

21. HET RIVIERENGEBIED IN DE MIDDELEEUWEN EN VROEGMODERNE TIJD (versie 1.0, geaccepteerd oktober 2007)

Jan van Doesburg (RACM), Annika Hesselink (RWS RIZA) en Mieke Smit (gemeente Nijmegen)

Inhoud

Deel 1 Inleiding

- 1.1: Afbakening gebied en periode
- 1.2: Een korte schets van de ontwikkelingen in het onderzoek tot nu toe
 - 1.2.1: Paleogeografisch onderzoek
 - 1.2.2: Nederzettingsonderzoek
 - 1.2.3: Het grafveldonderzoek
- 1.3: Interdisciplinaire studies

Deel 2 Onderzoeksthema's, interpretatie en synthese

- 2.1: De interactie tussen mens en landschap
 - 2.1.1: Landschap
 - 2.1.2: Mens en landschap
- 2.2: Nederzettingen en landgebruik
- 2.3: Grens- of interactiezone

Deel 3: Verschijningsvorm

- 3.1: Landschapsgenese
- 3.2: Cultuurlandschap
- 3.3: Relevante post-depositionele processen
 - 3.3.1: Natuurlijke processen met positieve effecten
 - 3.3.2: Natuurlijke processen met negatieve effecten
 - 3.3.3: Antropogene processen met positieve effecten
 - 3.3.4: Antropogene processen met negatieve effecten
- 3.4: Methoden en technieken
 - 3.4.1: Dendrochronologisch onderzoek
 - 3.4.2: Materiaalonderzoek
 - 3.4.3: Interdisciplinair onderzoek
- 3.5: Chronologie
- 3.6: Archeologische verschijningsvormen van lokale gemeenschappen
 - 3.6.1: Nederzettingen
 - 3.6.2: Grafvelden en lokale cultusplaatsen
- 3.7: Verschijningsvormen van bovenlokale gemeenschappen
 - 3.7.1: Inleiding
 - 3.7.2: Pre-urbane centra
 - 3.7.3: Religieuze complexen (cultusplaatsen en religieuze centra)
 - 3.7.4: Versterkingen (walburgen, kastelen, linies.)
- 3.8: Productie, distributie en consumptie van mobilia
- 3.9: Productie, distributie en consumptie van voedsel
- 3.10: Archeologische monumentenzorg en de stand van het bodemarchief
 - 3.10.1: Voorraad, waardering en selectie
 - 3.10.2: Monitoring
 - 3.10.3: Oud onderzoek
- 3.11: Bedreigingen
 - 3.11.1: Sluipende bedreiging
 - 3.11.2: Acute bedreigingen

Literatuur

DEEL 1 INLEIDING

1.1: Afbakening gebied en periode

Het rivierengebied bestaat uit fluviatiele afzettingen van de Nederrijn, Waal en Maas uit het Laat-Weichselien en het Holoceen. Tot het rivierengebied wordt in dit kader niet het Limburgse Maasdal met de jonge Maasterassen gerekend. Deze vallen onder het pleistocene zandgebied van Zuid-Nederland (zie hoofdstuk De Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland). Ook de IJsselstreek valt buiten het bereik van dit hoofdstuk (zie hoofdstuk De Romeinse tijd, Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Midden- en Oost-Nederland).

Het onderzoeksgebied komt overeen met Archeoregio 13, zoals die is aangegeven in de *Archeologiebalans 2002*.¹ Deze archeoregio omvat niet alleen het Utrechts-Gelders rivierengebied, maar ook het deel van de provincie Noord-Brabant ten noorden van de lijn Roosendaal- Oosterhout - Den Bosch-Boxmeer.

De periode waarop dit hoofdstuk betrekking heeft omvat een tijdsbestek van meer dan 1500 jaar. Als het formele vertrekpunt is het einde van de Romeinse tijd gekozen, dat in onze streken globaal rond het jaar 400 na Chr. kan worden geplaatst. Als eindpunt wordt het jaar 1956 aangehouden², hoewel er in het stuk weinig nadruk ligt op de periode 1600-1956. Op sommige plaatsen is, waar dat voor het betoog noodzakelijk was, kort teruggesproken op de Laat-Romeinse periode. Verder zijn de tijdsgrenzen vrij strikt gehanteerd. Binnen de hoofdperiode worden verschillende tijdvakken aangehouden: de Vroege Middeleeuwen, bestaande uit de Merovingische (ca. 400 – ca. 750 na Chr.) en Karolingische tijd (ca. 750 – ca. 950 na Chr.), de Volle Middeleeuwen (ca. 950 – ca. 1250 na Chr.), de Late Middeleeuwen (ca. 1250 - ca. 1500 na Chr.) en de Nieuw(st)e tijd (1500 tot heden). Het onderwerp is de landschapsgenese en de bewoningsgeschiedenis op het platteland in deze perioden. De ontwikkeling van de steden hoort thuis in het hoofdstuk De Stad in de Middeleeuwen en vroegmoderne tijd, met uitzondering van de steden waarvan de wortels tot in de pre-urbane periode reiken. De vroegere fasen van deze steden zullen hier wel worden behandeld.

Doelstelling van deze tekst is het benoemen en beschrijven van de onderzoeksthema's en van de archeologische verschijningsvormen die voor deze thema's relevant zijn. Deze thema's worden beschouwd als richtinggevend voor toekomstig onderzoek naar vindplaatsen uit de Middeleeuwen en de Moderne Tijd ten behoeve van kennisvermeerdering en behoud van archeologische vindplaatsen.

1.2: Een korte schets van de ontwikkelingen in het onderzoek tot nu toe

De belangstelling voor de geschiedenis van het rivierengebied gaat terug tot in de Late Middeleeuwen. Van een aantal plaatsen in het rivierengebied, waaronder Utrecht, Arnhem, Vechten bij Bunnik en Nijmegen, stond het historisch belang toen al vast. Een aantal daarvan gold vanaf die tijd als rijke vindplaatsen van oudheden, waaronder munten, vaatwerk van brons, glas en aardewerk, grafstenen en rijkgedecoreerde bouwfragmenten.³ Veel van deze voorwerpen vonden hun weg naar de rariteitenkabinetten van particuliere verzamelaars, waarvan enkele later de kern van museale collecties zouden gaan vormen. In het midden van de 19^e eeuw leidden toevallig opgedolven vondsten tot de eerste reguliere opgravingen in het rivierengebied. Een voorbeeld hiervan is het onderzoek dat L.J.F. Janssen in 1842 in Wijk bij Duurstede uitvoerde, naar aanleiding van bij beendergraverijen opgedolven vroegmiddeleeuwse artefacten.⁴ Janssen's onderzoek naar de resten van Dorestad kan als de eerste systematische opgraving naar middeleeuwse resten in het rivierengebied worden bestempeld. Na incidentele opgravingen in de late 19^e eeuw en vooral de eerste decennia van de vorige eeuw⁵, kwam, onder invloed van de wederopbouwwerkzaamheden in de door oorlogshandelingen gehavende historische binnensteden en herstelwerk aan monumentale gebouwen, de middeleeuwse archeologie echt op gang. Dit geldt vooral voor het onderzoek naar kastelen en kerken.⁶ Bij het kerkenonderzoek in het rivierengebied in de naoorlogse periode speelden

¹ Lauwerier & Lotte 2002, 62-3.

² Op basis van de monumentenwet komen alle resten ouder dan 50 jaar in aanmerking en moet de grens bij het jaar 1957 worden gelegd.

³ Van Hasselt 1804; Janssen 1842; Ozinga *et al.* 1989; Borman 1981.

⁴ Janssen 1842.

⁵ Zie onder andere Holwerda 1930a; Holwerda 1930b.

