

## 14. DE LATE PREHISTORIE IN WEST-NEDERLAND (versie 1.0, geaccepteerd juni 2005)

Robert van Heeringen (ROB) en Cees Koot (Vestigia)

### Inhoud

#### Deel 1 Inleiding

- 1.1: Geografische en chronologische afbakening
- 1.2: Regionale onderzoekstraditie
  - 1.2.1: Delta-archeologie
  - 1.2.2: *Wetlands*
- 1.3: Stand van onderzoek
  - 1.3.1: De delta blijkt bewoond, 1928-1950
  - 1.3.2: Kartering van woonplaatsen, 1951-1970
  - 1.3.3: Grootschalig nederzettingsonderzoek en veldverkenningen, 1971-1977
  - 1.3.4: Regionale projecten en karterend onderzoek, 1978-1995
  - 1.3.5: Pre-Malta- en degradatie-onderzoek, 1996-2004

#### Deel 2 Actuele onderzoeksthema's

- 2.1: Verdere ontwikkeling van de regionale onderzoekstraditie
- 2.2: Ontwikkeling en toepassing van methoden en technieken
- 2.3: De ontwikkeling van het (cultuur)landschap
- 2.4: De lokale groep
- 2.5: De voedsleconomie
- 2.6: Voorraad archeologie

#### Deel 3 De archeologische verschijningsvormen

- 3.1: Geogenese, paleogeografie en milieu
- 3.2: Het cultuurlandschap
- 3.3: Postdepositionele (bronnenvormende) processen
- 3.4: Methoden en technieken
- 3.5: Chronologie
- 3.6: De lokale groep
- 3.7: Bovenlokale gemeenschappen
- 3.8: Productie, distributie en consumptie van mobilia
- 3.9: Productie, distributie en consumptie van voedsel
- 3.10: Archeologische monumentenzorg (waardering en selectie, monitoring, oud-onderzoek)
- 3.11: De staat van het bodemarchief en bedreigingen (conditie, instandhouding, bescherming)

#### Literatuur

## DEEL 1 INLEIDING

### 1.1: Geografische en chronologische afbakening

Holoceen West-Nederland kent een sterke landschappelijke geleding die wordt bepaald door de strandwallen langs de kust, de oost-west-oriëntatie van de grote rivieren, alsmede de Formatie van Nieuwkoop (Hollandveen Laagpakket) dat gelegen is tussen genoemde strandwallen, rivieren en het Pleistoceen van Oost-Nederland. Van het Laat-Neolithicum tot en met Late IJzertijd - de periode die in dit hoofdstuk centraal staat - is er hier sprake van een dynamisch milieu. Als gevolg van sedimentatie, erosie en fluctuatie in waterstanden veranderden streken menigmaal van uiterlijk. Met name de estuaria van de grote rivieren hebben daarin een grote rol gespeeld. De bewoningsgeschiedenis van dit gebied in het Laat-Neolithicum, de Bronstijd en de IJzertijd is dan ook onlosmakelijk verbonden met de grote variatie en dynamiek in landschappen.

Het onderzoeksgebied omvat de volgende archeoregio's:<sup>1</sup> het Noordhollands kleigebied inclusief Texel (regio 8); het Hollands duingebied (regio 11); het Hollands veen- en kleigebied (regio 12); het Zeeuws kleigebied (regio 14); en de Voordelta/Zeeuwse stromen (regio 15). De indeling in archeoregio's biedt echter onvoldoende detail om de dynamiek en landschappelijke variatie in beeld te brengen. Daarom onderscheiden wij hier de volgende deelgebieden (van noord naar zuid):

- De pleistocene gebieden van Texel (en Wieringen)
- het achterland van het zeegat van Bergen (West-Friesland en Overijsselse Vecht)
- de strandwallen ten noorden van het Oer-IJ
- het Oer-IJ estuarium en stroomgebied van de Overijsselse Vecht
- de strandwallen tussen Oer-IJ en Rijn
- het estuarium van de Rijn
- de strandwallen tussen Rijn en Maas
- het estuarium van de Maas (ten noorden van de rivier)
- het estuarium van de Maas (ten zuiden van de rivier)
- de strandwallen tussen Maas en Schelde
- het estuarium van de Schelde

In dit hoofdstuk wordt afgeweken van de periodisering van de prehistorie die in de andere NOaA-hoofdstukken wordt gehanteerd.<sup>2</sup> Ten eerste is deze niet goed bruikbaar voor het kustgebied. Ten tweede beschikken we juist voor dit gebied over honderden geologische dateringen en zo'n 400 archeologische <sup>14</sup>C-dateringen. In navolging van Lanting & Van der Plicht hanteren we in dit hoofdstuk het volgende chronologische raamwerk dat is gebaseerd op <sup>14</sup>C-dateringen:<sup>3</sup>

- Laat-Neolithicum Enkelgrafcultuur (4200-3900 BP, 2800-2400 v.Chr.)
- Laat-Neolithicum Klokbekecultuur (3900-3650 BP, 2400-2000 v.Chr.)
- Vroege Bronstijd (3650-3300 BP, 2000-1575 v.Chr.)
- Midden-Bronstijd (3300-2950 BP, 1575-1200 v.Chr.)
- Late Bronstijd (2950-2650 BP, 1200-800 v.Chr.)
- Vroege IJzertijd (2650-2450 BP, 800-500 v.Chr.)
- Midden-IJzertijd (2450-2200, 500-200 v.Chr.)
- Late IJzertijd (2200-1950, 200-1 v.Chr.)

<sup>1</sup> Voor de indeling in archeoregio's, zie: *Archeologiebalans 2002* (Lauwerier & Lotte 2002).

<sup>2</sup> De NOaA-datering is gebaseerd op de periodisering van de prehistorie in het recente handboek *Nederland in de Prehistorie* (Louwe Kooijmans *et al.* 2005, 28, fig. 1.10). Deze periodisering is wel goed bruikbaar voor de rest van Nederland. Voor de discussie over het begin van de Bronstijd, zie Fokkens 2001; 2005.

<sup>3</sup> Zie Lanting & Van der Plicht (2000; 2002). Beide werken bieden een goed overzicht van alle <sup>14</sup>C-dateringen voor de behandelde perioden in het onderzoeksgebied.

## 1.2: Regionale onderzoekstraditie

### 1.2.1: Delta-archeologie

De archeologische onderzoekstraditie in Nederland is in (inter-)nationaal verband wel betiteld als 'delta-archeologie'.<sup>4</sup> Dit geldt *a fortiori* voor de archeologiebeoefening in het westelijk deel van Nederland. Het holocene kustgebied van West-Nederland kan worden opgevat als de delta van de rivieren Schelde, Maas, Rijn (en Oer-IJ) en Overijsselse Vecht. Volgens *insiders* is het een van de best onderzocht rivierdelta's ter wereld. Dit betekent echter niet dat de archeologische kennis - in dit hoofdstuk de geschiedenis van de bewoning in het Laat-Neolithicum, de Bronstijd en de IJzertijd - naar huidige maatstaven voldoende groot en evenwichtig is. Het deltamilieu is immers van nature dynamisch en stelt de archeoloog voor allerlei stratigrafische vraagstukken die niet alleen binnen de eigen discipline kunnen worden opgelost. De archeologie van de late prehistorie in West-Nederland is derhalve sterk multi- en interdisciplinair gericht: er zijn dwarsverbanden met de geologie, de biologie, de dendrochronologie en de archeometrie (o.a. <sup>14</sup>C-dateringen).<sup>5</sup> Kenmerkend voor het gebied is de aanwezigheid van fragiel organisch vondstmateriaal en constructie-elementen die in het zuurstofarme milieu meestal goed bewaard zijn blijven, zoals botanische macroresten, zoölogisch materiaal, hout en houten gereedschap, viswieren en fuiken, vaartuigen en huisconstructies.<sup>6</sup>

Vooraf het onderzoek van Louwe Kooijmans in de West-Nederlandse delta heeft tot aansprekende resultaten geleid, die een internationale uitstraling hebben. De nadruk ligt hierbij evenwel op de *vroege* prehistorie.<sup>7</sup> De plaats van het onderzoek naar de *late* prehistorie kan niet anders dan als bescheiden worden betiteld. Het moderne archeologische onderzoek is hier pas laat op gang gekomen (zie § 1.2.2) en nog steeds laat de belangstelling van vakarcheologische zijde (zowel internationaal als nationaal) te wensen over. Hiervoor zijn een aantal verklaringen te geven. De arbeidsintensieve opgravingspraktijk en de grote, complexe datasets trekt een grote wissel op de onderzoekscapaciteit. Er is sprake van langdurige uitwerktrajecten en een gebrek aan afsluitende publicaties van onderzoeksresultaten op (inter-)nationaal niveau. Daarbij komt dat er in het gebied nauwelijks sprake is van importen (vooral van zogenaamde prestigegoederen), waardoor de relaties met het achterland niet of nauwelijks onderzocht kunnen worden. Daarmee is ook de gevoeligheid voor het expliciet toepassen van nieuwe theoretische paradigma's relatief laag gebleven.<sup>8</sup> Toch kunnen we voor West-Nederland spreken van een onderzoekstraditie die ook internationaal in het oog springt, te weten de 'geo-archeologische cartografie'. Zowel van archeologische als geologische zijde bestaat er grote aandacht voor paleogeografische reconstructies van het deltagebied, met grote nadruk op de relatie tussen de holocene ontwikkeling van het Nederlandse kustgebied en de bewoningsgeschiedenis.<sup>9</sup> Dit onderzoek bestaat uit vier interdisciplinair met elkaar verweven werkvelden van verschillende onderzoeksinstituten: de geologische kartering van Nederland door TNO-NITG (vroeger Rijks Geologische Dienst), de kartering van het rivierengebied door het Geografisch Instituut van de Universiteit van Utrecht, de cartografische inventarisaties van de ROB (ARCHIS) en de intensieve betrokkenheid daarbij van het CIO van de Universiteit van Groningen.

### 1.2.2: Wetlands

Zoals gezegd is het archeologisch onderzoek in West-Nederland is relatief laat op gang gekomen. Lange tijd werd gedacht dat het laaggelegen gebied tussen de pleistocene zandgronden van Oost-Nederland en de smalle kuststrook onbewoonbaar was, of op zijn minst een onaantrekkelijke leefomgeving vormde voor de agrarische gemeenschappen van de late prehistorie. Sinds de vijftiger jaren van de vorige eeuw is dit beeld bijgesteld: delen

<sup>4</sup> De term is afkomstig van Waterbolk (Waterbolk 1981).

<sup>5</sup> Zie bijv. Louwe Kooijmans 1985.

<sup>6</sup> Resp. Brinkkemper 1993; IJzereef 1981; Koot & Vermeeren 1993; Bulten *et al.* 2002; Van Holk *et al.* 2002; Therkorn *et al.* 1987.

<sup>7</sup> In de context van dit hoofdstuk verwijzen we naar zijn studie uit 1974, die een inventarisatie bevat van de kennis over de bewoning in het kustgebied, een bespreking van de trans- en regressies in relatie tot de kustontwikkeling en de zeespiegelstijging, alsmede de bekerculturen in de Alblasserwaard. Daarnaast is er een overzichtsartikel van zijn hand uit 1993 beschikbaar (Louwe Kooijmans 1974; 1993).

<sup>8</sup> Cf. Louwe Kooijmans 1994. Een enkel voorbeeld zoals het Assendelver Polder Project kan evenwel worden genoemd (zie bijv. Brandt *et al.* 1987; Therkorn 1991).

<sup>9</sup> Jelgersma *et al.* 1970; Zagwijn 1986; geologische kaartbladen 1:50.000 met archeologische paragraaf, bijv. Westerhoff *et al.* 1987; Vos & Van Heeringen 1997; Berendsen & Stouthamer 2001; Deeben *et al.* 2002.

van het gebied bleken wel degelijk bewoond te zijn (zie § 1.3.1 en 1.3.2). De metafoor van 'de strijd tegen het water' werd daarbij nogal eens gehanteerd om de moeizame relatie tussen de mens en de immer stijgende zeespiegel te onderstrepen. Pas in de negentiger jaren drong het besef door dat de enorme biodiversiteit van *wetlands* het gebied de bewoners juist vele kansen en mogelijkheden moet hebben geboden. In plaats van de mens als slachtoffer van de natuur wordt dan ook steeds meer nadruk gelegd op de wisselwerking tussen mens en natuur.

Het voor West-Nederland gangbare model van zeespiegelstijging en trans- en regressies is sinds enkele jaren ter discussie gesteld en verlaten.<sup>10</sup> Het is duidelijk dat de geologische ontwikkeling van de verschillende deelregio's veel variatie vertoont.<sup>11</sup> Voor de archeologie van de late prehistorie in West-Nederland betekent dat dat er rekening moet worden gehouden met aanzienlijke synchrone en diachrone variatie in bewoningsmogelijkheden en -strategieën. Hierbij dringt zich de vraag op welke perceptie de prehistorische bewoners zelf hadden van de hen omringende *wetlands* en hoe ze op basis daarvan hun economische en sociale landschap hebben vormgegeven.<sup>12</sup>

### 1.3: Onderzoeksgeschiedenis

In deze paragraaf zal kort op de geschiedenis van de regionale onderzoekstraditie worden ingegaan.

#### 1.3.1: De delta blijkt bewoond, 1928-1950

Afgezien van incidentele vondsten op de strandwallen langs de kust, dateren de eerste serieuze opgravingen in het gebied achter de strandwallen in Noord-Holland van 1929 (Zandwerven) en 1942 (Zwaagdijk). Het gaat om respectievelijk een nederzetting van de Vlaardingse- en/of Enkelgrafcultuur en drie grafheuvels uit de Midden-Bronstijd.<sup>13</sup> Het grafheuvelonderzoek in West-Friesland werd in de jaren daarna met tussenpozen voortgezet (de laatste grafheuvelopgraving dateert zelfs uit 1972).<sup>14</sup>

De opgraving van een nederzetting van de Vlaardingencultuur bij Hekelingen in 1950<sup>15</sup> en de systematische bodemkarteringen in het Westland en op Walcheren aan het einde van de jaren veertig van de vorige eeuw toonden aan dat het veengebied van Zuid-Holland en Zeeland in de IJzertijd bewoond was.<sup>16</sup>

#### 1.3.2: Kartering van woonplaatsen, 1951-1970

De in 1951 als archeologisch werkverband voor westelijk Nederland opgerichte vereniging AWN heeft een belangrijk aandeel gehad in de geleidelijke ontdekking van de prehistorische gemeenschappen langs de Noordzeekust. Met name in de omgeving van Vlaardingse en Assendelft nam het aantal sites uit de IJzertijd spectaculair toe. In Zuid- en Noord-Holland steeg hun aantal van 27 in 1950 tot 144 in 1970.<sup>17</sup>

In 1955 vond een van de weinige echte opgravingen plaats van een nederzetting uit de IJzertijd op de strandwallen (Santpoort-Spanjaardsbergje).<sup>18</sup> In 1958 volgde de eerste opgraving van een huisplaats in het veengebied van de Maasmond (Vlaardingse-Broekpolder).

In de Alblasserwaard in Zuid-Holland bood vooral de ontdekking (Molenaarsgraaf, AWN, 1966) en het onderzoek van het bewoningslint uit het Laat-Neolithicum en de Vroege Bronstijd op de Schoonrewoerdse stroomrug een nieuw perspectief op de bewoningsgeschiedenis van het centrale rivierklei- en veengebied.<sup>19</sup>

<sup>10</sup> Weerts *et. al.* 2000; De Mulder *et. al.* 2003.

<sup>11</sup> Voor een uitgebreide bespreking hiervan, zie het hoofdstuk De late prehistorie en protohistorie van holoceen Noord-Nederland.

<sup>12</sup> Brandt 1986; 1988; Louwe Kooijmans 1997.

<sup>13</sup> Van Heeringen & Theunissen 2001, 227-36; Van Giffen 1944.

<sup>14</sup> Modderman 1974.

<sup>15</sup> Modderman 1953.

<sup>16</sup> Resp. Van Liere 1948; Modderman 1949; Bennema & Van der Meer 1952.

<sup>17</sup> Van Heeringen 1992.

