerking tekeningen: W.M. Boeken en J.C.A. Hulst, ROB

Druk binnenwerk: Print X-Press, Amersfoort

Druk omslag: Stampij, Amersfoort

© ROB, Amersfoort 1998

ISSN 1383-5025

ISBN 90-73104-82-3

ROB

Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Postbus 1600

3800 BP Amersfoort

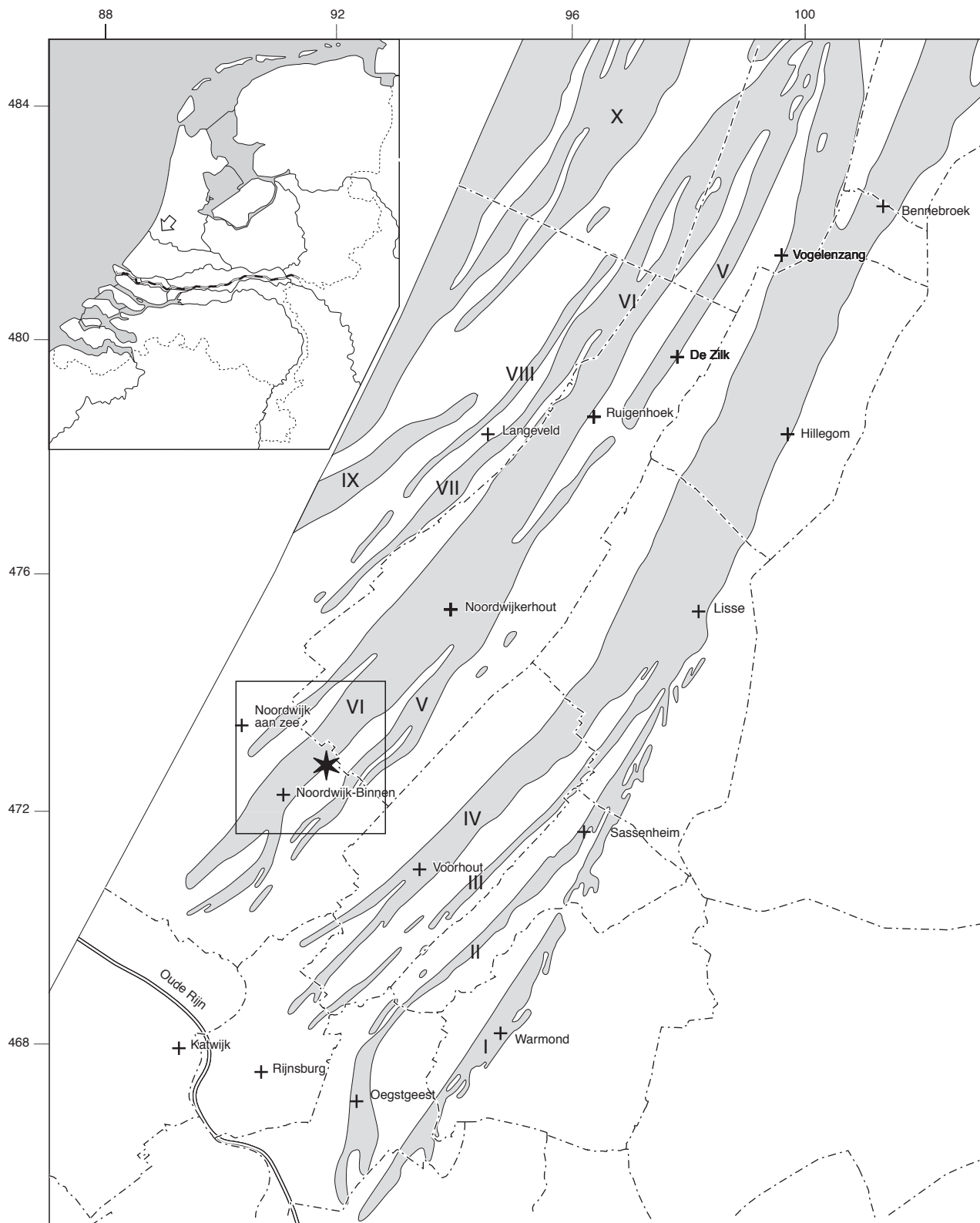
INHOUDSOPGAVE

1	SAMENVATTING	7
2	INLEIDING	9
	2.1 <i>Stand van kennis</i>	9
	2.2 <i>Vraagstelling</i>	10
	2.3 <i>Uitvoering</i>	11
	2.4 <i>De omgeving van het opgravingsterrein</i>	11
	2.5 <i>Bodem en landschap</i>	12
3	HET ONDERZOEK EN DE GRONDSPOREN	14
	3.1 <i>Ligging van de opgravingsputten</i>	14
	3.2 <i>De grondsporen</i>	14
	3.3 <i>De huisplattegrond</i>	19
	3.4 <i>Parallellen voor de huisplattegrond</i>	21
4	HET VONDSTMATERIAAL	23
	4.1 <i>Verspreiding</i>	23
	4.2 <i>Aardewerk</i>	26
	4.3 <i>Botanisch materiaal (I. van Amen)</i>	27
	4.4 <i>Natuursteen (H. Kars)</i>	32
	4.5 <i>Vuursteen (J.H.M. Peeters en S.M.J.P. Verneau)</i>	34
	4.6 <i>Botmateriaal (R.C.G.M. Lauwerier)</i>	35
	4.7 <i>Chemisch onderzoek</i>	37
5	DATERING	37
	5.1 <i>Aardewerk</i>	37
	5.2 <i>¹⁴C-dateringen</i>	38
6	BEWONING IN HET KUSTGEBIED TEN NOORDEN VAN DE RIJN	38
7	WAARDERING VAN DE VINDPLAATS	43
8	VONDSTEN EN DOCUMENTATIE	44
	LITERATUUR	45
	Bijlage 1 <i>Het vuursteenmateriaal van Noordwijk-Bronsgest (Z.-H.) (J.H.M. Peeters en S.M.J.P. Verneau)</i>	49
	Bijlage 2 <i>Inventarisatie van vindplaatsen uit het Laat-Neolithicum tot en met de Romeinse tijd in het gebied ten noorden van de Rijn</i>	57

1 SAMENVATTING

Op de woningbouwlocatie Bronsgeest in de gemeente Noordwijk, provincie Zuid-Holland is door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) een noodopgraving uitgevoerd naar prehistorisch nederzettingssporen. De sporen werden ontdekt tijdens een verkennend booronderzoek door Archeologisch Adviesbureau RAAP. De aanleg van een ontsluitingweg ten behoeve van de nieuwe woonwijk maakte een aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk. Omdat de sporen aanvankelijk uiterst lastig te interpreteren waren en de stratigrafie complexer bleek te zijn dan op basis van de boringen kon worden vermoed, is het verkennende onderzoek tenslotte uitgebouwd tot een beperkte vlakopgraving.

Het onderzoek vond plaats van 11 februari tot en met 23 mei 1997 en werd gefinancierd door de gemeente Noordwijk. In het onderzochte oppervlak van ca. 5000 m² bleken de sporen aanwezig van een complete huisplattegrond, een onbeschoeide waterkuil, enkele palenclusters en akkerpercelen uit de Vroege Bronstijd (3500 BP; ca. 1850 v.Chr.). De huisplattegrond is tweeschepig en heeft een breedte van 6 m. De lange zijden zijn licht gebogen, de korte zijden afgerond. De lengte bedraagt ca. 15 m. Het huis is eenmaal in de lengterichting verplaatst. De tweeschepige bouwtraditie sluit aan bij die van gebouwen in het kustgebied uit het Neolithicum en staat in groot contrast met de meer uniforme, drieschepige huizenbouw vanaf de Midden-Bronstijd. Het met de plattegrond geassocieerde aardewerk is dikwandig en deels versierd met nagel-, touw- en wikkeldraadindrukken. Naast aardewerk zijn de vondstcategorieën steen, vuursteen, bot en verkoolde zaden en vruchten aanwezig. Uitzonderlijk in de Vroege Bronstijd is het voorkomen van broodtarwe (*Triticum aestivum*).



Afb. 1 Ligging van de vindplaats Noordwijk-Bronsgest ten opzichte van de strandwallen ten noorden van de Rijn. Aangegeven zijn verder de opgravingslocatie (ster), de gemeentegrenzen, de dorpskernen en de positie van de kaartuitsnede van afb. 2.

2 INLEIDING

2.1 *Stand van kennis*

De vindplaats Noordwijk-Bronsgesest ligt in de gemeente Noordwijk ten noorden van de Oude Rijn in de provincie Zuid-Holland (afb. 1). De *site* ligt aan de oostzijde van een oude strandwalrug (afb. 2, locatie A). De toename van de kennis van de bewoningsgeschiedenis van dit landschap heeft de laatste decennia geen gelijke tred gehouden met de andere in het kustgebied te onderscheiden landschappen, zoals het zoute en zoete getijdengebied, het rivierkleigebied en het veenlandschap. Het duingebied vormt momenteel niet alleen een kennislacune, het kent ook nauwelijks archeologische monumenten in het veld.¹ De redenen hiervoor zijn onder archeologen genoegzaam bekend. In de negentiende en het begin van de twintigste eeuw werd ten behoeve van de zandwinning veel oud duin afgegraven op plaatsen waar zeker bewoningssporen aanwezig waren. Dit valt af te leiden uit de in het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden in de collectie opgenomen bronzen en stenen voorwerpen. Veel land is in recenter tijd diep omgezet voor de bollenteelt. Aan de zee kant is het oude duinlandschap vanaf de tiende eeuw na Chr. overstoven met metersdikke lagen jong duinzand. Aan de binnenrand van de jonge duinen hebben zich in recente tijd grote steden ontwikkeld zoals Den Haag en Haarlem. Door al deze factoren heeft grootschalig nederzettingsonderzoek, dat bijvoorbeeld in het Noord-Hollandse kweldergebied voor het Neolithicum en de Bronstijd zulke indrukwekkende resultaten heeft opgeleverd,² geen hoge vlucht genomen. Voor het vroegere deel van de Bronstijd kan in het gebied rond Noordwijk alleen het bescheiden onderzoek te Vogelenzang worden gemeld.³ Voor wat betreft de onderzoeksactiviteit in de laatste decennia kan nog worden opgemerkt dat *doordat* de archeologische vondstverwachting laag werd ingeschat, er ook weinig activiteit door archeologen is ontplooid om deze verwachting te toetsten. Voor het gebied van de te bespreken betekent dit dat niet alleen uit de Vroege Bronstijd, maar ook uit het Laat-Neolithicum en de Midden-Bronstijd geen gegevens over nederzettingslocaties beschikbaar zijn. De nu bij Noordwijk ontdekte vindplaats maakt een vervolgonderzoek naar het in detail inventariseren van gebieden met een archeologisch hoge verwachting dringend gewenst.

Vanwege de kennisachterstand heeft de ROB het onderzoek van het strandwallenlandschap ten noorden van de Rijn de laatste jaren stelselmatig gestimuleerd en waar mogelijk benut. De hernieuwde aandacht leidde onder andere tot verkenningen van de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland (AWN), afdeling Rijnstreek. Op grond van één van deze verkenningen werd in 1995 door de ROB een aanvullend archeologisch onderzoek (AAO) uitgevoerd aan de Nieuwe Offemweg. De resultaten waren veelbelovend en het terrein vormde vervolgens het decor van een opgraving door het Archeologisch Instituut van de Vrije Universiteit van Amsterdam (afb. 2, locatie B, bijlage 2, afb. 1, vindplaats 26).⁴ De goede resultaten van de opgraving opende de ogen voor het rijke bodemarchief dat ondanks alle afzandingen en verstoringen bewaard was gebleven.

Het gevolg was dat de gemeente Noordwijk en de ROB in juli 1995 een inventarisatie maakten van in de nabije toekomst te ontwikkelen bouwlocaties en de daarbij gewenste archeologische begeleiding. De inventarisatie leidde in januari 1996 tot een opdracht van de gemeente voor een verkennend booronderzoek van drie nieuwbouwlocaties, te weten het toekomstig bedrijvenpark 's-Gravendijk (bijlage 2, afb. 1, vindplaats 17), enkele te bouwen woningen op het landgoed Offem en de woningbouwlocatie Bronsgesest (afb. 2, locatie A, bijlage 2, afb. 1, vindplaats 27). Het booronderzoek werd uitgevoerd door Archeologisch Adviesbureau RAAP te Amsterdam.⁵ Het bewuste terreingedeelte op het landgoed Offem bleek ten gevolge van omzetting geen intact bodemprofiel meer te bezitten. Op de andere twee terreinen werden in de ondergrond cultuurlagen vastgesteld die door hun diepteligging mogelijk van prehistorische ouderdom zijn.

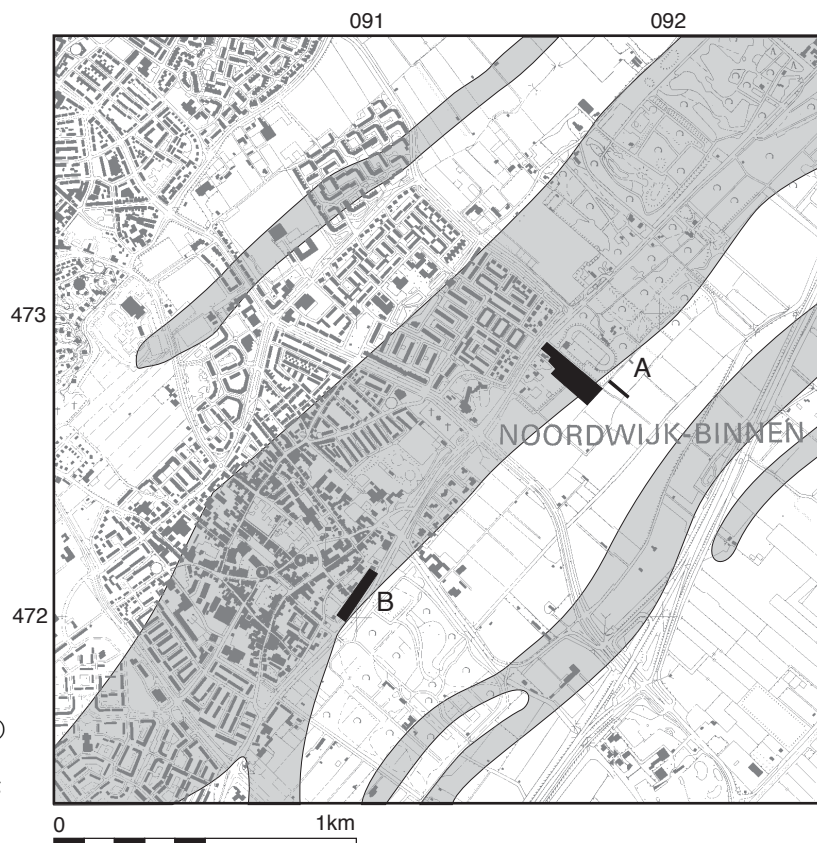
1 Zie de Provinciale Monumentenkaarten van Zuid-Holland en Noord-Holland.

2 Bijvoorbeeld *De Gouw* (Hogestijn 1997; Van Ginkel & Hogestijn 1997), *West-Friesland* (Izereef & Van Regteren Altena 1991) en *Opperdoes* (Woltering 1980; 1981).

3 *Groenman-van Waateringe* 1961; *Ten Anscher* 1990.

4 *Lanzing & Siemons* 1996.

5 *Oude Rengerink* 1996.



Afb. 2 De situering van de opgravinglocaties Noordwijk-Bronsgest (A) en Noordwijk-Nieuwe Offemweg (B) ten opzichte van de huidige bebouwing en het verloop van de strandwallen (grijs). Schaal 1:25 000.

In juni 1996 begon de ROB op kosten van de gemeente door middel van proefsleuven met een aanvullend archeologisch onderzoek (AAO) op het bedrijventpark 's-Gravendijk. Het onderzoek duurde korter dan gepland. De door RAAP aangetroffen vindplaatsen bleken te zijn aangetast door erosie. Aangetroffen werden resten van percelingsgreppels uit de Romeinse tijd op een diepte die varieerde van 1,35-1,75 m beneden maaiveld.⁶ De greppels behoren waarschijnlijk bij een huisplaats of nederzetting die noordelijker op de strandwal moet hebben gelegen. De huisplaats is vermoedelijk verloren gegaan door de bouw van een manege even ten noorden van de proefsleuf. Industrievestiging leverde vanuit het oogpunt van monumentenzorg geen probleem op.⁷

2.2 Vraagstelling

De doelstelling bij aanvang van het onderzoek was om door middel van een proefsleuf ter breedte van het door de gemeente geplande wegcunet de aard en conservatietoestand van de vindplaats in beeld te brengen. Het proefsleuvenonderzoek op de locatie Bronsgest gaf echter een stratigrafisch veel ingewikkelder beeld te zien dan op grond van de kartering te verwachten viel.⁸ In de eerste proefsleuven werd een – naar later zou blijken – complete (meerfasige) huisplattegrond uit de Vroege Bronstijd aangesneden, alsmede akkerland en een greppelsysteem. De plattegrond bleek als erosierestant te zijn blijven staan; een deel van de overige sporen moest dientengevolge een bodemprofiel ontberen. Bovendien bleken in het akkersysteem meerdere fasen aanwezig te zijn. Omdat de sporenconcentratie zich precies onder de ontsluitingsweg van de toekomstige nieuwbouwwijk bleek te bevinden, de sporen vrijwel direct onder de bouwvoor lagen en aanvankelijk uiterst moeilijk te interpreteren waren, werd besloten het proefonderzoek uit te breiden tot een beperkte vlakopgraving. Bij de uitvoering van de vlakopgraving werd de vraagstelling zoveel mogelijk in een wetenschappelijke richting omgebogen. Dit leidde onder andere tot het besluit de structuur in zijn geheel bloot te leggen en in vierkante-meter vakken te onderzoeken. Daarnaast werd besloten in het veld een

6 Oude Rengerink 1996, 16-18, vindplaatsen 2 en 3. De datering van de vindplaatsen op grond van de boorgegevens was Laat-Neolithicum/IJzertijd en Laat-Neolithicum/Vroege/Midden-Bronstijd. De veldtekeningen zijn opgenomen in het archief van de ROB onder 30E-12n. Het vondstmateriaal is overdragen aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Zuid-Holland.

7 De andere twee (middeleeuwse) vindplaatsen (nrs. 1 en 4) leverden geen sporen in situ op.

8 Oude Rengerink 1996, vindplaatsen 5 en 6.

intensieve monstercampagne ten behoeve van archeobotanisch onderzoek uit te voeren. Uiteindelijk werd een oppervlak van 2500 m² vlakdekkend onderzocht. Een ongeveer even groot gebied werd verkend met proefsleuven (afb. 4).

2.3 Uitvoering

Het onderzoek duurde van 11 februari tot 23 mei 1997. De dagelijkse wetenschappelijke leiding was in handen van H.M. van der Velde en de technische leiding berustte bij M.J.A. de Haan en F. van Kregten. Assistentie werd verleend door E. van der Kuyl. Foto's werden genomen door F.F. Hoedeman. Het botanisch onderzoek te velde werd uitgevoerd door I. van Amen. Projectleider was R.M. van Heeringen in zijn functie van rijksarcheoloog in de provincie Zuid-Holland. Aansluitend werd de uitwerking ter hand genomen, waarvan deze publicatie het eindresultaat is.⁹

De volgende specialisten verleenden hun medewerking aan de uitwerking van het onderzoek: I. van Amen (botanie), J.H.M. Peeters en S.M.J.P. Verneau (vuursteen); R.C.G.M. Lauwerier (dierlijk bot), H. Kars (natuursteen) en J.B.H. Jansen (chemisch onderzoek grondmonsters). De grafische productie werd verzorgd door W.M. Boeken, J.C.A. Hulst, H.M.C. de Kort, M.C. Kosian en M.H. Limburg-Tiemeijer.

De gemeente Noordwijk stelde zowel voor de afronding van de opgraving als voor de uitwerking en publicatie een extra krediet beschikbaar.

ROB-objectnaam:	Noordwijk-Bronsgest
ROB-objectcode:	(CAA/Archis): 30F-39n
centrumcoörd.:	091.77/472.79
fysieke staat na opgraven:	met uitzondering van akkersporen en greppels geheel opgegraven
status:	geen

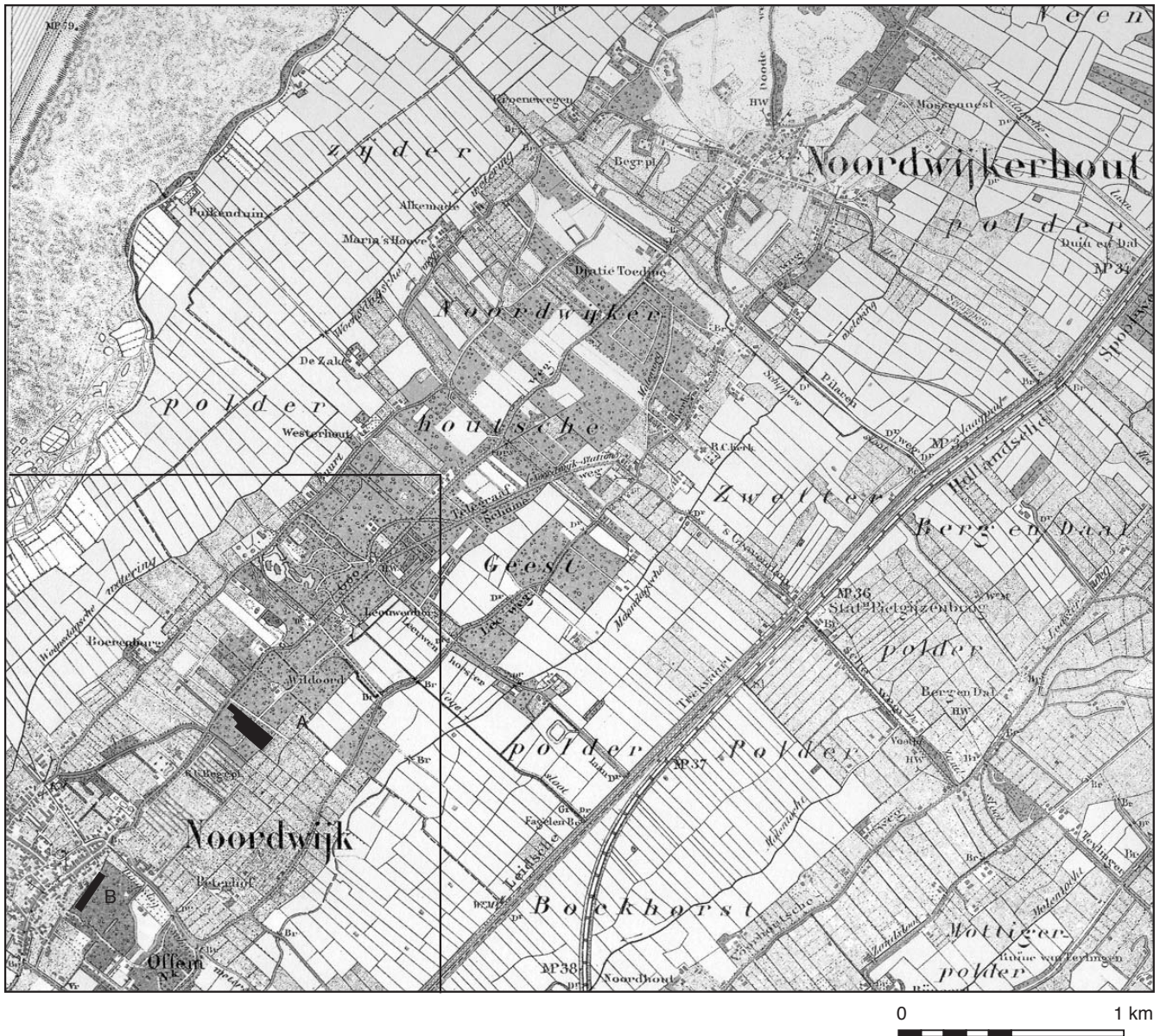
2.4 De omgeving van het opgravingsterrein

Voordat de opgravingsresultaten worden besproken wordt kort ingegaan op de omgeving van het opgravingslocatie. Op de Topografische Kaart van 1875 is te zien dat het gebied tussen de Gooweg en de Leeweg (vroeger ook Buerwech en Bronsgeesterweg genoemd) reeds op een aantal plaatsen is afgezaand en in cultuur is gebracht (afb. 3). De akker- en graslandpercelen worden vaak gescheiden door landgoederen. Ten noordoosten van de oude kern van Noordwijk, nu Noordwijk-Binnen, betreft dat bijvoorbeeld het landgoed en de voormalige heerlijkheid Offem en net over de grens met Noordwijkerhout de landgoederen Wildoord en Leeuwenhorst.

In de eerste helft van de zestiende eeuw werd met Bronsgest een van de vijf polders van de heerlijkheid Offem aangeduid, in het midden van de zeventiende eeuw is sprake van de 'thienden genaemt de Bronsgeester thienden'. Laatstgenoemde tienden strekten zich uit tot aan de huidige provinciale weg N206.

De beboste strandwalgronden op de plaats van de hier besproken opgraving zijn in 1875 nog niet ontgonnen. Het perceel waarop de opgraving heeft plaatsgevonden moet derhalve nadien afgevlakt en in cultuur gebracht zijn. Tot op de dag van vandaag zijn zowel onmiddellijk ten zuidwesten (bosperceel) als ten noordoosten van het opgravingsterrein (een ijsbaanterrein) nog hogere, beboste gronden aanwezig die vermoedelijk nog ongeschonden oud duinlandschap bevatten.

⁹ Een gecondenseerde versie van dit rapport zal verschijnen als bijdrage aan een Festschrift onder de titel: Delta Talk: an Early Bronze Age Houseplan and Fieldsystem in the Coastal Dunes of the Western Netherlands near Noordwijk.



2.5 Bodem en landschap

Afb. 3 De landschappelijk situatie aan de hand van de Topografische Kaart van 1875. Ingetekend is de huidige opgravingslocatie. Schaal 1:25.000.