⁶ Zie voor een algemeen overzicht Stoepker 1990.

vooral P. Glazema en H. Halbertsma een belangrijke rol. Opgravingen in onder andere Elst (Gld)⁷, Oosterbeek⁸ en Tiel⁹ hebben de kennis van de vroegste kerkarchitectuur spectaculair doen toenemen. In het geval van Elst werden naast resten van een pre-romaanse kerk ook delen van een Romeinse tempel (twee bouwfases) aangetroffen.¹⁰ Ook andere kerkopgravingen, waaronder die in Angerlo¹¹, Bemmel¹², Eethen¹³, Ellecom¹⁴, Etten¹⁵, Huissen¹⁶, Kerkdriel¹⁷, Kesteren¹⁸, Groesbeek¹⁹, Randwijk²⁰ en Zelhem²¹, leverden belangrijke informatie over de ontwikkeling van de middeleeuwse kerken in het onderzoeksgebied. De afgelopen jaren is er daarnaast vanuit de kant van historici veel onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van kerkelijke instellingen in de stad Utrecht in de Middeleeuwen.²² In tegenstelling tot de rest van het land, kende het rivierengebied in de periode voorafgaand aan de Tweede Wereldoorlog al tot op zekere hoogte een traditie op het gebied van het onderzoek naar middeleeuwse versterkingen.²³ Naast het pionierswerk van L.J.F. Janssen en J.H. Holwerda moet vooral het werk van J.G.N. Renaud hier worden vermeld. Hij deed onderzoek naar talloze kastelen in het rivierengebied, waaronder Doorwerth²⁴, de Duno²⁵, Duurstede²⁶, Balgoy²⁷ en Heumen.²⁸ Een belangrijke ontwikkeling die in de late jaren '60 in de Nederlandse archeologie optrad was een meer gebiedsgerichte aanpak van het onderzoek. Hierbij werd vooral belang gehecht aan de interactie tussen de mens en het landschap. De bestudering van de landschapsgenese, de ontwikkeling van de nederzettingsspatronen en de ontginningsgeschiedenis in hun onderlinge samenhang zijn voor het middeleeuwse onderzoek in het rivierengebied in de jaren '60 en '70 kenmerkend. Daarbij werd niet alleen gebruik gemaakt van archeologische gegevens, maar ook geput uit andere informatiebronnen, zoals geschreven bronnen, iconologie, historische cartografie, toponymie, gebouwde monumenten en het huidige landschap. Tevens werd gebruik gemaakt van nieuwe methoden en technieken, zoals *Landesaufnames*, archeologisch booronderzoek en fosfaatkartheringen. Deze nieuwe technieken waren bij uitstek geschikt voor het traceren van archeologische vindplaatsen in het rivierengebied en hun toepassing leidde tot een exponentiële groei van het aantal vindplaatsen. Het archeologische onderzoek was in het laatste kwart van de 20^e eeuw georganiseerd in langlopende regionale projecten. In het rivierengebied waren dat de door de ROB uitgevoerde projecten het Kromme Rijnproject/project Centrale Rivierengebied, project Oostelijk rivierengebied en het project Urbanisatie van het rivierengebied in de Middeleeuwen. In het kader van deze projecten werden zowel inventarisaties, zoals de fosfaat- en oppervlaktekartheringen in het Kromme Rijngebied²⁹, als opgravingen uitgevoerd. Bepalend voor dat laatste was het enorme aanbod van vindplaatsen dat in die periode werd bedreigd in het kader van de bouw van nieuwe woningen, wegen, vernieuwingen in de landbouw en de winning van zand en grind. Tijd en geld werden ingezet voor de uitvoer van vaak grootschalige noodopgravingen. Deze concentreerden zich vooral in het Kromme Rijngebied, zoals de omgeving van Houten en Wijk bij Duurstede, en daarnaast in Nijmegen en omgeving. Het in het kader van het Urbanisatieproject uitgevoerde onderzoek in de historische binnensteden van Deventer, Tiel en Nijmegen geldt als belangrijke opmaat tot de aanstelling van stadsarcheologen in de belangrijkste steden van het rivierengebied. In 1972 kreeg Utrecht als eerste stad in het onderzoeksgebied een eigen archeoloog. In 1989 volgde Nijmegen en acht jaar later Arnhem. De werkzaamheden van de stadsarcheologen beperkten zich in eerste instantie vooral tot de historische stadskernen. Vanaf de jaren '80 ontwikkelde de stadsarcheologie in strikte zin zich tot gemeentelijke archeologie. In de jaren '90 kwam de ontwikkeling op gang dat gemeentelijke archeologen ook

⁷ Glazema 1951, 22-37.

⁸ Glazema 1951, 63-81

⁹ Glazema 1951, 100-3; Glazema 1958.

¹⁰ Bogaers 1955.

¹¹ Glazema 1951, 11-2.

¹² Ypey 1955b.

¹³ Ypey 1955c.

¹⁴ Glazema 1951, 16-22.

¹⁵ Glazema 1951, 37-9.

¹⁶ Glazema 1951, 40-1.

¹⁷ Glazema 1951, 41-5.

¹⁸ Glazema 1951, 45-50.

¹⁹ Ypey 1955a.

²⁰ Glazema 1951, 85-7.

²¹ Glazema 1951, 107-10.

²² Zie onder andere Broer & De Bruijn 1992; Stöver 1997; Broer 2000; Van Vliet 2004.

²³ Zie voor een algemeen overzicht Renaud 1947; Janssen 1990; Janssen 1996.

²⁴ Renaud 1959b.

²⁵ Renaud 1959a.

²⁶ Renaud 1947, 436-7; Renaud 1978.

²⁷ Renaud 1947, 442.

²⁸ Renaud 1941.

²⁹ Zie Van der Voort, Poelman & Van Es 1979; Steenbeek 1983; Steenbeek 1990; Van Tent 1996.

opgravingen in aangrenzende gemeenten gingen uitvoeren. Hierdoor ontstond - deels opnieuw - een meer regionale aanpak van het onderzoek met regionale onderzoeksthema's. Deze regionale benadering vanuit gemeentelijke archeologie is op een aantal terreinen zeer vruchtbaar gebleken. Het werk van de huidige gemeentelijk archeologen is zelfs voor een belangrijk deel gericht op het buitengebied.

Vanaf de jaren '90 zien we ook een toename van de belangstelling voor de (post)midleleeuwse archeologie van het rivierengebied vanuit de universitaire wereld. Deze is deels een bijeffect van de belangstelling voor de bewoningsgeschiedenis van andere perioden in het gebied, zoals het Batavenproject van het ACVU dat zich richt op de bewoning rond Tiel in de Romeinse tijd. Tevens wordt de belangstelling ingegeven door enkele omvangrijke ruimtelijke ingrepen die al plaatsvonden of nog zullen worden uitgevoerd en die een uitgelezen kans bieden voor het doen van (grootschalig) extern gefinancierd archeologisch onderzoek (zie hieronder). Dit heeft evenwel nog niet geleid tot grotere overkoepelende projecten, waarbij de (post)midleleeuwse bewoningsgeschiedenis centraal staat.

Het onderzoek naar middeleeuwse en post-midleleeuwse resten is thans vooral ingebed in de Malta-archeologie. Daarmee ligt het veldwerk, de uitwerking en rapportage voornamelijk bij archeologische bedrijven, al dan niet in samenwerking met de in het gebied aanwezige stadsarcheologen, universiteiten of de RACM. De laatste decennia is het aantal ruimtelijke ingrepen in het rivierengebied sterk toegenomen en hiermee heeft het onderzoek een vlucht genomen. Het gaat hierbij enerzijds om archeologisch onderzoek binnen grote infrastructurele projecten, zoals de Betuwelijn, de verbreding van de spoorbaar Vleuten – Geldermalsen (VleuGelproject), de verbreding van enkele snelwegen (waaronder de A2 en A12) en grootschalige woningbouwprojecten (zoals de ontwikkeling van de Vinexlocaties Leidse Rijn, Houten-Zuid, Schuytgraaf en de Waalsprong). Anderzijds gaat het om archeologisch veldwerk in het kader van talloze middelgrote en kleine uit- en inbreidingsplannen rond bestaande woonkernen. De werkzaamheden van de verschillende partijen heeft tot een verbreding en verdieping van onze kennis over de landschapsgenese en bewoningsgeschiedenis van het gebied geleid.³⁰ Opvallend genoeg heeft dit echter nog niet geleid tot projecten in het kader van 'de oogst van Malta'.

In toenemende mate wordt bij het moderne archeologische onderzoek uitgegaan van een meer cultuurhistoriebrede benadering, waarbij zowel wordt geput uit kennis vanuit de historische disciplines, zoals middeleeuwse geschiedenis, historische geografie, naamkunde en genealogie, als uit de bouwhistorie en de aardwetenschappen, waaronder geologie, fysische-geografie en paleo-ecologie. Helaas staat deze ontwikkeling nog in de kinderschoenen. Hierdoor ontbreekt het nog grotendeels aan meer synthetiserend onderzoek.

Met betrekking tot de kennis over de landschapsgenese en de bewoningsgeschiedenis van het rivierengebied in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kan dan ook nog niet gesproken worden van een integraal, homogeen en representatief beeld. Het is eerder een heterogeen, incompleet en deels vertekend beeld. Deze vertekening wordt vooral veroorzaakt door het feit dat de onderzoeksintensiteit per periode en regio niet gelijk is. Het onderzoek is in sommige deelgebieden verder gevorderd dan in andere. Hetzelfde geldt voor bepaalde perioden. Hieronder zal kort de huidige stand van kennis van de onderwerpen worden weergegeven die in het (recente) verleden in de aandacht stonden.