<sup>18</sup> Modderman 1960.

<sup>19</sup> Louwe Kooijmans 1974.

De titels van de tussen 1967 en 1974 verschenen overzichtswerken over de bewoning in het kustgebied maken duidelijk dat de archeologie en de geologie in West-Nederland vanaf dat moment onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn geraakt.<sup>20</sup>

### 1.3.3: Grootschalig nederzettingsonderzoek en veldverkenningen, 1971-1977

Als gevolg van stads- en dorpsuitbreidingen en landinrichtingswerken in de zeventiger jaren van de 20ste eeuw legden noodopgravingen een grote druk op de beschikbare onderzoekscapaciteit. Met name in Noord-Holland werden in die periode enkele grootschalige onderzoeksprojecten uitgevoerd van nederzettingsterreinen uit het Laat-Neolithicum, de Bronstijd en de IJzertijd. Het betreft opgravingen bij Aartswoud (1969, 1972-1978), op Texel (1971-1975), bij Hoogkarspel (1973-1974) en bij Bovenkarspel (1974-1978).<sup>21</sup> Hierbij werd een landschapsgerichte benadering gevolgd.

Ruilverkavelingen boden een goede gelegenheid om grote gebieden met behulp van systematische veldverkenningen in kaart te brengen (1974-1978, West-Friesland en 1975-1989, Texel en Wieringen). Daarbij kwamen echter ook de nadelen van deze methode naar voren: voor een betrouwbaar resultaat moeten namelijk gedurende een reeks van jaren waarnemingen worden gedaan en moet het archeologisch niveau 'aanploegbaar' zijn. Toch werd de veldverkenning ook later met goed resultaat ingezet in graslandgebieden in het Maasmondgebied (1981-1990: Voorne-Putten; 1982: Midden-Delfland).<sup>22</sup> Het grootschalige nederzettingsonderzoek betekende ook een stimulans voor geïntegreerd botanisch en zoölogisch onderzoek.<sup>23</sup>

### 1.3.4: Regionale projecten en karterend onderzoek, 1978-1995

Tegen het einde van de jaren zeventig van de 20ste eeuw was het grootste deel van het werk van de Nederlandse instituten georganiseerd in regionaal gedefinieerde onderzoeksprojecten.<sup>24</sup> Voor deze regionale projecten werd veelal een expliciet onderzoeksdoel geformuleerd. Voor West-Nederland kan de volgende opsomming worden gegeven van projecten waarbij het landschap uit de late prehistorie in beeld was:

- (1974) 1977-1995 (ROB): project Noord-Holland (vanaf 1985 Project Westelijk Kustgebied, vanaf 1990 Onderzoeksgroep Noord-Holland met nadruk op prehistorie):
  - 1977-1985: cartografische inventarisatie West-Nederland<sup>25</sup>
  - 1981-1983 (1992): bewoning van het kustgebied in de IJzertijd<sup>26</sup>
  - 1986-1988: bewoningsgeschiedenis van Zeeland in de IJzertijd<sup>27</sup>
  - 1988-1994: de bewoning van Noord-Holland door de bekerculturen/de neolithische bewoning van Noord-Holland<sup>28</sup>
- 1978-1981 (IPP): het Assendelver Polders Project<sup>29</sup>
- 1979-1986 (BAI): Kolhorn<sup>30</sup>
- 1981-1995 (heden) (BOOR): landschap en bewoning in de IJzertijd op Voorne-Putten<sup>31</sup>
- 1983-1990 (IPP): bewoning Schokland-P14 Enkelgraf-, Klokbeker-, en Wikkeldraadcultuur (en ouder)<sup>32</sup>
- 1985-1993 (IPP): Project Oer-IJ Estuarium/Velserbroek<sup>33</sup>
- 1987-1992 (IPL): Midden-Delflandproject (IJzertijd)<sup>34</sup>

<sup>20</sup> Jelgersma *et al.* 1970, Louwe Kooijmans 1974. Voor de stand van kennis m.b.t. de zoölogie en botanie, zie Clason 1967; Van Zeist 1974.

<sup>21</sup> Resp. Van Iterson Scholten & De Vries-Metz 1981; Woltering 2001; Bakker *et al.* 1977; IJzereef & Van Regteren Altena 1991.

<sup>22</sup> Resp. Van Klaveren 1992; Bult 1983.

<sup>23</sup> Zie bijv. Gehasse 2001; Van Zeist 1997; Pals 1977; IJzereef 1981; Buurman 1996.

<sup>24</sup> Bloemers 1999.

<sup>25</sup> Zie *Jaarverslagen ROB* sedert 1974.

<sup>26</sup> Van Heeringen 1992.

<sup>27</sup> Van Heeringen 1988.

<sup>28</sup> Van Ginkel & Hogestijn 1997; Van Heeringen & Theunissen 2001.

<sup>29</sup> Brandt, Groenman-van Waateringe & Van der Leeuw 1987.

<sup>30</sup> Van der Waals 1988; 1989; Zeiler 1997.

<sup>31</sup> Van Trierum 1986; 1992; Goossens 2002; Brinkkemper 1993.

<sup>32</sup> Ten Anscher & Gehasse 1993; Gehasse 1995.

<sup>33</sup> Bloemers & Therkorn 2003.

<sup>34</sup> Abbink 1993(a); Van den Broeke 1993; Koot 1996.

Vanaf 1985 werd de systematische kartering als prospectiemethode steeds vaker aangevuld met 'landlopen' en grondboringen. Deze vorm van onderzoek werd bij veel ruilverkavelingen ingezet – met name door de in 1985 opgerichte Stichting RAAP. Een van de eerste in archeologisch opzicht succesvolle projecten was de ruilverkaveling De Gouw.<sup>35</sup> In 1994 verscheen als eerste in de reeks Archeologische Monumentenkaarten (AMK) van Nederland de provincie Zuid-Holland. Op de kaart staan alle op dat moment bekende en geregistreerde archeologische terreinen *in situ*. Het aantal sites uit de Bronstijd en IJzertijd is zeer gering, hetgeen er op wijst dat de vindplaatsen die in de jaren daarvoor waren ontdekt voor het overgrote deel waren opgegraven of zonder onderzoek bebouwd.<sup>36</sup>

#### 1.3.5: Pre-Malta- en degradatie-onderzoek, 1996-2004

Vanaf 1995 is van regionale projecten eigenlijk geen sprake meer.<sup>37</sup> Wel blijft na die tijd bij de instituten een zekere gebiedsbetrokkenheid aanwezig en besteden een aantal gemeentelijke archeologische diensten (naast het gebiedsgericht werkende Rotterdam) structureel aandacht aan de late prehistorie. Genoemd kunnen worden: de gemeenten Delft, Den Haag,<sup>38</sup> Haarlem<sup>39</sup> en Vlaardingen.<sup>40</sup> Tegenwoordig kenmerkt het onderzoek zich door min of meer losstaande projecten, uitgevoerd in opdracht van 'verstoorders', en door *in situ*-onderzoek naar degradatie van vindplaatsen. Daarbij is altijd sprake van een Programma van Eisen (PvE) dat vooraf wordt opgesteld. Voor de late prehistorie komt de kenniswinst voort uit inventariserend veldonderzoek (boringen, proefsleuven, tracébegeleidingen), definitief onderzoek (opgravingen) en toegepast AMZ-onderzoek.

Vooruitlopend op de herziening van de Monumentenwet 1988 en de introductie van marktwerking in de archeologie verscheen in 2001 de *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie* (KNA). Daarin wordt beschreven hoe archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Enkele vroege voorbeelden van onderzoek in West-Nederland dat volgens de KNA-standaard werd uitgevoerd zijn de begeleiding van gas- en waterleidingtracés in Zuid-Holland in 1990 en 1994.<sup>41</sup>

Een aantal voorbeelden van in opdracht uitgevoerde projecten die relevant zijn voor de late prehistorie van West-Nederland:

- 1995 (opgraving) IJzertijd: huisplaats Geervliet, Voorne-Putten<sup>42</sup>
- 1995/1996 (opgraving) IJzertijd/Romeinse tijd: nederzetting Castricum Oosterbuurt<sup>43</sup>
- 1996 (AAO/opgraving) IJzertijd/Romeinse tijd: sporen Papendrechtse Stroomrug<sup>44</sup>
- 1996 (AAO) IJzertijd: nederzettingssporen Hoeksche Waard<sup>45</sup>
- 1997 (AAO/opgraving) Bronstijd: huisplattegrond Noordwijk<sup>46</sup>
- 1997-2004 (AAO/opgraving) Midden-/Laat-Neolithicum/Vroege en Midden-Bronstijd: bewoning IJsselmonde<sup>47</sup>
- 1998-2000 (opgraving) IJzertijd: o.a. nederzettingssporen Broekpolder, gemeente Heemskerk/Beverwijk<sup>48</sup>
- 2000-2001 (opgraving) Neolithicum/Bronstijd: viswieren en fuiken Emmeloord kavel J97<sup>49</sup>
- 2001 (bureaustudie) Bronstijd: *quickscan* West-Friesland<sup>50</sup>
- 2001 (opgraving) IJzertijd: huisplaats Velsbroek<sup>51</sup>
- 2001-2002 (AAO's) IJzertijd: o.a. nederzettingssporen Serooskerke;<sup>52</sup>

<sup>35</sup> Manning & Van der Gaauw 1987.

<sup>36</sup> Van Heeringen & Theunissen 2002, 32-33.

<sup>37</sup> Voor de projectdefinitie die in de zeventiger jaren werd gehanteerd, zie Van Es 1974.

<sup>38</sup> Bijv. Van Ginkel & Magendans 1991.

<sup>39</sup> Bijv. Jacobs 1999.

<sup>40</sup> Bijv. Brinkkemper & De Ridder 2003.

<sup>41</sup> Van den Broeke & Hagers 1994; Mulder 1998.

<sup>42</sup> Goossens 2002.

<sup>43</sup> Hagers & Sier 1999.

<sup>44</sup> Dijkstra, Brinkkemper & Koot 1999.

<sup>45</sup> Van Heeringen, Lauwerier & Van der Velde 1998.

<sup>46</sup> Van Heeringen, Van der Velde & Van Amen 1998.

<sup>47</sup> Moree 2002; Moree *et al.* 2003 (sites 20-57, 20-58 en 20-59); Zeiler 2000; 2001; Brinkhuizen 2001.

<sup>48</sup> Therkorn *et al.* in druk.

<sup>49</sup> Bulten, Van der Heijden & Hamburg 2002.

<sup>50</sup> Lange *et al.* 2001.

<sup>51</sup> Van der Heyden 2001.

<sup>52</sup> Goossens & Meijlink 2003.

- 2002 (uitgebreid AAO) IJzertijd: nederzettingssporen Breukelerwaard verbreding A2<sup>53</sup>
- 2002 (AAO) Bronstijd: nederzettingssporen Hoogwoud<sup>54</sup>

Als gevolg van de gewijzigde taakstelling van de ROB wordt sinds 1999 pro-actief onderzoek gedaan naar de fysieke kwaliteit van vindplaatsen, mede in het kader van het ontwikkelen van een effectief instandhoudingsbeleid.<sup>55</sup> Als onderdeel van het onderzoek wordt ook aandacht besteed aan het conserverend vermogen van het bodemmilieu en de snelheid van degradatie (degradatie-onderzoek/archeologische monitoring).<sup>56</sup> Het werk kan worden gezien als een voortzetting en intensivering van het pionierswerk van RAAP op dit gebied.<sup>57</sup>

#### 1.4: Stand van onderzoek

Hierboven zijn de belangrijkste onderzoeksthema's van de laatste decennia de revue gepasseerd. Het onderzoek heeft vanaf het begin van de zeventiger jaren van de vorige eeuw een sterk multi- en soms interdisciplinair karakter, met een grote nadruk op landschapsontwikkeling. De onderzoeksinspanningen en -resultaten zijn echter niet evenwichtig verdeeld over het kustgebied. Dit is voor een deel het gevolg van het feit dat de grote variatie aan landschapstypen (pleistocene opduiking, fossiel krekenslandschap, strandwal, oeverwal, veengebied) een dataset oplevert die de archeologie voor een complexe en uiterst gevarieerde onderzoekstaak stelt. Veel energie is gaan zitten in de stratigrafische, vindplaatsgerichte uitwerking van de mens-landschapsrelaties. Alleen multi- en interdisciplinair onderzoek op synthetiserend niveau zal een zinvolle bijdrage kunnen leveren aan de beantwoording van vragen op het gebied van de sociale groep en de ideeënwereld. De aandacht heeft zich bij de eerste twee genoemde landschapstypen (pleistocene opduiking, fossiel krekenslandschap) vooral gericht op het nederzettingssysteem (Texel, Hoogkarspel/Bovenkarspel). Bij de laatstgenoemde landschappen (strandwal, oeverwal, veengebied) is het niveau van de huisplaats nadrukkelijk aan de orde (De Gouw e.o., Schokland, Velsen e.o., Assendelft, Midden-Delfland, Voorne-Putten/IJsselmonde). Met name in de veengebieden is ook onderzoek gedaan naar het houtgebruik.<sup>58</sup> Macroresten en pollen zijn op veel sites (momenteel nog) goed geconserveerd. Pollenonderzoek was tot nu toe beperkt van omvang,<sup>59</sup> maar archeobotanisch onderzoek heeft de nodige kennis opgeleverd over de productie en consumptie van voedsel.<sup>60</sup> Deze kennis is zowel chronologisch als geografisch echter ongelijk verdeeld over het onderzoeksgebied. Het Laat-Neolithicum en de Bronstijd zijn alleen in De Gouw en West-Friesland redelijk onderzocht. Daarbuiten zijn slechts twee bronstijdvindplaatsen afdoende onderzocht, te weten Noordwijk-Bronsgest en Texel-Den Burg.<sup>61</sup> De kennis over de voedsel economie in de IJzertijd is grotendeels gebaseerd op vindplaatsen uit het Maasmondgebied. Daarbuiten zijn Assendelft-site Q, Den Helder-Parkzicht en Texel-Den Burg adequaat onderzocht. Duidelijk is dat de voedsel economie in de IJzertijd veel diverser was dan in de Bronstijd; meer onderzoek daarnaar in de al goed onderzochte ijzertijdregio's is wenselijk.<sup>62</sup> Aan de hand van milieureconstructies zal in de toekomst moeten worden bepaald welke bodems geschikt waren voor akkerbouw en welke voor veeteelt.<sup>63</sup> De meeste laatneolithische sites leveren veel bot(-fragmenten) op. De botspectra zijn wisselend van omvang en samenstelling.<sup>64</sup> Een samenhangend beeld ontbreekt, zoals ook

---

<sup>53</sup> Van der Velde *et al.* 2003.

<sup>54</sup> Van Beek & Hamburg 2002.

<sup>55</sup> Van Dockum *et al.* 2001.

<sup>56</sup> Van Heeringen & Theunissen 2001; 2002; Van Heeringen, Smit & Theunissen 2003.

<sup>57</sup> Molenaar, Exaltus & Van Waijjen 2003.

<sup>58</sup> Brinkkemper & Vermeeren 1992; Groenman-van Waateringe 1988; Koot & Bakels 2002.

<sup>59</sup> Alkemade, Bakels & Vermeeren 1991; Bottema 1997; Brinkkemper & De Ridder 2000.

<sup>60</sup> Brinkkemper 1993; 2004; Buurman 1996; Van Zeist 1997.

<sup>61</sup> Alle gegevens over de stand van zaken van onderzoek aan macroresten zijn gebaseerd op de archeobotanische database RADAR (versie juni 2004).

<sup>62</sup> Zie ook Brinkkemper in druk.

<sup>63</sup> Zie bijv. het landgebruikmodel van Brandt & Van Gijn 1986 en Brandt, Groenman-van Waateringe & Van der Leeuw 1984 voor de Late IJzertijd en Romeinse IJzertijd in het Oer IJ-estuarium en de latere uitwerking daarvan in Meffert 1998.

<sup>64</sup> Archeologisch-ecologische overzichtsstudies c.q. artikelen: Gehasse 1995; Zeiler 1997; Lauwerier 2001; Bakels & Zeiler in druk; Lauwerier, Van Kolfschoten & Van Wijngaarden-Bakker in druk.