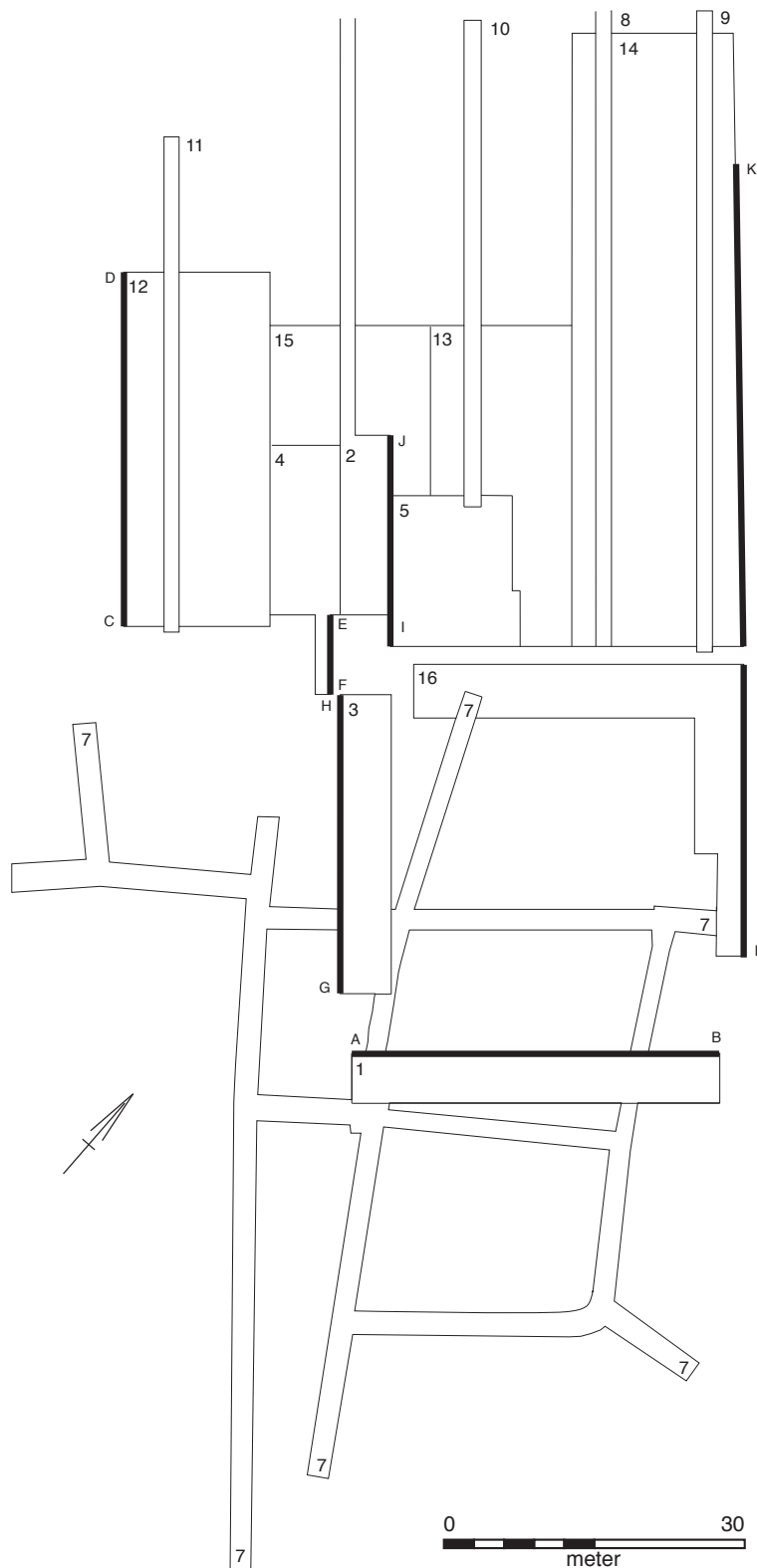
De bodem en het landschap op de locatie Noordwijk-Bronsgesest zijn van sub-recente oorsprong. Omstreeks 5000 BP (3900-3700 v.Chr.)¹⁰ begonnen zich in de door de zee gedomineerde kustvlakte van West-Nederland strandwallen te vormen. Achter de zich zeewaarts uitbreidende strandwallen vond als gevolg van de stagnerende waterafvoer uitgebreide veenvorming plaats. Ten noorden van de Oude Rijn voltrok de vorming van deze strandwallen zich tussen 4500 (3350-3100 v.Chr.) en 3600 BP (2000-1880 v.Chr.) in een zeer hoog tempo.¹¹ Door deze snelle kustuitbouw ontstonden tussen de strandwallen ook zeer brede lager gelegen gedeelten, de strandvlakten. De strandwallen zijn in afbeelding 1 van oud naar jong genummerd met Romeinse cijfers I-X. In paragraaf 6 wordt meer in detail ingegaan op het moment waarop de afzonderlijke strandwallen zich hebben gevormd. Dit is mogelijk door een vindplaatsinventarisatie te koppelen aan recent geologisch veldwerk.¹²

De vindplaats Bronsgesest ligt precies aan de binnenrand van de strandwal waarop het huidige dorp Noordwijk-Binnen ligt. Naar het oosten ligt een ruim twee kilometer brede strandvlakte. In deze brede strandvlakte ligt nog een kleine rug (strandwal V; hierover loopt de huidige Leeweg). Dan volgt een

10 De hier genoemde geologische ¹⁴C-dateringen zijn geïkt met een standaardafwijking van 50 jaar volgens Stuiver & Pearson 1993 en vervolgens afgerond op ronde getallen.

11 Van der Valk 1992, 211; 1996.

12 Beets et. al. 1994; Van der Valk 1996.



Afb. 4 Noordwijk-Bronsgest.
 Overzicht van de opgravingsputten en
 de getekende profielen. Schaal 1:750.

oudere strandwal (strandwal IV) waarop de dorpen Voorhout, Lisse en Hillegom liggen. Omstreeks 4000 BP (2600-2450 v.Chr.) vormde de laatstgenoemde strandwal de kustlijn. Ongeveer 500 ¹⁴C-jaren later was de kustlijn minstens vijf kilometer in westelijk richting opgeschoven tot een plaats die nu voor de kust van Noordwijk aan Zee in zee ligt. Wanneer we voor de nederzetting Bronsgest globaal de ouderdom van 3500 BP (ca. 1850 v.Chr.) aanhouden, dan betekent dit dat het land slechts enkele honderden jaren daarvoor uit zee was gevormd. Na de vorming van de strandwal kwam het zand afhan-

kelijk van wind en vegetatiedek periodiek in beweging en ontstonden de oude duinen. De vegetatie bestond vermoedelijk aanvankelijk uit een open duinlandschap met pionierstruweel van duindoorn.¹³ Verder van zee, dus meer oostelijk, waar de strandwallen eeuwen ouder zijn, zal toen ongetwijfeld de boscomponent al sterker vertegenwoordigd zijn geweest. Zo is de linde teruggevonden in het pollendiagram van Velsen-Noordzeekanaal. Door de relatief lage ligging vormde zich in de strandvlaktes na verloop van tijd veen. Uit het midden de strandvlakte ten oosten van Noordwijk is een datering voor de aanvang van de veenvorming bekend van 3470 BP (1875-1700 v.Chr.).¹⁴ Tegen het einde van de Bronstijd reikte het veen tot aan de voet van de strandwal (zie hierna).

3 HET ONDERZOEK EN DE GRONDSPOREN

3.1 *Ligging van de opgravingsputten*

Het onderzoek begon met het graven van proefput 1 ter bestudering van de aard van de door het Archeologisch Adviesbureau RAAP ontdekte vindplaats (afb. 3).¹⁵ De eerste proefsleuf leverde twee akkerlagen op met eronder hangende eergetouwkassen alsmede twee greppels die geassocieerd waren met de bovenste akkerlaag. In proefsleuven 2 en 3, die min of meer loodrecht op de lengerichting van de strandwal werden getrokken, verdwenen in noordwestelijk richting de akkersporen om plaats te maken voor nederzettingssporen in duinzand. Een smallere voortzetting van sleuf 2 in noordwestelijke richting leverde geen verdere sporen op. Gezien de beschikbare tijd en financiën werd besloten tot een vlakdekkende uitbreiding van put 2 op de plaats waar de nederzettingssporen zich aftekenden (put 4 en 5) en tot het volgen van de greppels door middel van smalle proefsleuven (put 7). Om enig inzicht te krijgen in de verbreiding van de akkersporen werd ten zuidoosten van het ijsbaanterrein een zoeksleuf getrokken (put 6, zie afb. 2).¹⁶ In put 6 werd over het gehele oppervlak een dubbele akkerlaag vastgesteld. Onderzoek van het perceel direct in het zuidoosten grenzend aan put 7 was niet mogelijk. Dit terrein was tot op grote diepte omgezend.

De vaststelling dat de sporen in put 2, 4 en 5 tot een complete huisplattegrond behoorden maakte het noodzakelijk inzicht te krijgen in de aard en omvang van het omliggende terrein. Daartoe werden de proefsleuven 8-11 getrokken. Put 9 en 11 liggen respectievelijk aan de meest oostelijke en meest westelijk rand van het voor onderzoek beschikbare terrein.

Put 8 en 10 werden doorgetrokken tot aan de Gooweg. In de twee laatstgenoemde sleuven werd op een enkel laat-middeleeuws spoor geen prehistorische sporen aangetroffen; een verdere bespreking blijft derhalve buiten beschouwing. Op basis van de bestudering van de resultaten in de proefsleuven 8-11 werd besloten tot een uitbreiding van het vlakdekkende onderzoek door de aanleg van de putten 12 tot en met 15. In een laatste poging de akkersporen stratigrafisch te koppelen aan de nederzettingssporen werd put 16 aangelegd. De tussenruimte tussen putten 5, 13 en 14 en put 16 wordt veroorzaakt door een bestaand pad (zie voor de historische situatie afb. 3).

Een aantal profielen werd getekend (afb. 4): A-B (niveau's met ploegsporen), C-D (profiel depressie), E-F (poging tot koppeling akker- en nederzettingssporen), G-H (akkerlagen), I-J (huisplattegrond) en K-L (overgang strandwal met nederzettingssporen naar strandvlakte met akkersporen).

¹³ Zagwijn 1997, 103.

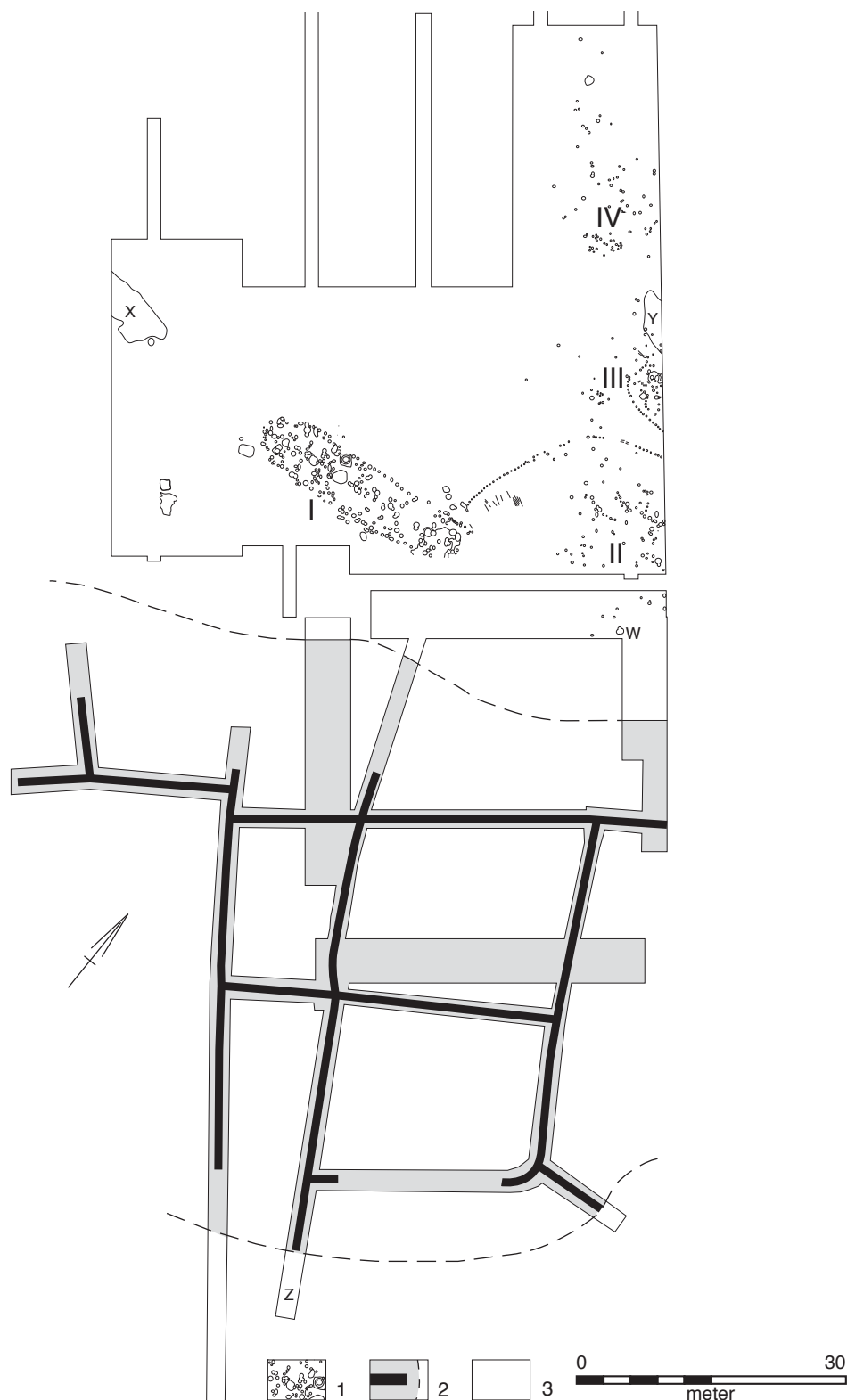
¹⁴ Van der Valk 1996, 183, fig. 32.

¹⁵ Oude Rengerink 1996, 20-2, vindplaats 5, gedateerd in het Laat-Neolithicum of de Vroege Bronstijd.

¹⁶ Het betreft vindplaats 6 van de RAAP-inventarisatie (Oude Rengerink 1996, 20-1).

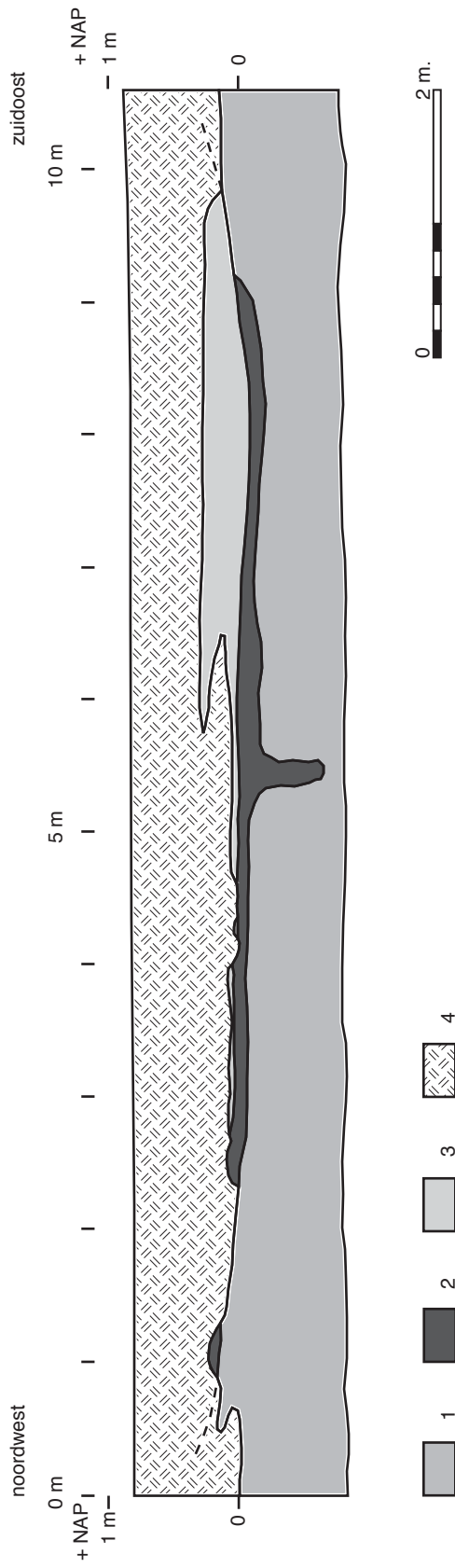
3.2 *De grondsporen*

De tijdens het onderzoek aangetroffen archeologische sporen vallen in twee categorieën uiteen. In het noorden gaat het om sporen van bewoning bestaande uit paalgaten, kuilen en een cultuurlaag met bewoningsafval. In het zuiden zijn het sporen die met landbouw in verband gebracht kunnen worden zoals



Afb. 5 Noordwijk-Bronsgest.
 Overzicht van alle sporen. De binnen-
 begrenzingen van de putten zijn
 weggelaten. Legenda: 1 paalsporen
 (zwart), kuilen (open) en greppels
 (zwart); 2 zone met eergetouw-
 krassen; 3 I-IV sporenclusters, x en y
 depressies, y en z locatie botanische
 monsters en ^{14}C -monsters (buiten
 huisplattegrond).

eergetouwkraassen en afwateringsgreppels (afb. 5). De grens ligt ongeveer bij een niet opgegraven pad (tussen putten 5, 13-14 en 16) dat globaal in de lengterichting van de strandwal loopt. Dit pad blijkt dus min of meer op de grens te liggen van strandwal en de overgangzone naar de strandvlakte. Allereerst worden de bewoningssporen in het noordelijke terreingedeelte besproken. De aangetroffen nederzettingssporen liggen verspreid over vier clusters (afb. 5, I-IV). Het oude oppervlak heeft een enigszins golvend verloop tussen 0,20 m -NAP en 0,20 m NAP. De cultuurlaag zelf is op veel plaatsen verdwenen



Afb. 6 Noordwijk: Bronsgeest. De noordoostwand van put 2 (afb. 4, profiel I-J). De cultuurlaag is behouden gebleven doordat hij in een lichte depressie was gelegen. Legenda: 1 Oud Duinzand; 2 cultuurlaag (het paalgat betreft een middenstaander van de huisplattengrond (spoor S87; zie afb. 11A); 3 stuifzand (waarschijnlijk oud duin); 4 bouwvoor.

Afb. 7 Noordwijk-Bronsgest. Foto van het noordwest-zuidoost profiel van put 14 (profiel K-L) ter hoogte van sporencluster III. Direct onder de 50-cm-dikke bouwvoor is het 10-cm-dikke restant van de Bronstijd-cultuurlaag aanwezig met daaronder een aantal paalsporen.



door winderosie. Erboven bevindt zich in dat geval blond stuifzand (afb. 6). Door egalisatie van het terrein in het recente verleden is op de plaatsen waar de cultuurlaag relatief hoog lag, de top voor een deel opgenomen in de bouwvoor. Wat dan rest is een dunne grijze zone met daaronder in voorkomende gevallen donkergrijze sporen van paalgaten en kuilen. Het profiel van de noordoost kant van het opgravingsterrein is illustratief voor deze situatie (afb. 7; profiel K-l). Alleen ter plaatse van sporencluster I, de hieronder te bespreken huisplattegrond, is de cultuurlaag min of meer intact. Op de vraag waarom op deze plaats de cultuurlaag gewaard is gebleven kan het volgende antwoord worden gegeven. Allereerst kan worden gewezen op het feit dat het huis in een lichte depressie van 0,4 m diepte heeft gestaan (afb. 6). Vervolgens kan worden verondersteld dat de in het huis gevormde cultuurlaag (en brandlaag) door zijn organische aanrijking, en daardoor vochtiger samenstelling, weerstand heeft geboden tegen latere verstuiving. Uiteindelijk is de plattegrond als een soort klif blijven staan (afb. 6). Het vondstmateriaal is voor meer dan 90% uit de cultuurlaag binnen de huisplattegrond afkomstig. De overige spaarzame vondsten komen uit kuilen of paalgaten (zie verder paragraaf 4).

De sporen van cluster I kunnen grotendeels worden toegeschreven aan de hieronder in detail besproken huisplattegrond. In sporen van cluster II is geen huisplattegrond aan te wijzen. De sporen zien er in dit opzicht wel 'veelbelovend' uit. Het centrum van de concentratie sporen heeft ongetwijfeld meer naar het oosten gelegen (nu onder het ijsbaanterrein). Opvallend in de cluster is een rij kleine paalsporen. Het is mogelijk dat deze als afrastering heeft gefunctioneerd tussen het akkerareaal en het gebied dat voor het weiden van het vee was bestemd. Bij sporenclusters III en IV lijkt ook het centrum meer naar het noordoosten te liggen. Ook hierin is het niet mogelijk enige structuur te ontdekken.



Afb. 8 Noordwijk-Bronsgest. Eergetouwkrassen (onderkant bovenste niveau) in put 1 gezien vanuit het noordoosten.

Twee depressies, één ten westen van de huisplattegrond in cluster I (afb. 5, x) en één in cluster II (afb. 5, y), hebben een humeuze tot venige vulling en reiken tot een diepte van 0,80 m -NAP. Uit het profiel over depressie y in cluster II valt op te maken dat hij uit de periode van de oostelijke palencluster stamt. Depressie x is niet stratigrafisch te koppelen. Twee ¹⁴C-dateringen van de bodem en de top van depressie x maken het zeer waarschijnlijk dat de depressie tijdens de bewoning heeft gefunctioneerd. De venige vulling dateert uit het begin de Midden-Bronstijd (vanaf 3380 BP: tabel 7; afb. 19, monsters III en IV). Gedacht kan worden aan de functie van onbeschoeide waterkuil bij een van de huizen in cluster I.¹⁷

Het zuidelijke deel van de opgravingslocatie kan als volgt worden gekarakteriseerd. Ten zuiden van sporencluster I met de huisplattegrond en de noordoostelijk daarvan gelegen sporencluster II daalt het oude oppervlak. Op 50 m ten zuiden van de sporen ligt het zand op 0,55 m -NAP. Over deze afstand zijn overal eergetouwkrassen waargenomen (afb. 5 en 8). De oriëntatie is noordnoordwest-zuidzuidoost (onder een hoek van 15° met het noorden) en een richting loodrecht erop. De ploegrichting is daarmee ongeveer evenwijdig aan en loodrecht op de strandwal. In put 1 kan een onderscheid worden gemaakt tussen twee niveau's met sporen. Een onderste lichtgrijze laag met onderhangende akkersporen rustte direct op het ongestoorde duinzand tussen 0,4 en 0,5 m -NAP en een donkerder grijs niveau eveneens met akkersporen bevond zich pal erboven tussen 0,3 en 0,4 m -NAP. Met de laatstgenoemde akkerlaag waren greppels geassocieerd. In de greppels en op de bovenste akkerlaag was een venige laag aanwezig. Deze laag ging in zuidoostelijk richting over in een echte veenlaag (strandvlakteveen). De basis van dit strandvlakteveen is gedateerd op plaats z (afb. 5). De ouderdom is 2650 BP (1 sigma: 898-876 en 850-784 v.Chr.)(tabel 7 datering V).

Bij de hier gegeven beschrijving moeten we er rekening mee houden dat de landschappelijke situatie van plaats tot plaats sterk kan wisselen. Zo zijn in put 6 eveneens de twee afzonderlijke akkerlagen waargenomen. Ze komen daar evenwel in de hele put voor op ongeveer gelijke hoogte als in put 1. Blijkbaar was daar dus een groter landbouwareaal beschikbaar.

¹⁷ Vergelijk de recent ontdekte waterput op de strandwal van Rijswijk-Voorschoten (de Jonge 1998, 10-14).

Helaas kon in profielen C-D en E-F door latere erosie de gelijktijdigheid van huis en akkerbewerking niet onomstotelijk worden aangetoond. Omdat de eergetouwkrassen evenwel niet onder of boven de plattegrond zijn aangetroffen en er geen aanwijzingen zijn voor bewoning in een andere periode dan de Vroege Bronstijd moet worden aangenomen dat de huisplattegrond en de oudste eergetouwkrassen uit dezelfde periode dateren. Vanaf 50 m zijn in zuidelijke richting geen eergetouwsporen meer waargenomen. Blijkbaar was vanwege de lokale grondwaterstand slechts een smalle strook op de overgang van strandwal naar strandvlakte geschikt voor akkerbouw. Op 100 m ten zuiden van de plattegrond ligt het zand op 1,16 m -NAP en wordt afgedekt door een steeds dikker worden pakket strandvlakteveen. Een ¹⁴C-datering van de basis van dit veen is in voorbereiding (afb. 19, monster V).

De in put 1 aanwezige greppels blijken te behoren tot een greppelsysteem (afb. 5). De greppels hebben een afgeronde bodem en strekken zich uit tot 80 m ten zuiden van sporencluster I. Drie percelen worden min of meer volledig omsloten en hebben zijden die variëren van 12,5 tot 25,5 m. Het omsloten oppervlak varieert van ca. 250 tot 500 m². Het is aannemelijk dat het oppervlak van de slechts aan drie kanten door greppels omsloten ‘percelen’ in dezelfde orde van grootte ligt. Aan de zuidwestkant van het onderzochte terrein lijkt het einde van de greppelstructuur bereikt, in het noordoosten loopt een van de greppels door. Mogelijk wordt de omvang van het akkerareaal aangegeven door de door RAAP gekarteerde vindplaats (vindplaats 6). De greppels horen bij het bovenste donkergrijze akkerniveau. Dit is in overeenstemming met wat uit het noordzuidprofiel van put 14 en 16 valt af te lezen. Het bronstijdniveau in dit profiel, waarvan de basis in het noorden op 0,20 m NAP ligt, volgt naar het zuiden toe de strandwal richting strandvlakte. Het niveau wordt steeds humeuzer en gaat bij 0,40 m -NAP over in een laag van waaruit de perceleringsgreppels zijn gegraven. Met enige voorzichtigheid kan hieruit worden geconcludeerd dat sporenclusters II en III gelijktijdig zijn met de jongste akkerlaag en het greppelsysteem.

De gegeven spoorbeschrijving leidt tot het volgende algemene beeld van de bewoning. De huisplattegrond, een onbeschoeide waterkuil en de zuidelijk daarvan gelegen zone met akkerland met eergetouwkrassen (onderste niveau) vormen de oudste menselijke activiteit ter plaatse. Aangenomen wordt dat huis, waterkuil en akker gelijktijdig zijn. Door de stijgende grondwaterstand (zie 2.3) verplaatste de bewoning zich na enige tijd in noordoostelijke richting naar een iets hoger gelegen plaats (clusters III-IV). Bij deze bewoning hoort de bovenste akkerlaag. In deze periode was het noodzakelijk de akkerpercelen met behulp van greppels te ontwateren. Het hier beschreven landgebruik komt treffend overeen met dat op een iets jonger gedateerde vindplaats ten zuiden van de Rijn (Voorburg-Park Leeuwensteijn, Midden-Bronstijd, ca. 3130-2940 BP).¹⁸ De dateringsnauwkeurigheid van het aardewerk laat niet toe een uitspraak te doen over het tijdsverschil tussen beide bewoningsfasen. Het is zelfs mogelijk dat tussen de activiteiten die weerspiegeld worden door sporencluster I en de andere sporenclusters een periode is geweest waarin geen mensen op deze plek woonden.