1.2.1: Paleogeografisch onderzoek

In het rivierengebied komen stroomruggen en kommen voor, die voor het grootste deel zijn gevormd door vroegere meanderende rivierlopen van de Rijn en de Maas (zie NOaA Hoofdstuk Paleogeografie en landschapsgenese). Kenmerkend voor de afzettingen van de riviersystemen is dat er een differentiatie bestaat tussen afzettingen die in de bedding, op de oevers en op grotere afstand van de rivier in de kommen zijn gevormd. Beddingafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit zand en grind³¹, terwijl de veel kleiiger oeverafzettingen bestaan uit zavel en lichte klei. In de kommen wordt zware klei aangetroffen, eventueel afgewisseld met veen.³²

Er zijn in het rivierengebied verschillende riviersystemen te onderscheiden. Voor een gedetailleerd overzicht van deze riviersystemen en hun ouderdom wordt verwezen naar Berendsen & Stouthamer³³ en het Hoofdstuk Paleogeografie en landschapsgenese. Door Törnqvist, Makaske, Weerts, Stouthamer en Cohen³⁴ zijn aspecten als anastomoserende rivieren, avulsie en tectoniek in het

³⁰ Voor de projecten Betuweroute en Houten-Zuid is de archeologische kenniswinst in kaart gebracht. Deze is deels verdiept en deels verbreed. Zie Anonymus 2003; Van Doesburg & Roorda 2004.

³¹ Zie onder andere Berendsen *et al.* 2001.

³² Berendsen 1982.

³³ Berendsen & Stouthamer 2001.

³⁴ Törnqvist, 1993; Makaske, 1998; Stouthamer, 2001; Cohen, 2003.

rivierengebied nader bestudeerd. Daarnaast zijn studies verschenen met een regionaal karakter, zoals de studies over het Kromme Rijngebied³⁵ en het land van Maas en Waal.³⁶

1.2.2: Nederzettingsonderzoek

Het tussen 1967 en 1977 in Wijk bij Duurstede uitgevoerde onderzoek naar de resten van Dorestad is om verschillende redenen van groot belang.³⁷ In de eerste plaats geldt het als een van de eerste opgravingen in Noordwest-Europa, waarbij op grootschalige wijze nederzettingsonderzoek werd verricht. Ten tweede is het, met een vlakdekkend onderzocht gebied van meer dan 55 ha, de grootste middeleeuwse opgraving in ons land en de meest compleet onderzochte vroegmiddeleeuwse handelsnederzetting uit onze streken. Het onderzoek naar de resten van Dorestad heeft als katalysator gewerkt voor het onderzoek naar middeleeuwse resten in het rivierengebied en daarbuiten. In de eerste plaats ontstond hierdoor belangstelling voor vroegmiddeleeuwse handelscentra. Een deel van het in Medemblik, Tiel, Utrecht en Deventer uitgevoerde onderzoek kan als voortvloeiend hieruit worden gezien. Daarnaast vond in navolging van het Dorestadonderzoek op een aantal plaatsen grootschalig nederzettingsonderzoek plaats, waarvan het onderzoek in Houten-Tielland een voorbeeld is.³⁸ Tevens hebben er de afgelopen jaren op talloze plaatsen kleinere en enkele grotere opgravingen plaatsgevonden. Voorbeelden van locaties waar delen van vroegmiddeleeuwse nederzettingen zijn opgegraven zijn: Beuningen-Molenstraat³⁹, Houten-Tielland⁴⁰, Houten-terrein 9⁴¹, Houten-terrein 22⁴², Nijmegen-Binnenstad⁴³, Tiel- Binnenstad⁴⁴, Utrecht-Binnenstad⁴⁵, Vleuten-De Meern-Hogeweide⁴⁶, Vleuten-De Meern A2⁴⁷, Vleuten-De Meern Waterleiding Kennemerland⁴⁸ en Wijk bij Duurstede-De Geer⁴⁹.

Ondanks al deze opgravingen is de kennis over bewoning in de Vroege Middeleeuwen in het rivierengebied nog fragmentair. Dit komt ten dele voort uit het feit dat een groot deel van het uitgevoerde onderzoek nog niet is gepubliceerd. Dit geldt bijvoorbeeld voor veel van het in Utrecht en Nijmegen uitgevoerde onderzoek, maar ook voor het onderzoek in bijvoorbeeld Houten-Tielland. Daarnaast kan dit worden verklaard uit het feit dat het onderzoek in de meeste gevallen zeer versnipperd is. Slechts in enkele gevallen zijn grote(re) delen van een nederzetting vlakdekkend onderzocht. Daarnaast ontbreken meer synthetiserende studies. Dit betekent dat ons beeld van de voorkomende nederzettingvormen (verspreide bewoning, dorpen, centrale plaatsen) nederzettingshierarchie en gebouwtypen (huistypen, soorten bijgebouwen) nog zeer onvolledig is. Hetzelfde geldt tot op zeker hoogte voor onze kennis op het gebied van productie, verwerking en consumptie van voedsel. Hoewel bij de meeste opgravingen talloze ecologische monsters worden genomen, uitgewerkt en gepubliceerd⁵⁰, bestaat er (nog) geen overkoepelend, meer synthetiserend overzicht over de landbouweconomie van het onderzoeksgebied in de Middeleeuwen en vroegmoderne tijd.

Niet alleen de kennis op het gebied van vroegmiddeleeuwse handelscentra en agrarische nederzettingen is beperkt. Hetzelfde geldt, zelfs nog in sterkere mate, voor verdedigingswerken uit deze periode. De enige plaats waar tot nu toe een verdedigingswerk uit de Vroege Middeleeuwen is opgegraven is Wijk bij Duurstede-De Geer. Hier zijn resten van een groot rechthoekig aardwerk, bestaande uit een systeem van grachten en wallen vrijgelegd.⁵¹ Het vermoeden bestaat dat er meer van dergelijke verdedigingswerken moeten zijn geweest, bijvoorbeeld in de voormalige Romeinse castella, maar concrete aanwijzingen hiervoor ontbreken nog. In een aantal castella is gegraven, maar meestal vanuit een op de Romeinse fase gerichte vraagstelling. Toch speelt de vraag naar continuïteit van bewoning tussen de Laat-Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen in het rivierengebied wel een zekere rol. Deze kwestie speelt niet alleen bij plaatsen met Romeinse militaire versterkingen,

³⁵ Berendsen 1982; Berendsen 1997; Steenbeek 1990; Berendsen & Wynia 1993; Harbers & Mulder 1981.

³⁶ Pons 1957; Hendriks 1990.

³⁷ Zie bijvoorbeeld Van Es 1978; Van Es & Verwers 1985.

³⁸ Van Es & Hessing 1985; Van Es & Hessing 1986; Van Es & Hessing 1987; Van der Velde 2001.

³⁹ Van der Kamp & Polak 2001.

⁴⁰ Van Es & Hessing 1985; Van Es & Hessing 1986; Van Es & Hessing 1987.

⁴¹ Dijkstra & Van Benthem 2004.

⁴² Van Benthem & Van der Velde 2002.

⁴³ Zie onder andere Thijssen 1980; Bloemers & Thijssen 1990; Van Enckevort & Thijssen 2000.

⁴⁴ Bartels *et al* 1995; Bartels *et al* 1996; Oudhof 1996; Dijkstra 1998; Van Doesburg & Bakker 1999.

⁴⁵ Zie onder andere Pot 1990; Stafleu 1991.

⁴⁶ Wynia *et al* 2004.

⁴⁷ Van der Kamp 2004b.

⁴⁸ Wynia 2004b.

⁴⁹ Van Es 1994c.

⁵⁰ Zie onder andere Kooistra 1996; Esser 2000; Van Haaster *et al* 2000; Esser & Van Dijk 2001; Van Haaster *et al* 2001; Van Haaster 2004.