Lauwerier aangeeft.<sup>65</sup> Voor de Westfriese Enkelgrafcultuur en de Bronstijd zijn studies van De Vries en IJzereef beschikbaar.<sup>66</sup> De ijzertijdsites in het veen en in de duinen leveren nauwelijks bot op en er zijn geen voorbeelden van grote complexen uit de klei.<sup>67</sup> De kleine complexen uit de Bronstijd en de IJzertijd lijken erop te wijzen dat jacht en visserij geen rol van betekenis spelen in de voedsleconomie.<sup>68</sup> Nader onderzoek blijft echter gewenst. Het overgrote deel van de artefacten bestaat uit aardewerk (en voor het Laat-Neolithicum en Vroege Bronstijd vuursteen). Artefacten van andere materialen (hout, been, metaal, steen e.d.) zijn minder goed bekend of ontbreken. Sporen van houtbewerking wijzen erop dat men beschikte over stenen, bronzen en ijzeren bijlen. Over het grafritueel zijn we alleen voor het Laat-Neolithicum<sup>69</sup> en de Midden-Bronstijd in West-Friesland relatief goed geïnformeerd.<sup>70</sup> Tenslotte dient hier nog gewezen worden op de aanwezigheid van aardewerken containers waarin zout werd bewaard en getransporteerd. Ze vormen een aanwijzing voor de winning en distributie van zeezout in het kustgebied.<sup>71</sup>

## DEEL 2 ACTUELE ONDERZOEKSTHEMA'S

In deze paragraaf worden vanuit bovenregionaal perspectief een aantal actuele onderzoeksthema's belicht die de komende jaren centraal kunnen staan in het onderzoek van de late prehistorie in West-Nederland. In deel 3 worden deze thema's uitgewerkt nader uitgewerkt in gebiedsgerichte onderzoeksvragen. Voor de late prehistorie in andere delen van Nederland wordt verwezen naar de NOAA-hoofdstukken 'De late prehistorie en protohistorie van holoceen Noord-Nederland', 'Late prehistorie van pleistoceen Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied'. Veel achtergrondinformatie is te vinden in het recent verschenen handboek Nederland in de prehistorie.<sup>72</sup>

### 2.1: Verdere ontwikkeling van de regionale onderzoekstraditie

In § 1.2 werd gesteld dat er in West-Nederland sinds 1995 geen sprake meer is van grootschalige onderzoeksprojecten op het gebied van de late prehistorie. Ook grote infrastructurele projecten, zoals de Betuweroute, hebben nauwelijks een impuls betekend voor het onderzoek van de late prehistorie in West-Nederland (in tegenstelling tot bijvoorbeeld de Zuid-Nederlandse zandgronden en het rivierengebied). Het gevolg is dat onderzoeksthema's die sinds enkele jaren sterk in de belangstelling staan, zoals de ontwikkeling van het cultuurlandschap, de biografie van huis en erf en sociaal-politieke transformaties geen 'wetland-versie' kennen.<sup>73</sup> Zoals in deel 1 duidelijk is gemaakt kenmerkt de archeologische onderzoekstraditie in West-Nederland zich door interdisciplinariteit en een landschapsgerichte benadering via de geo-archeologische cartografie (paleogeografische reconstructies van het deltagebied). Wat dat betreft biedt holoceen West-Nederland een gunstig uitgangspunt voor actuele onderzoeksthema's die boven *site*-niveau uitstijgen. Een *must* is echter dat de traditionele nadruk op diachrone dynamiek wordt aangevuld met aandacht voor synchrone variaties in de wisselwerking tussen mens en natuur in het holocene landschap. Daarbij dient men zich bewust te zijn van de uniciteit van de archeologische nalatenschap van laag-Nederland, zowel in nationaal als internationaal perspectief. Bij archeologisch onderzoek in dit gebied dient de botanische en zoölogische component dan ook steeds ten volle benut te worden. Dat geldt ook voor onderzoek van organisch materiaal, dat hier vaak goed is geconserveerd (fuiken, visweren, rituele deposities van objecten, etc.). Het onderzoek van de genoemde materiaalgroepen mag daarbij niet beperkt blijven tot een 'standaard' determinatie, maar moet deel uitmaken van vraagstellingen die recht doen aan de actuele onderzoeksthema's voor het

<sup>65</sup> Lauwerier 2001.

<sup>66</sup> De Vries 2001; IJzereef 1981.

<sup>67</sup> Van Wijngaarden-Bakker 1988; Prummel 1992; IJzereef *et al.* 1992.

<sup>68</sup> Clason 1999; IJzereef *et al.* 1992.

<sup>69</sup> Van Heeringen & Theunissen 2001, 210-219.

<sup>70</sup> Helaas is er geen algemeen overzicht beschikbaar; er zijn een kleine honderd grafheuvels bekend, zie o.a. Van Giffen 1944; 1953-1954; Brandt & IJzereef 1980.

<sup>71</sup> Van den Broeke 1986; 1995; 1996.

<sup>72</sup> Louwe Kooijmans *et al.* 2005.

<sup>73</sup> Zie hoofdstuk 'Late prehistorie: pleistoceen noord, oost en zuid, en rivierengebied'.



West-Nederlandse kustgebied als geheel (zowel diachrone ontwikkelingen als synchrone variaties). Voorts is het wenselijk dat er studies worden verricht naar de samenhang tussen de laatprehistorische samenlevingen in 'hoog-Nederland' en 'laag-Nederland'. Het ontbreken daarvan kan nu niet anders dan als een gemis worden gekwalificeerd. Voor vragen die hierbij aan de orde kunnen komen, zie o.a. § 3.2.9; § 3.2.10; § 3.2.12; § 3.2.14; § 3.6.1; § 3.6.4.

## 2.2: Ontwikkeling en toepassing van methoden en technieken

Nog steeds worden in het kustgebied spectaculaire ontdekkingen gedaan op plaatsen waarvan tot dan toe geen sporen van menselijke bewoning bekend waren. Het gaat daarbij om vondsten van vergankelijk materiaal dat in de natte West-Nederlandse context vaak goed geconserveerd is. Vooral niet tot het 'huis' behorende zaken springen in het oog: rituele plaatsen, paden en wegen, vaartuigen, visplaatsen, e.d. Vanwege de goede conservering van grondsporen en materialen en de verfijnde stratigrafie in West-Nederland kan de inzet van gespecialiseerde technieken een hoog rendement opleveren.

Het archeologisch onderzoek in West-Nederland mag niet worden beperkt tot antropogene verschijnselen. Vanwege de dynamiek van het landschap en de wisselwerking tussen mens en milieu dienen de natuurlijke ontwikkelingen systematisch en gedetailleerd te worden bestudeerd en geanalyseerd in samenhang met de bewoningsgeschiedenis. Vanuit interdisciplinair perspectief is voortgang te boeken met een combinatie van archeologisch, biologisch en dendrochronologisch onderzoek op het gebied van zeespiegelstijging, klimaat- en vegetatieontwikkeling (zie ook het thema 'ontwikkeling van het (cultuur)landschap', § 2.3). Het opstellen van paleogeografische kaarten biedt daarbij een grote meerwaarde. De aandacht dient daarbij te worden gericht op verdere detaillering en gebiedsgerichte onderbouwing van periodespecifieke kaarten.

Sinds het gangbare model van zeespiegelstijging en trans- en regressies enige jaren geleden is verlaten (zie § 1.2.2; § 3.1.2) is er twijfel ontstaan over de geldigheid van de veronderstelde synchroniteit van natte en droge fasen in de Oude Duinen. Met het oog daarop is er grote behoefte aan gedetailleerde lokale chronostratigrafieën. Het verzamelen van <sup>14</sup>C-dateringen van materiaal van 'verwaarloosbare eigen leeftijd' is daarbij van groot belang.<sup>74</sup> Voor de duingebieden bieden OSL-dateringen mogelijkheden.<sup>75</sup>

Bij het organiseren van veldwerk moet steeds worden nagedacht welke methode het beste kan worden ingezet om gegevens te verzamelen voor de beantwoording van genoemde onderzoeksvragen. In het veld zal daarbij met de nodige souplesse en creativiteit te werk moeten worden gegaan.

Voor de inzet en ontwikkeling van specifieke methoden en technieken, zie met name § 3.4.

## 2.3: De ontwikkeling van het (cultuur)landschap

De dynamiek van het deltamilieu stelt de onderzoeker voor een lastige opgave. Er ontstaan nieuwe landschappen, maar er is ook sprake van erosie van eerder gevormde afzettingen. Bij een stijgende zeespiegel is het resultaat na verloop van eeuwen een opeenstapeling van paleolandschappen met wisselende gaafheid. Dat er landschappen door de natuur zijn opgeruimd moet we als een gegeven accepteren; de vraag is echter hoe de paleolandschappen die wel (geheel of gedeeltelijk) bewaard zijn gebleven eruit zagen en welke mogelijkheden zij de bewoners boden. Dergelijk onderzoek is niet los te zien van de vraag welke perceptie de prehistorische bewoners hadden van de hen omringende *wetlands* en hoe ze op basis daarvan hun economische en 'mentale' landschap inrichtten en gebruikten.<sup>76</sup> De inrichting van de leefomgeving door gemeenschappen en de betekenisgeving aan bepaalde elementen daarin zijn onderwerpen die momenteel in het brandpunt van de archeologische belangstelling staan. In de holocene milieus lijkt de 'toe-eigening' van het land zich op een andere manier te hebben voltrokken dan in de met geschiedenis beladen landschappen op de pleistocene gronden. Immers, in West-Nederland

<sup>74</sup> Zie hiervoor het NOAA-hoofdstuk 'De <sup>14</sup>C-methode' door J. van der Plicht (aldaar o.a. § 4.2) alsmede Lanting & Van der Plicht 2000; 2002.

<sup>75</sup> Voor het basisprincipe van OSL en de toepassing ervan in de archeologie, zie het NOAA-hoofdstuk over OSL, getiteld 'Luminescentiedatering' (auteur J. Wallinga).

<sup>76</sup> Brandt 1986; 1988; Louwe Kooijmans 1997.

veranderde het landschap veelvuldig van uiterlijk waardoor sporen van voormalige bewoning aan het oog werden onttrokken. Daarnaast kennen veel streken in West-Nederland een bewoningsgeschiedenis met hiaten: sommige gebieden zijn verscheidene malen opnieuw in gebruik genomen.

Omdat juist in West-Nederland interrupties in landschapsontwikkeling (bijv. door sedimentatie en erosie) goed zichtbaar zijn, is het interessant te onderzoeken of en hoe oude landschappen en bewoningsresten hebben doorgewerkt in jongere bewoningsfasen. Door de natuurlijke landschapsontwikkeling in relatie tot de bewoningsgeschiedenis te bestuderen kunnen we inzicht krijgen in de erosie van resten van menselijke bewoning tijdens fasen van bewoningsdiscontinuïteit. Van de gebieden die in een later stadium weer bewoond werden zou moeten worden vastgesteld hoe nieuwe gemeenschappen het landschap inrichtten en of daarbij belang werd gehecht aan eventuele oudere bewoningsresten. Dit is interessant vanuit het perspectief van de culturele biografie van het landschap. Het is bijvoorbeeld de vraag of de rol van grafheuvels uit het Laat-Neolithicum en de Midden-Bronstijd in West-Friesland te vergelijken is met de rol van urnenvelden in de inrichting en betekenisgeving van het landschap in pleistocene dekzandgebieden (zie § 3.2.13).<sup>77</sup> In dat kader is ook de betekenis van verlaten huizen in het landschap de moeite van het bestuderen waard (zie § 3.2.20).

Water is eigenlijk nooit als onderdeel van het cultuurlandschap bestudeerd. De natte omstandigheden in holoceen West-Nederland werden immers lange tijd vooral opgevat als belemmering voor bewoning. Behalve huisplaatsen en akkers zijn echter ook drassige gebieden, waterlopen en open water de moeite van onderzoek waard: ze boden immers ook *mogelijkheden* – niet alleen voor visvangst, rietsnijden, weiden, turfwinning, etc., maar ook voor uitwisseling met het bovennatuurlijke en de voorouders door middel van depositie. Een groot deel van de in deel 3 geformuleerde onderzoeksvragen heeft op enigerlei wijze betrekking op het cultuurlandschap. De vele vragen die aldaar zijn geformuleerd over zwervende erven, *celtic fields* en grafvelden in holocene gebieden, waterwegen, etc. wijzen erop dat er een grote behoefte bestaat aan een synthetiserende studie van de bewoningsgeschiedenis van West-Nederland in de late prehistorie en een vergelijking met de bewoningsgeschiedenis van de pleistocene gebieden. De vele Malta-rapporten die inmiddels beschikbaar zijn bieden de nodige basisgegevens. Een dergelijke studie zou ook richtinggevend kunnen zijn bij het formuleren van PvE-vraagstellingen. Verschillende regio's in West-Nederland bieden geschikte *case-studies* voor het onderzoeken van de vraag hoe bewoners van dynamische landschappen hun omgeving inrichtten en exploiteerden (zie § 3.2.12).

## 2.4: De lokale groep

Onder 'lokale groep' wordt hier verstaan: een gemeenschap, bestaande uit enkele huishoudens die zich door leven, werk en dood met elkaar verbonden voelden. De 'lokale groep' is niet hetzelfde als de bewoners van een nederzetting: de term 'nederzetting' is voor de Nederlandse late prehistorie minder bruikbaar aangezien men in verspreid gelegen huizen woonde. Aangenomen wordt dat de lokale gemeenschappen vanaf de Vroege Bronstijd leefden in verspreid liggende woonstalhuizen. Voor de pleistocene zandgebieden wordt daarbij uitgegaan van twee tot drie grootgezinnen in de Vroege en Midden-Bronstijd en vier tot zes kerngezinnen vanaf de Late Bronstijd worden daar toe gerekend.<sup>78</sup> Onderzocht zou moeten worden of dit ook geldig is voor de holocene gebieden van West-Nederland. De vraag is of de huistypologie in West-Nederland vergelijkbaar is met die in de pleistocene gebieden of dat er in de *wetlands* sprake is van een grotere variatie. In het algemeen is er weinig bekend over het ontstaan van deze huizenbouwtraditie. Fokkens pleit voor een oorsprong die teruggaat tot de periode tussen 1800 en 1500 v.Chr. Een nog vroegere start is moeilijk vast te stellen vanwege het zeer geringe aantal huisplattegronden.<sup>79</sup> Onderzoek van huisplattegronden is dus dringend gewenst.

De veelvuldige wisselingen in milieu hebben in West-Nederland een fijne stratigrafie opgeleverd die het mogelijk maakt om bewoningsfasen en handelingen afzonderlijk te dateren. Daardoor kan niet alleen een gedetailleerde bewoningschronologie worden opgesteld, maar ook de regelmaat van bepaalde handelingen en gedrag worden bepaald. De

<sup>77</sup> Fokkens 1997; Fokkens & Jansen 2003; Roymans 1995. Zie ook § 3.2.13 van dit hoofdstuk.

<sup>78</sup> Zie o.a. Fokkens 1997; 2001; Gerritsen 2001.

<sup>79</sup> Fokkens 2001; Hogestijn & Drenth 2001.

organische component van het West-Nederlandse vondstmateriaal moet daarbij steeds ten volle benut worden.

Omdat West-Nederland verschillende golven van kolonisatie heeft gekend is het gebied bij uitstek geschikt om gedachten te vormen over de omvang van de lokale groep die een gezamenlijk nederzettingsareaal bewoonde en hoe omvangrijk sociale netwerken zijn geweest teneinde bewoning succesvol te maken.

Vanwege het 'egalitaire karakter' van het nederzettings- en vondstbeeld is er tot op heden niet of nauwelijks aandacht besteed aan de sociale organisatie van de gemeenschappen in de late prehistorie in het kustgebied. Te denken valt aan statusverschillen, arbeidsverdeling, politieke organisatie en rituele praktijken. In dat kader is ook een evaluatie van het begrafenisritueel in de late prehistorie gewenst.