De reeks dunne paaltjes die cluster II begrenst kan zowel tot de eerste als een volgende fase van de bewoning hebben behoord. Wanneer de ‘afrastering’ bij de eerste fase hoort, mag een deel van de sporen in cluster II misschien met oogstopslag gedurende fase I in verband worden gebracht.

3.3 De huisplattegrond

Wanneer we naar sporencluster I kijken valt direct de lineaire ordening van de sporen in oost-westelijke richting op. Met name de regelmaat in de twee lichtgebogen reeksen sporen die de cluster in het noorden en zuiden begrenzen duiden op de aanwezigheid van een huisplattegrond (afb. 9 en 11a-c).

De ca. 260 opgetekende sporen van palen en kuilen tekenen zich af als grijze verkleuringen in het duinzand. De sporen laten zich door hun onregelmatige kleuring vaak zeer lastig onderscheiden (afb. 10). Veel sporen zijn niet dieper

¹⁸ Het graven van ontwateringsgreppels is ook vastgesteld bij de Leidschendam (Hagers et al. 1992).

A



Afb. 9 Noordwijk-Bronsgest.

Foto A: put 5, vlak 2 vanuit het noord-oosten met humeuze cultuurlaag;
foto B: idem, vlak 3 met paalsporen.
Het vlak wordt doorsneden door een recente drainage.

B



(meer) dan 0,10 m onder het opgravingsvlak dat in het westen gemiddeld op 0,12 m -NAP (put 2 en 4) ligt en in het oosten gemiddeld op 0,30 m -NAP (put 5). In de diepte van de diepere sporen is weinig regelmaat te ontdekken; de diepste paalsporen reiken tot 60-70 cm onder het opgravingsvlak (afb. 11b).¹⁹ Ook de doorsnede van de sporen is wisselend hoewel een diameter van 0,20-0,30 m het meeste voorkomt. Een te veronderstellen grotere diameter en diepte van de middenstaanders lijkt niet altijd aanwezig. De onderkant van de paalgaten is vlak, rond of puntig (afb. 12). Corresponderende wand- en middenstijlen laten zich slechts in een enkel geval vaststellen. Vermoedelijk bevond de wand zich ter hoogte van de wandstaanders.

De sporencluster wordt aan de westzijde rond afgesloten, hetgeen erop duidt dat de westelijke korte zijde van de plattegrond gebogen is. Het heeft er alle schijn van dat de cluster twee plattegronden bevat die in de lengterichting ca. 10 m ten opzichte van elkaar opgeschoven zijn. De westelijke plattegrond (Ia) is ca. 12,5 m lang, de oostelijke (Ib) ca. 16 m. Een lastig aspect van gebogen korte zijden is dat in een cluster paalsporen altijd wel een boogvormige

¹⁹ De berekening van de diepten in afb. 11b heeft plaatsgevonden t.o.v. 12 cm -NAP.



Afb. 10 Noordwijk-Bronsgest. Voorbeeld van een van de beter zichtbare paalgaten. Merk op dat halverwege de diepte het spoor vervaagd is.

selectie kan worden geconstrueerd. De twee hier voorgestelde plattegronden houden derhalve een enigszins hypothetisch karakter.²⁰ Het kan zelfs zo zijn dat het onregelmatige oostelijke deel van plattegrond Ib in feite een nieuwe fase van de plattegrond vertegenwoordigt (fase Ic?).

Duidelijke aanwijzingen voor compartimentering van de binnenruimte van de plattegronden ontbreken. Kuilenconcentraties bevinden zich in het westelijk deel van de plattegronden. De plaats van ingangen laat zich niet herleiden; geweest kan worden op twee diepere paalgaten aan de zuidzijde van plattegrond Ib (zie afb. 11a-b).

Enkele kuilen hebben een vlakke bodem. De maximale diepte van de kuilen bedraagt 0,4-0,5 m onder het opgravingvlak (afb. 11 en 12).

De cultuurlaag ter plaatse van de huisplattegrond is met uitzondering van een gedeelte waar de eerste proefsleuf is aangelegd in vierkante-meter vakken opgegraven (zie paragraaf 4). De vondstspreading is niet gelijkmatig maar vormt een duidelijke verdichting in het westelijke gedeelte van de sporencluster (westelijk deel plattegrond Ia) en een iets ten westen van het centrum (westelijk deel plattegrond Ib).

Duidelijke aanwijzingen voor een compartimentering van de binnenruimte ontbreken. De grotere vondstdichtheid in het westen en het voorkomen van kuilen in het oostelijke gedeelte van de plattegronden doet een scheiding van activiteiten vermoeden (zie ook paragraaf 4.1). Misschien mag de westkant als woondeel worden geïnterpreteerd.

3.4 Parallellen voor de huisplattegrond

Huisplattegronden uit de voorafgaande periode, het Midden- en Laat-Neolithicum, zijn in Nederland zeldzaam. Ze zijn met name bekend uit het kustgebied en zijn in de literatuur herhaaldelijk besproken, laatstelijk door Verhart.²¹ Het betreft de vindplaatsen Haamstede-Brabers en Vlaardingen (beiden Vlaardingencultuur), Molenaarsgraaf, Ottoland-Kromme Elleboog (Laat-Neolithicum, wikkeldraadfase) en Flevopolder, kavel P-14. Van de zandgronden kan met enig voorbehoud de plattegrond van Vasse worden genoemd.²² Recentelijk zijn plattegronden bekend geworden uit West-Friesland, provincie Noord-Holland (Slootdorp, Zeewijk en Mienakker)²³ en Wateringen (ZH).²⁴ De traditie van tweeschepige huizenbouw in het Neolithicum en de Vroege Bronstijd is te vervolgen tot in Noord-Duitsland en Denemarken.²⁵ Opvallend is de wisselende grootte en de ongelijkvormigheid van

20 Vergelijk de discussie door Van der Waals naar aanleiding van de huisplattegrond van Molenaarsgraaf (Van der Waals 1984, 10).

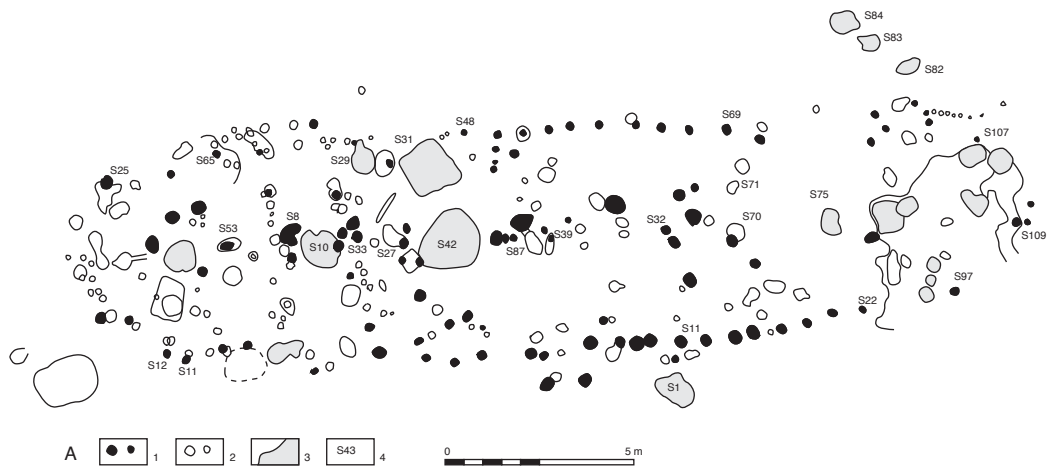
21 Verhart 1992.

22 Verlinde 1984, zie ook Verhart 1992, 92.

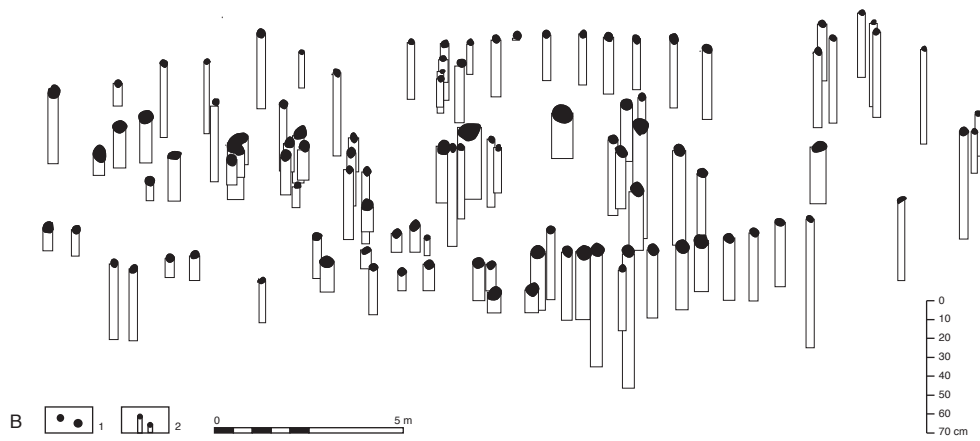
23 Hogestijn 1997; 1998.

24 Raemakers et al. 1997.

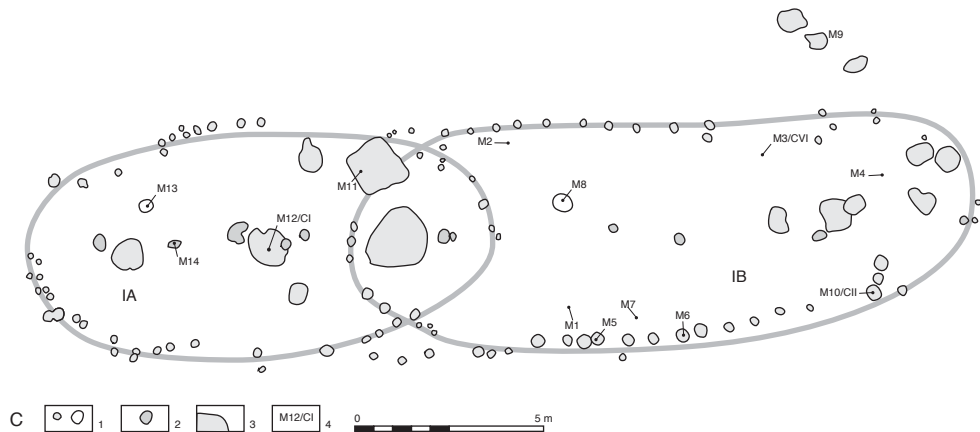
25 Zie b.v. Zimmerman 1980; Boas 1991.



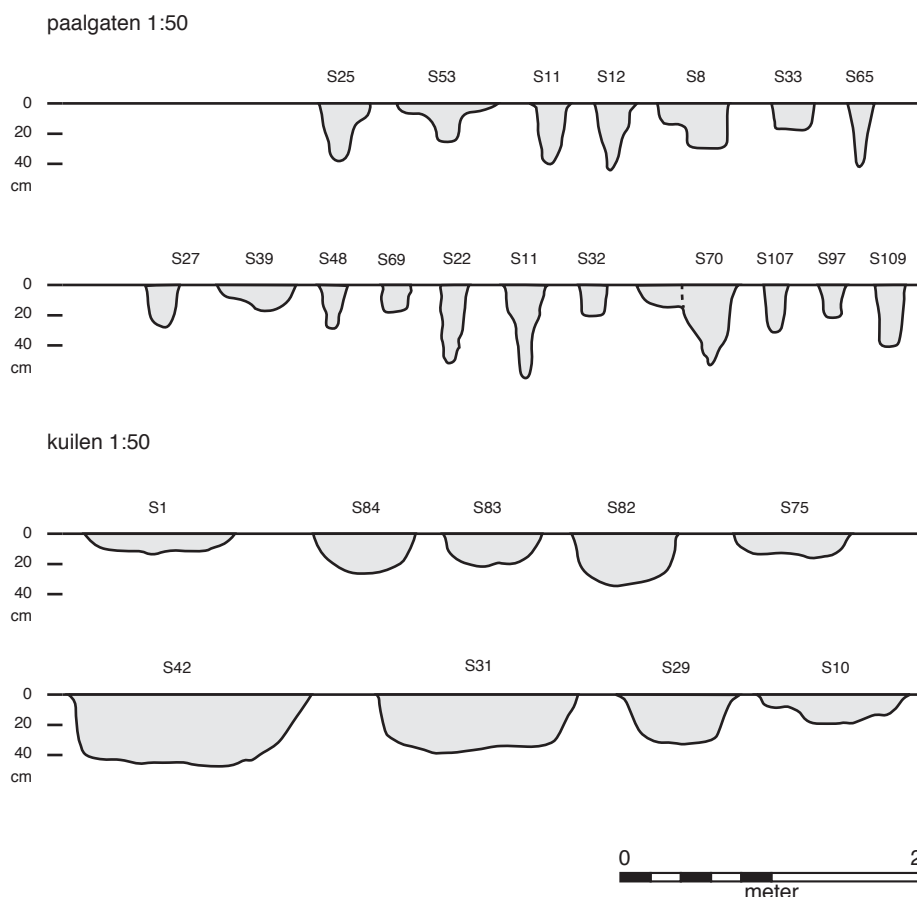
Afb.11a-c Noordwijk-Bronsgaest. Meerfasige huisplattegrond in sporencluster I. Schaal 1:200. a Overzicht van alle opgetekende sporen. Legenda: 1 paalgaten/-kuilen dieper dan 0,10 m beneden het vlak (ca. 0,12 m -NAP); 2 sporen ondieper dan 0,10 m beneden het vlak; 3 kuilen en andere structuren; 4 selectie spoornummers ten behoeve van de beschrijving (zie o.a. afb. 12).



b Diepte van de sporen die dieper reiken dan 0,10 m beneden het opgravingsvlak. Legenda: 1 paalgaten/-kuilen dieper dan 0,10 m beneden het vlak (ca. 0,12 m -NAP); 2 diepte volgens maatverdeling rechts in de figuur.



c Meerfasige tweeschepige huisplattegrond (grijze lijnen, fase Ia en Ib). Legenda: 1 paalgaten vermoedelijk behorend tot de wand (grijs) en paalgaten/-kuilen waaruit botanische monsters zijn genomen (wit); 2 mogelijke middenstaanders; 3 kuilen; 4 nummering botanische monsters/14C-monsters



Afb. 12 Noordwijk-Bronsgceest.
Enkele coupes van paalgaten en kuilen.
Voor nummering zie afb. 11a.

de tweeschepige plattegronden van de bouwwerken. Dit fenomeen valt des te meer op omdat vanaf de Midden-Bronstijd de huisplattegronden in Nederland juist wel in de diverse regio's een grote eenvormigheid vertonen.²⁶ Plattegronden uit de Vroege Bronstijd waren tot op heden niet bekend. De constructie van het huis van Noordwijk moet eenvoudig zijn geweest. De middenstanders ondersteunden een nokbalk en de wandstanders droegen een wandplaat. Daaroverheen moeten de daksparren bevestigd zijn geweest. Vastgesteld kan worden dat de tweeschepige plattegrond van Bronsgceest zonder duidelijke veeboxen aansluit bij de neolithische traditie van huizenbouw, voor zover we die momenteel voor Nederland kennen. De grootste overeenkomsten zijn aanwezig met een plattegrond van Molenaarsgraaf.²⁷

4 HET VONDSTMATERIAAL

4.1 *Verspreiding*

De vondstcategorïen zijn niet evenwichtig verdeeld over het opgravingsterrein. Het leeuwendeel is afkomstig uit de huisplattegronden in cluster I (afb. 13a). Binnen de plattegrond Ia en Ib lijkt in beide gevallen een concentratie aanwezig in het westelijk gedeelte (afb. 13b). Of dit een juiste afspiegeling is van de situatie in het prehistorische verleden is niet geheel met zekerheid te zeggen. Zo goed als de gehele cultuurlaag buiten het huis is immers in later tijd verdwenen en ook de cultuurlaag binnen de plattegronden is in het oostelijk deel zwakker aanwezig dan in het westelijk deel. Dit hangt ook samen met de ligging van de plattegrond in de depressie; het westelijke deel lag dieper dan het oostelijke deel. Het aantal aardewerkfragmenten loopt in het laatstgenoemde gedeelte op tot 30-40 fragmenten per m². Op de plaats van een kiezelconcentratie is het aantal kiezels zelfs 135 per m².

²⁶ Fokkens & Roymans 1991; Huijts 1992.

²⁷ Louwe Kooijmans 1974, 198 (huis I; klokkercultuur of Vroege Bronstijd/wikkeldraadperiode).

4.2 Aardewerk

Het aangetroffen aardewerk heeft een bros baksel en is daardoor in veel kleine fragmenten uiteen gevallen. Naast 128 'echte' scherven, zijn er 215 fragmenten met een formaat dat kleiner is dan 1 cm². Het totale gewicht aan aardewerk, inclusief het huttenleem is 3255 gr. Het type verschraling wisselt sterk. Ongeveer de helft van de fragmenten is uitsluitend met potgruis verschaald. De andere helft bevat naast potgruis een wisselende hoeveelheid witte kwarts. Soms zijn de scherven zeer rijk aan kwarts en is bijna zeker geen potgruis aanwezig. De witte kwartspartikels zijn hoekig en vaak zeer fors van afmeting; een grootte van 7-9 mm in niet ongevoen. Veelal is de kern van de scherven grijszwart van kleur, hetgeen wijst op een reducerend bakproces; de buiten- en binnenkant zijn zonder uitzondering lichtbruin getint, hetgeen aangeeft dat in ieder geval in de eindfase van het bakproces sprake was van een zuurstofrijk milieu.

Afb. 14 Noordwijk-Bronsgest. Nederzettingaardewerk. Afgebeeld zijn alle randfragmenten en fragmenten waarop versiering voorkomt. Schaal 1:4.



Over de maakwijze van de potten geeft het materiaal weinig prijs. De wanddikte varieert van 9 tot 18 mm met een gemiddelde dikte van 12,7 mm. Eén scherf met gladde stafband toont een rol met een hoogte van ca. 4 cm (afb. 14, nr. 14).

Door de sterke fragmentatie wordt het zicht op het vormenrepertoire van het aardewerk ernstig belemmerd. Afgebeeld zijn alle randscherven, alle fragmenten met herkenbare profielementen, alle versierde wandscherven en alle bodemfragmenten (afb. 14). Van het overgrote deel van de afgebeelde scherven is de stand niet bekend of niet zeker.

Onder de profielen laten zich tweeledige vormen onderscheiden (afb. 14, 1-4), dikwandige, bekerachtige vormen (afb. 14, 5-9) en vormen met en niet nader te omschrijven driedig profiel (afb. 14, 10-13). Een van de randfragmenten draagt duidelijke vingernagelindrukken tegen de buitenrand. Bij een andere rand is dit niet geheel duidelijk (afb. 14, resp. 8 en 3).

Van het merendeel van de scherven is het oppervlak op ruwe wijze 'glad' afgestreekt. In de afgebeelde gevallen komt daar versiering overheen van enkele en gepaarde nagelindrukken, kruiselings geplaatste touwindrukken, en wikkel-draadstempelindrukken. Driemaal komt een gladde stafband voor, waarvan een op de overgang van buik naar schouder (afb. 14, 12-14). Mogelijk is op een scherf de aanzet voor een boogvormig oor zichtbaar (afb. 14, 17). Een groot aantal fragmenten zachtgebakken, zandig aardewerk laat ons in het ogewisse wat vorm en functie betreft. Deels zal het gaan om huttenleem, maar ook weefgewicht-achtige vormen komen voor (afb. 14, 33-34). Dergelijke grote, onregelmatig gevormde weefgewichten bevinden zich ook onder het nederzettingsmateriaal van Molenaarsgraaf.²⁸ De datering en parallellen voor het nederzettingsaardewerk worden besproken in paragraaf 5.1.

4.3 Botanisch materiaal

Botanische gegevens over de periode van de Vroege Bronstijd zijn schaars.²⁹ Om deze reden zijn de sporen van de huisplattegrond uitvoerig bemonsterd en onderzocht. In totaal zijn zestien monsters genomen (tabel 1). Vijf monsters zijn afkomstig uit de donkergrijze cultuurlaag binnen de huisplattegrond (afb. 11c). Vijf monsters zijn genomen uit de daaronder gelegen paalkuilen en vier uit kuilen in het huis. Een iets verder van het huis gelegen kuil is eveneens bemonsterd (M9, afb. 5, W), evenals een grote depressie ten westen van de huisplattegrond (M16, afb. 5, x). Uit de twee ¹⁴C-datering van de bodem en de top van de depressie blijkt dat de vulling van na de bewoning dateert (par. 5.2; tabel 7). Het is dan ook niet verwonderlijk dat het laatstgenoemde monster het enige is waarin onverkoelde plantenresten zijn aangetroffen. Op verschillende plaatsen, onder andere in genoemde depressie ten westen van het huis zijn pollenmonsters genomen. De pollenmonsters zijn nog niet geanalyseerd. Een klein monster uit de houtskoolrijke cultuurlaag (5-2-61, 300 ml, waarvan 70 ml houtskool) is buiten beschouwing gelaten omdat dit monster geen zaden bevatte.

Alle monsters zijn gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 0,5 mm. Bovendien is van elk monster één liter gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 0,25 mm, zodat ook de eventueel bewaarde resten van heel kleine zaden gevonden konden worden. Dit laatste leverde, behalve heel veel zand, echter niets op. Met uitzondering van de monsters M1 en M16 zijn alle monsters geheel uitgezocht. Van elk monster is de 0,25 mm-fractie gedeeltelijk bekeken.³⁰ Bij het determineren is gebruikt gemaakt van een Wild opvallend licht-microscop met vergrotingen van 6 tot 50 maal. De resultaten van dit onderzoek staan bijeen in tabel 2 en worden hieronder nader besproken.

28 Louwe Kooijmans 1994, afb. 88 en 94.

29 De enige iets later gedateerde vindplaats uit het West-Nederlandse strandwallenlandschap is Voorburg-Park Leeuwesteijn (Hagers et al. 1992). Hier zijn behalve een aantal Hazelnootfragmenten (Corylus) evenwel geen andere plantaardige voedselresten gevonden. Pollenanalyse van oude akkerlagen heeft echter stuifmeelkorrels van graan (gerst, *Hordeum spec.* of tarwe, *Triticum spec.*) opgeleverd. De indruk van een korrel van bedekte gerst (*Hordeum vulgare var. vulgare*) in een potscherf is geen bewijs voor akkerbouw ter plaatse, immers het aardewerk kan ook elders zijn vervaardigd.

30 Uit praktische overwegingen is een deel van de analyse uitgevoerd op het archeobotanisch laboratorium van het Instituut voor Prehistorie van de Rijksuniversiteit Leiden en een deel op het laboratorium van de ROB.

Tabel 1 Noordwijk-Bronsgest.
Tabel van de geanalyseerde monsters.
Voor de herkomst van de monster zie
afb. 11c en afb. 5, x en w.
Voor ¹⁴C-dateringen zie paragraaf 5.2.

monster	spoor	vondstnummer
M1	laag	5-2-1
M2	laag	5-2-2
M3	laag	5-2-46 (¹⁴ C-datering Bronsgest VI)
M4	laag	5-2-47
M5	paalgat	5-3-65/S10
M6	paalgat	5-3-66/S12
M7	laag	5-3-67/S16
M8	paalgat	5-3-69/S35
M9	kuil buiten huis (w)	5-3-74/S83
M10	kuiltje	5-3-80/S112 (¹⁴ C-datering Bronsgest II)
M11	kuil	2-3-52/S31
M12	kuil	2-3-54/S10 (¹⁴ C-datering Bronsgest I)
M13	paalgat	4-3-33/S35
M14	paalgat	4-3-34/S53
M15	kuil w buiten huis	16-1-1
M16	depressie (x)	12-1-3

In de monsters van Noordwijk-Bronsgest werden aan cultuurgewassen broodtarwe (*Triticum aestivum*, afb. 15) en naakte gerst (*Hordeum vulgare* var. nudum, afb. 16) aangetroffen.

De broodtarwekorrels hebben een ronde buik en op de rug zijn geen richels van het kaf zichtbaar, omdat ze los in het kaf hebben gezeten. Het scutellum is rond. Broodtarwe is in twee monsters aangetroffen (M11 en M10). De afmetingen zijn gemiddeld 4,0 x 2,78 x 2,17 mm (n = 15). De korrels in monster M10 zijn iets groter dan de korrels in M11. De korrels uit monster M12 zijn tamelijk klein (3,82 x 1,84 x 1,5 mm; n = 3). De korrels uit monster M10 hebben een iets plattere buik en ze lijken daardoor enigszins op emmertarwe. Niet alle tarwekorrels konden met zekerheid gedetermineerd worden. Aangezien broodtarwe uit de Vroege Bronstijd tot op heden niet bekend was, is er voor gekozen de determinatie door collega's te laten verifiëren. De uitkomst was dezelfde.³¹

De vondst van broodtarwe en de afwezigheid van emmertarwe zijn opzienbarend. In bronstijdvindplaatsen in Nederland is tot nu toe slechts emmertarwe gevonden. Slechts in een late bronstijd-kuil in Texel-Beatrixlaan en in een late bronstijd-greppel in Bovenkarspel-Het Valkje is broodtarwe gevonden. In beide gevallen gaat het om één korrel, waarvan de determinatie van de korrel uit Texel ook nog onzeker is.³² Deze vondsten wijzen niet op de verbouw van dit gewas in de betreffende nederzettingen.

In de laat-neolithische nederzetting te Aartswoud zijn enkele korrels van broodtarwe gevonden.³³ Ook in de neolithische nederzetting te Swifterbant is een graankorrel gevonden die veel op broodtarwe lijkt, maar waarvan de determinatie niet geheel zeker is.³⁴ Deze schaarse vondsten wijzen hooguit op een

Afb. 15 Noordwijk-Bronsgest.
Naakte meerrijige gerst (*Hordeum vulgare* var. nudum)



31 C.C. Bakels, W.J. Kuijper, J. Buurman, R. de Man en O. Brinkkemper.

32 Van Zeist 1997; mondelinge mededeling J. Buurman.

33 Pals 1984.

34 Van Zeist & Palfenier-Vegter 1983.



Afb. 16 Noordwijk-Bronsgest.
Broodtarwe (*Triticum aestivum*).

onopzettelijke bijmenging van broodtarwe tussen de naakte en bedekte gerst en Emmertarwe en wijzen ook hier zeker niet op verbouw van dit gewas in deze nederzettingen.