⁵¹ Van Es 1994c.

maar ook bij de bewoning op het platteland, zoals in het met Romeinse stenen gebouwen doorspekte landschap rond Houten.⁵²

Het aantal onderzochte nederzettingen uit de Volle Middeleeuwen is aanzienlijk groter dan het aantal uit de Vroege Middeleeuwen. Met name uit het Kromme en Oude Rijngebied kennen we een relatief groot aantal voorbeelden: Houten-Tielland⁵³, Houten-terrein 9⁵⁴, Houten-terrein 8A, Houten-terrein 22⁵⁵, Houten-terrein 89⁵⁶, Odijk-Dalenoord⁵⁷, Vechten⁵⁸ Vleuten-De Meern-Hogeweide⁵⁹, Vleuten-De Meern Waterleiding Kennemerland⁶⁰, Vleuten-De Meern A2⁶¹, Vleuten-Huis te Vleuten⁶², Wijk bij Duurstede-Binnenstad⁶³, Wijk bij Duurstede-Dorestad.⁶⁴ Ook in de Betuwe en het Oostelijke rivierengebied zijn de afgelopen jaren (delen) van nederzettingen uit deze periode opgegraven: Arnhem-Musiskwartier⁶⁵, Beuningen-Molenstraat⁶⁶, Huissen⁶⁷, Kerk Avezaath-Huis Malburg⁶⁸ en Kerk-Avezaath-Stenen Kamer⁶⁹, Tiel-Binnenstad⁷⁰, Zevenaar. Andere in de Volle Middeleeuwen op het platteland voorkomende nederzettingvormen, zoals kastelen en *moated sites*⁷¹, zijn de laatste jaren eveneens in toenemende mate onderwerp van onderzoek.⁷² Dit geldt in het bijzonder voor kastelen, en dan vooral die uit de periode vanaf de 13^e eeuw. Het onderzoek naar de vroegste versterkingstypen, waaronder motteversterkingen, staat nog grotendeels in de kinderschoenen. In veel gevallen gaat het om kleinschalig, incidenteel onderzoek, zoals naar de mottes van Cuijk⁷³, Huissen (Hazenheuvel)⁷⁴ en Zoelen (Aldenhaag)⁷⁵ en de complexen Het Rondeel te Houten⁷⁶ en Ten Goye in 't Goy.⁷⁷ Slechts enkele complexen, waaronder de Duno⁷⁸ (gem. Renkum) en de Duivelsberg⁷⁹ (Gem. Ubbergen) zijn uitvoeriger onderzocht, maar helaas nooit uitvoerig gepubliceerd. Onze kennis over de opkomst en ontwikkeling van motteversterkingen is dan ook nog redelijk beperkt. Meer onderzoek is verricht naar latere typen versterkingen. Enkele voorbeelden hiervan zijn Kerk-Avezaath-Stenen Kamer (woontoren en *moated site*)⁸⁰, Vleuten-Huis te Vleuten (woontoren)⁸¹, Vleuten-Nijeveld (vierkant kasteel)⁸², Vleuten-Grauwert (woontoren?)⁸³, Vleuten-Groenedijk (omgracht complex uit de 12^e eeuw)⁸⁴ en Wijk bij Duurstede-De Geer (woontoren?)⁸⁵. Sommige van deze complexen, zoals Vleuten-Groenedijk, Wijk bij Duurstede-De Geer en Vleuten-Huis te Vleuten blijken uitzonderlijk rijk aan (metaal)vondsten en geven inzicht in de materiële cultuur van de verschillende generaties bewoners van deze complexen.

Ondanks het feit dat op sommige plaatsen grote delen van nederzettingen integraal konden worden opgegraven is het beeld van de nederzettingenontwikkeling in de Volle Middeleeuwen nog zeer

⁵² Bloemers & Thijssen 1990; Van Es 1994a; Van Rooijen 2000.

⁵³ Van Es & Hessing 1985; Van Es & Hessing 1986; Van Es & Hessing 1987; Van der Velde 2001.

⁵⁴ Dijkstra & Van Benthem 2004.

⁵⁵ Van der Velde & Van Benthem 2002.

⁵⁶ Van der Velde 2001.

⁵⁷ Van Tent 1988.

⁵⁸ Van Tent 1994.

⁵⁹ Van der Kamp 2003; Wynia *et al* 2004; Van der Kamp 2004b; Van der Kamp 2005a; Van der Kamp 2005b; Van der Kamp 2005c.

⁶⁰ Wynia 2004b.

⁶¹ Van der Kamp 2004b.

⁶² Dijkstra & De Boer 2005.

⁶³ Van Doesburg 1994.

⁶⁴ Sier *et al* 2004; Dijkstra 2005.

⁶⁵ Wientjes & Smit 2006; Van der Mark & Wemermans in voorbereiding.

⁶⁶ Van der Kamp & Polak 2001.

⁶⁷ Dijkstra & Van der Heijden 2000.

⁶⁸ Oudhof 2000a.

⁶⁹ Botman & Kenemans 2001.

⁷⁰ Bartels *et al* 1995; Oudhof *et al* 1995; Bartels *et al* 1996; Oudhof 1996; Dijkstra & Vlierman 1997; Dijkstra 1998; Van Doesburg & Bakker 1999.

⁷¹ Het belangrijkste verschil tussen kastelen en *moated sites* is dat deze laatste niet reëel verdedigbaar zijn. Zie voor definities Janssen 1996, 15-6 en 96-8.

⁷² Zie bij voorbeeld De Koning 1995, Janssen 1996.

⁷³ Bogaers 1966.

⁷⁴ Schut 2002; Schut 2003, 71-2.

⁷⁵ Schut & Van Doesburg in voorbereiding.

⁷⁶ De Haan 2004a.

⁷⁷ De Haan 2004b.

⁷⁸ Janssen 1996, 23-7.

⁷⁹ Gorissen 1959; Aarts 1976; Krauwer 1997; Schut 2003, 69-70.

⁸⁰ Botman & Kenemans 2001.

⁸¹ Dijkstra & De Boer 2005.

⁸² Graafstal 2000.

⁸³ Van der Kamp 2004a.

⁸⁴ Hendriksen 2004.

⁸⁵ Van Doesburg 1994.

onvolledig. Dit geldt bijvoorbeeld voor ontwikkelingen op het gebied van de huisbouwtradities. Zo is onduidelijk wanneer het proces van 'verstening' op het platteland intreedt en hoe de rurale bebouwing op het platteland zich vanaf deze periode heeft ontwikkeld. De ontwikkelingen in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zijn nog minder duidelijk. Een van de belangrijkste redenen hiervoor is dat het aantal opgegraven bewoningskernen uit deze perioden uiterst klein is. Dit is deels te wijten aan het feit dat er tot voor enige jaren, zeker vanuit de professionele archeologische wereld, vrijwel geen belangstelling was voor bewoningsplaatsen uit deze perioden. Een bijkomend punt is dat veel van de bewoningssporen uit deze periode zich onder bestaande bebouwing bevindt, en daardoor nauwelijks kan worden onderzocht. Tevens dient rekening te worden gehouden met het feit dat gebouwplattegronden uit deze periode grotendeels bestaan uit niet of ondiep gefundeerde elementen, die nauwelijks sporen in de bodem achterlaten en daardoor archeologisch moeilijk traceerbaar zijn. Engere samenwerking tussen archeologen, bouwhistorici en historisch-geografen lijkt dan ook hier een vereiste om te komen tot een beter inzicht in de nederzettingontwikkeling in deze perioden. Voor het nederzettingsonderzoek geldt in algemene zin dat er tot op heden geen overzichtspublicaties over dit onderwerp zijn verschenen. Wel wordt in sommige publicaties ingegaan op bepaalde aspecten, zoals huisbouwtradities, voor bepaalde perioden en/of deelgebieden.⁸⁶