De lokale groep is vooral de gemeenschap voor het delen van de dagelijkse activiteiten. Daarnaast zullen lokale groepen ook deel hebben uitgemaakt van grotere verbanden. Tot op heden is daar geen specifieke aandacht voor geweest. Aangezien bepaalde grondstoffen niet in de regio voorhanden waren (gesteente en ertsen) biedt West-Nederland goede mogelijkheden voor het onderzoek naar uitwisseling van materiele cultuur en grondstoffen binnen een groter gebied. Daarvoor is allereerst behoefte aan een overzicht en *status questionis* van verspreiding, gebruik en eventuele productie van artefacten van natuursteen, vuursteen en metaal.

## 2.5: De voedsel economie

Het dynamische en natte milieu werd lange tijd beschouwd als obstakel voor de uitoefening van landbouw in de West-Nederlandse prehistorie. Vandaar dat de bewoners van het gebied vanouds worden aangeduid als 'veeboeren'. Sommige onderzoekers zijn inmiddels van mening dat er vanaf het Laat-Neolithicum sprake is van gemengde landbouw.<sup>80</sup> Het respectievelijke aandeel van akkerbouw en veeteelt in de voedsel economie is echter nog onvoldoende onderzocht.<sup>81</sup> Daarnaast is het onbekend hoe belangrijk de consumptie van vis is geweest (gezien het feit dat er voldoende water in de omgeving was).

*Celtic fields* zijn in ieder geval vanaf de Late Bronstijd het typerende akkersysteem. Ze zijn echter alleen bekend van de pleistocene zandgronden. Het woonstalhuis wordt beschouwd als de representatie van de gemengde landbouweconomie. In de beeldvorming over de Nederlandse late prehistorie domineert het bewoningsmodel van de 'zwerfende erven'. Aanvankelijk werd de verplaatsing van de bewoning verklaard uit de aanleg van nieuwe akkers, omdat de oude akkers uitgeput raakten. Later werd verondersteld dat de akkers regelmatig braak lagen, maar dat men ze niet helemaal lieten regenereren.<sup>82</sup> Het is voor het Laat-Neolithicum in West-Nederland onbekend hoe lang terreinen in gebruik bleven als akkers, wanneer men begon met het verrijken van de akkers (waardoor ze langer konden worden gebruikt) en welke effecten het dynamische en gevarieerde landschap van de *wetlands* had op de voedsel economie.

## 2.6: Voorraad archeologie

### *Voorraad in situ*

De eerder genoemde verbeterde paleogeografische kaarten kunnen van groot belang zijn voor de ontwikkeling van een nieuwe generatie verwachtingskaarten. Het is vastgesteld dat de fysieke kwaliteit van vele nu nog hoog gewaardeerde *wetland*-vindplaatsen achteruitgaat (sluipende erosie). Actieve instandhouding van een geselecteerd aantal terreinen in hun landschappelijke context is noodzakelijk voor een effectieve erfgoedzorg.

### *Voorraad ex situ*

Het onderzoek van een aantal in deel 2 geformuleerde thema's wordt bemoeilijkt door het feit dat een aantal in het verleden opgegraven 'sleutel-sites' niet (volledig) zijn uitgewerkt en gepubliceerd. Een voorbeeld zijn de tientallen erven met huisplattegronden uit de Bronstijd

<sup>80</sup> Drenth 2005. Zie echter ook Louwe Kooijmans *et al.* 2005.

<sup>81</sup> Voor deze discussie, zie o.a. Brandt 1975; IJzereef 1981; Fokkens 1998.

<sup>82</sup> Voor deze discussie, zie o.a. Fokkens 1986 en 1998.

die tijdens het nederzettingsonderzoek te Bovenkarspel werden opgetekend, maar niet gepubliceerd zijn (zie hiervoor ook § 3.10.6).

### DEEL 3 DE ARCHEOLOGISCHE VERSCHIJNINGSVORMEN

In deel 3 worden de onderzoeksthema's uit deel 2 nader uitgewerkt in gebiedsgerichte onderzoeksvragen. Ze bieden een handvat bij het formuleren van onderzoek in PvE's. Deel 3 is onderverdeeld in elf onderwerpen. Vijf daarvan zijn eerder op te vatten als randvoorwaarden voor de beantwoording van vragen over de samenleving in de late prehistorie (§ 3.1: geogenese/milieu; § 3.3: (post)depositionele processen; § 3.4: methoden en technieken; § 3.10: 'de voorraad archeologie'; § 3.11: de 'fysieke staat' van de archeologische resten *in situ*). Per thema wordt een reeks onderzoeksvragen en -kwesties geformuleerd, die zoveel mogelijk zijn gerelateerd aan de actuele onderzoeksthema's uit deel 2. De volgorde van de vragen is willekeurig; de vragen zijn niet van hetzelfde gewicht en ook zijn niet alle vragen even relevant voor elk gebied. Opvallend is de afwezigheid van vraagstellingen voor delen van het kustgebied die in bepaalde perioden van de late prehistorie geen bewoning hebben gekend. Daarnaast valt het grote contrast op tussen de mogelijkheden om de vragen voor de strandwalgebieden of de riviermondingsgebieden te beantwoorden. Zelfs binnen eenzelfde type landschap (bijvoorbeeld een riviermond) kan er sprake zijn van grote verschillen in onderzoeksmogelijkheden - bijvoorbeeld als gevolg van verschillen in conserveringsomstandigheden of de intensiteit van het onderzoek in het verleden. Een tekortkoming is dat de vraagstellingen binnen een thema niet systematisch geordend zijn of zodanig zijn geformuleerd dat ze uitgesplitst kunnen worden in verschillende subvraagstellingen. Er mag evenwel vanuit worden gegaan dat ze voor een seniorarcheoloog voldoende houvast bieden om in het kader van veld-, bureau- en/of synthetiserend onderzoek te komen tot een *betekenisvolle operationalisering en verdieping* van de relevante (combinatie van) vragen. Het is dan ook nadrukkelijk niet de bedoeling dat de vragen bij het opstellen van PvE's klakkeloos worden overgeschreven.

Tenslotte: door het opsplitsen in vraagstellingen kan ongewild de indruk ontstaan dat de diachrone landschaps- en bewoningsontwikkeling geen aandacht (meer) verdient. Niets is minder waar. Als voorbeeld kan hier gewezen worden op de onderzoekslacune voor de overgangperiode van de Late IJzertijd naar de Romeinse tijd. Door de huidige praktijk van archeologiebeoefening in Nederland lijkt deze overgang een discontinuïteit, terwijl dat niet goed is onderzocht. Het onderzoek van Meffert lijkt aan te tonen dat de bewoning in het Oer-IJ-estuarium in genoemde periode niet noemenswaardig veranderde.<sup>83</sup>

#### 3.1: Geogenese, paleogeografie en milieu

##### 3.1.1: Geologisch onderzoek

Als gevolg van sedimentatie, erosie en fluctuatie in waterstanden veranderden de laatprehistorische landschappen menigmaal van uiterlijk. De milieuveranderingen hadden invloed op de mogelijkheden tot verblijf en wonen, terwijl die activiteiten op hun beurt ook weer invloed uitoefenden op het milieu. Daarnaast hebben de veelvuldige wisselingen in milieu in West-Nederland een fijne stratigrafie opgeleverd die het mogelijk maakt om bewoningsfasen en handelingen afzonderlijk te dateren. Het is dan ook noodzakelijk elk archeologisch onderzoek van enige omvang te combineren met geologisch onderzoek.

##### 3.1.2: Lokale en regionale landschapontwikkeling

De nieuwe inzichten over de genese van kustgebieden (het verlaten van het trans- en regressiemodel (zie § 1.2.2) maken duidelijk dat de landschappelijke ontwikkeling op lokaal en regionaal niveau grote verschillen heeft vertoond. Er is dan ook behoefte aan een systematische chronostratigrafische herordening en heranalyse van de beschikbare geologische data voor de verschillende landschapsonderdelen van het kustgebied (riviermondings-, veen- en strandwalgebieden) en het ontwikkelen van lokale 3D-modellen. Er zijn bijvoorbeeld weinig reconstructies met de maximale uitbreiding van het veen. In het kader van dit thema zou ook aandacht moeten worden besteed aan de ijking van <sup>14</sup>C-dateringen.

---

<sup>83</sup> Meffert 1998.

### 3.1.3: Zeespiegelstijging

Er is behoefte aan gegevens voor de verfijning van de curve van de stijging van de zeespiegel in de late prehistorie, met bijzondere aandacht voor de (getij)fluctuaties, de waterstanden en de afzettingen in de verschillende mondingsgebieden.<sup>84</sup>

### 3.1.4: Oude en Jonge Duinen

Bij onderzoek in de duinen moet gegevens worden verzameld voor de opbouw en verfijning van lokale chronostratigrafieën. Er zijn namelijk sterke aanwijzingen dat de door Jelgersma *et al.* veronderstelde synchrone ontwikkeling van bodems en vegetatieniveaus in de Oude en Jonge Duinen niet houdbaar is.<sup>85</sup> Het moment van bodemvorming en/of overstuiving is waarschijnlijk veeleer afhankelijk van lokale (bijv. hydrologische) omstandigheden.

### 3.1.5: Vegetatiereconstructies

De bijzondere situatie waarbij (delen van) het prehistorisch (veen)profiel door scheurvorming zijn verzakt, biedt kansen voor vegetatiereconstructies.<sup>86</sup>

### 3.1.6: Absolute dateringen

Het verzamelen van absolute dateringen (zowel <sup>14</sup>C als OSL) blijft hard nodig voor het ontwikkelen van inzicht in de lokale landschapsgenese, en het vergelijken van de verschillende landschappen in het kustgebied (zie o.a. § 2.2.)

### 3.1.7: Verfijning paleogeografische kaarten

Gepleit wordt voor een verfijning van paleogeografische kaarten per archeologische periode die niet alleen ten dienste staat van het onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van de hele streek en de samenstellende regio's, maar ook kan bijdragen aan een grotere betrouwbaarheid van archeologische verwachtingskaarten.

### 3.1.8: Grootschalige klimaatveranderingen

Fysisch-geografisch, archeobotanisch en dendrochronologisch onderzoek kan inzicht opleveren in grootschalige klimaatveranderingen, zoals die op de overgang van de Late Bronstijd naar de Vroege IJzertijd.<sup>87</sup>

### 3.1.9: Erosiekaart per periode

Een erosiekaart per periode is nuttig voor het beantwoorden van de hierna volgende onderzoeksvragen over het cultuurlandschap (§ 3.2). Zo wordt direct duidelijk in welke gebieden de onderzoeksvragen in potentie wel of niet beantwoord kunnen worden.

## 3.2: Het cultuurlandschap

### 3.2.1: 'Witte plekken'

Er bestaan grote verschillen in kennis van de verschillende (cultuur)landschappen in West-Nederland. Met name het strandwallenlandschap is een *terra incognita*. Er zijn weliswaar veel en gevarieerde vondstmeldingen, maar het nederzettingssysteem en het landschap zijn zo goed als onbekend. Het wegwerken van deze kennislacunes is van groot belang. Aandacht voor de archeologische potentie van stedelijke gebieden is daarbij geboden. De traditie van het opstellen van paleogeografische kaarten kan daarbij grote kenniswinst opleveren. De aandacht moet daarbij gericht worden op verdere detaillering en gebiedsgerichte onderbouwing van periodespecifieke kaarten.

### 3.2.2: Wisselwerking vegetatie en bewoning

Er is behoefte aan het opstellen van regionale pollendiagrammen met oog op de beschikbaarheid van hout en de invloed van bewoning op de vegetatie.<sup>88</sup> Zijn er aanwijzingen

<sup>84</sup> Zie bijv. Roep & Beets 1988; Vos 2000.

<sup>85</sup> Jelgersma *et al.* 1970.

<sup>86</sup> Abbink 1993(b).

<sup>87</sup> Van Geel *et al.* 1997.

<sup>88</sup> Zie bijv. Brinkemper & De Ridder 2000, 33-35.

voor actief, doelbewust houtmanagement?<sup>89</sup> Voor het laatste is ook de bijdrage nodig van de dendrochronologie.

### 3.2.3: Invloed van zout water

Regionale pollendiagrammen zijn ook nuttig met het oog op de verbreiding van het door zout water beïnvloede milieu. De invloed van zout water kan met name voor de akkerbouw een belemmering hebben gevormd.

### 3.2.4: Huisplattegronden

Voor bestudering van thema's als de inrichting van het cultuurlandschap (zie § 2.3) en de voedsleconomie (§ 2.4) is er behoefte aan goed opgegraven en uitgewerkte huisplattegronden. Elke mogelijkheid tot het opgraven van een huisplattegrond dient dus te worden aangegrepen, met name op Klokbeker- en Wikkeldraad-sites (momenteel actueel in de Kop van Noord-Holland en IJsselmonde, Zuid-Holland).<sup>90</sup>

### 3.2.5: Water en cultuurlandschap

Water maakte natuurlijk ook deel uit van het (cultuur)landschap (zie § 2.3). In archeologische beschrijvingen van holoceen West-Nederland is de aandacht voor water en drassige gebieden tot dusver beperkt. Archeologisch onderzoek van het cultuurlandschap zal zich dus ook over deze zones moeten uitstrekken.

### 3.2.6: Waterwegen en scheepvaart

Gepleit wordt voor een inventarisatie van 'waterwegen' en aandacht voor transport over water (economie, transport en uitwisseling). Een voorbeeld is het mogelijke transport van Helgoland-vuursteen over zee. Er is behoefte aan meer inzicht in de betekenis van de zeevaart voor de gemeenschappen door de tijd heen, alsmede een evaluatie van verschillende recente vondsten van kano's (Kraggenburg, Uitgeest, Vlaardingen).

### 3.2.7: Visvangst

In alle perioden bood de aanwezigheid van water mogelijkheden voor visvangst. Onderzocht moet worden welke vissen er werden gevangen en hoe.<sup>91</sup> Mogelijk bieden ook vaartuigen gegevens op over visvangst; contextueel onderzoek van vaartuigen is dus altijd noodzakelijk.<sup>92</sup>

### 3.2.8: Landbewerking

Het is voor West-Nederland nog niet eenduidig vastgesteld wanneer het ploegen van akkers met behulp van een eergetouw in zwang kwam, ondanks de vondst van eergetouwkrassen op de sites Veken (Sijbekarspel) en Zeewijk (Winkel).<sup>93</sup> Micromorfologisch bodemonderzoek (bodemslijpplaten) kan daar mogelijk meer inzicht in geven.

### 3.2.9: Nederzettingssysteem

Het bewoningsmodel van de 'zwerfende erven' gaat uit van een nederzettingssysteem dat is samengesteld uit verspreid liggende woonstalhuizen. Hoe zag het nederzettingssysteem in het Laat-Neolithicum en de Vroege Bronstijd er in West-Nederland uit? Bestond het alleen uit permanente woonplaatsen? En in welke mate is er sprake van adaptatie aan de *wetlands*?<sup>94</sup>

### 3.2.10: Wetland-akkerbouw

*Celtic fields* worden nogal eens beschouwd als het typerende akkersysteem voor de late prehistorie (in ieder geval vanaf de Late Bronstijd). Ze zijn echter alleen bekend van de pleistocene zandgronden. De vraag is: hoe zagen de akkers er in de verschillende West-Nederlandse milieus uit vanaf de Midden-Bronstijd? Hoe werd de akkerbouw bedreven en verschilde die hier wezenlijk van de akkerbouw op de *celtic fields*? Aan dergelijke vragen kan

<sup>89</sup> Koot & Bakels 2002.

<sup>90</sup> Zie bijv. Gerrets *et al.* 2003 (Schagen); Moree *et al.* 2003, Zeiler 2000 (Barendrecht); Drenth & Hogestijn 2001 (algemeen).

<sup>91</sup> Voor fuiken en viswieren, zie Bulten *et al.* 2002.

<sup>92</sup> Voor EGK-huidenboten, zie Van Ginkel & Hogestijn 1997, 132.

<sup>93</sup> Zie Drenth & Lanting 1997 voor dit onderwerp in het algemeen. Voor de sporen van Zeewijk, zie Van Ginkel & Hogestijn 1997. De aanwezigheid van eergetouwkrassen op De Veken is een mondelinge mededeling van drs. E. Bulten.