De enige andere vroege vondst van duidelijk verbouwde broodtarwe in Nederland is afkomstig uit Vlaardingen.³⁵ De bewuste nederzetting, die aan het begin van de zestiger jaren is opgegraven, dateert uit het Laet Neolithicum (4300 BP). Het grootste deel van het gevonden graan bestond uit broodtarwe. Daarnaast werd, in een kleinere hoeveelheid, emmer (*Triticum dicocum*) aangetroffen. De gemiddelde lengte van de broodtarwe-korrels was 6,05 mm. Het betrof dus een goede oogst. Hoewel ook op enkele andere plaatsen in Noord-Europa broodtarwe in neolithische context is gevonden (o.a. Wahlitz, Dümmer, Bundo en Langweiler), zal de cultivatie van broodtarwe niet wijd verspreid zijn geweest.³⁶ De broodtarwe-korrels uit Noordwijk-Bronsgest zijn de eerste resten van verbouwde broodtarwe die toegeschreven kunnen worden aan een nederzetting uit de Bronstijd.

Behalve korrels van broodtarwe werden ook korrels van naakte gerst (*Hordeum vulgare* var. *nudum*) en van gerst aangetroffen waarvan niet nader kon worden bepaald of het de naakte of de bedekte variëteit betrof (*Hordeum vulgare* s.l.). Gezien de aanwezigheid van getordeerde (z.g. *lop-sided*) korrels betreft het meerrijige naakte gerst. De gemiddelde afmetingen van de korrels zijn 4,31 x 2,49 x 1,89 mm (n = 8). In het monster is slechts één aarspilfragment (rachis internodium) gevonden.

Naakte gerst was in het Neolithicum en in de Bronstijd een belangrijke graansoort. Zij werd vervangen door de bedekte variëteit. Dit gebeurde niet overal gelijktijdig. In oostelijk West-Friesland en centraal Nederland vond dit in de Midden Bronstijd plaats.³⁷ In andere vindplaatsen bleef naakte gerst ook in de Vroege IJzertijd nog van belang (b.v. Texel, Deventer-Colmschate, Angelsloo).³⁸

De reden voor de gewaswisseling is onduidelijk, aangezien de graankorrels van bedekte gerst steviger in het kaf vastzitten en daardoor moeilijker te dorsen zijn. Ze moeten voor het dorsen verhit ('geroosterd') worden, zodat het kaf brosser wordt. Het voordeel van dit gersttype is wel dat de korrels minder snel uit hun kaf vallen waardoor het verlies tijdens de oogst kleiner is. Bovendien zijn de korrels minder kwetsbaar voor muizen, insecten en schimmels. Ze zijn ook beter bestand tegen natte weersomstandigheden. Misschien vonden de boeren in de Bronstijd het belangrijker dat graan makkelijk te oogsten was, ook al werd het daardoor kwetsbaarder en moeilijker te verwerken. Maar wellicht veranderde de toepassing van gerst wel en werd gerst aanvankelijk verbouwd als menselijk voedsel en later in de Bronstijd als dierlijk voedsel. Voor veevoer is ontkaffen namelijk niet nodig.³⁹

35 Van Zeist 1970 (1968), 55-8.

36 Van Zeist 1970 (1968), 156-7; Knörzer 1971.

37 Buurman 1996; Van Zeist 1970.

38 Van Zeist 1997; Buurman 1986; Van Zeist 1970.

39 Buurman 1996, 89.

Naast de verbouwde gewassen verzamelde men ook eetbare planten uit de omgeving. De hazelnoot (*Corylus avellana*) zal zeker op het menu gestaan hebben. Een klein fragment is teruggevonden in een paalgat aan de westkant van het huis. De pitten van de sleedoorn (*Prunus spinosa*) zijn in veel monsters gevonden. De ronde kernen hebben een duidelijke navelkant en een bobbelig oppervlak. Twee halve kernen zijn gevonden (6,1-6,6 x 5,0 mm), de overige resten zijn fragmenten. De vruchtjes zijn niet meteen geschikt voor consumptie. Pas als ze eerst bevroren zijn geweest, zijn de vruchten minder bitter en kunnen ze verwerkt worden tot bijvoorbeeld vruchtenmoes. Ook de zaden van de jeneverbes (*Juniperus communis*) komen in veel monsters voor. De jeneverbes kan op allerlei gronden groeien, maar is tegenwoordig verdrongen naar heidegebieden en zandverstuivingen. Pollenanalyse heeft aangetoond dat de jeneverbes vroeger in de duinen groeide. De bessen zijn eetbaar.

Akkeronkruiden ontbreken in de monsters. De zaden van de planten uit de groep akkeronkruiden en ruderalen zijn vrijwel allemaal ruderaal planten van weinig betreden, voedselrijke, niet humeuze of kalkrijke grond. Alleen de zwarte nachtschade (*Selenium nigrum*) staat ook op bouwland. Het ontbreken van akkeronkruiden betekent echter niet dat de mensen hun granen importeerden. Om dit met stelligheid te kunnen concluderen, moet men over meer gegevens beschikken.

De meeste gedetermineerde plantensoorten groeien op grazige standplaatsen. Glad walstro (*Galium mollugo*) en zilverschoon (*Potentilla anserina*) staan echter ook in de duinen. De maten van de zaden van glad walstro zijn 0,87 x 0,62 en 0,96 x 0,77 mm. Het straatgras (*Poa annua*) kan op het erf hebben gestaan. De overige planten in deze groep geven aan dat het landschap open, grazige plaatsen had.

De monsters bevatten weinig planten van nattere standplaatsen. Zelfs monster M16 dat in de depressie ten westen van de huisplattegrond is genomen, is arm aan water- en oeverplanten. Dit monster bevat voornamelijk zegge (*Carex spec.*), net als monsters M1 en M2. Verkoold zijn de zegges minder goed bewaard gebleven. De buitenkant is vaak kapot, zodat alleen de inhoud teruggevonden is. De zaden van de lipbloemenfamilie (Labiatae) uit monster M16 zijn waarschijnlijk afkomstig van akker- of watermunt (*Mentha arvensis/aquatica*), planten van een vochtige standplaats. Van de haagwinde (*Calystegia sepium*) zijn twee fragmenten ($\pm 3,78 \times 0,81$ mm) gevonden. De wand is opgebouwd uit een dubbele laag. De buitenkant van het zaad is glad, de binnenzijde rommelig. De plant windt zich meestal om andere planten heen. Haagwinde komt verschillende vegetaties voor, maar de zaden van deze plant worden minder frequent in archeologische context gevonden. De gele lis (*Iris pseudacorus*) is een echte oeverplant van zoet water. Het zaad is 5,1 x 5,0 mm. Samen met de gewone of slanke waterbies (*Eleocharis palustris*), kunnen ze zeer goed deel uitgemaakt hebben van de vegetatie langs of in het poeltje. De zaden van de bies (*Scirpus spec.*) zijn niet verder op soort te determineren. Biessoorten staan in brakke en zoete milieus.

Waarschijnlijk lagen op verschillende plaatsen in de omgeving waterplassen, die in de zomer niet droogvielen. Deze poeltjes zullen niet dieper zijn geweest dan ca. 1 m.⁴⁰

De planten die niet verder op soort gedetermineerd konden worden, staan vermeld onder 'overige'. Het zaadje uit M11 van de rozenfamilie (Rosaceae) lijkt afkomstig te zijn van de roos zelf, maar dan niet van de hondsroos (*Rosa canina*), want dit zaadje is kleiner (3,2 x 1,9 mm). Het rozenfamilie-zaadje uit M12 lijkt op lijsterbes (*Sorbus spec.*), maar is ook kleiner (2,3 x 1,3 mm). De knoppen, die in een aantal monsters zaten, zijn waarschijnlijk afkomstig van wilg (*Salix spec.*), die in de buurt van de poeltjes kan hebben gestaan. De dichtheid aan verkoolden plantenresten in de monsters (aantal per liter) is, behalve in de monsters 2 en 3 uit de laag, uiterst gering. De inhoud van de monsters stelt dan ook in het algemeen nederzettingsruis voor. De hogere dichtheid in de monsters 2 en 3 wordt veroorzaakt door een groot aantal verkoolden zaden van zegge-soorten. Een verklaring daarvoor kan niet worden

Tabel 2

(zie rechts) Noordwijk-Bronsgest.

Tabel met in de monsters aangetroffen plantenresten.

Legenda: () determinatie onzeker;

v verkoold; + enkele stuks;

++ enkele 10-tallen;

+++ vele tientallen;

++++ enkele 100-tallen;

+++++ vele 100-tallen;

++++++ duizenden stuks.

Noordwijk Bronsgeest liters	2-3-52	2-3-54	4-3-33	4-3-34	5-2-1	5-2-2	5-2-46	5-2-47	5-3-65	5-3-66	5-3-67	5-3-69	5-3-74	5-3-80	12-1-3	16-1-1	Totaal	Freq.	
Nummer monster	11	12	13	14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	16	15			
Cultuurgewassen																			
Triticum aestivum	6v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9v	-	-	15	2	broodtarwe
Triticum cf. aestivum	-	7v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3v	-	-	10	2	wsl. broodtarwe
Triticum spec.	1v + (2v)	-	-	-	-	1v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2	tarwe
Hordeum vulgare var.nudum	5v	1v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2v	-	-	8	3	naakte gerst
Hordeum vulgare s.l.	-	-	-	-	-	-	-	1v	-	-	-	-	-	6v	-	1v	8	3	gerst
Hordeum vulgare, rachis internodium	-	-	1v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	gerst, aarspilfragment
Cerealia indet.	7v	7v	-	-	1v	-	3v	-	-	-	(2v)	-	-	5v + (5v)	-	17v	47	7	graan
Wild verzameld																			
Corylus avellana	-	-	0,3v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	1	hazelaar
Juniperus communis	5v	4v	2v	-	1v	1v	-	(1v)	-	-	(2v)	(0,5v)	-	-	-	-	16,5	8	jeneverbes
Prunus spinosa	-	0,4v	-	0,5v	2v	1v	4v	-	-	-	-	0,5v	-	-	-	-	8,4	6	sleedoorn
Akkeronkruiden en ruderalen																			
Atriplex patula/prostrata	-	-	-	1v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	uitstaande of spiesmelde
Chenopodium album	-	1v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,5v	4,5	3	melganzevoet
Chenopodium ficifolium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 + (1)	-	-	11	1	stippelganzevoet
Chenopodium spec.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	5	1	ganzevoet
Polygonum lapathifolium	-	-	-	-	-	1v	-	-	-	-	-	-	-	-	4	10v	15	3	beklierde duizendknoop
Solanum nigrum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2v	2	1	zwarte of beklierde nachtschade
Grazige vegetaties																			
Bromus secalinus-type	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,5v)	-	-	-	-	0,5	1	dreps-type
Festuca/Lolium spec.	-	2v	-	2v	-	-	-	1v	-	-	-	-	-	-	-	1v	11	4	kleine grassoorten
Gramineae, klein	-	2v	-	-	-	-	3v	2v	-	-	-	-	-	4v	-	-	6	4	raaigras of zwenkgras
Galium mollugo	-	-	1v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1v	2	2	glad walstro
Lotus/ Trifolium spec.	-	(1v)	-	-	-	-	4v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2	rolklaver of klaver
Medicago lupulina	-	-	-	-	-	-	1v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	hopklaver
Plantago lanceolata	-	-	-	-	-	-	-	1v	-	-	-	1v	-	-	-	-	2	2	smalle weegbree
Poa annua	-	1v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	straatgras
Poa spec.	1v	1v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	beemdgras
Potentilla anserina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	zilverschoon
Ranunculus repens-type	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	(1v)	8	2	kruidende boterbloem-type
Oevers en moerassen																			
Calystegia sepium	-	-	-	-	-	-	1v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	haagwinde
Eleocharis palustris	-	1v	-	-	-	-	(1v)	1v	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	gewone of slanke waterbies
Iris pseudacorus	-	-	-	-	-	-	1v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	gele lis
Scirpus spec.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	bies
Overige																			
Carex spec., 2-kantig	4v	5v	-	-	-	230v	97v	18v	-	1v	-	-	-	-	2	-	357	7	zegge, 2-kantig
Carex spec., 3-kantig	3v	6v	-	-	2v	25v	17v	3v	-	1v	-	-	-	483	2v	542	9	9	zegge, 3-kantig
Cruciferae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2v	-	(1v)	-	-	3	2	kruisbloemenfamilie
Galium spec.	1v	-	-	-	-	-	0,5v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	walstro
Junítspec.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	-	++	1	rus
Labiatae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	10	1	lipbloemenfamilie
Rosaceae	1v	1v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	rozenfamilie
Rumex spec.	-	-	-	1v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	zuring
Salix spec.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15fr.= 1	-	-	1	1	wilg
Stellaria spec.	-	-	-	1v	-	-	-	-	-	-	1v	-	-	-	-	-	2	2	muur
indet.	6v	7v	1v	2v	10v	11v	33v	1v	1v	1v	1v	2v	3v	6v	32	7v	124	16	ondetermineerbaar
Diversen																			
Cenococcum	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	3	bodemschimmel
inhouden	-	2v	2v	2v	-	825v	214v	10v	-	2v	6v	5v	4v	4v	-	-	1076	11	
stengels van grote grassen	-	-	2fr.v	-	-	-	6fr.v	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	3	
kern van een (zeer klein) katje	1v	5v	-	-	-	1v	-	4v	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	
keuteltjes	-	-	-	-	-	-	-	-	(22)	-	-	-	-	-	-	-	22	1	
knop	3v	2v	-	-	-	-	1v	15v	-	-	-	-	3v	-	-	-	24	5	
Totaal	42	49,4	8,3	9,5	16	1095	379,5	39	1	4	13	11,5	7	46	618	43,5			
aantal zaden per liter	5,6	7,6	2,1	2,3	1,3	156,4	42,2	3,5	0,1	0,5	1,5	1,4	0,9	6,6	83,3	6,2			

gegeven. De monsters uit de grote kuilen in het westelijk deel van het huis bevatten relatief veel resten van cultuurgewassen. Dit kan betekenen dat hier meer huishoudelijk afval terechtgekomen is. Het ligt voor de hand te veronderstellen dat deze kuilen, tijdens de bewoning, dienst deden als afvalkuil. Dit is enigszins verrassend, omdat afvalkuilen om hygiënische redenen meestal buiten het huis lagen. Ook een paalkuil, in de zuidoost hoek van het huis, bevat relatief veel cultuurgewassen. Palen die een beetje rotten, moesten opnieuw vastgezet worden en het is mogelijk dat daarbij afval in de paalkuil is beland. Een andere mogelijkheid is dat na het verlaten van het huis, nadat de palen eruit waren getrokken, de paalgaten langzamerhand opgevuld raakten met vuile grond. Het aantal gevonden scherven en ander materiaal is minimaal. De dichtheden van de monsters (het aantal zaden per liter) zijn erg laag zodat het waarschijnlijk is dat de sporen alleen nederzettingsruis bevatten. De monsters uit de laag boven de huisplattegrond bevatten houtskool, maar niet in een zeer grote hoeveelheid. Monster M4 bestaat uit 11 liter grond, waarvan 200 ml houtskool is. Ongeveer 90% van dit houtskool bestaat uit verkoolde stengels van een groot gras. De stengels zijn stevig met parallelle nerven. Knopen of okselknoppen ontbreken, dus de stengels zijn niet afkomstig van graan. Of het houtskool mag worden opgevat als aanwijzing voor het feit dat een van de huizen door brand verwoest is, is twijfelachtig. De zich in het veld duidelijk aftekenende zwartbruine laag bovenop de sporen (afb. 9) weerspiegelt geen abrupte verbranding van het huis, maar is een langzaam geaccumuleerde laag die is ontstaan na het verlaten van de huisplaats.

4.4 Natuursteen (H. Kars)

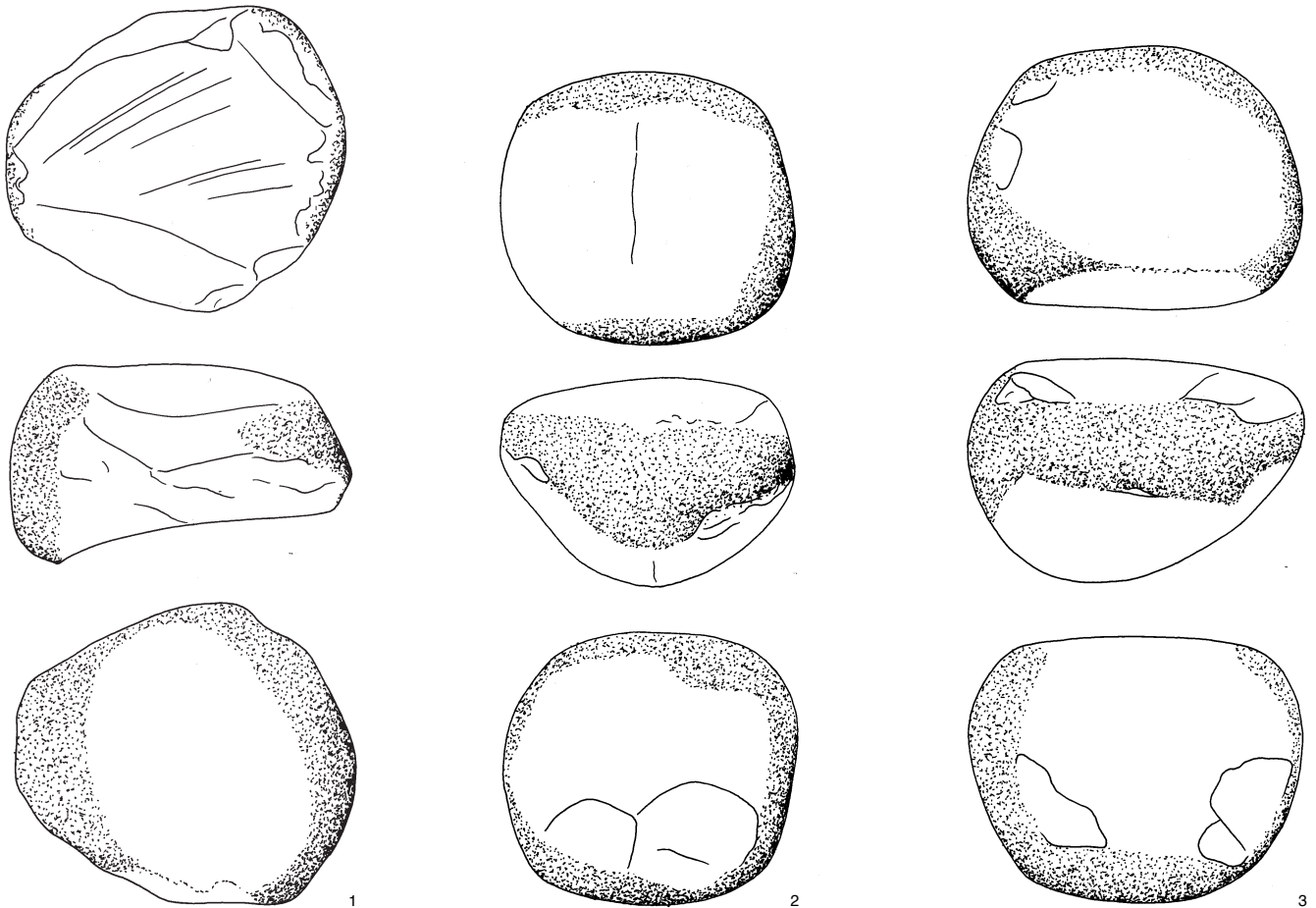
In deze paragraaf wordt het natuursteen besproken dat gevonden is tijdens het veldonderzoek van de vindplaats Noordwijk-Bronsgesest. Voor de bespreking van het (bewerkte) vuursteen wordt verwezen naar de volgende paragraaf. Voor zover afkomstig uit de vierkante-meter vakken is de verspreiding weergegeven in afb. 13a.

Al tijdens het veldonderzoek wordt vuursteen en andere natuursteen apart van elkaar gehouden. Het onderzoek van het andere natuursteen verloopt gewoonlijk langs twee lijnen. Allereerst wordt getracht vast te stellen of de fragmenten steen sporen van bewerking of gebruik vertonen; vervolgens wordt de steensoort vastgesteld om, onder meer, informatie over het herkomstgebied te krijgen. Het vaststellen van de steensoort is beperkt gebleven tot de zogenaamde macroscopische gesteentedeterminatie. Op grond hiervan zijn de meeste steensoorten vrij goed te classificeren en in de hoofdgroepen van de petrografische nomenclatuur onder te brengen. Op grond van het te verwachten rendement is afgezien van het exact vaststellen van de steensoort volgens natuurwetenschappelijke methoden en het bepalen van de herkomstgebieden met behulp van bijvoorbeeld slijpplaatjes van referentiemateriaal uit potentiële herkomstgebieden. Het veldonderzoek leverde in totaal 246 fragmenten steen op. Bij een totaalgewicht van ruim 10 kg is dit gemiddeld slechts 40 gram per steen. Een eerste totaalindruk is dat het materiaal vooral uit grind bestaat dat bovendien deels is gefragmenteerd.⁴¹

Het aantal gebruiksobjecten of fragmenten daarvan is klein. Een fragment graniet heeft een afgesleten vlak (nr. 05.2.59) en is waarschijnlijk afkomstig van een maalsteen. Voorts zijn er drie zogenoemde klopstenen aangetroffen (afb. 17, 1-3; 04.2.25, zandsteen; 04.2.25, kwartsitische zandsteen; 04.2.26, zandsteen). Deze stenen worden gekenmerkt door een baan van klopsporen rondom. De functie is niet duidelijk, maar voor het verkrijgen van dit soort sporen moet er geklopt, mogelijk gewreven zijn, op materiaal dat een vergelijkbare hardheid heeft als de klopsteen.⁴² Een van deze drie stenen (04.2.26) is opmerkelijk daar deze twee afgesleten vlakken vertoont, waarvan het ene duidelijk hol is. Kennelijk is deze steen (eerder) ook als slijp- of polijststeen gebruikt.

⁴¹ Een determinatielijst van al het natuursteen is bij de opgravingsdocumentatie gevoegd.

⁴² Drenth & Kars 1990; Kars & Kars 1992.



Afb. 17 Noordwijk-Bronsgest.
Artefacten van steen. Schaal 1:2.

Vier stenen vertonen een of twee artificieel afgesleten vlakken. Twee van deze stenen (01.1.07, kwartsitische zandsteen; 02.3.51, zandsteen; niet afgebeeld) zijn langgerekt; de andere twee (beide 02.2.26, zandsteen; niet afgebeeld) zijn meer blokvormig en kunnen als slijpsteen, respectievelijk slijpblok betiteld worden. Vier andere stenen doen door hun sterk afgeplatte vorm aan slijpstenen denken, duidelijke slijpvlakken ontbreken echter.

Enkele stenen zijn door en door verbrand. Dit blijkt uit de anomale paarsroze tot rozegrijze kleuren van de steen en het voorkomen van (haar)scheurtjes in het gesteente.

Een kenmerk dat voorts van alle stenen is genoteerd is of ze afgerond (dus sedimentair, zoals grind) of hoekig zijn (door toedoen van de mens gebroken), of een combinatie van beide kenmerken vertonen (gebroken, maar herkenbaar als grind). Van het totaal zijn 52 stenen hoekig en vertonen geen sporen van afronding. Dit materiaal resteert dus van grotere stenen die op de een of andere manier gebroken zijn. Dit geldt ook voor de categorie – meer dan de helft van het resterende totaal – die nog wel sporen van afronding vertoont, maar ook gebroken is. Breuk kan plaatsvinden op verschillende manieren, maar wijst nagenoeg altijd op menselijk invloed. In hoeverre het breken met opzet is gebeurd, is niet vast te stellen. Breuk is onder meer te zien bij stenen die door en door verbrand zijn geweest, waarbij breuk veroorzaakt wordt door de temperatuurverschillen. Ook zijn veel fragmenten gangkwarts gebroken. Twee verklaringen dringen zich op. Het kan gaan om kookstenen,⁴³ maar het is waarschijnlijker dat het gaat om een voorraad verschalingsmateriaal voor pottenbakkersklei. De klopstenen kunnen gebruikt zijn bij het vergruizen waarbij vuur als hulpmiddel gebruikt kan zijn. Veelvuldig verhitten maakt natuursteen bros, waardoor het fragmentatieproces wordt vergemakkelijkt.⁴⁴ Ook het gebruik voor beide doeleinden is natuurlijk voorstelbaar.

In verband hiermee kan de aandacht worden gevestigd op het westelijk deel van het huis waar een min of meer cirkelvormige concentratie natuursteen is aangetroffen. Op deze plaats bereikt het natuursteen het aantal van 135 per m².

43 Vergelijk de vondst van een concentratie stenen in Den Haag (Waasdorp 1991).

44 Vergelijk Boas 1991, 134.

steensoort	aantal
siltsteen	36
zandsteen	111
kwartsitische zandsteen	35
kwartsiet	9
leisteel	1
gangkwarts	76
lydiet	1
graniet	7
totaal	246

Tabel 3 Noordwijk Bronsgeest. Resultaten van de macroscopische gesteenteterminatie van het materiaal uit de opgraving.

Determinatie van de steensoorten laat een vrij beperkt spectrum aan zien (tabel 3). Het zijn vooral siltsteen, zandsteen, kwartsitische zandsteen en gangkwarts. Voorts enkele kwartsieten, een leisteel, een lydiet, enkele fragmenten graniet en wat vuursteen.

Zoals gezegd zijn alle niet-hoekige stenen rolstenen of fragmenten daarvan. Van de hoekige stenen is dit niet vast te stellen. De aangetroffen steensoorten en de verhouding waarin ze zijn aangetroffen kunnen duiden op grindafzettingen die in oorsprong van Maas of Rijn afkomstig zijn. Specifiek Scandinavische componenten zijn niet aangetroffen. Voor zover het materiaal geheel hoekig is, is een herkomst uit een groeve van vast gesteente mogelijk. Gezien de verschillen in samenstelling is dit echter erg onwaarschijnlijk en aangenomen mag worden dat het herkomstgebied van al het materiaal dichtbij de vindplaats ligt. Het herkomstgebied is echter niet met zekerheid vast te stellen.

Zoals ook al is gezegd, is het gesteentespectrum vrij eentonig; gidsgesteenten om een herkomst uit Maas- of Rijnafzettingen aan te tonen, lijken te ontbreken. Gezien het formaat van de stenen en de beperkte omvang is het goed mogelijk dat, met name na stormen, het materiaal op strandwallen verzameld is.

4.5 Vuursteen (J.H.M. Peeters en S.M.J.P. Verneau)

Er zijn 49 stuks vuursteen aangetroffen. Het materiaal wordt uitvoerig besproken in bijlage 1; hier volgt een korte samenvatting.