1.2.3: Het grafveldonderzoek

In tegenstelling tot het nederzettingsonderzoek is het onderzoek naar vroegmiddeleeuwse grafvelden in het rivierengebied veel minder ver voortgeschreden. Ook ten opzichte van andere regio's, zoals het gebied van de Utrechtse Heuvelrug, heerst een aanzienlijke kennisachterstand. Het aantal (vrijwel) volledig onderzochte vroegmiddeleeuwse grafvelden in het rivierengebied is zeer beperkt. Tot de meest compleet opgegraven grafvelden behoren die van Lent⁸⁷, Wijchen⁸⁸, Wijk bij Duurstede-De Heul⁸⁹ en Wijk bij Duurstede-De Engk⁹⁰. Wel zijn op tal van plaatsen delen van vroegmiddeleeuwse grafvelden of geïsoleerde graven onderzocht, waaronder in Beuningen⁹¹, Geldermalsen⁹², Houten⁹³, Nijmegen⁹⁴, Utrecht-Centrum⁹⁵ en Wijk bij Duurstede-De Geer.⁹⁶ Onze kennis op het gebied van vroegmiddeleeuwse grafvelden is ten gevolge hiervan nog zeer fragmentair en heterogeen.⁹⁷ Overzichtsartikelen ontbreken, met uitzondering van een beknopte samenvatting van het grafgebruik in het Kromme Rijngebied in de Vroege Middeleeuwen.⁹⁸ De onderzochte vroegmiddeleeuwse grafvelden getuigen van een zekere mate van sociale differentiatie en het voorkomen van elitegroepen. Ze wijzen tevens op de aanwezigheid van verschillende etnische groepen (Friezen, Franken, Saksen) en verschillen in de religieuze belevingswereld. Het onderzoek wijst uit dat in de vroege 8^e eeuw belangrijke veranderingen optraden in het tot dan toe heersende grafgebruik. Crematies verdwenen (opnieuw), evenals het meegeven van grafgiften. De oriëntatie van de graven werd vrijwel uniform oost-west. Deze veranderingen worden over het algemeen toegeschreven aan de toename van de invloed van het christendom.⁹⁹ Veel van de bestaande grafvelden raakten in deze periode in onbruik. Nieuwe begraafplaatsen werden ingericht, meestal nabij een kerk of kapel. Het aantal latere begraafplaatsen in het rivierengebied dat archeologisch is onderzocht is eveneens zeer beperkt, zeker op het platteland. In de meeste gevallen gaat het om incidentele, kleinschalige opgravingen.¹⁰⁰ Slechts zelden zijn grotere delen van een begraafplaats onderzocht. Voorbeelden hiervan zijn Elst (Gld)¹⁰¹ en Wijk bij Duurstede-Steenstraat¹⁰². Naast begravingen op reguliere begraafplaatsen worden soms graven in andere contexten aangetroffen, zoals in nederzettingen of in

⁸⁶ Oudhof 2000a; Oudhof 2000b; Van Doesburg 2001; Van der Velde 2001.

⁸⁷ Van Es & Hulst 1991.

⁸⁸ Hazenberg 1993.

⁸⁹ Van Es & Verwers 1978.

⁹⁰ Van Es & Verwers 1978.

⁹¹ Ypey 1973.

⁹² Hulst, Van Klaveren & De Haan.

⁹³ Van Dockum & Hessing 1994; Van Dockum 1998.

⁹⁴ Thijssen 1980; Van Enckevort & Thijssen 1996, 98; Van Enckevort & Thijssen 2000, 24-73.

⁹⁵ De Groot 1992, 10-3.

⁹⁶ Van Es 1994b; Van Es 1994c.

⁹⁷ Zie onder andere Van Es 1970; Knol 1993.

⁹⁸ Hessing 1994.

⁹⁹ Voor de discussies over de herkenbaarheid van christelijke elementen in het Vroegmiddeleeuws grafgebruik in onze streken, zie Van Es 1970; Knol 1993.

¹⁰⁰ Zie bijvoorbeeld Van der Mark 2000; De Groot 2002.

¹⁰¹ Door de AIVU is in 2002 een gedeelte van het grafveld rond de Ned. Herv kerk van Elst onderzocht, waarbij talloze begravingen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd werden gevonden. De resultaten van het onderzoek zijn nog niet uitvoerig gepubliceerd. Zie Derks 2002.

¹⁰² Van Doesburg 2000a.

het buitengebied.¹⁰³ Tevens wordt er op kleine schaal en meestal incidenteel onderzoek verricht naar kerkelijke gebouwen, zoals kerken, kapellen en kloosters. Onze kennis over de opkomst en ontwikkeling van kerken en andere religieuze gebouwen is nog zeer beperkt. Dit geldt overigens niet alleen voor het rivierengebied, maar ook voor de meeste andere delen van ons land. Ook voor de latere begravingen geldt dat onze kennis nog zeer gebrekkig en incompleet is. Overzichtspublicaties ontbreken. De onderzochte grafvelden wijzen op een zekere mate van sociale differentiatie (bijvoorbeeld door de aanwezigheid van tufstenen sarcofagen of door duidelijke voorkeursplaatsen) en het gedeeltelijk voortleven van oudere gebruiken (bijvoorbeeld het meegeven van persoonlijke objecten aan de doden). In algemene zin kan voor het grafveldonderzoek worden gesteld dat fysisch antropologisch onderzoek in de meeste gevallen niet heeft plaatsgevonden. Hierdoor is onze kennis op het gebied van de samenstelling van de bevolking en schommelingen in de demografie nog zeer beperkt. Hetzelfde geldt voor de gezondheidstoestand en familieverbanden, die met behulp van DNA-onderzoek onderzocht kunnen worden.

1.3: Interdisciplinaire studies

Er bestaan geen overkoepelende publicaties waarin de landschapsgenese en de bewoningsgeschiedenis van het Nederlandse rivierengebied in de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd integraal wordt gepresenteerd en het zal, gezien de versnippering van het onderzoek, naar verwachting nog wel enige tijd duren voordat een dergelijke publicatie het licht zal zien. Wel zijn er de laatste decennia enkele publicaties uitgekomen, waarin tot op zekere hoogte wordt ingegaan op de landschapsgenese in combinatie met de bewoningsgeschiedenis van een bepaald deel van het rivierengebied of in een specifieke periode. Voorbeelden hiervan zijn de studies over het Kromme Rijngebied¹⁰⁴, het land van Maas en Waal¹⁰⁵ en het mondingsgebied van Rijn en Maas.¹⁰⁶ Naast deze regionale studies beschikken we over een aantal monografieën over deelaspecten, zoals de fysische geografie¹⁰⁷, historische geografie¹⁰⁸, (sociaal-economische) geschiedenis¹⁰⁹ en archeologie.¹¹⁰ Soms gaat het om deelgebieden binnen hoofdthema's, zoals kastelen in het rivierengebied¹¹¹ en de waterstaatkundige ontwikkeling van delen van het rivierengebied.¹¹² Bovengenoemde studies worden gekenmerkt door een interdisciplinair karakter. Deze verbreding is niet alleen evident bij deze studies, maar is de laatste jaren gemeengoed geworden bij de meeste middeleeuwse opgravingen in het rivierengebied. Deze interdisciplinaire aansluiting wordt in de eerste plaats gevonden in de historische wetenschappen, zoals de middeleeuwse geschiedenis, historische geografie, naamkunde en genealogie¹¹³. Daarnaast in de fysische geografie, geologie en palaeo-ecologie.¹¹⁴ Tevens wordt in een aantal gevallen samenwerking gezocht met de bouwhistorie. Het onderzoek naar kastelen, kloosters en kerken, maar ook onderwerpen als landschapsgenese en de bewoningsgeschiedenis in relatie tot de complexe ontwikkeling van het landschap zijn vrijwel altijd gekenmerkt door deze interdisciplinaire invalshoek.¹¹⁵ Een goed voorbeeld van een interdisciplinaire studie is het onderzoek door RAAP naar de archeologie, historische geografie en historische stedenbouwkunde in de gemeente Bunnik, waarin voor het eerst een poging is gedaan om de resultaten van de afzonderlijke disciplines te integreren.¹¹⁶

¹⁰³ Van Doesburg 2002a.

¹⁰⁴ Zie Van Es & Hessing 1994; Kloosterman 2004.

¹⁰⁵ Pons 1957; Hendriks 1990.

¹⁰⁶ Henderikx 1987.

¹⁰⁷ Rivierengebied algemeen: Berendsen & Stouthamer 2001, Berendsen *et al.* 2001, Stouthamer 2001; Törnqvist 1990, Makaske, 1998; Hesselink, 2002; Cohen, 2003. Oude en Kromme Rijn: Berendsen 1982; Berendsen 1997; Steenbeek 1990; Berendsen & Wynia 1993; Harbers & Mulder 1981.

¹⁰⁸ Dekker 1983.

¹⁰⁹ Dekker *et al.* 1997; Van Bavel 1999; Halbertsma 2000; De Nijs & Beukers 2002; Janssen 2003

¹¹⁰ Willems 1981; Willems 1984; Van Es & Hessing 1994; Heidinga 1997.

¹¹¹ Schuyf 1981; Schuyf 1983; Olde Meierink *et al.* 1995.

¹¹² Pons 1957; Dekker 1981; Van Bommel 1996.

¹¹³ Een voorbeeld hiervan is Dekker 1983.

¹¹⁴ Zie bijvoorbeeld Henderikx 1987.

¹¹⁵ Olde Meierink *et al.* 1995.

¹¹⁶ Cuypers, Fonds & Bekius 2003.