<sup>94</sup> Zie bijv. het veronderstelde logistieke EGK-nederzettingssysteem (Hogestijn 2001).

micromorfologisch bodemonderzoek (bodemslijpplaten) en pollenonderzoek een bijdrage leveren.

### 3.2.11: Fysisch-determinisme vs. 'paleo-perceptie'

Is het mogelijk fasen van 'kolonisatie' (het in gebruik nemen van nieuwe gebieden) in een gebied in verband te brengen met fasen van discontinuïteit van bewoning ('ontvolking') in een ander gebied? Zo ja, wat kan de oorzaak zijn geweest voor migratie? In verband met de discussie tussen 'fysisch-determinisme' versus 'paleo-perceptie' dienen we ons ook af te vragen wanneer een gebied geschikt werd bevonden voor bewoning, wanneer niet (meer) en hoe de mens daarbij tot zijn locatiekeuze kwam.

### 3.2.12: Case-studies: toe-eigening van het land

De volgende gebieden bieden mogelijkheden voor *case studies* naar de wijze waarop de bewoners van West-Nederland het dynamische en gevarieerde landschap in de late prehistorie inrichtten (zie § 2.3):

- de laatneolithische en midden-bronstijdbewoning in West-Friesland
- de ijzertijdbewoning in de Assendelverpolders, Midden-Delfland en Voorne-Putten
- de midden-ijzertijdbewoning in Midden-Delfland en Voorne-Putten
- de late-ijzertijdbewoning in Voorne-Putten en in de Assendelverpolders

### 3.2.13: Grafheuvels en cultuurlandschap

In pleistoceen Nederland leverden grafheuvels en grafheuvelgroepen een doelbewuste bijdrage aan de creatie en inrichting van een cultuurlandschap (zie § 2.3). Hebben de grafheuvels uit het Laat-Neolithicum en de Midden-Bronstijd in West-Friesland een vergelijkbare functie vervuld?

### 3.2.14: Urnenvelden

Urnenvelden zijn nog niet aangetroffen in West-Nederland (zie het punt hierboven). Wat kan daarvoor de verklaring zijn?

### 3.2.15: Plaatsvastheid

Het cultuurlandschap verandert drastisch als er een einde komt aan de 'zwerfende erven' en de bewoning plaatsvast wordt. Volgens Louwe Kooijmans was hiervan in de *wetlands* al vroeg sprake bij gebrek aan ruimte voor nieuwe erven.<sup>95</sup> Voor de Midden-IJzertijd in Midden-Delfland gaat deze verklaring echter niet op.<sup>96</sup> Wanneer wordt de bewoning plaatsvast? En gaat het daarbij om een cultureel fenomeen, of is het veroorzaakt door de regionale (natuurlijke) factoren?

### 3.2.16: Waterbeheersing

De resultaten van het onderzoek naar de waterbeheersing in de omgeving van Vlaardingen, waarvan het begin in de Late IJzertijd ligt, bieden mogelijkheden voor een integrale benadering van de inrichting van het landschap tegen het einde van de prehistorie in het Maasmondgebied.<sup>97</sup>

### 3.2.17: Wegen

Omdat grafheuvels en andere bovengrondse zichtbare grafmonumenten in grote delen van West-Nederland (vooral nog) ontbreken, moeten we ons afvragen hoe wegen archeologisch herkend kunnen worden. Een evaluatie van de karrensporen die op Texel zijn aangetroffen biedt mogelijk een bron van inspiratie.<sup>98</sup>

### 3.2.18: Territoria

Grafheuvels worden ook gezien als *territorial markers*. Zijn er in West-Nederland (bijv. Texel en West-Friesland) aanwijzingen dat de tumuli inderdaad deze functie hadden? Zijn er territoria te reconstrueren? En zo ja, vallen natuurlijke en culturele grenzen daarbij samen?

### 3.2.19: Locatiekeuze

---

<sup>95</sup> Louwe Kooijmans 1997.

<sup>96</sup> Koot in voorbereiding.

<sup>97</sup> Brinkkemper & De Ridder 2000; Terbrugge 2002.

<sup>98</sup> Woltering 2001.

De woonomgeving van lokale groepen in West-Nederland strekte zich waarschijnlijk uit over verschillende milieus. Is dit een bewuste keuze? Dat wil zeggen: zijn de woonlocaties zo gekozen dat mensen in hun woonomgeving verschillende landschapstypen konden exploiteren voor verschillende doeleinden, zoals akkerbouw, veeteelt, wonen, begraven en rituele handelingen?

#### 3.2.20: Verlaten huizen in het landschap

In holoceen West-Nederland kunnen (verlaten) huizen een functie hebben gehad als bakens in het landschap. In dit dynamische milieu met erosie en sedimentatie ligt het meer voor de hand dat die functie werd vervuld door verlaten huizen dan door begravingen (die hier waarschijnlijk minder zichtbaar waren).

### 3.3: Postdepositionele (bronnenvormende) processen

#### 3.3.1: Overgangsgebieden

Overgangsgebieden van strandwal naar strandvlakte zijn bijzonder waardevolle onderzoeksgebieden, zowel vanwege de relatief gave toestand (afdekking met veen) als vanwege de goede conservering van organisch materiaal.

#### 3.3.2: Bebouwde strandwallen

Juist in dichtbebouwde gebieden op de strandwallen is alertheid geboden. Omdat in die gebieden sprake is van een kennislacune kunnen relatief kleine ongestoorde delen juist daar grote kenniswinst opleveren.

### 3.4: Methoden en technieken

#### 3.4.1: Afweging kenniswinst

Juist bij kleinschalig Malta-onderzoek in *wetland-context* zou een afweging moeten worden gemaakt in welke vorm het onderzoek een wezenlijke bijdrage kan leveren aan de vigerende onderzoeksvragen. Zo zou bijvoorbeeld kunnen blijken dat het nemen van enkele <sup>14</sup>C-monsters, bodemslijpplaten of pollenmonsters meer kenniswinst oplevert dan zoiets als het tekenen van vele meters profiel.

#### 3.4.2: Remote sensing-technieken

*Remote sensing*-technieken (AHN, luchtfoto's e.d.) kunnen/moeten actiever worden ingezet bij het in kaart brengen van milieus en landschappen die relevant zijn voor de archeologie. Daarbij wordt allereerst gedacht aan het gebied ten zuiden van de Maas, het Oer-IJ en West-Friesland/de Overijsselse Vecht (zie ook § 3.10.1).

#### 3.4.3: OSL en duinen

Het inzetten van de nieuw beschikbaar gekomen techniek van OSL-dateringen voor de opbouw van lokale duin-chronostratigrafieën zijn dringend gewenst.<sup>99</sup>

#### 3.4.4: <sup>14</sup>C-dateringen

Momenteel is het aantal beschikbare <sup>14</sup>C-dateringen onevenwichtig verdeeld over de verschillende perioden van de late prehistorie.<sup>100</sup> Vanwege de twee grote 'plateau's in de ijkingcurve voor de late prehistorie is het dringend gewenst dat er <sup>14</sup>C-dateringen verzameld blijven worden. Dat geldt uiteraard met name voor de landschappen en perioden waarvoor weinig dateringen voorhanden zijn (zie ook § 3.5.1).

#### 3.4.5: De vorming van cultuurlagen

De vorming van cultuurlagen (en de sporen daaronder) in holocene afzettingen (klei, veen, zand) is als formatieproces tot op heden onderbelicht. Onderzoek daarnaar is gewenst om te kunnen bepalen of de fysieke kwaliteit van de cultuurlaag (bijv. botanische inhoud) de

<sup>99</sup> Vos *et al.* in voorbereiding. Voor het basisprincipe van OSL en de toepassing ervan in de archeologie, zie het NOAA-hoofdstuk over OSL, getiteld 'Luminescentiedatering', door J. Wallinga.

<sup>100</sup> Voor de periode voorafgaand aan de Midden-IJzertijd, zie bijv. Lanting & Van der Plicht 2000; 2002.



toestand vlak na vorming weergeeft of dat het het gevolg is van (sub)recente degradatieprocessen.

#### 3.4.6: Vegetatiereconstructies

De bijzondere situatie waarbij (delen van) het prehistorisch (veen)profiel door scheurvorming verzakt, biedt kansen voor vegetatiereconstructies.<sup>101</sup>

#### 3.4.7: Evaluatie booronderzoek

Gewenst is een evaluatie van de toepassing van booronderzoek voor het karteren en waarden van vindplaatsen (met name van begravingen en crematies).

### 3.5: Chronologie

#### 3.5.1: <sup>14</sup>C-dateringen

Ondanks de relatief grote hoeveelheid <sup>14</sup>C-dateringen is er nog steeds grote behoefte aan dateringen van materiaal met een verwaarloosbare eigen leeftijd.<sup>102</sup> Bovendien is het aantal dateringen zeer onevenwichtig verdeeld, zowel qua gebied als qua periode (zie ook § 3.4.4). In de periode met de 'plateau's' verdient het aanbeveling *wiggle-matching* toe te passen.<sup>103</sup>

#### 3.5.2: Dendrochronologie

In West-Nederland is de kans groot dat er geconserveerd hout wordt gevonden dat geschikt is voor dendrochronologisch onderzoek. Dendrochronologie hoeft niet alleen te worden toegepast voor het absoluut dateren van sites of constructies (eiken, essen of elzen); ook een vergelijking van gedateerde constructies biedt interessante perspectieven (hiervoor kan alle hout worden gebruikt dat jaarringen produceert).

#### 3.5.3: Aardewerk-typochronologie

Er is behoefte aan een verfijning van de typochronologie van het aardewerk uit de Late IJzertijd en de Vroeg-Romeinse tijd. Daarbij moet ook gekeken worden welke bijdrage andere archeometrische methoden en technieken daaraan kunnen leveren.

#### 3.5.4: Enkelgraf-, Klokbeker- en Wikkeldraad-aardewerk

Speciale aandacht is gewenst voor locaties in West-Friesland die zowel nederzettingaardewerk van de Enkelgrafcultuur als van de Klokbeker- en Wikkeldraadcultuur opleveren (liefst stratigrafisch gescheiden).<sup>104</sup>

#### 3.5.5: Typochronologie aardewerk uit de Midden-Bronstijd

Actualisering van de typochronologie van midden-bronstijdaardewerk zoals die door Ten Anscher is opgesteld.<sup>105</sup>

### 3.6: De lokale groep

#### 3.6.1: Samenstelling

Aangenomen wordt dat de lokale gemeenschap vanaf de Vroege Bronstijd bestaat uit huishoudens die permanent wonen in woonstalhuizen. Voor de pleistocene zandgebieden wordt voor de Vroege en Midden-Bronstijd uitgegaan van een lokale gemeenschap van twee tot drie grootgezinnen. Vanaf de Late Bronstijd worden daar vier tot zes kerngezinnen toe gerekend.<sup>106</sup> Is dit model ook geldig voor de holocene gebieden van West-Nederland? Hoe is bovendien de samenstelling van de lokale gemeenschap in het Laat-Neolithicum en hoe verhoudt deze zich tot het nederzettingssysteem?<sup>107</sup>

<sup>101</sup> Abbink 1993(b).

<sup>102</sup> Zie hiervoor het NOAA-hoofdstuk 'De 14C-methode' door J. van der Plicht (aldaar o.a. § 4.2) alsmede Lanting & Van der Plicht 2000; 2002.

<sup>103</sup> Zie bijv. de datering van het midden-ijzertijdhuis in Goossens 2002.

<sup>104</sup> Drenth & Hogestijn 1999.

<sup>105</sup> Ten Anscher 1990, met amendementen van Theunissen 1999 en Fokkens 2001.

<sup>106</sup> Zie o.a. Fokkens 1997; 2001; Gerritsen 2001.

<sup>107</sup> Drenth & Hogestijn 2001.

### 3.6.2: *Herkomst*

Aandacht voor de bruikbaarheid van menselijk skeletmateriaal voor herkomstbepaling van bijvoorbeeld Klokbeaker/Wikkeldraad/ en Bronstijd-bewoners in de Alblasserwaard en in West-Friesland.

### 3.6.3: *Strandwallenlandschap*

Er is grote behoefte aan het opsporen en onderzoeken van vindplaatsen in het strandwallenlandschap (kennislacune).

### 3.6.4: *Huistypologie*

Is de huistypologie in West-Nederland vergelijkbaar met die in de pleistocene gebieden? Of is er in de *wetlands* sprake van een grotere variatie? Zo ja, waarom? (zie ook § 2.4).

### 3.6.5: *De biografie van het huis*

Aandacht voor de biografie van het huis. Daartoe vooral de kansen benutten in de veengebieden van het Maasmond- en Oer-IJ gebied. Hierbij zijn vragen aan de orde als: hoe lang ging het huis mee?; hoe was het ingericht?; veranderende functies tijdens de levensduur (bijv. het gebruik van de stal in de zomer voor andere activiteiten); haardplekken; bouwoffers; functioneel of symbolisch houtgebruik, etc.

### 3.6.6: *De biografie van het erf*

Voor onderzoeken van de biografie van het erf vooral de kansen benutten in de veengebieden van het Maasmond- en Oer IJ-gebied. Hierbij zijn vragen aan de orde naar de inrichting van het erf, bijgebouwen, greppels, wegen en paden, etc. alsmede eventuele veranderingen daarin in de loop der tijd.

### 3.6.7: *Vergelijking wetlands en pleistocene gebieden*

Specifiek onderzoek naar de levens van huizen en verbouwingsfrequentie in *wetlands* in vergelijking met pleistoceen, omdat wordt verondersteld dat het hout in de *wetlands* minder duurzaam is.

### 3.6.8: *Houtonderzoek*

Met name voor de Bronstijd ontbreekt het aan gegevens over houtsoorten die gebruikt zijn voor constructiedoeleinden. Bij overbouwingsfasen dienen de mogelijkheden voor dendrochronologisch onderzoek ten volle benut te worden (inclusief jaarringonderzoek aan andere houtsoorten dan eikenhout).

### 3.6.9: *Tool marks*

Onderzoek van *tool marks* verdient nadere aandacht en is tot op heden slechts sporadisch uitgevoerd.<sup>108</sup>

### 3.6.10: *Afval*

Er is behoefte aan gegevens over de omgang met afval in de late prehistorie (bijv. bovengronds, in kuilen in, dichtbij of ver van het huis, bemesting).

## 3.7: **Bovenlokale gemeenschappen**

### 3.7.1: *Rituele handelingen*

Wat voor soort archeologische vindplaatsen zijn er bekend buiten evidente nederzettingsterreinen? Er is behoefte aan een evaluatie van de door Therkorn en Kok geformuleerde onderzoeksstrategieën voor het opsporen van rituele plaatsen in het landschap.<sup>109</sup> Ook zal gekeken moeten worden of de inzichten van Fontijn over de depositie van bronzen voorwerpen perspectieven bieden voor het kustgebied.<sup>110</sup> Recentelijk heeft

<sup>108</sup> Therkorn *et al.* 1984, Therkorn 2004.

<sup>109</sup> Bloemers & Therkorn 2003; Therkorn *et al.* in voorbereiding; Therkorn 2004. Ook: NWO-BBO-onderzoek Oer IJ-programma (in uitvoering door M. Kok).

<sup>110</sup> Fontijn 2002. Voor specifieke deposities in de IJzertijd, zie ook Van den Broeke 2001.

Therkorn aangetoond dat niet alleen opmerkelijke voorwerpen van metaal indicatief zijn voor rituele handelingen; ook de inhoud en ruimtelijke verspreiding van kuilen rekent zij daartoe.<sup>111</sup>

### 3.7.2: Grafritueel

Is het grafritueel in West-Nederland nu wel of niet afwijkend van het grafritueel in de pleistocene gebieden?<sup>112</sup>

### 3.7.3: Aardewerkstijlgroepen

Het strandwallenlandschap en de pleistocene gronden lijken continu bewoond te zijn geweest, maar dat geldt *niet* voor het tussengelegen veen- en kleigebied. Hoe groot was de afstand tussen de woonplaatsen op verschillende momenten in de late prehistorie? En afgeleid daarvan: hoe groot waren de verschillen in aardewerkstijlen? Bruikbaar daarbij is het concept van aardewerkstijlgroepen: overeenkomsten van aardewerk over grote afstanden weerspiegelen mogelijk een grote sociale mobiliteit (uitwisseling, verwantschapsgroepen, huwelijksverbanden).