Voor zover het vuursteen afkomstig is uit de vierkante-meter vakken, is de verspreiding weergegeven in afb. 13a. Het vuursteen is overwegend lichtgrijs van kleur, en enigszins doorschijnend. De kenmerken van het natuurlijke oppervlak van de gebruikte knollen laat zien dat het materiaal niet uit of bij primaire vuursteenvoorkomens verzameld is. Gedacht moet worden aan dagzomende, grindrijke rivierafzettingen, of glaciogene afzettingen. Daarnaast is het mogelijk dat vuursteenhoudende afzettingen op grotere diepte in kustgebieden zijn aangesneden, zodat bij stormen stenen op het strand terecht kwamen. Daar het om natuurlijk getransporteerde vuursteenknollen gaat, is de oorspronkelijke herkomst moeilijk vast te stellen. Bovendien zijn bij een groot deel van het materiaal de kenmerken als gevolg van verbranding (17 stuks) of patineren (13 stuks) niet vast te stellen. Vooralsnog is een noordelijke (Denemarken, Noord-Duitsland), of zuidelijke (België, Maasgebied) herkomst niet uit te sluiten. Eén pijlpunt is vrijwel zeker van Zuid-Limburgse vuursteen vervaardigd.

Van de 49 stukken zijn er 11 aangemerkt als werktuig. Het betreft twee pijlpunten (afb. 18), een mesje, twee schrabbers, een fragment van mogelijk een dolk, en meerdere afslagen die waarschijnlijk gebruikt zijn. Alle werktuigen zijn vervaardigd op afslagen; klingen hebben niet als uitgangsvorm gediend, maar naar alle waarschijnlijkheid is de productie van klingen in onze streken vanaf het Laat-Neolithicum volledig in onbruik geraakt. Opvallend is dat de meeste

Afb. 18 Noordwijk-Bronsgeest. Twee pijlpunten van vuursteen. Schaal 2:1.



afslagen – ook de niet gebruikte/geretoucheerde afslagen – geslagen lijken te zijn met de directe, zachte percussietechniek. In hoeverre dit een ‘typisch’ verschijnsel is binnen systemen van de Vroege Bronstijd is echter niet duidelijk; hiervoor is nog te weinig vuursteen uit deze periode onderzocht. Wel past de vormgeving door middel van oppervlakteretouche van de pijlspitsen en het mesje met behulp van de druktechniek goed in dit beeld.

Hoewel er in de eerste plaats van mag worden uitgegaan dat de nederzetting als agrarisch bedrijf gefunctioneerd heeft (eergetouwkrassen, graanverbouw, huis), is een rol voor de jacht vooralsnog niet geheel uitgesloten.⁴⁵ De aanwezigheid van pijlpunten zou hierop kunnen duiden. In welke mate dat het geval zou kunnen zijn, is echter moeilijk te zeggen. Zo is bijvoorbeeld op de als jacht-/visserskamp geïnterpreteerde EGK-vindplaats ‘Mienakker’ niet één pijlpunt aangetroffen.⁴⁶

We zijn echter eerder geneigd de spitsen van Noordwijk-Bronsgest in een sociale context te plaatsen. Het is namelijk opvallend dat in de loop van het Neolithicum – en vooral in het Laat-Neolithicum – steeds minder zorg wordt besteed aan de productie van het ‘huishoudelijk’ scala werktuigen en de daarvoor gebruikte uitgangsvormen, in tegenstelling tot de pijlspitsen. Deze spitsen vertonen ook een grotere complexiteit dan de vroeg- en midden-neolithische spitsen, zowel wat de vorm als het patroon van oppervlakteretouche betreft. Waarschijnlijk speelden pijlpunten met oppervlakteretouche in het Laat-Neolithicum en de Vroege Bronstijd een rol in de context van oorlogvoering. Hierop wijst bijvoorbeeld het massagraf van Wassenaar (3400 BP; ca. 1750-1600 v.Chr.), waar in één van de skeletten een gesteelde pijlpunt werd aangetroffen.⁴⁷ Voorts kan de aandacht worden gevestigd op het voorkomen van vuurstenen dolken (zie paragraaf 6 en bijlage 1 en 2).⁴⁸ In deze context kan met het oog op de betekenis van deposities in het veen, ook de in het veen bij De Zilk gevonden houten boog (3500 BP; ca. 1880-1750 v.Chr.) worden genoemd.⁴⁹ Fokkens merkt in dit verband voor Friesland het volgende op: *The phenomenon should be understood as a sign that bows and arrows started to play a more dominant role as armaments in tribal warfare.*⁵⁰

4.6 Botmateriaal (R.C.G.M. Lauwerier)

Bot werd alleen aangetroffen in cluster I, de plaats waar de sporen duiden op een huisplaats. Ondanks de zeer geringe hoeveelheid materiaal werd het bot bestudeerd omdat kennis over jacht, voedselproductie en consumptie in dit gebied in de Vroege Bronstijd totaal ontbreekt.

Materiaal en methode

Het meeste materiaal is zeer nauwkeurig met de hand verzameld bij het per vierkante meter schaven van het opgravingsvlak. Twee van deze ‘vierkante meters’ (2-2-30 en 4-1-11; afb. 13a, aantallen met asterix) en een kuiltje (5-3-73; afb. 11a, spoor S71) zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Als we het ‘gruis’ buiten beschouwing laten, is er nauwelijks verschil te zien tussen de aard van het gezeefde en het met de hand verzamelde bot. In het hiernavolgende wordt daarom tussen beide geen onderscheid gemaakt.

Door de zandige bodem is het bot zeer slecht geconserveerd. Wat aan bot is bewaard gebleven, is uiterst broos en veelal in kleine fragmenten uiteengevallen. Alleen wit-verbrand materiaal heeft een goede conservering. Het bot is beschreven volgens de specificaties van de ROB.⁵¹ Fragmenten die waarschijnlijk afkomstig zijn van één skeletelement, zijn als één fragment geteld. Dit gold voor enkele kaken en tanden. De gegevens over de leeftijd die zijn af te lezen aan het gebit zijn geregistreerd volgens de methode van Grant.⁵²

45 A.T. Clason (in druk).

46 Peeters 1990.

47 Louwe Kooijmans 1993.

48 Opmerkelijk is dat volgens zeggen op dergelijke dolken geen (macroscopisch) zichtbare gebruikssporen worden aangetroffen (Bloemers 1968, 55).

49 Bijlage 2, vindplaats 51.

50 Fokkens 1998, 110-1.

51 Lauwerier 1997.

52 Grant 1982.

Resultaten

Slechts 17 sporen/grotere verzameleenheden en vierkante-meter vakken, alle binnen cluster I, hebben dierlijk materiaal opgeleverd (tabel 4; afb. 13a); in totaal 278 fragmenten met een gewicht van 411 g. Ruim eenderde hiervan komt uit een kuiltje (5-3-73). De fragmentatie is zeer groot; gemiddeld zijn de fragmenten nog geen 1,5 g. Het gaat voornamelijk om verbrande fragmentjes: 107 stuks met een gewicht van 184 g in het kuiltje (5-3-73), en in totaal 69 (32,6 g) in de overige sporen. Het niet-verbrande bot lijkt minder gefragmenteerd: 38 fragmenten met een gewicht van 193,8 g. In werkelijkheid waren ook deze elementen zeer gefragmenteerd. De vertekening wordt veroorzaakt door enkele kaken en losse tanden die omdat ze duidelijk van steeds een element afkomstig waren, telkens als één exemplaar zijn geteld.

De verdeling over de soorten wordt gegeven in tabel 5. Slechts negen fragmenten konden op soort gedetermineerd worden: rund, en schaap of geit. Dat dit 3% van het aantal fragmenten is en 45% van het gewicht, geeft aan dat vooral de hoge mate van fragmentatie hier debet aan is.

Leeftijdsgegevens werden gescoord aan drie stukken onderkaak van runderen (tabel 6). Twee van de drie zijn van volwassen dieren, bij de derde is dit niet duidelijk maar de aanwezigheid van een al flink afgesleten M2 duidt op een leeftijd van zeker anderhalf jaar. Maten konden niet worden genomen. Bijzonderheden, anders dan verbranding van het bot, zijn niet waargenomen.

Discussie en conclusie

Het zeer slecht bewaarde bot heeft een geringe informatiewaarde. De enkele op soort determineerbare botten tonen aan dat de bewoners van Bronsgeest in ieder geval runderen en schapen of geiten hielden. De runderen waren van volwassen leeftijd. Enige conclusie betreffende het gebruik van deze dieren is hieraan echter niet te verbinden omdat door de zeer slechte conserveringsomstandigheden eventuele resten van jongere dieren niet bewaard zullen zijn gebleven. Het merendeel van het materiaal is waarschijnlijk te beschouwen als nederzettingruis. Het zijn de kleine fragmenten bot die doordat zij gecalcineerd zijn ook in de zandige bodem de tand des tijds hebben weerstaan. Opmerkelijk is een kuiltje (5-3-73) met een relatief grote hoeveelheid dierlijk bot van zowel middelgrote als grote zoogdieren. De aanwezigheid van houtskool geeft aan dat het bot ter plaatse verbrand is. Het zou het restant van een vuurplaats kunnen zijn. Dat bot als brandstof in dergelijke vuren werd geworpen, blijkt ook uit het verspreide gecalcineerde bot. Ook zou gedacht kunnen worden aan doelbewuste productie van gecalcineerd bot voor gebruik als magering. Het aardewerk geeft hier echter geen aanwijzingen voor. Een andere optie is dat er vlees verbrand is, en dat aan deze plek een rituele betekenis heeft gehad.

Tabel 4 Hoeveelheden bot per spoor/verzamelvondst (cursief) en vierkantemeter vak, uitgedrukt in aantallen fragmenten (n) en gewicht in gram (g). De niet genoemde nummers bevatten geen bot.

nummer	n	g	nummer	n	g
2-1-1	9	92,8	2-2-39	3	2,4
2-1-2	4	6,2	2-2-41	6	10,0
2-2-13	1	11,4	2-3-50	32	10,
2-2-16	2	0,6	2-3-53	4	5,8
2-2-19	1	0,8	4-1-11	25	10,0
2-2-23	12	4,8	4-2-18	1	32,8
2-2-24	4	3,2	5-2-54	1	35,2
2-2-29	2	0,8	5-3-73	107	184,0
2-2-30	1	1,0	-	-	-

Tabel 5 (links) Aantallen en gewichten (gram) per soort van de zoogdierresten.

soort	aantal	gewicht
rund	8	183,4
schaap/geit	1	1,8
groot zoogdier	76	73,4
middelgroot zoogdier	40	110,6
zoogdier	153	41,8
totaal	278	411,0

Tabel 6 (rechts) Slachtleeftijden van runderen bepaald aan de hand van de doorbraak en slijtage van de tanden uit de onderkaak. Tevens zijn vermeld de doorbraak en slijtagestadia (TWS) volgens Grant (1982).

doorbraak en slijtage *					leeftijd**
dp4	P4	M1	M2	M3	
-	c	k	k	g	> 24-28m
-	-	-	-	g	> 24-28m
-	-	-	g	-	> 24-28m

* a-m: slijtage stadia.
 ** geslacht na de opgegeven leeftijd in maanden (m).

4.7 Chemisch onderzoek

De vakken voor het verzamelen van het vondstmateriaal zijn tevens benut voor het nemen van monsters voor chemische analyse. De monster zijn geanalyseerd door J.B.H. Jansen (BOWAGEMI B.V.). De resultaten leverden geen eenduidig beeld op. Door allerhande interpretatiemoelijkheden konden de resultaten niet worden opgenomen in dit verslag.

5 DATERING

5.1 Aardewerk

Zeven aardewerkfragmenten dragen een zeer kenmerkende versiering die bekend staat onder de term wikkeldraad (*barbed wire*).⁵³ De versiering is aangebracht met een voorwerpje met een scherpe kant waaromheen touw is gewikkeld. Afhankelijk van de dichtheid van de touwwindingen spreekt men van dicht- en wijdgewonden wikkeldraad. Aangezien de tussenruimten tussen de touwwindingen groter is dan de dikte van het touw en de indruk van het omwonden voorwerp zichtbaar is, hebben we bij het aardewerk van Bronsgeest te maken met wijdgewonden wikkeldraad.

Traditioneel begint de Vroege Bronstijd in Nederland met het eerste optreden van wikkeldraadaardewerk.⁵⁴ Het oudste aardewerk waarop deze versieringstechniek en dan met name dichtgewonden wikkeldraad is toegepast is te omschrijven als laat bekeraardewerk. Een goed voorbeeld van een nederzetting-complex in het kustgebied met dergelijk aardewerk is Molenaarsgraaf.⁵⁵ Een ¹⁴C-datering van deze nederzetting is 3630 ± 40 BP. Het jongste aardewerk waarop wikkeldraadversiering is toegepast, wordt gerekend tot de oudste fase van de Hilversumcultuur. Het bekendste voorbeeld is de Hilversum-urn van Vorstenbosch.⁵⁶ Hierop komen horizontale wikkeldraadstempelindrukken voor in verticale rijen afgewisseld met gepaarde vingernagelindrukken. Verder heeft de pot een gladde stafband met vier brede knobbeloren.

Het nederzettingcomplex van Vogelenzang (voor de ligging zie bijlage 2 afb. 1) wordt toegeschreven aan een ontwikkelde fase van de oudste fase (HVS-1) van de Hilversumcultuur en kent enkele scherven met een vage indruk van een wikkeldraadstempel.⁵⁷ De ¹⁴C-datering van deze nederzetting is 3470 ± 60 BP. Op grond van de grove verschraling met witte kwarts, de grote dikte van het aardewerk en de koord- en vingernagelversiering kan het aardewerk van Bronsgeest worden toegeschreven aan het aardewerkcomplex dat wordt geassocieerd met de Hilversumcultuur. De beschreven kenmerken tezamen met versiering met het wikkeldraadstempel rechtvaardigt een vroege datering binnen het complex. De overeenkomsten met het aardewerk van Vogelenzang zijn groot. Hoewel het aantal diagnostische scherven van Bronsgeest te gering is om een gefundeerde uitspraak te doen, kan worden verondersteld dat het aardewerk van Bronsgeest voorafgaat aan de oudste subfase HVS-1A van Vogelenzang. Het belangrijkste argument daarvoor is eigenlijk de 'ruime' aanwezigheid van met wikkeldraadstempel versierde fragmenten. De afwezigheid van randtype A1 hoeft geen verbazing te wekken gezien de geringe omvang van het complex.⁵⁸

53 Lanting 1973.

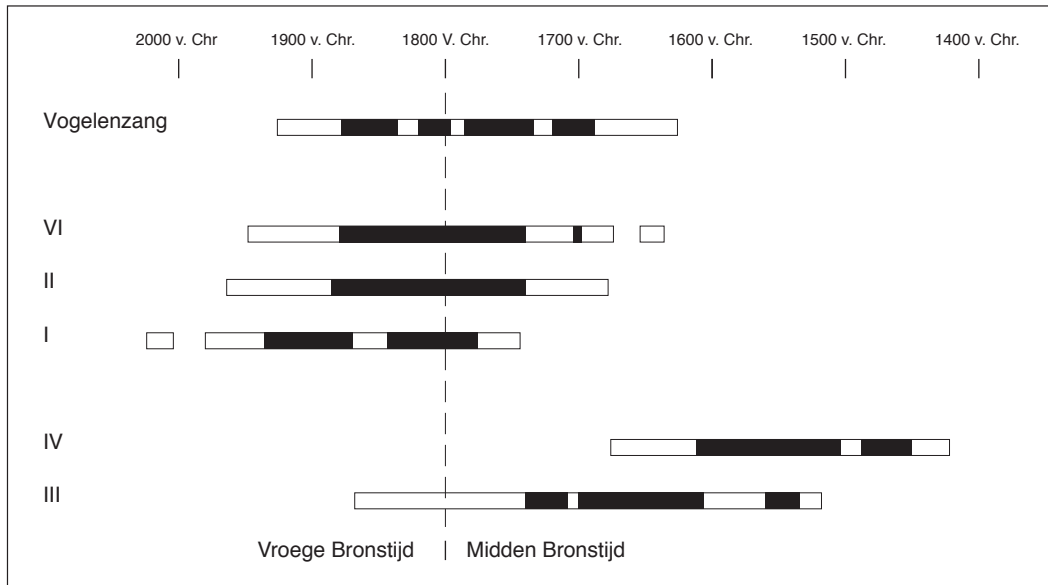
54 Lanting & Mook 1977, 6.

55 Louwe Kooijmans 1994.

56 Modderman 1959; Lanting 1973, 223; zie ook Lanting & Mook 1977.

57 Ten Anscher 1990, 53-4, fig. 17.

58 Zie de discussie in Ten Anscher 1990.



Afb. 19 Noordwijk-Bronsgceest. IJking van datering I en VI. Toegevoegd is de ijking van de datering van Vogelenzang.

5.2 ¹⁴C-dateringen

Zes botanische monsters zijn voor ¹⁴C-analyse opgestuurd naar het Centrum voor Isotopen Onderzoek van de Rijksuniversiteit te Groningen. Vanwege de geringe omvang van de monsters is de AMS-methode toegepast (tabel 7). De dateringen die in verband gebracht kunnen worden met de huisplattegrond (dateringen I, II en IV) liggen omstreeks 3500 BP. IJking van deze dateringen levert evenwel een dateringsrange op van ca. 200 jaar (afb. 19). Ter vergelijking is de ijking toegevoegd van de datering van Vogelenzang (3470 ± 60 BP). Op grond van deze ¹⁴C-dateringen alleen is het dus niet goed mogelijk een opeenvolging te bepalen.

Tabel 7 Noordwijk-Bronsgceest. ¹⁴C-dateringen.

AMS-nr.	monster	context	vondstnr.	datering
GrA-9186	Bronsgceest I	kuil huis	2-3-54	3550 ± 50 BP
GrA-8519	Bronsgceest II	(paal)kuil huis	5-3-80	3500 ± 60 BP
GrA-8520	Bronsgceest III	veen, bodem depressie x	12-0-13	3380 ± 60 BP
GrA-8522	Bronsgceest IV	veen, top depressie x	12-0-13	3270 ± 60 BP
GrA-8523	Bronsgceest V	basis strandvlakteveen	7-0-1	2650 ± 60 BP
GrA-7486	Bronsgceest VI	laag boven huis	5-2-46	3490 ± 60 BP

De dateringen van de opvulling van depressie x (dateringen III en IV) maken het zeer waarschijnlijk dat dit spoor uit de Vroege Bronstijd dateert. De datering V maakt duidelijk dat tegen het einde van de Bronstijd de vindplaats zo goed als onder het strandvlakteveen verdwenen was.

In zijn algemeenheid kan worden opgemerkt dat de serie van zes dateringen consistent is en dat zij de archeologische datering en interpretatie van de sporen voortreffelijk ondersteunen.

6 BEWONING IN HET KUSTGEBIED TEN NOORDEN VAN DE RIJN

Om de vindplaats Noordwijk-Bronsgceest in zijn context te plaatsen is een inventarisatie uitgevoerd van de tot op heden bekende vindplaatsen in het gebied tussen de Oude Rijn en Bennebroek. In bijlage 2 is het resultaat van deze inventarisatie opgenomen. Daarbij zijn de vindplaatsen gegroepeerd naar strandwal, te beginnen bij de oudste strandwal (strandwal I, Warmond). Uit het studiegebied zijn tien plaatsen bekend waar vondsten uit het Laat-

Neolithicum zijn gedaan (afb. 20). Een van de rijkste vondstlocaties is de zogenaamde spoorzanderij bij Hillegom (vindplaats 41; strandwal IV) die in het begin van deze eeuw in gebruik was als zandwinlocatie. De meeste bewaard gebleven artefacten zijn van steen. Daarna volgt als grondstof vuursteen. Waarschijnlijk zijn ook enkele van de gevonden voorwerpen van gewei tot deze periode te rekenen. Vaak is een culturele toewijzing niet eenvoudig. Een deel van de artefacten kan worden toegeschreven aan de Vlaardingencultuur, de enkelgrafcultuur en de klokbekercultuur. Van de laatstgenoemde cultuur is bij uitzondering ook de materiaalcategorie aardewerk vertegenwoordigd in de vorm van een complete klokbeker (eveneens vindplaats 41). Een vuurstenen pijlpunt en stenen polsbeschermer, eveneens behorend tot de laatstgenoemde cultuur, kunnen in verband worden gebracht met het gebruik van pijl en boog. Het idee dat dit primair met jacht⁵⁹ te maken heeft is in het licht van de resultaten van de opgraving Noordwijk-Bronsgesest misschien aan herziening toe (zie o.a. paragraaf 4.5).

De verspreiding van de vindplaatsen beperkt zich op één uitzondering na tot de strandwalruggen I-IV. Deze verspreiding komt goed overeen met de ligging van de kustlijn omstreeks 4000 BP die zich dan ten westen van strandwal IV bevindt.⁶⁰ Van de enige westelijker gesitueerde vondst, een bijl gevonden in 1913 (zie bijlage 2, vindplaats 30), is het type niet bekend. De aanwezigheid van strandwal V en deels VI in het Laat-Neolithicum kan op grond hiervan niet geheel worden uitgesloten. Waarschijnlijker is het echter dat de bijl later gedateerd moet worden (zie onder). Uit de inventarisatie moge blijken dat momenteel elk elementair inzicht in de nederzettingen en de nederzettingstructuur in het Midden- en Laat-Neolithicum ontbreekt.

Tot voor de ontdekking van de vindplaats Noordwijk-Bronsgesest was bewoning gedurende de Vroege Bronstijd uiterst lastig met zekerheid vast te stellen. Dit heeft te maken met het bijna ontbreken van artefacten die typologisch scherp te dateren zijn. Van de vijf voor 1997 bekende vindplaatsen zijn van het oudste strandwallencomplex drie vuurstenen dolken bekend die met enig voorbehoud in de Vroege Bronstijd geplaatst kunnen worden (afb. 21; vindplaatsen 22, 41 en 57). Een van de dolken is geassocieerd met enkele fragmenten wikkeldraad-aardewerk. Vervolgens zijn drie stenen hamerbijlen en een zeer vroeg type bronzen bijl (type Emmen) bekend. Van het Langeveld is een zogenaamde Sögeler pijlpunt afkomstig. Een bijzondere vondst is een houten boog die op basis van een ¹⁴C-datering in deze periode kan worden geplaatst (vindplaats 51; 3500 BP; zie ook paragraaf 4.5). De boog is op 9 kilometer afstand van Noordwijk-Bronsgesest gevonden. Gezien het geringe aantal bronzen bijlen is het de vraag in hoeverre steen een grondstof bleef voor bijlfabricage (zie ook tabel 8). Het is dus heel goed mogelijk dat stenen bijlen in deze periode in gebruik bleven.

De kustlijn ligt in de Vroege Bronstijd voorbij strandwal VIII. Dit impliceert dat het landschap ter hoogte van Noordwijk aan Zee zich voorbij de huidige kustlijn uitstreckte. In later tijd is een deel van het toenmalige landschap geërodeerd: de strandwallen worden duidelijk door de huidige kustlijn afgesneden.

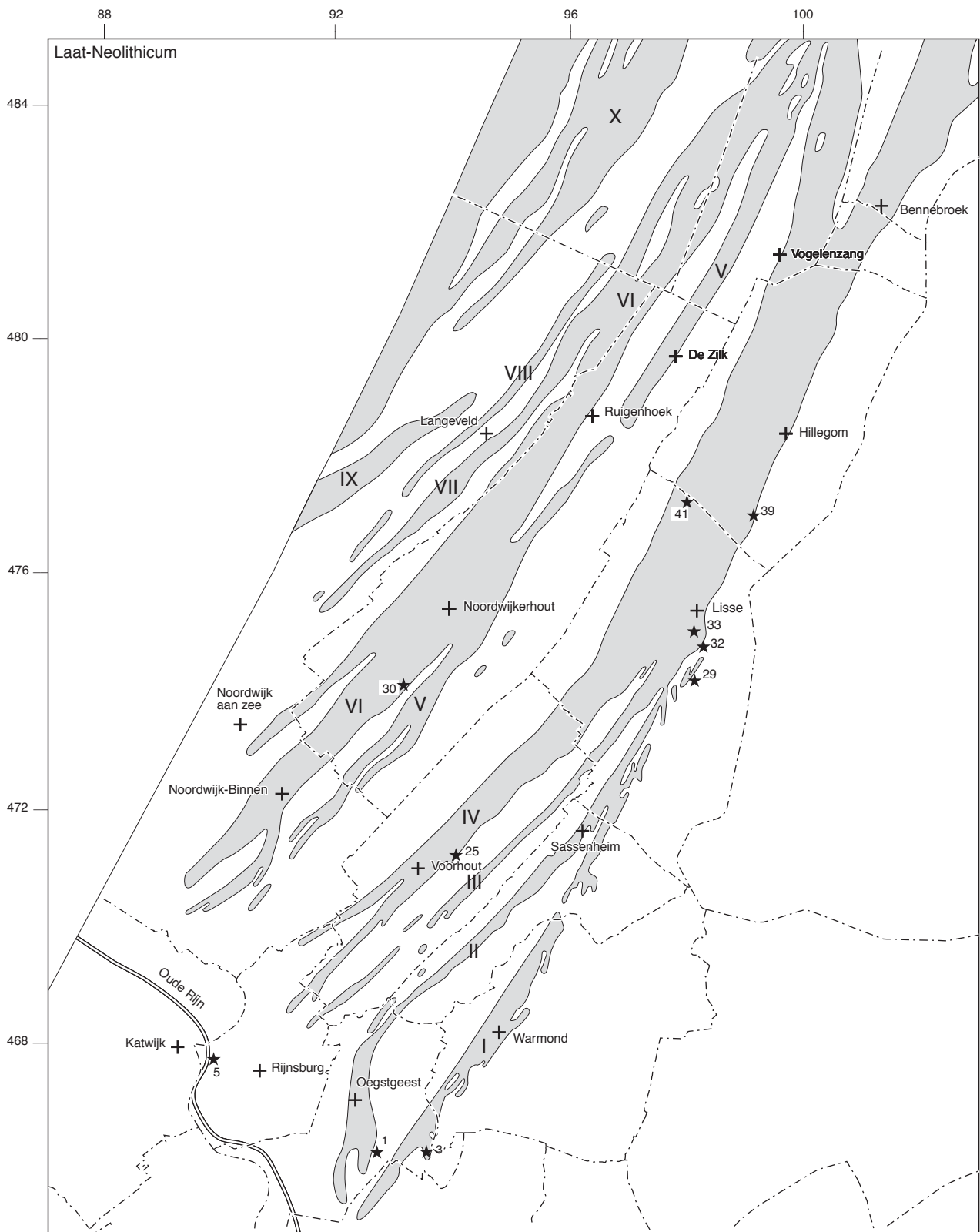
Uit de eerste fase van de Midden-Bronstijd kennen we slechts vier vindplaatsen waarvan drie op het strandwallencomplex V-VI (De Zilk-Noordwijk) liggen. Hierop is ook de nederzetting Bronsgesest gelegen. De snijdende werktuigen zijn nu van brons in plaats van vuursteen of steen. Dit is een duidelijk teken dat dit metaal nu ook binnen bereik van de kustbewoners was gekomen. Het betreft een bronzen speerpunt van Zuid-Europese herkomst (vindplaats 54), een naald met schijfvormige kop van Noordwijkerhout (vindplaats 38) en een vroege lijstbijl (vindplaats 41). Uit deze fase dateert ook de enige vindplaats met echte nederzettingssporen met Hilversumaardewerk (Vogelenzang, site 56a). Van deze vindplaats is ook botmateriaal verzameld dat een eerste inzicht geeft in de veestapel.⁶¹ Uit de spoorzanderij (vindplaats 41) zijn enkele dikwandige fragmenten Hilversumaardewerk verzameld.