DEEL 2 ONDERZOEKSTHEMA'S, INTERPRETATIE EN SYNTHESE

Het Nederlandse rivierengebied, en voornamelijk het centrale deel daarvan, behoort vanuit zowel fysisch geografisch als archeologisch perspectief tot de meest intensief onderzochte en best bestudeerde regio's van ons land. In het kader van langlopende regionale archeologische projecten zijn in de jaren '70 van de vorige eeuw in delen van het gebied verschillende oppervlaktekarteringen, boor- en fosfaatonderzoeken uitgevoerd. Dit heeft geresulteerd in een zeer groot aantal archeologische vindplaatsen, waarvan een aantal in de loop der jaren wettelijk is beschermd of opgegraven. Dit geldt met name voor vindplaatsen uit de Romeinse tijd, en in mindere mate voor die uit de IJzertijd en Middeleeuwen. Het is vanuit deze optiek dan ook niet verwonderlijk dat in de in 2002 verschenen Archeologiebalans wordt gesteld dat nergens in ons land zoveel bekend is over de (midden-)Romeinse tijd als in deze archeoregio.¹¹⁷ Ook de periode Late IJzertijd - Vroeg-Romeinse tijd, de Vroege Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd zijn beter bekend dan elders. Met name de kennisthema's 'paleogeografie', 'nederzettingen' en 'locatiekeuze' scoren volgens de Archeologiebalans hoger dan gemiddeld in het Utrechts-Gelderse rivierengebied.

Op basis van deze opsomming zou men geneigd kunnen zijn te veronderstellen dat de landschappelijke ontwikkeling en bewoningsgeschiedenis van het Utrechts-Gelderse rivierengebied in de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd goed bekend zijn. Toch is dit slechts tot op zekere hoogte waar. In algemene zin kan worden gesteld dat onze kennis van het rivierengebied op hoofdlijnen bovenmodaal is ten opzichte van andere archeoregio's, maar dit zegt mogelijk meer over de stand van kennis in de andere regio's dan over die in het rivierengebied. Bij nadere beschouwing moet worden gesteld dat het beeld van de landschapsgenese en de bewoningsontwikkeling van het rivierengebied in de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zeer heterogeen en deels onvolledig is. Over bepaalde regio's, zoals het Oude en Kromme Rijngebied, en bepaalde periodes, zoals de Volle Middeleeuwen, is veel meer bekend dan over andere, zoals de Vroege Middeleeuwen in de Betuwe.

Dit wordt door een aantal dingen veroorzaakt. In de eerste plaats is dit het gevolg van de onderzoeksintensiteit. Zoals in §1 is aangegeven, stonden en staan bepaalde regio's en perioden meer in de belangstelling van onderzoekers dan andere. Dit wordt niet alleen veroorzaakt door de interesses van de onderzoekers en de instellingen waar zij deel van uitmaken, maar ook door de mogelijkheden tot het doen van opgravingen. Over het algemeen geldt dat er alleen noodonderzoek wordt uitgevoerd, wat betekent dat ontwikkelingen op het gebied van de ruimtelijke ordening in hoge mate bepalend waren (en deels nog zijn) voor de onderzoeksagenda. Zo zien we een verschuiving van onderzoeksintensiteit van het Kromme Rijngebied waar, tussen de jaren '60 en '80, vooral rond Wijk bij Duurstede¹¹⁸ en Houten¹¹⁹ is gegraven, naar het Oude Rijngebied, waar in het afgelopen decennium grote Vinexlocaties en infrastructurele werken werden gepland die deels nog in uitvoering zijn.¹²⁰ Ten tweede moet worden geconstateerd dat het zwaartepunt lange tijd vooral op de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen heeft gelegen en in geringere mate op eerdere en latere perioden. Dit blijkt niet alleen uit de geringe onderzoeksintensiteit naar vindplaatsen uit de Volle en Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, maar ook bijvoorbeeld uit het aantal archeologische objecten uit deze perioden dat wettelijk is beschermd. Wel staan specifieke objecten, zoals kastelen en, in mindere mate, kerken en moated sites al langere tijd in de belangstelling. De beperkte interesse komt deels voort uit het feit dat er zeer veel noodonderzoek moest worden uitgevoerd, hetgeen keuzes noodzakelijk maakte. De nadruk lag op vindplaatsen uit bepaalde perioden en hun landschappelijke context en niet zozeer op processen op de lange termijn. In het huidige onderzoek lijkt dit laatste een belangrijkere plaats te hebben gekregen. Hierbij speelt ook de opkomst van het interdisciplinaire onderzoek een belangrijke rol.

Dit alles heeft geresulteerd in een scheefgroei in onze kennis over de landschapsgenese en de bewoningsgeschiedenis van het rivierengebied. Voor bepaalde regio's, perioden en aspecten bestaat zeer gedetailleerde informatie, terwijl die voor andere nog zeer algemeen is en lacunes vertoont. Dit maakt het niet mogelijk een evenwichtig en gedetailleerd beeld te krijgen. Dit geldt bijvoorbeeld voor de fysische geografie. De landschappelijke ontwikkeling van het rivierengebied in de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is op hoofdlijnen goed bekend. De genese van de grote stroomsystemen is redelijk duidelijk. Op regionaal en lokaal niveau vertoont de kennis evenwel nog talloze lacunes. Zo is de genese van kleinere stroomsystemen nog deels onduidelijk.

¹¹⁷ Lauwerier & Lotte 2002, 62-3

¹¹⁸ Uitbreidingsplannen De Heul, De Engk en Noorderwaard.

¹¹⁹ Uitbreidingsplan Tielland.

¹²⁰ Vinexlocatie Leidse Rijn, Houten-Zuid, Tiel-Passewaaij, Waalsprong en Schuytgraaf en de Betuweroute.

De huidige stand van kennis bevindt zich voor de bewoningsgeschiedenis nog grotendeels op het niveau van individuele vindplaatsen. Slechts in enkele gevallen zijn meerdere gelijktijdige vindplaatsen (intersite analyse) bestudeerd of is een regio (intrasite analyse) geanalyseerd. Hetzelfde geldt voor regio-overstijgend, meer synthetiserend archeologisch onderzoek. Ook interdisciplinaire studies overstijgen in de meeste gevallen niet het lokale of regionale niveau en als dit al het geval is richten zij zich vaak op specifieke aspecten, zoals de sociaal-economische en politieke organisatie, nederzettingssystemen of diachrone thema's.

Een bijkomend punt is dat een (groot?) deel van de informatie niet goed ontsloten is. Zo is een deel van de booronderzoeken (nog) niet uitgewerkt en wachten enkele tientallen in de jaren 60, 70 en 80 uitgevoerde opgravingen op uitwerking en definitieve publicatie. In potentie bevatten deze data waarmee een deel van de gesignaleerde lacunes kan worden opgelost. Het is dan ook van groot belang deze gegevensbestanden te inventariseren zodat duidelijk wordt wat de potentie van deze informatie is.

In dit tweede deel worden onder twee hoofdthema's verschillende subthema's opgesomd die richtinggevend kunnen zijn voor het toekomstige onderzoek van de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd in het Nederlandse rivierengebied. De meeste van de hier gepresenteerde subthema's zijn niet nieuw, maar worden al sinds langere tijd gehanteerd. Wel hebben ze de laatste jaren een nieuwe invulling of andere dimensie(s) gekregen.

Een algemene trend die zich recentelijk aftekent is om archeologisch onderzoek in een bredere cultuurhistorische context te plaatsen en te streven naar een interdisciplinaire benadering, waarbij gebruik wordt gemaakt van andere wetenschappelijke disciplines, zoals de fysische geografie en bodemkunde, historische geografie en historische bouwkunde. Een integrale gebiedsaanpak vanuit een multidisciplinair perspectief leidt tot een beter inzicht in de interdisciplinaire en landschappelijke samenhang tussen de diverse waargenomen fenomenen.

In deel 3 worden de hier besproken thema's verder uitgewerkt en geconcretiseerd in meer gedetailleerde onderzoeksvragen en aandachtspunten.

2.1: De interactie tussen mens en landschap

Het belangrijkste onderzoeksthema in het rivierengebied is de interactie tussen de mens en het landschap. Deze wisselwerking staat niet alleen centraal voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd, maar geldt voor alle perioden. De bewoning in en het gebruik van het rivierengebied wordt door de tijd heen gekenmerkt door een voortdurende wisselwerking tussen mens en landschap. Lange tijd stond deze wisselwerking vooral in het teken van adaptaties van de mens aan de zich telkenmale veranderende landschappelijke omstandigheden. De mens was grotendeels overgeleverd aan de grillen van de natuur. Hierin kwam verandering met de aanleg van dijken. Vanaf dat moment waren de rollen min of meer omgedraaid. De mens dicteerde de ontwikkeling van het landschap van het rivierengebied. Bedijkingen en de aanleg van andere waterstaatkundige werken, zoals duikers en dammen, betekenden niet alleen een vrijwaring van overstromingen, maar maakten het tevens mogelijk om laag gelegen gebieden te ontginnen. Dit betekende een enorme toename van het cultuurland en het ontstaan van een groot aantal nieuwe bewoningskernen. Voorwaarde voor het gebruik van de lager gelegen gebieden was wel dat er een goed watermanagementbeleid werd gevoerd. Niet alleen het onderhoud van dijken, dammen en sluizen was van belang. Ze dienden tevens periodiek te worden versterkt, uitgebreid of verhoogd. Dat dit lang niet altijd het gewenste effect had, blijkt wel uit de vele vermeldingen van overstromingen en dijkdoorbraken in de geschreven bronnen en de vele binnendijks gelegen wielen. Deze problematiek is niet iets van voorbije eeuwen, maar is nog steeds actueel.