### 3.7.4: Scheepvaart

Tot nu toe zijn voor de IJzertijd alleen vondsten van kano's bekend. Het bouwen en bemannen van grotere schepen lijkt meer een inspanning voor een grotere gemeenschap dan een lokale groep. Grotere schepen en een bredere organisatie zou met name gunstig zijn voor een gestage aanvoer van tefrietten maalstenen. Zijn daar aanwijzingen voor? Is het mogelijk dat de 'vorstengraven' uit de IJzertijd (o.a. Oss, Nijmegen, Meerlo, Rhenen) in deze context kunnen worden verklaard?

### 3.7.5: Veen als brandstof

Aandacht voor het gebruik van veen als brandstof (zowel in het strandwallenlandschap als in de meer uitgebreide zoetwatermoerassen). Dit naar aanleiding van conclusies op basis van sporen van zoutbereiding nabij Monster.<sup>113</sup>

## 3.8: Productie, distributie en consumptie van mobilia

### 3.8.1: Vuursteen

Uit welke vuursteenvoorraden putten de bewoners van West-Nederland in het Laat-Neolithicum, de Bronstijd en de IJzertijd? Zijn er aanwijzingen dat gebruiksvoorwerpen langduriger werden gebruikt en vuurstenen voorwerpen veelvuldiger zijn hergebruikt vanwege een relatieve schaarste aan vuursteen?

### 3.8.2: Stenen werktuigen

Welke stenen werktuigen werden in het voornoemde periode benut, uit welk gesteente zijn ze vervaardigd (bron) en hoe intensief werden ze gebruikt?

### 3.8.3: Bot en gewei

Er zijn aanwijzingen dat het gebruik van bot en gewei tot in de IJzertijd is doorgegaan. Over de aard (bijv. geweibijlen met vierkant steelgat), omvang en gebruik is nog zo goed als niets bekend.

### 3.8.4: Organisatie van aardewerkproductie

Vanwege de grootte van de aardewerkcomplexen uit de IJzertijd (met name die uit huisplaatsen in veengebieden) biedt West-Nederland goede datasets voor onderzoek naar de organisatie van aardewerkproductie en de verspreiding van nederzettingaardewerk.<sup>114</sup>

### 3.8.5: Nederzetting en metaalbewerking

Vanaf wanneer is er in West-Nederland sprake van metaalbewerking? Zijn de sporen van metaalbewerking (slakken, kroesjes, aanzetstukken van blaasbalgen, e.d.) in verband te

<sup>111</sup> Therkorn 2004.

<sup>112</sup> Vgl. o.a. Hessing 1993; Van den Broeke 2003.

<sup>113</sup> Van der Valk 1988; Van den Broeke 1996; Therkorn *et al.* 1998.

<sup>114</sup> Als aanvulling op het proefschrift van Abbink 2001.

brengen met nederzettingen? Werd er vanaf de Bronstijd in alle nederzettingen aan metaalbewerking gedaan?

#### 3.8.6: Lokale ijzerproductie

Waren er in West-Nederland mogelijkheden voor lokale ijzerproductie? Zo ja, waar?

#### 3.8.7: Prestigegoederen

Goederen die klaarblijkelijk van elders 'geïmporteerd' zijn, zoals basaltlava maalstenen, slijpstenen, maar ook bronzen bijlen en mantelspelden, zijn waarschijnlijk te karakteriseren als 'prestigegoederen'.<sup>115</sup> Wat was de omvang van deze import en hoe was die georganiseerd? Gaat het bij de (fragmenten van) glazen armbanden uit de Late IJzertijd ook om prestigegoederen?

#### 3.8.8: Natuursteen

Is er bij het gebruik van (on)bewerkt natuursteen in de IJzertijd sprake van enigerlei selectie? Zo ja, waarop berust deze?

#### 3.8.9: Barnsteen

De betekenis van de productie van barnstenen sieraden (ook in relatie tot het achterland) in de late prehistorie is nog onderbelicht en verdient nadere aandacht.<sup>116</sup>

### 3.9: Productie, distributie en consumptie van voedsel

#### 3.9.1: Botonderzoek

Aan de hand van chemische analyse van menselijk botmateriaal kan worden vastgesteld hoe groot het aandeel in het menu is geweest van plantaardig en dierlijk voedsel (vis, vlees, zuivel). Het pionierswerk van Runia in West-Friesland dient te worden geëvalueerd en indien mogelijk voortgezet.<sup>117</sup>

#### 3.9.2: Akkerbouw/veeteelt

Vanwege de goede conservering van onverkoolde macroresten in West-Nederland biedt de door Brinkkemper geïntroduceerde ratio mogelijkheden om per site vast te stellen welk aspect van de agrarische economie de boventoon voerde (akkerbouw of veeteelt).<sup>118</sup> Deze ratio zou voor elke site bepaald moeten worden.

#### 3.9.3: Mate van zelfvoorziening

Onderzoek naar de mate van zelfvoorziening van de samenlevingen in verschillende ecologische zones (veengebied/geulafzetting-oeverwal/strandwal).<sup>119</sup>

#### 3.9.4: Zoutproductie

Vermoedelijk werd zout gewonnen door het inkoken van (ingedampt) zeewater. Vooralsnog is het onduidelijk in welk soort containers het water werd ingekookt en welke functie de 'spijkers', 'staafjes' en 'driepootjes' hadden. Daarvoor moet consequent gebruik worden gemaakt van technologisch en chemisch onderzoek. Daarnaast dient te worden bepaald waar in welke perioden zout is geproduceerd. Door het nauwkeuriger bepalen van baksels van de aardewerken containers waarin zout is bewaard en getransporteerd (bijv. met behulp van insluitels of diatomeeën) kan de verspreiding van zout in het achterland in kaart worden gebracht.<sup>120</sup>

#### 3.9.5: 'Afvalcultuur'

Wat zijn de gevolgen van selectieve deposities in onder andere kuilen op onze beeldvorming van de economie?

<sup>115</sup> Voor een meer recente visie op prestigegoederen, zie Fontijn 2002.

<sup>116</sup> Zie bijv. Piena & Drenth 2001.

<sup>117</sup> O.a. Runia 1987.

<sup>118</sup> Brinkkemper 1993.

<sup>119</sup> Abbink 1993(a); Brinkkemper 1993; Van Heeringen 1992, 311-328.

<sup>120</sup> Zie bijv. Van den Broeke 1987.

### 3.10: Archeologische monumentenzorg (waardering en selectie, monitoring, oud-onderzoek)

#### 3.10.1: Remote sensing

Remote sensing-technieken (AHN, luchtfoto's e.d.) dienen actief te worden ingezet bij het in kaart brengen van voor de archeologie relevante milieus en landschappen en daarmee voor de *update* van beschermingsagenda's, monumentenkaarten (bijv. AMK) en verwachtingskaarten (bijv. IKAW).

#### 3.10.2: 'Witte plekken'

In streken waarvan de omvang en de verscheidenheid van de archeologische nalatenschap nog zo goed als onbekend is, is elke archeologische vindplaats - ongeacht de mate van conservering - waardevol en dus behoudenswaardig.

#### 3.10.3: Selectie betekenisvolle cultuurlandschappen

De mogelijkheden voor behoud van betekenisvolle cultuurlandschappen uit de late prehistorie zijn niet groot. In de volgende gebieden bevinden zich vindplaatsen die zich lenen voor selectie als betekenisvol cultuurlandschap: Alblasserwaard, Voorne-Putten/IJsselmonde, Midden-Delfland, Assendelft en De Gouw en omgeving. Opgemerkt kan worden dat de gravende archeologie in het verleden in al deze gebieden voldoende basisonderzoek heeft verricht om waardering, selectie en nulmeting weloverwogen uit te kunnen voeren (zie ook § 3.11.2).<sup>121</sup>

#### 3.10.4: Nulmetingen

Nulmetingen van de fysieke kwaliteit van de nog resterende IJzertijd-sites zijn dringend gewenst voor de veengebieden van Midden-Delfland en Assendelver Polders. Daarnaast ook benutten van kansen voor behoud *in situ*.

#### 3.10.5: Wettelijk beschermde status

De paar bekende IJzertijdsites die West-Nederland nog rijk is hebben geen wettelijk beschermde status.<sup>122</sup> Deze lacune verdient aandacht.

#### 3.10.6: Oud onderzoek

Een aantal opgegraven 'sleutelsites' is nog steeds niet integraal uitgewerkt en gepubliceerd. Dit vormt een belemmering voor toekomstig onderzoek. Het gaat om de volgende sites (in willekeurige volgorde):

- Slootdorp (Laat-Neolithicum; ROB)
- Kolhorn (Laat-Neolithicum; BAI/GIA)
- Aartswoud (Laat-Neolithicum; IPP/AAC)
- Zeewijk (Laat-Neolithicum; ROB)
- Mienakker (Laat-Neolithicum; ROB)
- Hekelingen (Laat-Neolithicum; RMO & IPL/FAL)
- Bovenkarspel (Midden-/Late Bronstijd; ROB)
- Opperdoes (IJzertijd; ROB)
- Uitgeest (Late IJzertijd/Romeinse tijd; ROB)
- Velsbroek e.o. (Bronstijd en IJzertijd; IPP/AAC/ROB)
- Oer-IJ, Uitgeesterbroek (IJzertijd; IPP/AAC)
- Wateringseveld (Midden-IJzertijd; gemeente Den Haag)<sup>123</sup>
- Vlaardingen-Hoogland (Late IJzertijd en Romeinse tijd; gemeente Vlaardingen)
- Voorne-Putten (o.a. Late IJzertijd Rockanje e.o.; BOOR)<sup>124</sup>

### 3.11: De staat van het bodemarchief en bedreigingen (conditie, instandhouding, bescherming)

<sup>121</sup> Deeben & Hallewas 1999.

<sup>122</sup> Voor Zuid-Holland, zie: Van Heeringen & Theunissen 2002, 27-39.

<sup>123</sup> Waasdorp & Stuurman 1992.

<sup>124</sup> Van Trierum 1992.

### 3.11.1: Algemeen

De archeologische vindplaatsen van West-Nederland liggen in een intensief bewoond en gebruikt gebied. De druk op de beschikbare ruimte en grond is hier dus groot. Ondanks het belang van de vindplaatsen en hun kwetsbaarheid is slechts een gering aantal wettelijk beschermd. Bovendien is er niet of nauwelijks sprake van pro-actieve instandhouding.<sup>125</sup> In de volgende gebieden heeft de gravende archeologie in het verleden voldoende basisonderzoek verricht om waardering, selectie en nulmeting weloverwogen uit te kunnen voeren: de Alblasserwaard, Voorne-Putten/IJsselmonde, Midden-Delfland, Assendelft en De Gouw en omgeving (zie ook § 3.10.3).<sup>126</sup>

### 3.11.2: Nulmetingen

Recente *pilotstudies* in gebieden met sites uit de late prehistorie hebben uitgewezen dat veel van deze vindplaatsen bedreigd worden door de landbouw (relatief lage grondwaterstand en gevoelig voor aanploegen), ondanks dat ze deel uitmaken van cultuurhistorisch hoogwaardige gebieden.<sup>127</sup> In het kader van inrichting en beheer zijn nulmetingen van de fysieke kwaliteit en het conserverend vermogen van de bodem noodzakelijk om de juiste maatregelen te kunnen treffen.<sup>128</sup>

### 3.11.3: Daadwerkelijk beheer

Problematisch is het ontbreken van daadwerkelijk beheer van terreinen waarvan de (internationale) waarde is vastgesteld. Door sluipende erosie zijn deze terreinen nu ten dode opgeschreven. Dit druist regelrecht in tegen artikel 4 van het Verdrag van Malta, dat de nadruk legt op behoud *in situ*.<sup>129</sup>

### 3.11.4: Her-evaluatie

Bij de ruilverkaveling in het Grootslag in West-Friesland in de zeventiger jaren van de 20ste eeuw werd er van uitgegaan dat het hele bodemarchief zou worden vernietigd. Dit heeft geleid tot grootschalig nederzettingsonderzoek bij Hoogkarspel en Bovenkarspel en het inrichten van een 70 ha groot bronstijdslandschapsmonument.<sup>130</sup> Recent onderzoek in het voormalige ruilverkavelingsgebied lijkt erop te wijzen dat de aantasting minder ernstig is dan gedacht.<sup>131</sup> Her-evaluatie van de staat van het bodemarchief in West-Friesland is dan ook dringend noodzakelijk. Momenteel worden grote delen van het gebied ontwikkeld voor de agro-industrie. Eenzelfde situatie doet zich voor in het Westland. Hier blijkt dat onder de kassen meer archeologie is bewaard dan aanvankelijk werd gedacht. Dit geldt ook voor gebieden langs de Oude Rijn die in het verleden zijn afgevlodt ten behoeve van de baksteenproductie.

---

<sup>125</sup> Een gunstige uitzondering is het project *Met zorg vereeuwigd* van de Provincie Noord-Holland, waar enkele *pilot*-projecten zijn verricht in het kader van instandhouding/behoud *in situ* (zie hiervoor het NOAA-hoofdstuk over instandhouding en behoud *in situ* (Boogert, Van Eerden, Huisman & Isarin).

<sup>126</sup> Deeben & Hallewas 1999.

<sup>127</sup> Van Heeringen & Theunissen 2001; 2002; Van Heeringen *et al.* 2003; 2004(a).

<sup>128</sup> Momenteel wordt gewerkt aan de ontwikkeling van een standaard voor archeologische monitoring (SAM). Zie [www.archis.nl](http://www.archis.nl), onder kennis voor beleid, degradatie bodemarchief, project Standaard Archeologische Monitoring). De resultaten worden naar verwachting in 2005 gepubliceerd (zie Smit, Van Heeringen & Theunissen in voorbereiding (2005)).

<sup>129</sup> Voor de tekst van dit artikel, zie het NOAA-hoofdstuk over instandhouding en behoud *in situ* (Isarin *et al.*).

<sup>130</sup> Van Heeringen *et al.* 2004(b).

<sup>131</sup> Lange *et al.* 2001.

## Literatuur

Abbink, A.A., 1993(a): The Midden-Delfland Project: Iron Age Occupation, *Helinium* 33, 253-301.

Abbink, A.A., 1993(b): Dwelling on peat. Fissures as a recurrent feature of (pre)historic structures built on peat in the Western Netherlands, *APL* 26, 54-58.

Abbink, A.A., 1999: *Make it and break it: the cycles of pottery. A study of the technology, form, function, and use of pottery from settlements at Uitgeest-Groot Dorregeest and Schagen-Muggenburg 1, Roman period, North-holland, the Netherlands*, Leiden (ASLU 5).

Alkemade, M., C.C. Bakels & C. Vermeeren 1991: Het pollendiagram, Haarlem-Zuidpolder ofwel: kunnen prehistorische akkers worden opgespoord via pollenanalyse, *Haarlems Bodemonderzoek* 25, 4-10.

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

Anscher, T.J., & E.F. Gehasse 1993: Neolithische en Vroege Bronstijd-bewoning langs de benedenloop van de Overijsselse Vecht, in: J.H.F. Bloemers, W. Groenman-van Waateringe & H.A. Heidinga (eds.), *Voeten in de aarde. Een kennismaking met de moderne Nederlandse archeologie*, Amsterdam, 25-44.

Bakels, C.C., & J.T. Zeiler in druk: De vruchten van het land: de neolithische voedselvoorziening, in: L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A.L. van Gijn, *De Prehistorie van Nederland*.

Bakker, J.A., R.W. Brandt, B. van Geel, M.J. Jansma, W.J. Kuijper, P.J.A. van Mensch, J.P. Pals & G.F. IJzereef 1977: Hoogkarspel.Watertoren: towards a reconstruction of ecology and archaeology of an agrarian settlement of 1000 BC, in: B.L. van Beek, R.W. Brandt & W. Groenman-van Waateringe (eds.), *Ex horreo*, Amsterdam (Cingula 4), 187-225.

Beek, R. van, & T.D. Hamburg 2002: *Bronstijd-vindplaatsen te Hoogwoud-Oost. Een aanvullende archeologische inventarisatie*, Leiden (Archol Rapport 14).