Uit de tweede fase van de Midden-Bronstijd zijn alleen bronzen voorwerpen bekend (afb. 21). In het totaal kunnen 36 artefacten worden geteld. Dit aantal

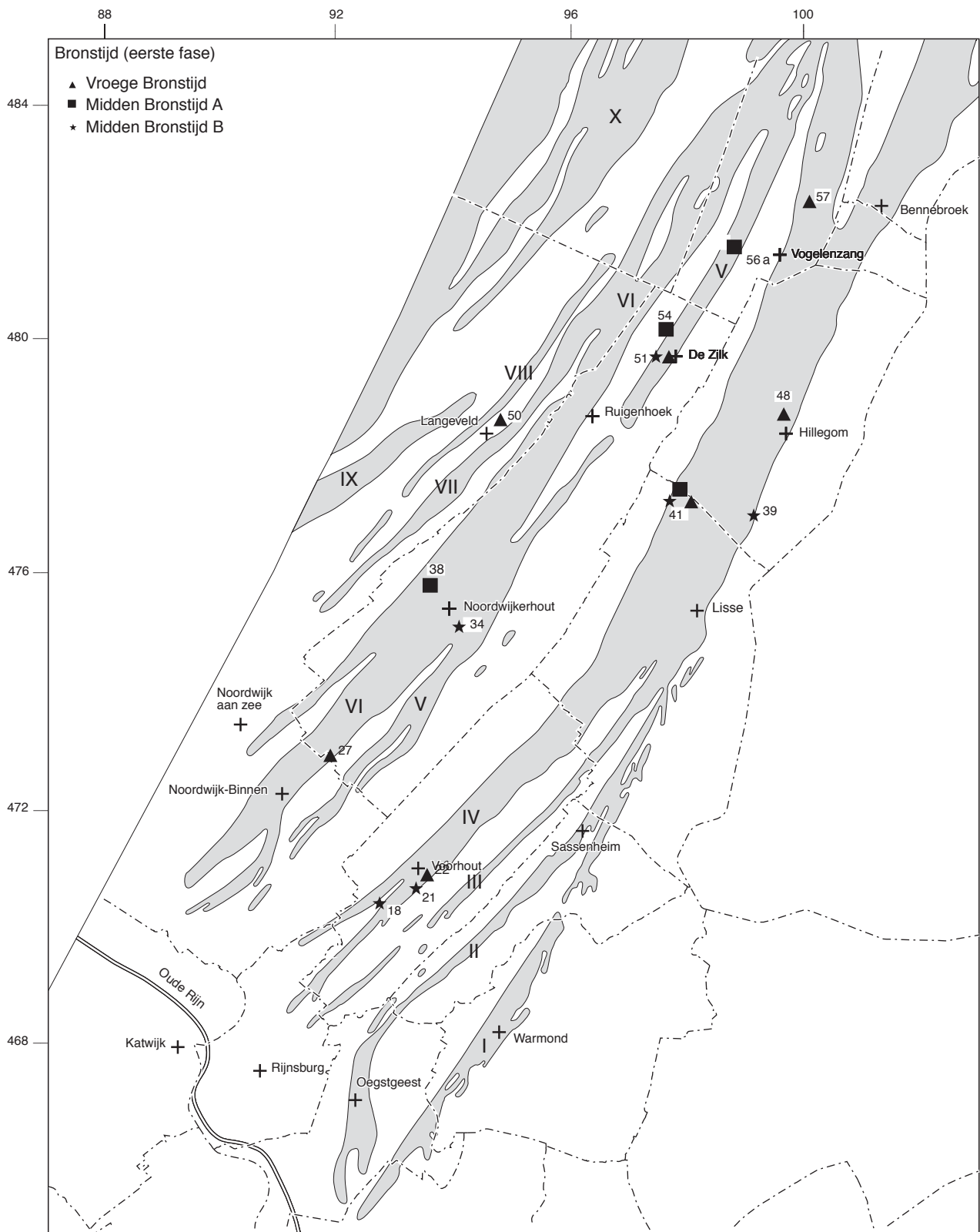
59 Glasbergen 1969.

60 Van der Valk 1996, o.a. fig. 29, 32 en 33g.

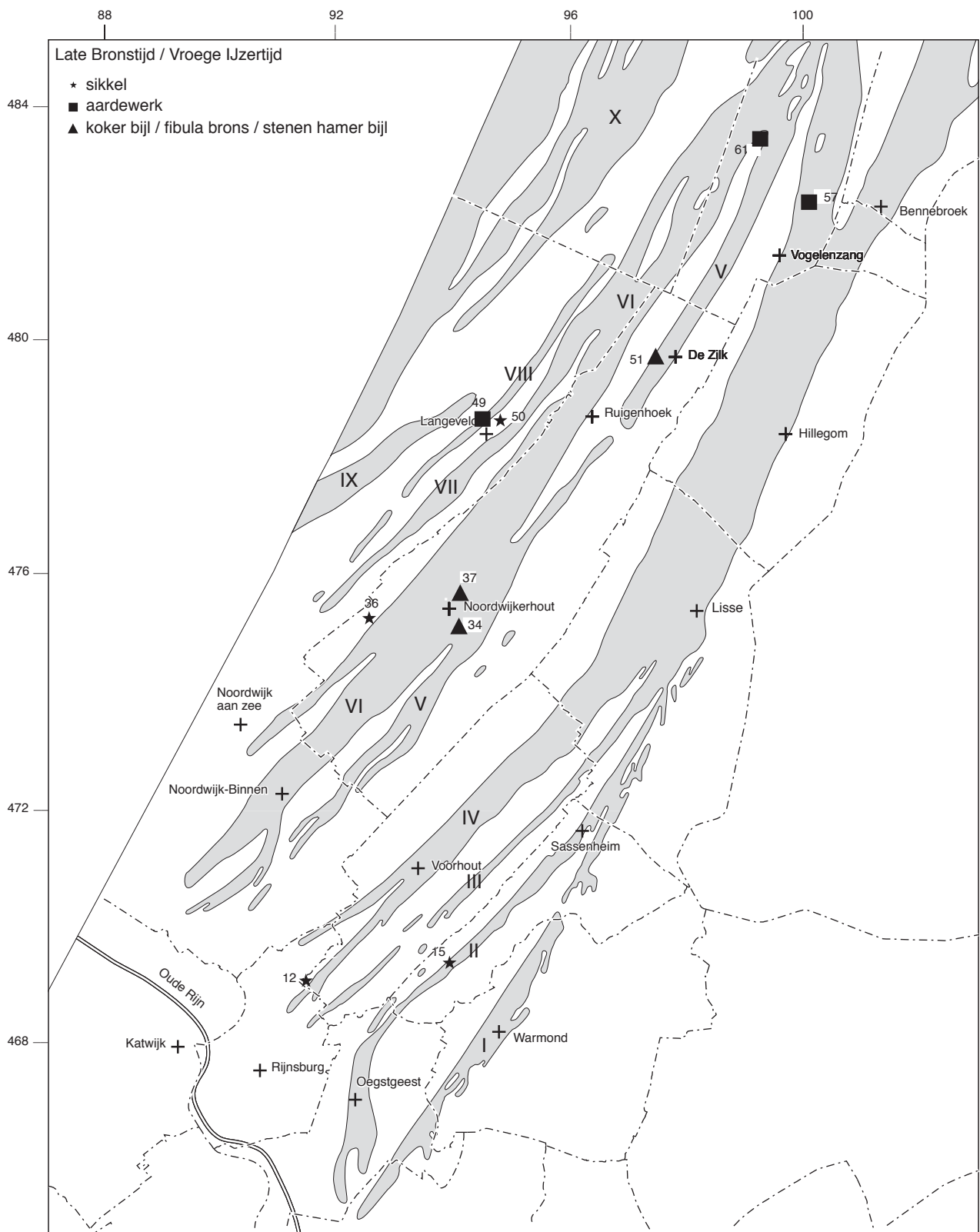
61 Clason 1967.



Afb. 20 Noordwijk-Bronsgaest. Vindplaatsen in het strandwallenlandschap tussen de Oude Rijn en Bennebroek daterend uit het Laat-Neolithicum. Voor vindplaatsnummers, zie bijlage 2.



Afb. 21 Noordwijk-Bronsgaast. Vindplaatsen in het strandwallenlandschap tussen de Oude Rijn en Bennébroek daterend uit de Vroege en Midden-Bronstijd. Voor vindplaatsnummers, zie bijlage 2.



Afb. 22 Noordwijk-Bronsgaast. Vindplaatsen in het strandwallenlandschap tussen de Oude Rijn en Bennebroek daterend uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd. Voor vindplaatsnummers, zie bijlage 2.

is niet terug te voeren op een groot aantal vindplaatsen – het zijn er welgeteld zeven – maar op de aanwezigheid van twee depots: het depot van Voorhout (vindplaats 18) en het depot van Veenburg tussen Lisse en Hillegom (vindplaats 39). De depots tellen respectievelijk 19 en 12 bronzen voorwerpen. Het depot van Voorhout wordt geïnterpreteerd als afkomstig van een handelaar/smid mogelijk uit Engeland die handel dreef met mensen uit nederzettingen van de Hilversumcultuur; het depot van Veenburg betreft meer ‘huishoudelijke’ voorwerpen. In de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd neemt het aantal vindplaatsen licht toe. (afb. 22) Dit is vooral toe te schrijven aan het opnieuw optreden van vuurstenen artefacten, nu in de hoedanigheid van vuursten sikkels. Nog slechts twee bronzen voorwerpen zijn te voorschijn gekomen, een fibula en een kokerbijl.

Tabel 8 Aantal vindplaatsen en aantal artefacten van steen, vuursteen, brons, hout/bot en aantal aardewerkcomplexen in het geïnventariseerde gebied.

	vindplaats	steen	vuursteen	brons	hout/bot	aardewerk
300 n. Chr.						
Romeinse tijd	9	-	-	-	-	9
0						
Midden- en Late IJzertijd	21	-	-	-	-	21
500 v. Chr.						
Late Bronstijd/Vr. IJzertijd	10	1	6	2	-	3
1100 v. Chr.						
Midden-Bronstijd B	7	-	-	36	-	-
0 v. Chr.						
Midden-Bronstijd A	4	1	-	2	1	2
1500 v. Chr.						
Vroege Bronstijd	5	3	4	1	1	1
1800 v. Chr.						
Laat-Neolithicum	11	14	5	-	2	1
3200 v. Chr.						

7 WAARDERING VAN DE VINDPLAATS

Het bewoningsareaal uit de Vroege Bronstijd is vlakdekkend onderzocht. Er resten derhalve geen archeologische sporen *in situ*. De akkerbewerkingssporen alleen rechtvaardigen geen beschermende maatregelen in het kader van de archeologische monumentenzorg. Op grond van de opgravingsresultaten kan evenwel worden verondersteld dat onder het noordoostelijk aan de opgraving grenzende ijsbaanterrein de nederzettingen- en akkersporen doorlopen. Geadviseerd wordt nader onderzoek te verrichten om te bepalen of dit terrein (zeer) hoog gewaardeerd moet worden en daarmee kan worden geplaatst op de Archeologische Monumentenkaart van de provincie Zuid-Holland. Wanneer de uitkomsten van het archeologisch onderzoek worden vergeleken met die van het booronderzoek van RAAP kan het volgende worden opgemerkt. Op de locatie Bronsgeest heeft RAAP vier vindplaatsen aangetroffen: twee middeleeuwse ‘oppervlaktevindplaatsen’ (vindplaatsen 7 en 8) en twee vindplaatsen in de ondergrond door middel van van boringen (vindplaatsen 5 en 6). De middeleeuwse oppervlaktevindplaatsen 7 en 8 leverden tijdens de opgraving geen grondsporen of nieuwe vondsten op. Het op basis van één boring op vindplaats 8 veronderstelde afgedekte bewoningsniveau bleek niet aanwezig. In feite betrof het hier dus losse vondststrooiingen. Het gebruik van de niet-gedefinieerde term ‘vindplaats’ is in dit opzicht verwarrend. Bovendien bleek deels onder ‘vindplaats 7’ een huisplattegrond uit de Vroege Bronstijd te liggen. De verklaring hiervoor is de relatief grote onderlinge afstand tussen de boringen (50 m) op grond waarvan de aangrenzende vindplaats 5 is begrensd. De (potentiële) vindplaatsen 5 en 6 werden op basis van de boringen ruimtelijk begrensd door het voorkomen van een *zeer goed ontwikkeld bodemniveau waarin op veel plaatsen de A1-horizont nog volledig intact was*.⁶² De datering (late fase klokbeercultuur/wikkeldraadcultuur) op grond van een enkel vuursteentje, een stukje natuursteen en een scherfje was een schot in de roos. Het geven van een

62 Oude Rengerink 1996.

datering op grond van de hoogteligging alleen zoals gedaan voor de locatie Zwarteweg/'s-Gravendijk lijkt in het duinlandschap niet verantwoord. De veronderstelde datering op genoemde locatie was Laat-Neolithicum/Midden-Bronstijd (vindplaats 3), maar dit bleek Romeise tijd te moeten zijn (zie paragraaf 2.1).

De opgraving op locatie Bronsgeest bracht aan het licht dat het bodemniveau met A1-horizont uit minimaal drie ruimtelijk gescheiden 'eenheden' bestond die elk op andere wijze waren ontstaan. Het ging om (1) een dubbele akkerlaag opgebouwd uit een lichtgrijze en een donkergrijze laag (met ploegsporen en greppels), (2) een cultuurlaag met grondsporen (huisplattegronden) met een afdekkende humeuze laag, scherp begrensd door een later erosievlak, en (3) een gebied met alleen grondsporen omdat de oorspronkelijke cultuurlaag in later tijd was afgetopt. De door RAAP vastgestelde oostelijke begrenzing van vindplaatsen 7 en 8 betrof het tijdens de opgraving vastgestelde akkercomplex. De interne onderverdeling van de RAAP-vindplaats in 'afgedekte vindplaats' en 'potentiële omvang vindplaats' bleek geen betekenis te hebben.

Op basis van de bovenstaande vergelijking van de interpretatie van de boorgegevens en de resultaten van de opgraving zou de boorinterpretatie niet verder hebben mogen gaan dan (voor het maximaal aangegeven oppervlak van de vindplaatsen 5 en 6): waarschijnlijk antropogeen beïnvloed bodemprofiel (nederzetting?) op duinzand. Datering op grond van mobilia: waarschijnlijk Laat-Neolithicum/Vroege-Midden Bronstijd. Vindplaatsen 7 en 8 zouden als volgt omschreven moeten worden van: vermoedelijk losse oppervlaktevondststrooiingen van (prehistorisch en) middeleeuws aardewerk.

8 VONDSTEN EN DOCUMENTATIE

Het vondstmateriaal is overgedragen aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Zuid-Holland te Leiden. De opgravingsdocumentatie bevindt zich in het archief van de ROB in Amersfoort.

LITERATUUR

Anscher, T.J. ten, 1990: Vogelenzang, a Hilversum-1 Settlement, *Helinium* 29, 44-78.

Bakels, C.C., 1991: Western Continental Europe, in: W. van Zeist, K. Wasylikowa & H.E. Behre (eds.), *Progress in Old World Palaeoethnobotany, A Retrospective View on the Occasion of 20 Years of the International Work Group for Palaeoethnobotany*, Rotterdam & Brookfield, 279-98.

Bakels C.C., 1997: De cultuurgewassen van de Nederlandse Prehistorie, 5400 vC.-12 vC., in: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders, van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen, 15-24.

Beets, D.J., A.J.F. van der Spek & L. van der Valk 1994: *Holocene ontwikkeling van de Nederlandse kust*, Haarlem (RGD-rapport 40-016).

Bloemers, J.H.F., 1968: Flintdolche vom skandinavischen Typus in den Niederlanden, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 18, 47-110.

Boas, N.A., 1991: Late Neolithic and Bronze Age Settlements at Hemmed Church and Hemmed Plantation, East Jutland, *Journal of Danish Archaeology* 10, 119-35.

Bosman, W., & C. Soonius 1990: Bronstijdboeren met hun schaapjes op het droge in Velsen, *Westerheem* 39, 1-6.

Brandt, R.W., 1988: Aardewerk uit enkele Bronstijdnederzettingen in West-Friesland, in: J.H.F. Bloemers (red.), *Archeologie en Oecologie van Holland tussen Rijn en Vlie*, Assen & Maastricht (Studies in praë- en protohistorie, 2), 206-67.

Butler, J.J., 1959: Vergeten schatvondsten uit de Bronstijd, in: J.E. Bogaers, W. Glasbergen, P. Glazema & H.T. Waterbolk (red.), *Honderd eeuwen Nederland*, 's-Gravenhage, 215-42.

Buurman J., 1996: *The Eastern Part of West-Friesland in Later Prehistory. Agricultural and Environmental Aspects*, Leiden.

Carmiggelt, A., & E.J. van Ginkel 1993: *De archeologie van IJsselmonde. Vondsten tussen Portugal en Zwijndrecht*, z.pl. (Den Haag).

Clason, A.T., 1967: *Animal and Man in Holland's Past*, Groningen (Palaeohistoria 13).

Clason, A.T. (in druk): *What's New in the Bronze Age. The Livestock and Gamebag of the Bronze Age Farmers in the Western and Central Netherlands*.

Drenth, E., & H. Kars 1990: Non-Flint Stone Tools from the Neolithic Site of Kolhorn, Province of Noord-Holland, the Netherlands, *Palaeohistoria* 32, 21-48.

Es, W.A. van, H. Sarfatij & P.J. Woltering (red.) 1988: *Archeologie in Nederland. De rijkdom van het bodemarchief*, Amsterdam & Amersfoort.

Fokkens, H., & N. Roymans (red.) 1991: Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 13).

Fokkens, H., & L. Smits 1989: Een grafveldje uit de Late Bronstijd bij Groot-Linden (gem. Beers), *Westerheem* 38, 11-15.

Ginkel, E. van, & W.J. Hogestijn 1997: *Bekermensen aan zee. Vissers en boeren in Noord-Holland, 4500 jaar geleden*, Abcoude.

Ginkel, E.J., & J.R. Magendans 1991: Houten ploegen, bronzen bijlen, in: *De archeologie van Den Haag, deel 1: de prehistorie*, Den Haag (VOM reeks 1991, nummer 2), 22-32.

Glasbergen, W., 1969: Nogmaals HVS-DKW, *Haarlemse voordrachten*, Haarlem.

Grant, A., 1982: The Use of Tooth Wear as a Guide to the Age of Domestic Ungulates, in: B. Wilson, C. Grigson & S. Payne (eds.), *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*, Oxford (BAR British Series 109), 91-108.

Groenman-van Waateringe, W., 1961: Nederzettingen van de Hilversumcultuur te Vogelenzang (N.H.) en Den Haag (Z.H.), in: W. Glasbergen & W. Groenman-van Waateringe (red.), *In het voetspoor van A.E. van Giffen*, Groningen, 81-92.

Hagers, J.-K.A. et al. 1992: Nederzettingssporen uit de midden-bronstijd in Park Leeuwensteijn-Voorburg (Z-H), *Westerheem* 41, 69-82.

Hogestijn, J.W.H., 1992: Wieringermeer: Slootdorp, in: P.J. Woltering en W.A.M. Hessing, *Archeologische kroniek van Holland over 1991*, *Holland* 24, 319-21.

Hogestijn, J.W.H., 1997: Enkele resultaten van het archeologisch onderzoek op twee woonplaatsen van de Enkelgrafcultuur bij Winkel in de Groetpolder, in: D.P. Hallewas, G.H. Scheepstra & P.J. Woltering (red.), *Dynamisch landschap. Archeologie en geologie van het Nederlandse kustgebied*, Amersfoort, 27-45.

Huijts, C.T.S.J., 1992: *De voor-historische boerderijbouw in Drenthe: reconstructiemodellen van 1300 vóór tot 1300 na Chr.*, Arnhem.

Hulst, R.S., 1991: Nederzettingen uit de midden-bronstijd in het rivierengebied: Zijdeveld en Dodewaard, in: H. Fokkens & N. Roymans (red.), *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 13), 53-60.

Jonge, W. de, 1998: *Tussen Vliet en strandwal. Archeologisch onderzoek in Voorburg-West; vondsten uit de Bronstijd, de Late Middeleeuwen en de Gouden Eeuw*, Voorburg.

Kars, E.A.K., & H. Kars 1992: Natuursteen uit ijzertijdvindplaatsen in het Maasmondgebied, *Boorbalans* 2, 121-28.

Knörzer, K.-H., 1971: Pflanzliche Grossreste aus der rössenzeitlichen Siedlung bei Langweiler, Kreis Jülich, *Bonner Jahrbücher* 171, 9-33.

Kuijper, W.J., 1992: *De vroege vegetaties in de natte duinvalleien ten zuiden van Zandvoort (Amsterdamse waterleidingsduinen)*, Leiden.

Lanting, J.N., 1973: Laat-Neolithicum en Vroege Bronstijd in Nederland en N.W.-Duitsland: continue ontwikkelingen, *Palaeohistoria* 15, 215-317.

- Lanting, J.N., & W.G. Mook 1977: *The Pre and Protohistory of the Netherlands in Terms of Radiocarbon Dates*, Groningen.
- Lanzing, J.J., & H.-A.R. Siemons 1996: Noordwijk: Nieuwe Offemweg, in: R.M. van Heeringen (red.), *Archeologische kroniek van Holland over 1995 II*, Zuid-Holland, *Holland* 28, 353-54.
- Lauwerier, R.C.G.M., 1997: *Laboratoriumprotocol archeozoölogie - ROB*, Amersfoort.
- Louwe Kooijmans, L.P., 1974: *The Rhine/Meuse Delta. Four Studies on its Prehistoric Occupation and Holocene Geology*, Leiden.
- Louwe Kooijmans, L.P., 1985: *Sporen in het land. De Nederlandse delta in de prehistorie*, Amsterdam.
- Louwe Kooijmans, L.P., 1990: Bronstijdstrijd, slachtoffers van een oeroorlog, *Natuur en Techniek* 58, 748-59.
- Louwe Kooijmans, L.P., 1993: Wetland Exploitation and Upland Relations of Prehistoric Communities in the Netherlands, in: J. Gardiner (ed.), *Flatlands and Wetlands: Current Themes in East Anglian Archaeology*, *East Anglian Archaeology Report* 50, 71-116.
- Louwe Kooijmans, L.P., 1993: An Early/Middle Bronze Age Multiple Burial at Wassenaar, the Netherlands, *Analecta Praehistorica Leidensia* 26, 1-20.
- Maier, R., 1996: Siedlungs- und Grabfunde der Aunjetitzer Kultur aus dem Braunkohlentagebau Schöningen, Ldkr. Helmstedt, *Die Kunde* 47, 111-25.
- Meijden, v.d., R., 1983: *Standaardlijst van de Nederlandse Flora*, Leiden.
- Nielsen, F.O., & P.O. Nielsen, 1985: Middle and Late Neolithic House at Limensgard, Bornholm, *Journal of Danish Archaeology* 4, 101-14.
- Oude Rengerink, J.A.M., 1996: *Gemeente Noordwijk. Een archeologische inventarisatie en kartering (AAI-1)*, Amsterdam (RAAP-Rapport, 184).
- Pals, J.P., 1984: Plant Remains from Aartswoud, a Neolithic Settlement in the Coastal Area, in: W. van Zeist & W.A. Casparie (eds.), *Plant and Ancient Man, Studies in Palaeoethnobotany*, Rotterdam & Boston, 313-21.
- Peeters, J.H.M., 1990: *Het vuursteenmateriaal van de EGK-nederzetting 'Mienakker' (gem. Opmeer, N.-H.); beschrijving, analyse en interpretatie*, Amersfoort (intern rapport ROB).
- Peeters, J.H.M., & S.M.J.P. Verneau (in voorbereiding): *Het vuursteenmateriaal van de Mesolithische en Vroeg-Neolithische vindplaats Hoge Vaart (gem. Almere)*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg).
- Reichmann, Ch., 1982: Ein bronzezeitliches Gehöft bei Telgte, Kr. Warendorf, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 12, 437-88.
- Stuiver M., & G.W. Pearson, 1993: High-Precision Bidecadal Calibration of the Radiocarbon Time Scale, 2500-6000 BC, *Radiocarbon* 35:1, 1-25.

Theunissen, E.M., (in druk): Once again Toterfout-Halve Mijl. An Attempt to Demonstrate a Vertical Stratification in the Burial Evidence of a Bronze Age Cemetery, *APL* 26.

Theunissen, E.M., & R.S. Hulst (in voorbereiding): *Bronstijdnederzettingen in het Nederlandse riviereengebied: de opgravingen Zijdeveld en Dodewaard*.

Valk, L van der, 1992: *Mid- and Late-Holocene Coastal Evolution in the Beach-barrier Area of the Western-Netherlands*, Enschede (thesis Amsterdam).

Valk, L. van der, 1996: Coastal Barrier Deposits in the Central Dutch Coastal Plain, *Mededelingen Rijks Geologische Dienst* 57, 133-99.

Verhart, L.B.M., 1992: Settling or Trekking? The Late Neolithic House Plans of Haamstede-Brabers and Their Counterparts, *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 72, 73-99.

Verlinde, A.D., 1984: Bronstijd- en andere sporen in de opgraving van 1982 te Vasse, gem. Tubbergen, *'t Inschrien* 16, 7-17.

Waals, J.D. van der, 1984: Bell Beakers in Continental Northwestern Europe (1), in: J. Guilaine (éd.), *L'Age du cuivre Européen, civilisations à vases campaniformes*, Paris, 3-35.

Waasdorp, J.A., 1991: 's-Gravenhage: Ziekenhuis Bronovo, in: W.A.M. Hessing, *Archeologische kroniek van Holland II Zuid-Holland, Holland* 23, 329-31.

Woltering, P.J., 1980: Medemblik: Opperdoes, in: P.J. Woltering (red.), *Archeologische kroniek van Noord-Holland over 1979, Holland* 12, 233-6.

Woltering, P.J., 1981: Medemblik: Opperdoes, in: P.J. Woltering (red.), *Archeologische kroniek van Noord-Holland over 1980, Holland* 13, 210-2.