Om een goed inzicht te kunnen krijgen in de interactie tussen mens en landschap is het van groot belang de landschapsgenese van het gebied in kaart te brengen. Aan dit thema is in het recente verleden veel aandacht besteed, en nog steeds wordt hiernaar veel onderzoek gedaan.

2.1.1: Landschap

In het studiegebied zijn verschillende riviersystemen te onderscheiden. In de Romeinse Tijd waren de volgende belangrijke rivieren actief: Boven- en Nederrijn, Kromme en Oude Rijn, Vecht, Linge en Maas. Aan het eind van de Romeinse Tijd ontstaan de Lek en de Waal als gevolg van avulsies.¹²¹

¹²¹ Stouthamer 2001.

Pannerdensch Kanaal, Nederrijn en Lek

De Nederrijn-Lek wordt gekenmerkt door een geringe bochtigheid (sinuositeit). Tussen Arnhem en Amerongen snijdt de Nederrijn de Midden-Nederlandse stuwwallen aan. Hier zijn drie grote uiterwaarden ontstaan, waarop vanaf de 13e eeuw op enkele locaties kastelen zijn gebouwd. Deze delen van de uiterwaarden zijn dus al ontstaan voor de bedijking. Bij Wijk bij Duurstede kruist de Nederrijn een oudere holocene stroomrug. De rivier kon hier in de zandige ondergrond relatief sterk meanderen. Stroomafwaarts van Wijk bij Duurstede verandert geleidelijk de samenstelling van de ondergrond. In het westen bestaat de ondergrond voornamelijk uit veen waardoor de onbedijkte rivier zich nauwelijks lateraal kon verplaatsen. De uiterwaard is hierdoor in het westen smaller dan in het oosten.¹³⁶

Alle uiterwaarden langs de Nederrijn-Lek (met uitzondering van de uiterwaard ten oosten van Schoonhoven) worden gekenmerkt door het voorkomen van kronkelwaardruggen en –geulen. Uit de ligging van de kronkelwaardruggen en –geulen blijkt dat de uiterwaarden van de Nederrijn-Lek (net als zoals de uiterwaarden langs de Waal) gekenmerkt worden door een stapsgewijze migratie in stroomafwaartse richting. Een verschil met de Waal is dat de strangen langs de Nederrijn-Lek convex ten opzichte van de rivier liggen. De strangen langs de Waal liggen concaaf ten opzichte van de rivier. Dit suggereert een verschil in ontstaanswijze. Bij de Nederrijn is sprake van normale kronkelwaarden. Bij de Waal is de vorming van de kronkelwaarden sterk beïnvloed door de ligging van de dijken en de ingrepen van de mens.¹³⁷

Op een aantal locaties in de uiterwaarden van de Nederrijn-Lek zijn de restanten van een restgeul terug te vinden. In de Amerongse Bovenpolder ligt een 9 meter diepe restgeul. Tussen Lienden en Kesteren is in 1624 de Oude Rijnbocht doorgegraven. Bij Wijk bij Duurstede is in 1874 de Roodvoetmeander doorgegraven.¹³⁸ Van de oorspronkelijke morfologie is hier weinig meer over. Tenslotte is een Lekbocht bij Vianen voor het einde van de 16e eeuw doorgegraven; de 'Oude Leck'.¹³⁹ Het aantal strangen neemt naar het westen af. Langs de Lek is een deel van een kom buitengedijkt, toen de dijk verder van de rivier gelegd werd om de Lek meer ruimte te geven en de kans op ondermijning van de winterdijk te verkleinen.¹⁴⁰

Linge

De Linge is sterk bochtig. In de bochten liggen goed ontwikkelde kronkelwaardcomplexen. De Linge is waarschijnlijk bedijkt in de 12e eeuw. In 1306 na Chr. is de bedijkte rivier bij Tiel afgedamd.¹⁴¹ De vorming van de overstromingsvlakte van de Linge is dus slechts heel kort beïnvloed door de bedijking. De morfologie van de uiterwaard geeft een beeld hoe deze rivier er voor de bedijking uitzag. De uiterwaarden van de Linge zijn smal vergeleken met die van de Waal. De dijken zijn vlak langs de rivier aangelegd. Bij de overige grote rivieren is de dijk op de overgang tussen stroomrug en kom aangelegd.¹⁴²

Maas (van Heumen tot Gorinchem)

De stroomrug van de Maas kronkelt sterk. De Maas zelf maakte ook erg grote bochten. De uiterwaarden worden gekenmerkt door het voorkomen van kronkelwaardruggen en –geulen en vertonen stapsgewijze migratie, vaak in laterale richting maar ook in stroomafwaartse richting. Sinds de bedijking zijn bijna alle bochten afgesneden. De afgesneden restgeulen bij Keent, Niftrik, Batenburg, Appeltern, Megen, Maasbommel, Lithoijen, Alem, Hedel, Hedikhuizen, Nederhemert (1460), Heusden en Aalst zijn nog duidelijk te herkennen.¹⁴³

2.1.2: Mens en landschap

Het rivierengebied is, zoals hierboven is uiteengezet, een hoog dynamisch gebied, waar veranderingen zich in een relatief hoog tempo hebben voltrokken en dit is in zekere mate nog steeds het geval. Bepalende factor zijn de binnen het onderzoeksgebied gelegen rivieren. Aspecten als overstromingen, rivierverleggingen, grondwaterstand en de vruchtbaarheid van de bodem bepaalden lange tijd waar de mensen zich konden vestigen en wat de bruikbaarheid was van de bodem voor de agrarische bedrijfsvoering. Deze klassieke benadering van het landschap wordt nog steeds gehanteerd en vele vragen en problemen wachten nog op een oplossing vanuit ecologisch, fysisch-

¹³⁶ Berendsen *et al.* 2001, 42-43; Hesselink 2002.

¹³⁷ Hesselink 2002.

¹³⁸ Berendsen *et al.* 2001, 42-43.

¹³⁹ Van Hengst 1898; Hesselink 2002.

¹⁴⁰ Berendsen *et al.* 2001, 43; Hesselink 2002.

¹⁴¹ Stein 1986.

¹⁴² Berendsen *et al.* 2001, 43.

¹⁴³ Berendsen *et al.* 2001, 44.

Met de bedijking begon de ontwikkeling van een door de mens gecreëerd landschapselement, de uiterwaarden. Vanaf de 17e eeuw werd de ontwikkeling van de uiterwaarden langs de Nederrijn-Lek, IJssel en Maas gekenmerkt door kleinschalige aangroei en erosie van de uiterwaarden. De aangroei werd in sterke mate gestimuleerd door de mens door het aanleggen van kribben.¹⁶² In de loop van de tijd werd de techniek waarmee de dijken werden versterkt, sluizen en gemalen werden gebouwd, op- en aanwassen werden aangewonnen in de uiterwaarden steeds verder ontwikkeld.