Bennema, J., & K. van der Meer 1952: *De bodemkartering van Walcheren*, Wageningen (De bodemkartering van Nederland 12; Verslagen Landbouwkundige Onderzoekingen 58.4).

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.

Bloemers, J.H.F., 1999: Regional research approach since the early 70s in the Netherlands. A fundamental decision with long-term effects, in: H. Sarfatij, W.J.H. Verwers & P.J. Woltering (eds.): *In discussion with the past. Archaeological studies presented to W.A. van Es*, Zwolle, 317-27.

Bloemers, J.H.F., & L.L. Therkorn z.j. (2003): *Wisselende seizoenen en verborgen landschappen. Wetland archeologie in de Velslerbroek*, z.pl. (Haarlem, Provincie Noord-Holland).

Brandt, R.W., 1986: What you see is what you take. Perception and use of a prehistoric landscape, in: R.W. Brandt, S.E. van der Leeuw & M.J.A.N. Kooijman (eds.), *Gedacht over Assendelft*, Amsterdam (IPP Working Paper 6), 51-60.

Brandt, R.W., 1988: Nieuwe landschappen en kolonisatie: de rol van perceptie, in: M. Bierma, O.H. Harsema & W. van Zeist (eds.), *Archeologie en Landschap*, Groningen, 59-77.

Brandt, R.W., W. Groenman-van Waateringe & S.E. van der Leeuw (eds.) 1987: *Assendelver Polder Papers 1*, Amsterdam (Cingula 10).

Brandt, R.W., & A.L. van Gijn 1986: Bewoning en economie in het Oer-IJ estuarium, in: R.W. Brandt, S.E. van der Leeuw & M.J.A.N. Kooijman (eds.), *Gedacht over Assendelft*, Amsterdam (IPP Working Paper 6), 61-76.

Brandt, R.W., S.E. van der Leeuw & L.H. van Wijngaarden-Bakker 1984: Transformations in a Dutch estuary: research in a wet landscape, *WA* 16, 1-17.

Brandt, R.W., & G.F. IJzereef 1980: West-Friesland in de Bronstijd. Leven en sterven 'binnen de grenzen van model', in: M. Chamalaun & H.T. Waterbolk (eds.), *Voltooid verleden tijd. Een hedendaagse kijk op de prehistorie*, Amsterdam, 47-62.

Brinkhuizen, D.C., 2001: *Vissers op een oeverwal. Archeozoologische onderzoek van visresten van twee prehistorische vindplaatsen (laat-Neolithicum en Vroege Bronstijd) te Barendrecht*, Rotterdam (intern rapport BOOR).

Brinkkemper, O., 1993: *Wetland farming in the area to the south of the Meuse Estuary during the Iron Age and Roman Period. An environmental and palaeo-economic reconstruction*, Leiden (dissertatie Universiteit Leiden; ook als APL 24).

Brinkkemper, O., in druk: Wetlands en menselijke bestaansmogelijkheden in de late prehistorie, in: O. Brinkkemper, J. Deeben, J. van Doesburg, D. Hallewas, E.M. Theunissen & A. Verlinde (eds.), *Vakken in vlakken. Archeologische kennis in lagen*, Amersfoort (NAR).

Brinkkemper, O., & T. de Ridder 2000: *Het archeologisch onderzoek naar het milieu rond dammen en duikers uit de periode van 175 voor tot 175 na Christus*, Vlaardingen (VLAK-verslag 3.3; Hoogstad 6.36).

Brinkkemper, O., & C. Vermeeren 1992: Het hout van een aantal nederzettingen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd op Voorne-Putten, *BOORbalans* 2, 103-120.

Broeke, P.W. van den, 1986: Zeezout: een schakel tussen West- en Zuid-Nederland in de IJzertijd en de Romeinse tijd, *Rotterdam Papers* 5, 91-114.

Broeke, P.W. van den, 1993: A crowded peat area: observations in Vlaardingen-West and the Iron Age habitation of southern Midden-Delfland, *APL* 26, 59-82.

Broeke, P.W. van den, 1995: Iron Age salt trade in the Lower Rhine area, in: J.D. Hill & C.G. Cumberpatch (eds.), *Different Iron Ages: studies on the Iron Age in temperate Europe*, Oxford (BAR Int. Ser. 602), 149-162.

Broeke, P.W. van den, 1996: Turfwinning en zoutwinning langs de Noordzeekust. Een verbond sinds de ijzertijd?, *Tijdschrift voor waterstaatsgeschiedenis* 5, 48-59.

Broeke, P.W. van den, 2001: The inconspicuous continuation of bronze deposition in Dutch wet contexts after the Early Iron Age, in: W.H. Metz, B.L. van Beek & H. Steegstra (eds.), *Patina. Essays presented to Jay Jordan Butler on the occasion of his 80th birthday*, Groningen/Amsterdam, 161-168.

Broeke, P.W. van den, 2003: De Betuweroute aangevuld: onderzoek naar de metaaltijden in het Betuwse deel van Nijmegen (NI.), *Lunula* 11, 19-24.

Broeke, P.W. van den, & J.-K.A. Hagers 1994: Gasleiding als aanleiding. Inventarisatie van archeologische waarden in het gasleidingstracé Monster-Gaag (Zuid-Holland), Den Haag (Haagse Oudheidkundige Publicaties 1).

Bult, E.J., 1983: Midden-Delfland, een archeologische kartering, inventarisatie, waardering en bewoningsgeschiedenis, Amersfoort (NAR 2).

Bult, E.J., J.M. Koot, H. van Londen, D.C.M. Raemaekers & J.A. Waasdorp 2002: *Archeologische monumentenzorg in het AHR-project Deel 1: het voorbereidende werk*.



Archeologisch onderzoekskader van het AHR-project en Standaard Archeologische Inventarisatie van de Harnaspolder, Den Haag (Haagse Oudheidkundige Publicaties 6).

Bulten, E.E.B., F.J.G. van der Heijden & T. Hamburg (eds.) 2002: *Emmeloord, prehistorische visweren en fuiken*, Bunschoten (ADC Rapport 140).

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

Clason, A.T., 1967: *Animal and man in Holland's past: an investigation of the animal world surrounding man in prehistoric and early historic times in the provinces of North and South Holland*, Groningen.

Clason, A.T., 1999: What's new in the Bronze Age? The livestock and gamebag of the Bronze Age farmers in the western and central Netherlands, in: H. Sarfatij, W.J.H. Verwers & P.J. Woltering (eds.), *In discussion with the past. Archaeological studies presented to W.A. van Es*, Zwolle/Amersfoort, 35-40.

Deeben, J., & D.P. Hallewas 1999: 'Star Monuments' in retrospect and the future. Scaling up in archaeological heritage management, in: H. Sarfatij, W.J.H. Verwers & P.J. Woltering (eds.), *In discussion with the past. Archaeological studies presented to W.A. van Es*, Zwolle/Amersfoort, 329-334.

Deeben, J., D.P. Hallewas & Th.J. Maarleveld 2002: Predictive modelling in archaeological heritage management: the Indicative Map of Archaeological Values (2nd Generation), *BROB* 45, 9-56.

Dijkstra, Y., O. Brinkkemper & C.W. Koot 1999: *Archeologie in de Betuweroute. Papendrechtse Stroomrug*, Amersfoort (RAM 80).

Dockum, S.G. van, D.P. Hallewas, R.M. van Heeringen & E. Jungerius 2001: The Netherlands, in: B. Coles, A. Olivier & D. Bull (eds.), *The Heritage Management of Wetlands in Europe*, Exeter (ook: *Europae Archaeologiae Consilium, Occasional Paper 1*; en *WARP Occasional Paper 16*), 35-45.

Drenth, E., & W.J. Hogestijn 2001: De Klokbekercultuur in Nederland: de stand van onderzoek anno 1999, *Archeologie* 9, 99-149.

Drenth, E., & W.J. Hogestijn 2001: The Bell Beaker Culture in the Netherlands: the state of research in 1998, in: F. Nicolis (ed.) *Bell Beakers today. Pottery, people, culture, symbols in prehistoric Europe. Volume 1*, Trento (Proceedings of the International Colloquium, Riva del Garda (Trento, Italy) 11-16 May 1998).

Drenth, E., & A.E. Lanting 1997: On the importance of the ard and the wheeled vehicle for the transition from the TRB West Group to the Single Grave culture in the Netherlands, Early Corded Ware Culture: the A-horizon: fiction or fact?, Esbjerg (Symposium Esbjerg Museum 2-7 mei 1994).

Drenth, E., 2005: Het Laat-Neolithicum in Nederland, *Archeologie* 11/12, 333-365 (themanummer Steentijd in Nederland).

Es, W.A., 1974: Inleiding, *Jaarverslag ROB 1974*, 2.

Fokkens, H., 1986: From shifting cultivation to short fallow cultivation: Late Neolithic change in the Netherlands reconsidered, in: H. Fokkens, P.M. Banga & M. Bierma (eds.), *Op zoek naar mens en materiële cultuur*, Groningen, 5-21.

Fokkens, H., 1997: From barrows to urnfields: economic crisis or ideological change?, *Antiquity* 71, 360-373.

Fokkens, H., 1998: *Drowned landscape. The occupation of the western part of the Frisian-Drentian plateau, 4400 BC – AD 500*, Assen/Amersfoort.

Fokkens, H., 2001: The periodisation of the Dutch Bronze Age, a critical review, in: W.H. Metz, B.L. van Beek & H. Steegstra (eds.), *Patina, essays presented to Jay Jordan Butler on the occasion of his 80th birthday*, Groningen, 241-262.

Fokkens, H., 2003: The longhouse as a central element in Bronze Age daily life, in: J. Bourgeois & B. Cherreté (eds.), *Bronze Age and Iron Age communities in North-Western Europe*, Brussel.

Fokkens, H., 2005: Le début de l'Âge du Bronze aux Pays-Bas et l'horizon Hilversum Ancien, in: J. Bourgeois & M. Talon, *l'Âge du Bronze du Nord de la France dans son contexte européen* (Actes du 125<sup>e</sup> Congrès nationale des sociétés historiques et scientifiques, Lille 2000), Paris, 11-33.

Fokkens, H., & R. Jansen (eds.) 2003: *2000 jaar bewoningsdynamiek: brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Leiden.

Fontijn, D., 2002: *Sacrificial landscapes. Cultural biographies of persons, objects and 'natural' places in the Bronze Age of the Southern Netherlands, c. 2300-600 BC*, Leiden (APL 33/34).

Geel, B. van, J. Buurman & H.T. Waterbolk 1997: Abrupte veranderingen in de delta 14C rond 2700 BP in paleo-klimatologisch en archeologisch perspectief, in: D.P. Hallewas, G.H. Scheepstra & P.J. Woltering, *Dynamisch landschap*, Amersfoort, 153-173.

Gehasse, E.F., 2001: Aartswoud: an environmental approach to a Late Neolithic site, in: R.M. van Heeringen & E.M. Theunissen (eds.), *Kwaliteitsbepalend onderzoek ten behoeve van duurzaam behoud van neolithische terreinen in West-Friesland en de Kop van Noord-Holland; deel 3: archeologische onderzoeksverslagen*, Amersfoort (NAR 21), 161-201.

Gehasse, E.F., 1995: *Ecologisch-archeologisch onderzoek van het Neolithicum en de Vroege Bronstijd in de Noordoostpolder met de nadruk op vindplaats P14 gevolgd door een overzicht van de bewoningsgeschiedenis en de bestaans economie binnen de holocene delta*, Amsterdam (dissertatie UvA).

Gerritsen, F.A., 2001: *Local identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region*, Amsterdam (dissertatie VU Amsterdam).

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

Giffen, A.E., 1944: Grafheuvels te Zwaagdijk, gem. Wervershoof (NH), *West-Frieslands Oud en Nieuw* 17, 121-221.

Giffen, A.E., 1953-1954: Onderzoek van drie Bronstijd-grafheuvels bij Grootebroek, gem. Grootebroek, *West-Frieslands Oud en Nieuw* 20, 34-40; 21, 104-118.

Ginkel, E.J. van & W.J. Hogestijn 1997: *Bekermensen aan zee: Vissers en boeren in Noord-Holland, 4500 jaar geleden*, Abcoude (Archeologische Publicatie Provincie Noord-Holland 2).

Ginkel, E.J. van, & J.R. Magendans 1991: *De archeologie van den Haag, 1: de prehistorie*, Den Haag (VOM-reeks 1991-2).

Goossens, T.A., 2002: Een boerderij uit de Midden-IJzertijd bij Geervliet (gemeente Bernisse), *BOORbalans* 5, 31-61.

Goossens, T., & B. Meijlink 2003: Aanvullend archeologisch onderzoek in het tracé van de rijksweg N57 in Serooskerke-Noord, gemeente Veere, Bunschoten (ADC Rapport 161).

Groenman-van Waateringe, W., 1988: Lokale bosbestanden en houtgebruik in West-Nederland in IJzertijd, Romeinse Tijd en Middeleeuwen, in: J.H.F. Bloemers (ed.), *Archeologie en oecologie van Holland tussen Rijn en Vlie*, Amsterdam (SPP 2), 133-153.

Hallewas, D.P., & J.F. van Regteren Altena 1980: Bewoningsgeschiedenis en landschapsontwikkeling rond de Maasmond, in: A. Verhulst & M.K.E. Gottschalk (eds.), *Transgressies en occupatiegeschiedenis in de kustgebieden van Nederland en België*, Gent, 155-208.

Heeringen, R.M. van, 1992: *The Iron Age in the Western Netherlands*, Amersfoort/Amsterdam (ook: BROB 31, 347-53; BROB 37, 39-121; BROB 39, 7-267).

Heeringen, R.M. van, 1988: De bewoning van Zeeland in de IJzertijd, *Mededelingen van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen* 1988, 1-43 (ROB-overdrukken 359).

Heeringen, R.M. van, R.C.G.M. Lauwerier & H.M. van der Velde 1998: *Sporen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd in de Hoeksche Waard. Een Aanvullend Archeologisch Onderzoek te Westmaas-Maaszicht, gem. Binnenmaas*, Amersfoort (RAM 56).

Heeringen, R.M. van, H.M. van der Velde & I. van Amen 1998: *Een tweeschepige huisplattegrond en akkerland uit de Vroege Bronstijd te Noordwijk, prov. Zuid-Holland*, Amersfoort (RAM 55).

Heeringen, R.M. van & E.M. Theunissen (eds.) 2001: *Kwaliteitsbepalend onderzoek ten behoeve van duurzaam behoud van neolithische terreinen in west-Friesland en de Kop van Noord-Holland*, Amersfoort (NAR 21).

Heeringen, R.M. van & E.M. Theunissen (eds.) 2002: *Desiccation of the archaeological landscape of Voorne-Putten, the Netherlands*, Amersfoort (NAR 25).

Heeringen, R.M. van, A. Smit & E.M. Theunissen 2003: *Archeologie in de toekomst: Nulmeting van de fysieke kwaliteit van het archeologisch monument in de Broekpolder, gemeenten Heemskerk en Beverwijk*, Amersfoort (RAM 107).

Heeringen, R.M. van, G.V. Mauro & A. Smit (eds.) 2004(a): *A pilot study on the monitoring of the physical quality of three archaeological sites at the UNESCO World Heritage Site at Schokland, province of Flevoland, the Netherlands*, Amersfoort (NAR 26).

Heeringen, R.M. van, F. van Kregten & I.M. Roorda 2004(b): *Over de instandhouding van het beschermde monument 'Polder Het Grootslag'. Een evaluatie in het kader van de archeologische monumentenzorg*, Amersfoort (RAM 114).

Hessing, W.A.M., 1993: Ondeugende Bataven en verdwaalde Friezen? Enkele gedachten over de onverbrande menselijke resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd in West- en Noord-Nederland, *NAR* 15, 17-40.

Heyden, F.J.G. van der 2001: *Archeologisch onderzoek in de Velsbroekpolder (plandeel H). Gemeente Velsen*, Bunschoten (ADC Rapport 72).