IJzereef, G.F., & J.F. van Regteren Altena 1991: Nederzettingen uit de midden- en late bronstijd bij Andijk en Bovenkarspel, in: H. Fokkens & N. Roymans (red.), *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 13), 61-81.

Zagwijn, W.H., 1997: Een landschap in beweging. De duinen van Holland sinds het Neolithicum, in: D.P. Hallewas, G.H. Scheepstra & P.J. Woltering (red.), *Dynamisch landschap. Archeologie en geologie van het Nederlandse kustgebied*, Amersfoort, 93-129.

Zimmerman, W.H., 1980: Ein trichterbecherzeitlicher Hausgrundriss von Flögelen - Im Ortjen, Kr. Cuxhaven, in: T. Krüger und H.G. Stephan (Hrsg.), *Beiträge zur Archäologie Nordwestdeutschlands und Mitteleuropas (Festschrift Klaus Raddatz)*, Materialhefte zur Ur- und Frühgeschichte Niedersachsens 16, Hildesheim, 479-89.

Zeist, W. van, 1970 (1968): Prehistoric and Early Historic Foodplants in the Netherlands, *Palaeohistoria* 14, 41-173.

Zeist, W. van, 1997: Agriculture and Vegetation at Bronze and Iron Age Den Burg, Texel, as Revealed by Plant Macroremains, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 42, 365-88.

Zeist, W. van, & R.M. Palfenier-Vegter, 1983: Seeds and Fruits from the Swifterbant S3 Site, *Palaeohistoria* (1981) 1983, 105-68.

Bijlage 1

HET VUURSTEENMATERIAAL VAN NOORDWIJK-BRONSGEEST

J.H.M. Peeters & S.M.J.P. Verneau

1 INLEIDING

Bij de opgraving van de huisplattegrond en het akkercomplex is een beperkte hoeveelheid ($n = 49$; één stuk bleek niet genummerd en is verder buiten beschouwing gelaten) vuursteen verzameld. Hoewel zeker een bepaald percentage van de oorspronkelijk aanwezige hoeveelheid zal zijn gemist als gevolg van de gehanteerde opgraafmethode (schavend verdiepen met de schop, niet zeven), lijkt het waarschijnlijk dat ook de oorspronkelijk aanwezige hoeveelheid vuursteen zeer beperkt zal zijn geweest. Hierbij moet echter wel worden aangekend dat ons op dit moment geen opgravingen van Bronstijd-nederzettingen bekend zijn waar systematisch is gezeefd, zodat het vooralsnog onbekend is welke hoeveelheden vuursteen 'normaal' zijn voor dergelijke sites.

In het onderstaande zullen de belangrijkste aspecten van het vuursteen van Noordwijk-Bronsgest worden beschreven. Begonnen wordt met een korte uitleg over de gevolgde methode en de definitie van de gebruikte variabelen. Daarna zullen achtereenvolgens aan de orde komen: (1) de conservering van het materiaal, (2) de herkomst en kenmerken van de grondstof, (3) de productie van halffabrikaten en (4) de productie, het gebruik en de afdanking van werktuigen. Het geheel zal worden afgesloten met een korte discussie en conclusies.

2 METHODE EN DEFINITIE VAN VARIABELEN

Voor de beschrijving van het vuursteenmateriaal is gebruik gemaakt van het computerprogramma dat in het kader van het onderzoek op de mesolithische en vroeg-neolithische vindplaats Hoge Vaart-A27 is ontwikkeld en dat is gestructureerd rondom ruim 40 variabelen.¹ Daar de hoeveelheid vuursteen van Noordwijk-Bronsgest zeer beperkt is, zal in dit rapport voor de typering van het complex slechts een klein aantal variabelen gebruikt worden. Bovendien maakt de beperkte omvang van het complex een kwantitatieve benadering weinig zinvol. De zeer gedetailleerde beschrijving die met het computerprogramma heeft plaatsgevonden, is dan ook gericht op de – latere – verwerking van de gegevens in het kader van een uitgebreider onderzoek naar de rol van vuursteen vanaf het Mesolithicum tot de IJzertijd.²

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn enkele variabelen geselecteerd die het mogelijk maken de volgende aspecten in algemene zin te benaderen:

- 1 de conservering;
- 2 de herkomst en de aard van het gebruikte vuursteen;
- 3 de aard van de geproduceerde halffabrikaten en de daarbij gebruikte technologie;
- 4 de aard van de werktuigen en de gebruikte productietechnieken;
- 5 het gebruik en de afdanking van de werktuigen.

De variabelen zijn als volgt gedefinieerd:

- a *completeheid* wel/niet gebroken;
- b *verbranding* beschrijving op basis van fysische (craquelering, *potlids*) en chemische (verkleuring) kenmerken van verhitting;
- c *patinerings* beschrijving van oppervlakteveranderingen ontstaan na de initiële depositie van een artefact;
- d *grondstof* typering van het vuursteen op basis van textuur, kleur en transluciditeit;

¹ Voor de volledige beschrijving van dit computerprogramma en de onderliggende uitgangspunten en definities wordt verwezen naar Peeters & Verneau (in voorbereiding).

² Dit onderzoek is een persoonlijk project van J.H.M. Peeters.

- e *cortex* de geschatte hoeveelheid cortex, of oppervlak daterend van vóór de Bronstijd- bewerking (5% klassenindeling);
- f *lengte* de maximaal meetbare lengte langs de percussie-as (hele millimeters);
- g *breedte* de maximaal meetbare lengte dwars op de percussie-as (hele millimeters);
- h *dikte* de maximaal meetbare lengte dwars op de lengte en breedte (hele millimeters);
- j *uitgangsvorm* morfologisch/functionele classificatie (codering ABR) van een halffabrikaat (een al dan niet tot werktuig getransformeerde uitgangsvorm);
- i *werktuig* morfologisch/functionele classificatie (codering ABR) een als werktuig gebruikte, of gemodificeerde uitgangsvorm;
- k *productietechniek* de voor de productie van een uitgangsvorm gebruikte techniek;
- l *modificatietechniek* de voor de modificatie van een uitgangsvorm gebruikte techniek(en);
- m *opmerking* vrij veld voor aanvullende informatie.

Voor de metingen is gebruik gemaakt van een digitale schuifmaat. De overige kenmerken zijn met het blote oog bepaald.

3 BESCHRIJVING VAN HET VUURSTEEN

3.1 *Conservering*

Het vuursteen kan na de depositie verschillende veranderingen hebben ondergaan als gevolg van chemische en/of mechanische processen. Deze kunnen zich uiten in de vorm van kleurveranderingen, textuurveranderingen, glans, afrondingen en fragmentatie.

Bij dertien stukken is een oppervlakkige, vuilwitte kleurpatina vastgesteld die na de bewerking van het materiaal is ontstaan. Onder welke omstandigheden deze kleurpatina is ontstaan, is echter niet duidelijk. Het gevolg van de patinerings is wel dat een functionele toewijzing van deze stukken slechts op basis van morfologische kenmerken en/of de analyse van door mechanische erosie ontstane gebruikssporen mogelijk zal zijn.

In zeventien gevallen zijn kenmerken geconstateerd die in verband worden gebracht met de verhitting van vuursteen. Het betreft craquellering en *potlids*, al dan niet in combinatie met verkleuring. In dertig gevallen zijn geen zichtbare fenomenen vastgesteld. De verhittingskenmerken zijn ontstaan na de bewerking van het vuursteen en zijn het gevolg van verbranding; voor intentionele verhitting zijn geen aanwijzingen.³ De functionele toewijzing van verbrande artefacten is eveneens slechts mogelijk op morfologische gronden en/of de analyse van door mechanische erosie ontstane gebruikssporen.

Een opvallend groot deel van het materiaal is gebroken (n = 32). De fragmentatie van vuursteen kan echter verschillende oorzaken hebben. Breuken kunnen ontstaan tijdens de bewerking van de grondstof onder invloed van de grondstofkwaliteit en/of de technische controle over het bewerkingproces. Daarnaast kunnen breuken ontstaan door het gebruik van werktuigen. Tenslotte zijn er postdepositionele oorzaken, zoals betreding (*trampling*) en verbranding (craquellering, *potliding*). Afhankelijk van de vorm en richting van de breuk is het dikwijls mogelijk om aan te geven als gevolg waarvan de breuk is ontstaan. Eenvoudige rechte breuken kunnen echter op vele manieren ontstaan en in het geval van deze collectie is dit type breuk het meest algemeen. Een eenduidige uitspraak is hier dus onmogelijk. Van de 32 gebroken stukken zijn er vijftien verbrand.

De mate van conservering van het vuursteenmateriaal legt al met al de nodige beperkingen op aan de analysemogelijkheden. Een eventueel gebruikssporenonderzoek wordt gefrustreerd door patinerings en verbranding; een enkel stuk zou mogelijk nog geschikt zijn. Metrische analyses worden beperkt door de fragmentatie van het materiaal.

³ Het is bekend dat de bewerkbaarheid van vuursteen beïnvloed kan worden door de grondstof onder goed gecontroleerde omstandigheden te verhitten.

3.2 Aard en herkomst van de vuursteen

De gebruikte grondstof is doorgaans fijnkorrelig en overwegend lichtgrijs van kleur (n = 27). Enkele stukken zijn lichtbruin (n = 2), of donkergrijs tot zwart (n = 3). Verder is de meeste vuursteen doorschijnend. Van zeventien stukken kon de aard van de grondstof niet goed bepaald worden als gevolg van verbranding.

Restanten cortex, of oude, geërodeerde vlakken komen op 25 stukken voor. In geen van de gevallen hebben we te maken met primaire cortex; wel komt geërodeerde cortex voor, zij het sporadisch.⁴ In de meeste gevallen gaat het om oude splijtvlakken die onder invloed van verschillende processen zwaar gepatineerd zijn en glans en afgeronde, of verbrijzelde ribben vertonen; bovendien komen botskegeltjes voor. Dit geeft aan dat de vuursteenknollen van secundaire verzamellocaties afkomstig moeten zijn en dus niet vers uit de kalk zijn gewonnen, of zijn verzameld op plaatsen waar knollen uit de kalk zijn gespoeld. In essentie dienen zich daarom dagzomende grove riviersedimenten, stranden en keileemopduikingen aan.

Op enkele stukken na (waaronder een pijlpunt) lijkt de primaire herkomst van de vuursteen in Scandinavië en/of het zuiden (Maasgebied, België) gezocht te moeten worden, hoewel vergelijkbare varianten ook wel in Maasgrinden worden aangetroffen; een eenduidige toewijzing is vooralsnog niet mogelijk. Voor enkele stukken is aannemelijk dat het primaire herkomstgebied in Zuid-Limburg gezocht moet worden; hieronder bevindt zich een driedoorn.⁵ Voor de verbrande en een klein aantal onverbrande stukken kan geen uitspraak worden gedaan.

Gezien het gegeven dat de gebruikte knollen niet aantoonbaar zijn gewonnen uit of bij de primaire sedimenten, kan de primaire grondstofherkomst niet worden gebruikt als indicator bij de reconstructie van eventuele uitwisselings-, of handelsnetwerken. Wel is duidelijk dat alle stukken waarop oppervlakken aanwezig zijn die ouder zijn dan de Bronstijd-bewerking in secundaire sedimentaire milieus zijn verzameld.

3.3 Productie van halffabrikaten en toegepaste technieken

De kleine hoeveelheid materiaal maakt het niet mogelijk om vergaande uitspraken te doen over de voor de werktuigen geselecteerde halffabrikaten. Onder de 49 artefacten komen in ieder geval geen stukken voor die het predicaat 'kling' verdienen.⁶ Derhalve moet hier vooralsnog van een afslagproductie worden gesproken. In hoeverre hierbij op enigerlei wijze van een productiesystematiek sprake is geweest, kan uit het opgegraven materiaal echter niet worden afgeleid. De indeling van de verschillende halffabrikaten is als volgt: fragment (1), afslag (38), kern (2) en indet. (8). De lengte en breedte van de afslagen en andere halffabrikaten komen vrijwel niet onder de 1 cm, terwijl de maximale waarden de 6 en 4,5 cm benaderen.⁷

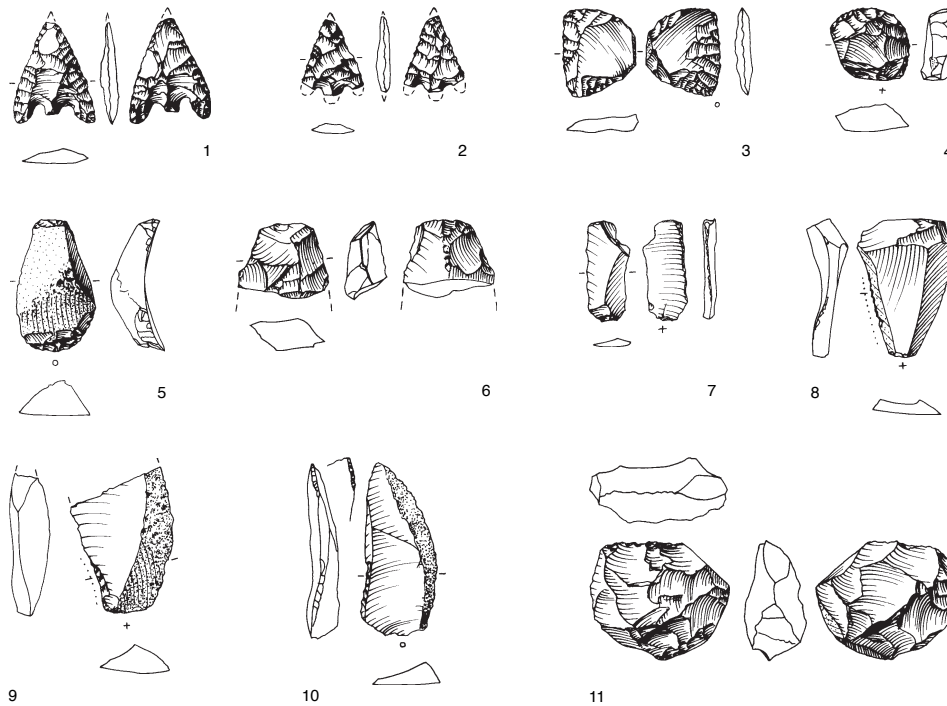
Intuïtief is bepaald welke technieken er bij de productie van halffabrikaten zijn aangewend. De indruk bestaat dat directe, zachte percussie relatief frequent is toegepast. Bij diverse exemplaren is ventraal een duidelijke lip aanwezig, terwijl het restslagvlak soms zeer dun is. Een grote afslag, waarvan slechts het mediale en distale deel bewaard is, laat bovendien een kromming zien die duidelijk het dorsale oppervlaktereliëf volgt; dit treedt algemeen op bij in directe, zachte percussie geslagen artefacten. Desalniettemin is het zeer wel mogelijk dat we met directe, harde percussie te maken hebben. De verschillende percussietechnieken leveren producten op met kenmerken die voor een groot deel overlappen. Dit betekent doorgaans dat conclusies op grond van de kenmerken van een totaal vondstencomplex getrokken moeten worden, maar dit is voor Noordwijk-Bronsgesest gezien de beperkte omvang niet mogelijk.

4 Hieronder verstaan we de kalkkorst die aanwezig is bij vers uit de kalk afkomstige vuursteenknollen.

5 Het betreft donkergrijze tot zwarte, opake vuursteen met kleine, witte vlekjes

6 Een kling wordt hier gedefinieerd als een spaan waarvan de lengte ten minste 2x de breedte meet en die tot stand is gekomen in de loop van een seriële productie van dergelijke spanen vanuit een duidelijk herkenbaar concept. Alleen de lengte/breedte-verhouding is niet voldoende om van een kling te kunnen spreken.

7 Het lijkt zeer waarschijnlijk dat de ondergrens van 10 mm wordt bepaald door het feit dat tijdens het onderzoek niet is gezeefd. Stukken van ca. 10 mm maken nog een redelijke kans te worden gevonden met de schop.



Afb. 1 Noordwijk Bronsgeest.
Artefacten van vuursteen. Schaal 1:2.

3.4 Productie van werktuigen en toegepaste technieken

Van de 49 artefacten konden er elf worden aangemerkt als werktuig. Het betreft twee driedoorn-pijlspitsen (afb. 1, 1-2), een mesje (afb. 1, 3), twee schrabbers (afb. 1, 4-5), een mogelijk dolkfragment (afb. 1, 6), vier geretoucheerde/gebruikte afslagen (afb. 1, 7-10) en een versplinterd stuk (*pièce esquillée*; afb. 1, 11).

Pijlspitsen

De grootste van de twee spitsen valt op door de grote lengte van de weerhaken ten opzichte van de lengte van de steel. Bij de andere spits zijn zowel de weerhaken als de steel afgebroken, maar het lijkt erop dat de weerhaken korter waren dan bij het andere exemplaar. Beide spitsen zijn met behulp van de druktechniek in vorm gebracht door oppervlakteretouche. Het is niet duidelijk wat de uitgangsvormen (afslagen, klingens?) voor deze werktuigen zijn geweest. De grootste spits is verbrand, waardoor niet vastgesteld kan worden welke vuursteensoort is gebruikt. Het andere exemplaar lijkt te zijn vervaardigd van zuidelijke (Limburgse) vuursteen.

Mesje

Dit werktuig is vervaardigd van een afslag en is met behulp van de druktechniek door oppervlakteretouche in vorm gebracht. Hoewel niet uitgesloten kan worden dat we hier met een halffabriek van een spits te maken hebben, moet deze optie onwaarschijnlijk worden geacht, gezien de nog aanwezige steile rechter en distale rand van de afslag. Iedere poging om hiervan een driedoorn te maken, is om technische redenen gedoemd te mislukken. De gebruikte vuursteen is fijncorrelig, grijs en doorschijnend.

Schrabbers

De kleinste schrabber is vervaardigd van een afslag van fijncorrelige, grijze, translucide vuursteen. De retouche lijkt met behulp van de druktechniek te zijn aangebracht; hierop wijst de lichte tanding in combinatie met zeer scherpe randen aan de geretoucheerde boord. Anderzijds is het gezien de steile schrabberkap mogelijk dat directe percussie is toegepast.

De tweede schrabber is proximaal en distaal geretoucheerd op een afslag van fijncorrelige, grijze, doorschijnende vuursteen. Het is niet duidelijk of hier van

een dubbele eindschrabber sprake is, of dat één van de uiteinden ten behoeve van de schachting geretoucheerd is. De breedste geretoucheerde zijde is met behulp van de druktechniek in vorm gebracht, waardoor een scherpe schrabberkap is ontstaan.

Dolkfragment(?)

Het stuk is vervaardigd van fijnkorrelige, lichtgrijze, bijna opake vuursteen. De grove retouche is aangebracht met behulp van directe, zachte percussie wat blijkt uit de scherpe retouchehoek en de aanwezigheid van negatieve lipjes aan de rand van de retouchenegatieven. Op grond van deze constatering lijkt het aannemelijk dat het een fragment (van het handvat?) van een dolk betreft. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat dit exemplaar een wat ‘onbeholpen’ indruk maakt, maar het fragment is te klein om hieraan een uitgesproken interpretatie te koppelen.

Geretoucheerde/gebruikte afslagen

Op grond van de aanwezigheid van marginale en/of onregelmatige, maar duidelijk gelocaliseerde retouche beschouwen we deze stukken – onder voorbehoud – als werktuigen. Gebruikssporenonderzoek zou kunnen uitwijzen of het daadwerkelijk om gebruikte afslagen gaat. Twee afslagen zijn van fijnkorrelige, grijze vuursteen vervaardigd en één van een meer grofkorrelige, lichtgrijze, opake vuursteen; het vierde exemplaar is verbrand. Drie stukken kunnen als compleet worden beschouwd, terwijl er één is gebroken; het is echter niet duidelijk of de breuk voor, tijdens, of na het gebruik is ontstaan. De drie grootste afslagen hebben een vrij steile, stevige gebruikskant.

Pièce esquillée

De uitgangsvorm voor dit stuk lijkt een kern te zijn van matig grofkorrelige, lichtgrijze, opake vuursteen. Aan één rand zijn fijnere versplinteringen aanwezig die mogelijk het gevolg van gebruik zijn. Hoewel het object hier tot de werktuigen wordt gerekend, is het van belang te vermelden dat over de interpretatie van dergelijke versplinterde stukken nog de nodige discussie wordt gevoerd. Het is vooralsnog niet zeker dat het werktuigen betreft (er is ons geen gebruikssporenanalyse bekend waaruit dat blijkt). Een andere mogelijkheid is dat het kernen betreft die zijn afgewerkt met behulp van de hamer-en-aambeeldtechniek (bipolaire percussie), waarbij versplintering algemeen optreedt.⁸ Deze techniek werd in het Laat- Neolithicum en zeer waarschijnlijk ook in de Vroege Bronstijd vrij frequent toegepast.⁹

3.5 Gebruik en afdanking van de werktuigen

Over het gebruik van de werktuigen is hier weinig te zeggen. Zeker voor de schrabbers en de geretoucheerde/gebruikte afslagen dienen zich vele gebruiksmogelijkheden aan. Alleen onderzoek naar eventuele gebruiksslijtage zal kunnen uitwijzen welke mogelijkheden het meest of minst waarschijnlijk zijn. Voor de pijlspitsen is het echter duidelijk dat het om projectieelementen gaat. Het is echter de vraag of hierbij zonder meer gedacht moet worden aan jacht, hoewel jacht in deze periode (Laat-Neolithicum/Vroege Bronstijd) zeer zeker nog een rol (sociaal en/of economisch) zal hebben gespeeld. Daarnaast moet er rekening mee worden gehouden dat dergelijke spitsen als onderdeel van de pijlbewapening een meer uitgesproken sociale betekenis hadden. Mogelijke argumenten hiervoor zijn de aandacht die werd besteed aan de vormgeving en productie van spitsen in tegenstelling tot het ‘huishoudelijk’ werktuigen-spectrum, en het gegeven dat er in deze streken geen duidelijke aanwijzingen zijn voor de lokale productie van spitsen met oppervlakteretouche. In het Laat-Neolithicum komen wel stukken voor die als halffabrikaten, maar ook als ‘imitaties’ beschouwd kunnen worden.¹⁰

8 Zie hiervoor Peeters 1990

9 Duidelijke voorbeelden hiervan zijn te vinden in het Noord-Hollandse kustgebied, oa. op de EGK-vindplaats Mienakker (Peeters 1990; Peeters & Verneau, in voorbereiding).

10 Op de EGK-vindplaats Aartszoud zijn enkele exemplaren aangetroffen, naast exemplaren die getuigen van een goede technische controle Deze vindplaats valt echter in alle opzichten op door de aanwezigheid van relatief grote hoeveelheden rijk versierd aardewerk, fragmenten van strijdhamers, dolkfragmenten en ornamenten. Van Ginkel & Hogestijn (1997) geven als verklaring dat deze locatie een speciale functie had binnen het nederzettingssysteem. Om meer zekerheid te krijgen ten aanzien van de mogelijkheid dat pijlspitsen met oppervlakteretouche lokaal werden vervaardigd, is het echter noodzakelijk dat alle microdebitage (tot ca. 2 mm) systematisch verzameld wordt, zodat eventueel aanwezige retouchesplinters die bij deze productie zijn ontstaan, ook kunnen worden gedetecteerd; dergelijke splinters zijn bovendien goed herkenbaar.

Van de elf werktuigen zijn er vier beschadigd: twee spitsen (een door verbranding en van de tweede zijn alle uitsteeksels (punt, weerhaken, steel) afgebroken), het mogelijke dolkfragment en een geretoucheerde/gebruikte afslag. Het zal duidelijk zijn dat de verbranding van de spits geen gevolg is van gebruik. Het is echter niet uitgesloten dat de verbranding in verband moet worden gebracht met de afdanking van het stuk. Spitsen werden dikwijls vastgezet met houtpek, wat als voordeel had dat beschadigde elementen makkelijk vervangen konden worden door verhitting van de kleefstof; hierbij kon het gebeuren dat voorwerpen in het vuur terecht kwamen (of misschien zelfs opzettelijk werden geworpen?). De breuken die bij de andere werktuigen zijn geconstateerd, kunnen niet zonder meer als beschadigingen door gebruik worden geïnterpreteerd. Bij de overige werktuigen zijn er geen indicaties voor afdanking door slijtage.

4 CONCLUSIES

De totale hoeveelheid vuursteen van Noordwijk-Bronsgesest is te klein voor een zinvolle kwantitatieve analyse; alleen door het complex in een breder kader te plaatsen, ontstaat hiertoe een betere mogelijkheid.¹¹ Daarom kunnen slechts enkele zeer algemene conclusies van kwalitatieve aard worden getrokken. De herkomst van de grondstof kan niet met zekerheid worden bepaald. Gezien de kenmerken van de natuurlijke oppervlakken is wel duidelijk dat het grootste deel van het materiaal verzameld moet zijn in secundaire sedimentaire milieus, waarbij gedacht moet worden aan stranden, of elders dagzomende, grindrijke sedimenten. In ieder geval zijn er geen aanwijzingen te vinden voor antropogeen transport van vuursteen over grote afstanden in het kader van uitwisselingsnetwerken.

Opvallend is dat de samenstelling van het complex voor wat de kenmerken van het vuursteen betreft zeer heterogeen is. Er zijn geen aanwijzingen dat meerdere stukken van dezelfde knol afkomstig zijn. Dit kan een indicatie zijn voor de afwezigheid van primaire vuursteenbewerking binnen het onderzochte areaal. Het is echter van belang hierbij niet uit het oog te verliezen dat er niet gezeefd is, waardoor klein bewerkingsafval aan de aandacht ontsnapt kan zijn. Daarnaast is het mogelijk dat tijdens de productie van halffabrikaten en werktuigen ontstaan afval is opgevangen en/of verzameld en elders is gedumpt. Indien vuursteenbewerking heeft plaatsgevonden, dan zal dit beperkt zijn gebleven tot het onderhoud van werktuigen.

Het aandeel werktuigen is relatief groot te noemen (ca. 20%). De functionele variatie is zonder microscopisch onderzoek naar mogelijke gebruikssporen echter moeilijk te bepalen. Vooralsnog moeten we het doen met typologische karakterisering. Pijlspitsen kunnen in verband worden gebracht met jachtactiviteiten, maar kunnen evengoed een meer sociale betekenis hebben gehad.¹² Bovendien zou de niet-lokale productie van dergelijke spitsen kunnen wijzen op uitwisselingsnetwerken. Voor het gebruik van de schrabbers zal veeleer in de richting van huidbewerking moeten worden gedacht, wat zeker geen onwaarschijnlijke gedachte is binnen deze vondstcontext. De geretoucheerde/gebruikte afslagen kunnen diverse functies hebben gehad; hier is gebruikssporenonderzoek wenselijk. De mogelijkheden voor een microscopisch onderzoek worden echter belangrijk beperkt door de patinerings van veel stukken.

¹¹ Zie noot 2.