Hogestijn, J.W.H., 2001: Enkele aspecten van het nederzettingssysteem van de Enkelgrafcultuur in het westelijk kustgebied van Nederland, in: R.M. van Heeringen & E.M. Theunissen (eds.), *Kwaliteitsbepalend onderzoek ten behoeve van duurzaam behoud van neolithische terreinen in West-Friesland en de Kop van Noord-Holland; deel 3: archeologische onderzoeksverslagen*, Amersfoort (NAR 21) 145-160.

Hogestijn, J.W.H., & E. Drenth 2001: In Slootdorp stond een trechterbeker-huis? Over midden- en laat-neolithische huisplattegronden in Nederland, *Archeologie* 10, 42-79.

Holk, A.F.L. van, R. Oosting, H.R. Reinders & R. van Heeringen 2002: Documentatie, conservering en restauratie van kleine houten vaartuigen afkomstig uit scheepsarcheologisch

- onderzoek, in: R. Reinders, T. Fruithof & A. van Holk (eds.), *Kleine houten vaartuigen*, Groningen, 77-90.
- Jacobs, E., 1999: Een landschap doorsneden. Prehistorische boeren in de Hekslootpolder, *Haarlems Bodemonderzoek* 33, 20-63.
- Jelgersma, S., J. de Jong, W.H. Zagwijn & J.F. van Regteren Altena 1970: The coastal dunes of the western Netherlands; geology, vegetational history and archaeology, *Mededelingen Rijks Geologische Dienst, Nieuwe Serie* 21, 93-167.
- Klaveren, H.W. van, 1992: Verkenningen op Voorne-Putten, *BOORbalans* 2, 261-70.
- Koot, C.W., 1996: The Midden-Delfland Research Project. Iron Age occupation in a wetland, in: S. Milliken & C. Peretto (eds.), *Archaeology, methodology and the organisation of research. Research and excavations of the universities and institutes participating in the Erasmus project ICP-P-1041 (Documenti I)*, 97-110.
- Koot, C.W., in voorbereiding: *Verzonken vloeren ontrafeld. Twee IJzertijdnederzettingen in de Duifpolder en de Holiërhoeksepolder van Midden-Delfland*, Amersfoort (RAM).
- Koot, C.W., & C.C. Bakels 2002: Wood Resources and their Exploitation during the Iron Age Occupation of the Fens of Midden-Delfland, the Netherlands, *Journal of Wetland Archaeology* 2, 1-23.
- Koot, C.W., & C. Vermeeren 1993: Natural wood resources and human demand: use of wood in Iron Age houses in the wetlands of Midden-Delfland, *APL* 6, 99-110.
- Lange, S., J.P. Flamman, E.A. Besselsen & H. van Londen 2001: *Quickscan Oostelijk West-Friesland*, Amsterdam (AAC-publicaties 4).
- Lanting, J.N., & J. van der Plicht 2000: De <sup>14</sup>C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie, III: Neolithicum, *Palaeohistoria* 41/42 (1999/2000), 1-110.
- Lanting, J.N., & J. van der Plicht 2002: De <sup>14</sup>C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie, IV: Bronstijd en vroege IJzertijd, *Palaeohistoria* 43/44 (2001/2002), 117-262.
- Lauwerier, R.C.G.M., 2001: Archeozoölogie, in: R.M. van Heeringen & E.M. Theunissen (eds.), *Kwaliteitsbepalend onderzoek ten behoeve van duurzaam behoud van neolithische terreinen in West-Friesland en de Kop van Noord-Holland*, Amersfoort (NAR 21, deel 1: Waardestelling), 174-210.
- Lauwerier, R.C.G.M., T. van Kolfschoten & L.H. van Wijngaarden-Bakker, in druk: *De archeozoölogie van de Steentijd in Nederland* (bundel van de Steentijddag).
- Lauwerier, R.C.G.M., & R.M. Lotte 2002: *Archeologiebalans 2002*, Amersfoort.
- Liere, W.J. van, 1948: *De bodemgesteldheid van het Westland*, 's-Gravenhage (De bodemkartering van Nederland 2).
- Louwe Kooijmans, L.P., 1974: *The Rhine/Meuse Delta. Four studies on its prehistoric occupation and holocene geology*, Leiden (ook: *OMROL* 53/54, 1972/73 en *APL* 7).
- Louwe Kooijmans, L.P., 1985: *Sporen in het land. De Nederlandse delta in de prehistorie*, Amsterdam.
- 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*, Norwich (East Anglian Archaeology Report 50), 71-116.

Louwe Kooijmans, L.P., 1994: Another participant's view on Dutch archaeology in post-war times, *AD* 1, 38-45.

Louwe Kooijmans, L.P., 1997: Denkend aan Holland... Enige overwegingen met betrekking tot de prehistorische bewoning in de Nederlandse delta, aangeboden aan François van Regteren Altena, in: D.P. Hallewas, G.H. Scheepstra & P.J. Woltering (eds.), *Dynamisch landschap. Archeologie en geologie van het Nederlandse kustgebied*, Amersfoort, 9-25.

Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (eds.) 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.

Manning, R.A.G.F.M., & P.G. van der Gaauw 1987: *De Gouw: een archeologische kartering, inventarisatie en waardering*, Amsterdam (RAAP-rapport 10).

Meffert, M., 1998: *Ruimtelijke relaties in het Oer-IJ-estuarium in de Romeinse IJzertijd met nadruk op de Assendelver polders*, Amsterdam (dissertatie UvA).

Metz, W.H., 1997: Aerial Archaeology. An indispensable tool in prospecting, monitoring, and protecting the soil archive in the Netherlands, in: W.J.H. Willems, H. Kars & D.P. Hallewas, *Archaeological heritage management in the Netherlands. Fifty years State Service for Archaeological Investigations*, Assen/Amersfoort, 192-216.

Modderman, P.J.R., 1949: Enkele aantekeningen over de bewoningsgeschiedenis van het Westland, *Boor en Spade* 3, 201-12.

Modderman, P.J.R., 1953: Een neolithische woonplaats in de Polder Vriesland onder Hekelingen (Eiland Putten - Zuid-Holland), *BROB* 4, 1-10.

Modderman, P.J.R., 1960: De Spanjaardsberg; voor- en vroeghistorische boerenbedrijven te Santpoort, *BROB* 10, 210-263.

Modderman, P.J.R., 1974: Een drieperiodenheuvel uit de midden-bronstijd op het Bullenland te Hoogkarspel, *West-Frieslands Oud en Nieuw* 41, 251-259.

Molenaar, S., R.P. Exaltus & M.C.A. van Waijen 2003: *Bescherming van het bodemarchief ruilverkaveling Limmen-Heiloo (provincie Noord-Holland): Eindrapport monitoringonderzoek 1994-2001*, Amsterdam (RAAP-rapport 856).

Moree, J.M., 2002: *Vinex-locatie Midden-IJsselmonde. Beschermingsplan voor vindplaats 20-126 in de nieuwbouwlocatie Carnisselande (gemeente Barendrecht)*, Rotterdam (BOOR-rapporten 89).

Moree, J.M., A. Carmiggelt, T.A. Goossens, A.J. Guiran, F.J.C. Peters & M.C. van Trierum 2003: Archeologisch onderzoek in het Maasmondgebied: archeologische kroniek 1990-2000, *BOORbalans* 5, 90-94.

Mulder, N.F., 1998: *In het voetspoor van de Tweede Bergambachtleiding. Archeologische begeleiding van de aanleg van de rivierwatertransportleiding Bergambacht-Wassenaar/Katwijk*, Amersfoort (RAM 2).

Mulder, E.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Pals, J.P., 1977: Seeds and fruits, in: J.A. Bakker *et. al.*, Hoogkarspel.Watertoren: towards a reconstruction of ecology and archaeology of an agrarian settlement of 1000 BC, in: B.L. van Beek, R.W. Brandt & W. Groenman-van Waateringe (eds.), *Ex horreo*, Amsterdam (Cingula 4), 200-204.

Perger, T.M., & U. Hendriks 1991, Velsen: Velsbroekpolder, in: P.J. Woltering & S.W. Jager (eds.), Archeologische kroniek van Holland over 1990: I Noord-Holland, *Holland* 23, 302-305.

Piena, H., & E. Drenth 2001: Doorboorde sieraden van de neolithische site Aartswoud, gem. Opmeer, in: R.M. van Heeringen & E.M. Theunissen (eds.), *Kwaliteitsbepalend onderzoek ten behoeve van duurzaam behoud van neolithische terreinen in West-Friesland en de Kop van Noord-Holland; deel 3: archeologische onderzoeksverslagen*, Amersfoort (NAR 21), 433-469.

Prummel, W., 1992, Veeteelt, jacht en visserij op Voorne-Putten in de IJzertijd, *Boorbalans* 2, 131-144.

Roep, Th.B., & D.J. Beets 1988: Sea-level rise and paleotidal levels from sedimentary structures in the coastal barriers in the western Netherlands since 5600 BP, *Geologie en Mijnbouw* 67, 53-60.

Roymans, N., 1995: The cultural biography of urnfields and the long-term history of a mythical landscape, *AD* 2:1, 2-24.

Runia, L.T., 1987: *The chemical analysis of prehistoric bones. A paleodietary and ecoarchaeological study of Bronze Age West-Friesland*, Oxford (BAR Int. Ser. 363).

Smit, A., R.M. van Heeringen & E.M. Theunissen in voorbereiding [2005]: *Standaard Archeologische Monitoring (SAM). Richtlijnen voor het non-destructief beschrijven en volgen van de fysieke kwaliteit van archeologische vindplaatsen*, Amersfoort (RAM).

Terbrugge, J., 2002: Duikers gemaakt van uitgeholde boomstammen in het Maasmondgebied in de Romeinse tijd, *BOORbalans* 5, 63-86.

Therkorn, L.L., 1991: De empirische cyclus in werking: het Assendelver Polder-Project, in: J.H.F. Bloemers & T. van Dorp (eds.): *Pre- en protohistorie van de Lage Landen*, Houten, 157-170.

Therkorn, L.L., 2004: *Landscaping the powers of darkness & light. 600 BC – 350 AD settlements concerns of Noord-Holland in a wider perspective*, Amsterdam (dissertatie UvA).

Therkorn, L.L., R.W. Brandt, J.P. Pals & M. Taylor 1984: An Early Iron Age farmstead: Site Q of the Assendelver Polders Project, *PPS* 50, 351-373.

Therkorn, L.L., E.A. Besselsen & J.F.S. Oversteegen 1998: *Assendelver Polders revisited: excavations 1997*, Amsterdam.

Therkorn, L.L., & J.F.S. Oversteegen 1994, Velsen: Velsbroek, site B6, in: J.-K. Hagers & W. Hessing (eds.), *Archeologische Kroniek van Holland 1993*, *Holland* 26, 389-392.

Therkorn, L.L., M. Diepeveen-Jansen, S. Gerritsen, J. Kaarsemaker, M. Kok, L. Kubiak-Martens, J. Slopsma & P. Vos, in druk: *Landscapes in the Broekpolder: excavations around a monument with aspects of the Bronze Age tot the Modern*, Amsterdam.

Trierum, M.C. van 1986: Landschap en bewoning rond de Bernisse in de IJzertijd en de Romeinse tijd, *Rotterdam Papers* 5, 49-75.

Trierum, M.C. van 1992: Nederzettingen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd op Voorne-Putten, IJsselmonde en een deel van de Hoeksche Waard, *BOORbalans* 2, 15-102.

Valk, L. van der, 1988: Modderen in Monster: vervening in het Maasmondgebied in de Midden- tot Late IJzertijd, *Westerheem* 37, 87-92.

Velde, H.M. van der, S.B.C. Bloo, L. van Beurden, D.C. Brinkhuizen, J. van Dijk, M. van Dinther, E. Esser, E. Schrijver & M. Spanjer 2003: *Archeologisch onderzoek in het kader van de verbreding van de A2. Aanvullend Archeologisch Onderzoek naar een vindplaats uit de IJzertijd en de Hollandse waterlinie*, Bunschoten (ADC Rapport 167).

Vos, P.C., 1983: De relatie tussen de geologische ontwikkeling en de bewoningsgeschiedenis in de Assendelver Polders vanaf 1000 v. Chr., in: R.W. Brandt, G.J. van der Horst & J.J. Stolp (eds.), *De Zaanstreek archeologisch bekeken*, Zaanstad, 6-32.

Vos, P.C., 2000: *Geo-archeologisch profiel Broekpolder 1999*, Zwolle (TNO-rapport NITG 00-113-B).

Vos, P.C., & R.M. van Heeringen 1997: Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland (SW Netherlands), *Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen* 59, 1-109.

Vries, L.S., 2001: De faunaresten van Zeewijk, een Laat-Neolithische nederzetting in de Groetpolder (N-H), in: R.M. van Heeringen & E.M. Theunissen (eds.), *Kwaliteitsbepalend onderzoek ten behoeve van duurzaam behoud van neolithische terreinen in West-Friesland en de Kop van Noord-Holland; deel 3: archeologische onderzoeksverslagen*, Amersfoort (NAR 21), 281-332.

Waals, J.D. van der, 1988: Polderperspectieven: Enkele gedachten bij Swifterbant en Kolhorn, *Westerheem* 37, 44-56.

Waals, J.D. van der, 1989: Excavation of two Beaker domestic sites near Kolhorn: General introduction, *Palaeohistoria* 31, 139-149.

Waasdorp, J.A., & P. Stuurman 1992: 's Gravenhage: Lozerlaan/Erasmusweg, in: W.A.M. Hessing (ed.), *Archeologische Kroniek van Holland over 1991: II Zuid-Holland*, *Holland* 24, 353-354.

Waterbolk, H.T., 1979, Siedlungskontinuität im Küstengebiet der Nordsee zwischen Rhein und Elbe, *PKSN* 13, 1-21.

Waterbolk, H.T., 1981: Archaeology in the Netherlands: delta archaeology, *WA* 13, 240-54.

Weerts, H.T.J., P. Cleveringa, J.J.J. Ebbing, F.D. de Lang & W.E. Westerhoff 2000: *De lithostratigrafische indeling van Nederland – Formaties uit het Tertiair en Kwartair. Versie 2000*, Utrecht (TNO-rapport NITG 00-95-A).

Westerhoff, W.E., E.F.J. de Mulder & W. de Gans 1987: *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000. Blad Alkmaar West (19W) en Blad Alkmaar Oost (19O)*, Haarlem.

Woltering, P.J., 2001: Occupation History of Texel, IV. Middel Bronze Age – Late Iron Age (1350-100 BC), *BROB* 44, 9-396.

Wijngaarden-Bakker, L.H. van, 1988: Zoöarcheologisch onderzoek in de West-Nederlandse delta, in: J.H.F. Bloemers (ed.), *Archeologie en oecologie van Holland tussen Rijn en Vlie*, Amsterdam (SPP 2), 154-185.

IJzereef, G.F., 1981: *Bronze age animal bones from Bovenkarspel. The excavation at Het Valkje*, Amersfoort (NO 10).

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 (eds.): *Nederzettingen uit de Bronstijd en de Vroege IJzertijd in de Lage Landen*, Amersfoort (NAR 13,), 61-82.

IJzereef, G.F., F.J. Laarman & R.C.G.M. Lauwerier 1992: Animal remains from the Late Bronze Age and the Iron Age found in the western Netherlands, in: R.M. van Heeringen, *The Iron Age in the Western Netherlands*, Amersfoort/Amsterdam, 341-351.

Zagwijn, W.H., 1986: *Nederland in het Holoceen*, Haarlem (Geologie van Nederland 1).

Zeiler, J.T., 1997: *Hunting, fowling and stock-breeding at Neolithic sites in the western and central Netherlands*, Groningen (dissertatie Rijksuniversiteit Groningen).

Zeiler, J.T., 2000: *Jagers en boeren op een oeverwal. Archeozoologisch onderzoek op zes vindplaatsen uit het Laat-Neolithicum en de Vroege en Midden-Bronstijd te Barendrecht Zuidpolder* (ArchaeoBone Rapport 19).

Zeist, W. van, 1974: Palaeobotanical studies of settlement sites in the coastal area of the Netherlands, *Palaeohistoria* 16, 223-371.

Zeist, W. van, 1997: Agriculture and vegetation at Bronze and Iron Age Den Burg, Texel, as revealed by plant macroremains, *BROB* 42, 365-288.