¹² In deze context moet ook het gebruik van pijl en boog in conflictsituaties niet worden vergeten.

LITERATUUR

Ginkel, E. van, & W.J. Hogestijn 1997: *Bekermensen aan zee. Vissers en boeren in Noord- Holland, 4500 jaar geleden*, Abcoude.

Peeters, J.H.M., 1990: *Het vuursteenmateriaal van de EGK-nederzetting 'Mienakker' (gem. Opmeer, N.-H.); beschrijving, analyse en interpretatie*, Amersfoort (intern rapport ROB).

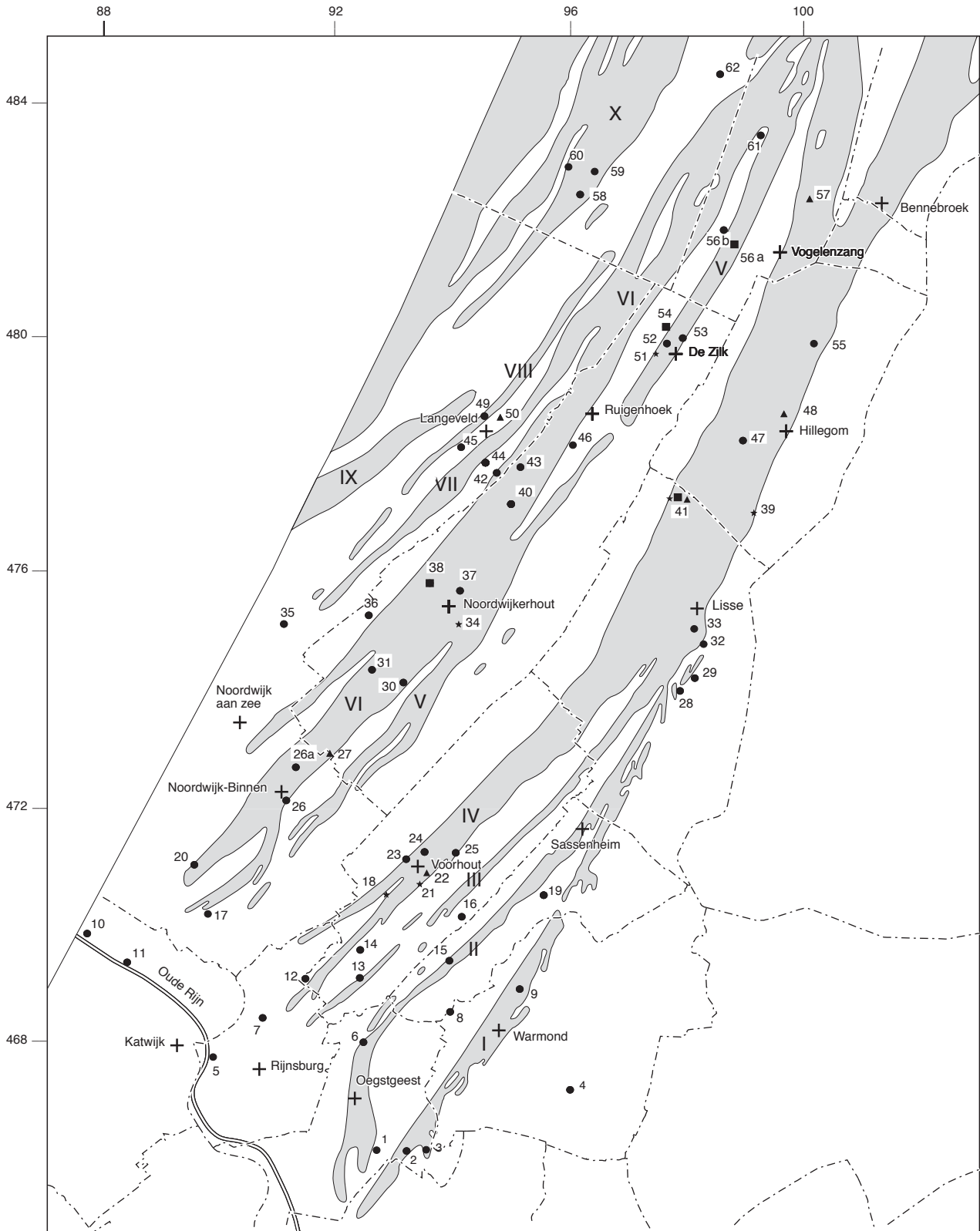
Peeters, J.H.M., & S.M.J.P. Verneau (in voorbereiding): *Het vuursteenmateriaal van de Mesolithische en Vroeg-Neolithische vindplaats Hoge Vaart (gem. Almere)*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg).

Bijlage 2

INVENTARISATIE VAN VINDPLAATSEN UIT HET LAAT-NEOLITHICUM TOT EN MET DE ROMEINSE TIJD IN HET GEBIED TEN NOORDEN VAN DE RIJN

Geprobeerd is een zo volledig mogelijke inventarisatie te maken van vindplaatsen en vondsten uit de prehistorie en de Romeinse tijd in het werkgebied. Het resultaat bestaat uit een kaartje met ruim 60 vindplaatsen (afb. 1) en een tabel (tabel 1) waarin per strandwal de vondsten geordend per vindplaats kort worden beschreven. De periodekaartjes die in paragraaf 6 zijn opgenomen, zijn op deze inventarisatie gebaseerd.

In het geïnventariseerde gebied bevindt zich op de Archeologische Monumentenkaart van de provincie Zuid-Holland, uitgegeven in oktober 1994, slechts één terrein van hoge waarde uit de prehistorie en de Romeinse tijd. Afgezien van de opgravingen in de periode 1995-1997 in de gemeente Noordwijk, die in dit rapport worden besproken of genoemd, is na de Tweede Wereldoorlog alleen archeologisch onderzoek verricht te Vogelenzang (1960/1; Midden-Bronstijd, vindplaats 56a). Nog langer geleden heeft kleinschalig onderzoek plaatsgevonden in Noordwijkerhout-Ruigenhoek (1925-1926; IJzertijd/Romeinse tijd, vindplaats 46) en in Voorhout-Elsgeesterpolder (1946; Romeinse tijd, vindplaats 13). Deze geringe activiteit van archeologen onderstreept nog eens hoe groot de kennislacune is die in paragraaf 2 van dit rapport wordt gesignaleerd. De huidige kennis van de bewoningsgeschiedenis berust bijna uitsluitend op losse vondsten die in een ver verleden zijn gedaan. Een groot deel van deze losse vondsten bevindt zich in het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden. Dit vondstmateriaal wordt besproken door Louwe Kooijmans (1974) en Brongers (1983). Voor de latere prehistorie wordt gebruik gemaakt van de inventarisatie door Van Heeringen (1992). Voorts is het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de ROB geraadpleegd. De oudste vondsten stammen uit de periode 1880-1890. De aanwas van losse vondsten is in de loop der jaren min of meer constant gebleven en bedraagt gemiddeld één vondst(groep) per jaar.



Afb. 1 Alle vindplaatsen.

Tabel 1 (zie hiernaast) Inventarisatie van vindplaatsen en vondsten in het gebied ten noorden van de Rijn in de provincie Zuid-Holland zoals weergegeven in afb. 20,21 en 22. Onder het kopje literatuur zijn de volgende afkortingen gebruikt:

- B = Brongers 1983;
- L = Louwe Kooijmans 1974;
- H = Van Heeringen 1992 en
- ROB = ROB-CAA (Archis).

Strandwal- en vindpl.nr.	Vondst	Materiaal	Periode/cultuur/ ouderdom	Plaatsnaam	Toponiem	Vondstomstandig- heden	Vondstjaar	Literatuur
I 3	bijl	steen	NEOL (?)	Oegstgeest	kasteel Oud-Poelgeest	oppervlaktevondst	1942	B:18a
I 29	bijl	vuursteen	NEOL (Vlaardingen?)	Lisse	Poellaan	graafwerk	1960	B:9a
I 9	grafheuvels (?)	-	? (recent?)	Warmond	Huis te Warmond	verkenning	1969	ROB:30F-11n/11z; B:i
I 2	aardewerk	klei	Midden/Late IJzertijd	Oegstgeest	Buitenlust	graafwerk	1932	H:30-Oost-14
I 4	pot	klei	Midden/Late IJzertijd	Warmond	de Zijl	graafwerk	1937	ROB:30F-38z
I 28	aardewerk	klei	Midden/Late IJzertijd	Lisse	kasteel Dever	opgraving	1988	H:30-Oost-55
II 1	pijlpunt	vuursteen	NEOL (Vlaardingen?)	Oegstgeest	voetbalveld ASC	oppervlaktevondst	1976	B:18
II 15	sikkel	vuursteen	Late Bronstijd/Vroege IJzertijd	Sassenheim	Klinkenberg	landverbetering	1942	H:30-Oost-2
II 6	aardewerk (uit put)	klei	Midden/Late IJzertijd	Oegstgeest	Polder Morsebel	verkenning/opgr. AWN	1989	ROB:30F-z
II 8	aardewerk (2 scherven)	klei	ROM (inheems)	Oegstgeest	zandwinput Klinkenberg	graafwerk	1972	ROB:30F-42z
II 19	aardewerk (pot)	klei	ROM (inheems)	Sassenheim	Zwembad	graafwerk	1969	ROB:30F-17n
I-II 32	bijl	vuursteen	NEOL (Vlaardingen)	Lisse	-	oppervlaktevondst?	voor 1969	B:8
I-II 39	bijl	steen	NEOL(?)	Hillegom	spoorzanderij	zanderij	1899	B:11/23
I-II 39	2 naalden	brons	Midden Bronstijd-B (1200/1100 v.Chr.)	Hillegom	Spoorzanderij	zanderij	1897	Butler 1959; L:349, 17e; B:11/1-12
	beitel	brons						
	2 sikkels	brons						
	tin fragment	brons						
	6 armbanden	brons						
III 13	aardewerk (nederzetting)	klei	ROM (Romeins + inheems)	Voorhout	Elsgeestepolder	opgraving	1946	Braat 1949; ROB:30F-8n
III 16	aardewerk	klei	ROM (Romeins + inheems)	Voorhout	Rodemolenpolder	-	voor 1976	ROB:30F-16n
IV 5	bijl	steen	NEOL(?)	Rijnsburg	-	-	voor 1975	ROB:30E-11z; B:d
IV 25	bijl	vuursteen	NEOL (EGK?)	Voorhout	Stein	graafwerk	1954	L:347,42a; B:28; ROB:30F-25n
IV 22	dolk	vuursteen	Midden-Bronstijd-A (WKD; 2000-1500 v. Chr.)	Voorhout	-	-	1908	L:351,55; Bloemers 1968,66 (Abb. 16); B:29
IV 18	17 hielbijlen, 1 lijstbijlen en 1 dissel	brons	Midden-Bronstijd-B (1400 v.Chr.)	Voorhout	-	graafwerk	1908	Holwerda 1908; L:354,54; Butler 1959; B:27
IV 21	bijl	brons	Midden-Bronstijd-B	Voorhout	Prof. Alberselaan	oppervlaktevondst	voor 1985	ROB:30F-32n
IV 12	sikkel	vuursteen	Late Bronstijd/Vroege IJzertijd	Rijnsburg	Galglaan	landverbetering	1984	H:30-Oost-6; ROB:30F-27n
IV 57	dolk	vuursteen	Vroege Bronstijd (WKD; 2000-1500 v.Chr.)	Vogelenzang (Huis Kuilenburg)	Bekslaan	graafwerk	1985-1900	L:346,31b; Bloemers 1968,50-51 (Abb. 85); B:26/1
IV 57	hamerbijl (type 'Emmen')	steen	Vroege Bronstijd	Vogelenzang	Bekslaan (Huis Kuilenburg)	graafwerk	1985-1900	L:346,31a; B:26/2; Lanting 1973
IV 57	bijl (lowflanged, type Emmen)	brons	Vroege Bronstijd	Vogelenzang	Bekslaan (Huis Kuilenburg)	graafwerk	1985-1900	L:346,31c;353,43; B:26/6; Bulter 1963, 43.
IV 57	aardewerk	klei	Vroege IJzertijd	Vogelenzang	Bekslaan (Huis Kuilenburg)	graafwerk	1985-1900	L:346,31g; H:25-West-29; B:26/9
IV 57	maalsteen?	steen	?	Vogelenzang	Bekslaan (Huis Kuilenburg)	graafwerk	1985-1900	L:346,31; B:26/3
IV 57	(steen)	steen	?	Vogelenzang	Bekslaan (Huis Kuilenburg)	graafwerk	1985-1900	L:346,31; B:26/7
IV 57	geweitak	gewei	?	Vogelenzang	Bekslaan (Huis Kuilenburg)	graafwerk	1985-1900	L:346,31; B:26/8
IV 57	(barnsteen)	hars	?	Vogelenzang	Bekslaan (Huis Kuilenburg)	graafwerk	1985-1900	L:346,31; B:26/11
IV 57	(steen)	steen	?	Vogelenzang	Bekslaan (Huis Kuilenburg)	graafwerk	1985-1900	L:346,31; B:26/5
IV 7	aardewerk	klei	Midden-/Late IJzertijd	Rijnsburg	Middelmors	landverbetering	1958	H:30-Oost-3; ROB:30F-32z
IV 14	aardewerk	klei	Midden-/Late IJzertijd	Voorhout	Voorhout	gasleiding	1969	H:30-Oost-5; ROB:30F-6n
IV 47	aardewerk	klei	Midden-/Late IJzertijd	Hillegom	-	-	1923	H:24-Oost-12
IV 23	aardewerk	klei	ROM	Voorhout	-	-	voor 1939	ROB:30F-19n
IV 24	aardewerk (pot)	klei	ROM	Voorhout	De Gaasbak	graafwerk	1968	ROB:30F-
I-IV 33	polsbeschermer	steen	NEOL (Klokbeker)	Lisse	-	-	-	B:9
I-IV 41	aardewerk (klokbeker)	klei	NEOL (Klokbeker)	Hillegom	Veenenburg Estate	zanderij	1927?	L:349,17a; B:10/1; ROB 24H-1z
I-IV 41	priem	bot	?	Hillegom	Veenenburg Estate	zanderij	voor 1927	L:349,17j; B:10/2; ROB 24H-1z
I-IV 41	bijl	steen	NEOL(?)	Hillegom	Spoorzanderij	zanderij	voor 1952	L:349,17j; B:10/3; ROB 24H-1z
I-IV 41	klopsteen	steen	?	Hillegom	Spoorzanderij	zanderij	voor 1952	L:349,17j; B:10/4; ROB 24H-1z
I-IV 41	bijl	steen	NEOL(?)	Hillegom	Spoorzanderij	zanderij	1898	L:349,17e; B:10/15

Strandwal- en vindpl.nr.	Vondst	Materiaal	Periode/cultuur/ ouderdom	Plaatsnaam	Toponiem	Vondstomstandig- heden	Vondstjaar	Literatuur
I-IV 41	bijl	steen	NEOL(?)	Hillegom	Spoorzanderij	zanderij	1899	B:11/16
I-IV 41	pijlpunt	vuursteen	NEOL (Klokbeker)	Hillegom	Spoorzanderij	zanderij	voor 1930	L:349,17b,350,47; L2: 46,nr.7; B:11/17
I-IV 41	hamerbijl	steen	NEOL(?)	Hillegom	Spoorzanderij	zanderij	voor 1930	L:349,17f; B:11/22
I-IV 41	bijl	steen	NEOL	Hillegom	Spoorzanderij	zanderij	voor 1930	B:11/23
I-IV 41	bijl	steen	NEOL	Hillegom	Spoorzanderij	zanderij	1902	B:11/24
I-IV 41	polijststeen	steen	NEOL(?)	Hillegom	Spoorzanderij	zanderij	voor 1930	B:11/25
I-IV 48	strijdhamer	steen	NEOL (EGK)	Hillegom	-	graafwerk	1910	L:355,85; B:6
I-IV 55	werktuig	gewei	?	De Zilk	Zanderij Pastoorslaan	zanderij	1910	B:37a; ROB 24H-1z
I-IV 55	werktuig	gewei	?	De Zilk	Zanderij Pastoorslaan	zanderij	1910	B:37b; ROB 24H-1z
I-IV 41	dolk	vuursteen	Vroege Bronstijd (WKD; 2000-1500 v.Chr.)	Hillegom	Spoorzanderij	zanderij	1928	L:349,17c; Bloemers 1968, 94 § (Abb.84); B:11/19
I-IV 41	aardewerk	klei	Vroege Bronstijd (WKD)	Hillegom	Spoorzanderij	zanderij	1928	L:349,17c; Bloemers 1968, 53, Abb. 7; B:11/20
I-IV 41	aardewerk	klei	Midden-Bronstijd-A (Hilversum)	Hillegom	Spoorzanderij	zanderij	voor 1930	L:349,17d; Glasbergen 1954, 99, fig. 62; B11/18
I-IV 41	naald	brons	Midden-Bronstijd-B (Mont. III/Hallstadt A1; 1200 v.Chr.)	Hillegom	Spoorzanderij	zanderij	1899	(L:349,17e); B:11/13
I-IV 41	bijl (high-flanged)	brons	Midden-Bronstijd-A (1500 v.Chr.)	Hillegom	Spoorzanderij	zanderij	voor 1927	(L:349,17e); B:11/14
I-IV 41	aardewerk	klei	Midden-/Late IJzertijd	Hillegom	Spoorzanderij	zanderij	1930	H:24-Oost-14
V 51	boog	hout	3500 ± 100 BP	De Zilk	zanderij	zanderij	voor 1953	L:353,42a; B:35/3 ROB:24H-1z; Lanting & Mook 1977, 127
V 51	hamerbijl (macehead)	steen	Vroege Bronstijd	De Zilk	zanderij	zanderij	voor 1952	L:353,42d; B35/5; ROB:24H-1z
V 56a	aardewerk (nederzetting)	klei	Midden-Bronstijd-A (3140 ± 70 BP)	Vogelenzang	Tweede Doodweg	opgraving	1959-1960	Ten Anscher 1991
V 51	hielbijl	brons	Midden-Bronstijd-B (1400-1200 v.Chr.)	De Zilk	zanderij	veenaafgraving	1906-1929	L:353,42c; B:35/1-2; Butler 1963, 244,c
V 51	speerpunt	brons	Midden-Bronstijd-B (1400-1200 v.Chr.)	De Zilk	zanderij	veenaafgraving	1906-1929	L:353,42c; B:35/1-2; Butler 1963, 244,c
V 51	artefact (polsbeschermer?)	steen	?	De Zilk	-	zanderij	voor 1952	ROB:24H-1z; B:35/4
V 51	werktuig	gewei	?	De Zilk	-	zanderij	voor 1952	ROB:24H-1z; B:35/6
V 51	maalsteen	steen	?	De Zilk	-	zanderij	voor 1952	ROB:24H-1z; B:35/7
V 51	kokerbijl (Hunze-Eems type)	brons	Late Bronstijd	De Zilk	-	oppervlaktevondst	voor 1956	L:354,73; B:34; H:24-Oost-19
VI 30	bijl	steen	NEOL(?)	Noordwijkerhout	-	veenaafgraving	1913	ROB:30F-5n
VI 27	nederzetting (aardewerk, steen, vuursteen, bot etc.)	klei, steen, vuursteen, bot	Vroege Bronstijd	Noordwijk	Bronsgaest	opgraving	1997	ROB:30F-39n; deze publicatie
VI 54	speerpunt	brons	Midden-Bronstijd-A	De Zilk	-	zanderij	1955	L:353,42; Butler 1963; ROB:24H- 2z; B:36
VI 38	naald	brons	Midden-Bronstijd-A	Noordwijkerhout	Zanderij Guldemond	zanderij	voor 1929	L:354,55; B12; L2: 47,11
VI 46	hielbijl	brons	Midden-Bronstijd-B	Noordwijkerhout	Ruigenhoek	-		ROB:24H-3z
VI 34	fibula	brons	Late Bronstijd	Noordwijkerhout	-	landverbetering	1930	H:30-Oost-4; B:16: L:2 47,16
VI 37	hamerbijl (Muntendam type)	steen	Late Bronstijd/ Vroege IJzertijd	Noordwijkerhout	-	oppervlaktevondst	1962	L:355,83; H:24-Oost-20; B:13; Achterop & Brongers 1979, 346.
VI 61	aardewerk	klei	Vroege IJzertijd?	Haarlem	Bloemendaal	uit humeuze laag in duinen	1949?	H:24-Oost-9
VI 26	aardewerk (nederzetting)	klei	IJzertijd	Noordwijk	opgraving	Nieuwe Offemweg	1995	Lanzing en Siemons 1996
VI 26	aardewerk, steen, bot, hout, metaal (nederzetting)	klei, steen, hout, metaal	ROM (Romeins + inheems)	Noordwijk	Nieuwe Offemweg	opgraving	1995	Lanzing en Siemons 1996
VI 26a	aardewerk	klei	ROM (Romeins + inheems)	Noordwijk	Gooweg	verkenning	1968	ROB:30F-20n
VI 31	aardewerk	klei	Midden-/Late IJzertijd	Noordwijkerhout	-	verkenning	1993	ROB:CMA 30F-027
VI 40	aardewerk	klei	Late IJzertijd	Noordwijkerhout	Oosterduinen	verkenning	1947	ROB:24H-12z
VI 42	aardewerk	klei	Midden-/Late IJzertijd	Noordwijkerhout	Noordzijder	oppervlaktevondsten	-	H:24-Oost-6
VI 43	aardewerk	klei	Late IJzertijd?	Noordwijkerhout	Oosterduinen	verkenning	1956?	ROB:24H-9z
VI 46	aardewerk	klei	Late IJzertijd	Hillegom	Ruigenhoek	opgraving	1925	H:24-Oost-13
VI 46	aardewerk	klei	Late IJzertijd	Hillegom	Ruigenhoek	opgraving	1916	H:24-Oost-16

Strandwal- en vindpl.nr.	Vondst	Materiaal	Periode/cultuur/ ouderdom	Plaatsnaam	Toponiem	Vondstomstandig- heden	Vondstjaar	Literatuur
VI 56b	aardewerk	klei	?	Vogelenzang	Vogelenzang II	verkenning	1959-1960	H:24-Oost-7; B:24
VI 17	aardewerk	klei	ROM (inheems)	Noordwijk	Zwarteweg	opgraving	1996	deze publicatie
VI 20	aardewerk) (complete pot sikkel	klei	Late IJzertijd/ROM	Noordwijk (inheems)	V.d. Berg Stichting	oppervlaktevondst?	1963	ROB:30E-10n
VII 36	aardewerk	vuursteen	Late Bronstijd/Vroege IJzertijd	Noordwijkerhout	Woensdagsche Wetering	veenaafgraving	1943	H:24-Oost-4
VII 44	aardewerk (complete pot)	klei	ROM	Noordwijkerhout	Langeveld	zanderij	1954	ROB:24H-..z
VIII 50	pijlpunt ('Sögel')	vuursteen	Vroege Bronstijd	Noordwijkerhout	Langeveld	zanderij	1958	L:350,48a; B:14/1
VIII 49	aardewerk	klei	Late Bronstijd/Vroege IJzertijd	Noordwijkerhout	Langeveld	zanderij	voor 1956	H:24-Oost-3; B:14/5; ROB:24H-4z
VIII 50	geweibijl	gewei	Vroege IJzertijd	Noordwijkerhout	Langeveld	uit veenlaag	1958	L:350,48c; B:14/2
VIII 50	sikkel	vuursteen	Late Bronstijd/Vroege IJzertijd	Noordwijkerhout	Langeveld	zanderij	voor 1956	H:24-Oost-10; B:14/3
VIII 50	2 sikkels	vuursteen	Late Bronstijd/Vroege IJzertijd	Noordwijkerhout	Langeveld	zanderij	voor 1956	B:14/4
VIII 35	aardewerk	klei	(Midden-)IJzertijd	Noordwijkerhout	Achterduinen	zanderij	1928	H:24-Oost-15
VIII 45	veenskelet?	humeus	?	Noordwijk	Noordzijderpolder	-	?	ROB:24H-11z
VIII 58	aardewerk	klei	Midden-/Late IJzertijd	Zandvoort	Waterleidingduinen	graafwerk	-	H:24-Oost-11
VIII 59	aardewerk	klei	Midden-/Late IJzertijd	Zandvoort	Waterleidingduinen	graafwerk	-	H:24-Oost-2
VIII 60	aardewerk	klei	Midden-/Late IJzertijd	Zandvoort	Waterleidingduinen	graafwerk	-	H:24-Oost-1
VIII 62	aardewerk	klei	Midden-/Late IJzertijd	Zandvoort	Waterleidingduinen	graafwerk	-	H:24-Oost-17
Rijn 10	aardewerk	klei	ROM	Katwijk	Sluisput	opgraving	1982	ROB:30E-11n
Rijn 11	slingerkogels	klei	ROM	Katwijk	(rivier)	-	voor 1877	ROB:30E-2n
Rijn 11	strijdhamer	steen	NEOL (Klokbeke)	Katwijk	(rivier)	-		L:46,nr.

IN DE TABEL GEBRUIKTE LITERATUURVERWIJZINGEN

Achterop, S.H. & J.A. Brongers 1979: Stone Cold Chisels with Handle (*Schlägel*) in the Netherlands, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 29, 255- 356

Anscher, T. ten, 1990: Vogelenzang, a Hilversum-1 Settlement, *Helinium* 29, 44-78.

Braat, W.C., 1949: Drie inheemse nederzettingen uit de Romeinse tijd, *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 30, 23-46.

Bloemers, J.H.F., 1968: *Flintdolche vom skandinavischen Typus in den Niederlanden*, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 18, 47-110.

Brongers, H., 1983: *Het Neolithicum en de Bronstijd van de strandwallengebied tussen de Oude Rijn en het Noordzeekanaal; inventarisatie, documentatie, relatie bodemgesteldheid-vondstenmateriaal*, Leiden (typescript).

Butler, J.J., 1959: Vergeten schatvondsten uit de Bronstijd, in: J.E. Bogaers, W. Glasbergen, P. Glazema & H.T. Waterbolk (red.), *Honderd eeuwen Nederland*, 's-Gravenhage, 215-42.

Butler, J.J., 1963: An Early Spearhead from De Zilk (South Holland), *Helinium* 3, 241-5.

Glasbergen, W., 1954: Barrow Excavations in the Eight Beatitudes, *Palaeohistoria* 2, 1-134.

Heeringen, R.M. van, 1992: *The Iron Age in the Western Netherlands*, Amsterdam & Amersfoort (proefschrift; ook in *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 31 (1981) 347-53; 37 (1987) 39-121; 39 (1989), 7-67, 69-155 en 157-267).

Lanting, J.N. & W.G. Mook 1977: *The Pre- and Protohistory of the Netherlands in Terms of Radiocarbon Dates*, Groningen.