In de loop van de Middeleeuwen begon de Waal steeds meer Rijnwater af te voeren, ten koste van de afvoer van Rijnwater door de Rijn. Aan het einde van de 17e eeuw voerde de Waal 90% van het Rijnwater af en de Rijn slechts 10%.¹⁶³ Om een betere afvoerverdeling te bereiken werd in 1707 het Pannerdensch Kanaal gegraven, waardoor meer water door de Nederrijn en minder door de Waal werd afgevoerd.¹⁶⁴ Voor de verbeteringen aan de Rijntakken was afstemming op nationaal niveau noodzakelijk. Met de organisatie rondom het graven van het Pannerdensch Kanaal is de voorloper van Rijkswaterstaat ontstaan.¹⁶⁵

Omstreeks 1800 waren rivieroverstromingen gevreesde natuurrampen.¹⁶⁶ Het zomerbed van de rivier lag vol met zandbanken, vanuit de oevers waren lange kribben aangelegd, en het oevergebied werd zo snel mogelijk beplant om wegspoeling te voorkomen.¹⁶⁷ Er bleef voor de rivier maar een smalle stroombaan over. Het gevolg was dat het kruierende ijs na een vorstperiode niet meer werd afgevoerd, zodat er ijssdammen konden ontstaan. Achter de ijssdammen werd het water opgestuwd, waardoor de winterdijken overliepen of bezweken. In het begin van de 19e eeuw zijn zeer veel plannen gemaakt ter verbetering van de rivierbedding. Uiteindelijk zijn alle onrechtmatigheden, als kribben, grienden en hakhout-ooibossen in het zomerbed “geamoveerd” en is een regelmatig patroon van kribben aangelegd.¹⁶⁸

Als gevolg van bovenstaande ingrepen in de bedding van de rivier, zijn veel oorspronkelijk middeleeuwse elementen en patronen verdwenen. Door het voortschrijdende inzicht in rivierverbeteringen worden echter ook veel 19e eeuwse elementen bedreigd in de meest recente rivierverbeteringsprojecten. Het verdient daarom de aanbeveling om ook deze 19e eeuwse elementen te onderzoeken, door middel van archeologische opgravingen of onderwater archeologie.

2.2: Nederzettingen en landgebruik

Er wordt binnen de middeleeuwse archeologie traditioneel veel aandacht besteed aan het nederzettingonderzoek en nog steeds is dit een van de dominante thema's binnen het onderzoek. Het is voor een goed begrip van de ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis in de Vroege Middeleeuwen noodzakelijk kort stil te staan bij de ontwikkelingen in de Laat-Romeinse tijd. In het Kromme Rijngebied zijn we hierover het best geïnformeerd en mogelijk kan de situatie hier *grosso modo* als representatief voor de overige delen van het rivierengebied worden gesteld. In de Laat-Romeinse tijd neemt het aantal vindplaatsen sterk in aantal af. Dit lijkt erop te wijzen dat grote delen van het gebied ontvolkt raakten. Slechts enkele bewoningskernen bleven in gebruik.¹⁶⁹ Op basis van naamkundige gegevens wordt vermoed dat de ontwikkelingen in het oostelijke rivierengebied minder rampzalig waren als in het westelijke deel.¹⁷⁰ Er zijn daarnaast aanwijzingen voor de *influx* van groepen en stammen van de overzijde van de Rijn. Onduidelijk is hoe de wisselwerking tussen de nieuwkomers en de autochtone bevolking is verlopen (zie ook paragraaf 2.3). Mogelijk werd de exodus van de inheemse, ‘Bataafse’ bevolking gedeeltelijk gecompenseerd door de vestiging van nieuwelingen. Dat deze niet alleen werden ingezet voor de verdediging van de Rijksgrens blijkt wel uit de opgravingen op de terreinen De Horden en De Geer te Wijk bij Duurstede, waar Frankische nederzettingen van duidelijk agrarische signatuur zijn opgegraven. De aanwezigheid van Frankische groepen in het rivierengebied wordt vooral weerspiegeld in het vondstmateriaal, zoals

¹⁶² Middelkoop, 1997; Hesselink, 2002.

¹⁶³ Van de Ven, 1976.

¹⁶⁴ Van de Ven, 1976; Hesselink *et al* 2005; Hesselink, 2002.

¹⁶⁵ Van de Ven 1976.

¹⁶⁶ Driessen, 1994.

¹⁶⁷ Hesselink, 2002.

¹⁶⁸ Bosch & Van de Ham 1998; Bosch 2000; Van de Ham 2005.

¹⁶⁹ Van Es 1994a; Kloosterman 2004.

¹⁷⁰ Henderikx 1987, 41-3.

grond, maar moesten een deel van de opbrengsten daarvan afstaan aan de domeinheer en daarnaast allerlei hand- en spandiensten verrichten. De invoering van het domeinstelsel heeft hoogst waarschijnlijk verreikende consequenties gehad op de inrichting van het landschap. Mogelijk heeft dit, samen met de stichting van de eerste kerken, in belangrijke mate bijgedragen aan de vorming van een groot deel van de huidige dorpen.

Over het algemeen was de Karolingische tijd een periode van voorspoed en economische groei. In de loop van de 9e eeuw kwam hieraan grotendeels een eind. Politieke onrust en periodieke Vikingaanvallen leidden tot een tanend bevolkingsaantal¹⁹⁰. In de 10e eeuw, maar vooral vanaf de 11e eeuw, nam de bevolking echter weer aanzienlijk toe. Deze periode wordt gekenmerkt door de opkomst van de eerste stedelijke centra, zoals Utrecht, Tiel, Arnhem en Nijmegen (zie NOaA hoofdstuk De stad in de Middeleeuwen en vroegmoderne tijd). Tevens kwamen in deze periode de ontginningen op gang. De grootschalige ontginningen dateren uit de 12e eeuw.¹⁹¹ In deze periode werden grote delen van de, tot dan toe te natte, gebieden ontwaterd en geschikt gemaakt voor bewoning. Dit gebeurde vaak op systematische wijze en aan de hand van contracten (cope-ontginningen). De ontginningen leidden tot een enorme uitbreiding van het cultuurland. De bewoning in de ontginningsgebieden wordt getypeerd door lintbebouwing langs een dijk of wetering. Tevens komen meer geïsoleerde woonkernen voor. De kavels, meestal lange, smalle stroken, zijn georiënteerd op een ontginningsas (weg, dijk of wetering).

De ontginningen hebben talloze neveneffecten gehad. Zo lijkt de opkomst en ontwikkeling van de adelstand sterk met de ontginningen te zijn verbonden. Vanaf het midden van de 13e eeuw verzezen overal op het platteland, en met name in ontginningsgebieden, kleine kasteelcomplexen. Deze waren deels in bezit van rijke boeren die kans hadden gezien in de adelstand te worden opgenomen.¹⁹² Een ander effect was, dat door het aantrekken van meestal vrije kolonisten, de emancipatie van de boerenbevolking op gang kwam. Het domeinstelsel en het daarmee verbonden stelsel van half- en onvrijen ging op de helling. Niet alleen de ontginningen lijken hierbij een rol te hebben gespeeld. Ook de opkomst van de geldeconomie was hiervoor van belang.¹⁹³ Het verdwijnen van het domeinstelsel heeft, dat kan haast niet anders, grote gevolgen gehad voor de ruimtelijke structuur van de nederzettingen in die tijd. Wientjes meent de gevolgen van dit ingrijpende proces op het onderzoeksterrein in de binnenstad van Arnhem archeologisch te kunnen traceren. Rond 1200-1250 breekt de agrarische bewoning op een terrein ten oosten van de St.Jansbeek af. Het terrein dat tot de bezittingen van de graaf van Gelre gerekend mag worden, ligt een poos braak en wordt pas aan het eind van de 14e eeuw verkaveld en herbouwd. Dit voorbeeld staat niet op zichzelf. Wientjes wijst op twee andere nederzettingen, te weten die van Kerk-Avezaath en Zoelen, waar de bewoning in de 13e eeuw abrupt af lijkt te breken.¹⁹⁴

In de Late Middeleeuwen zet de demografische groei zich onverminderd voort, met name in de bestaande steden. Tevens ontstaat een groot aantal nieuwe steden, zoals Arnhem, Buren, Culemborg, IJsselstein, Ravenstein en Wijk bij Duurstede. Verschillende motieven liggen hieraan ten grondslag.¹⁹⁵ De opkomst en groei van de steden heeft ook gevolgen voor het platteland. De vraag naar agrarische producten steeg en dit leidde tot intensivering en specialisatie in de landbouw.

2.3: Grens- of interactiezone

Een tweede thema dat reeds lange tijd in de belangstelling staat en ook de komende decennia zeer relevant zal blijven, vloeit voort uit het feit dat het onderzoeksgebied met zijn grotendeels oost-west georiënteerde rivieren een natuurlijke grenszone vormt tussen Noord- en Zuid-Nederland. Het rivierengebied vormt vanaf het Mesolithicum een overgangszone tussen noordelijke en zuidelijke (culturele) groepen. De in het gebied aanwezige rivieren functioneren niet alleen als natuurlijke barrières, maar ook als verbindingssaders waardoor verschillende groepen contacten met elkaar konden onderhouden. Beide aspecten zijn door de tijd op verschillende manieren ingevuld en kregen al naar gelang de omstandigheden een ander gewicht. Soms werd zwaar ingezet op de functie als grens en barrière, terwijl in andere perioden meer gebruik werd gemaakt van de rol als

¹⁹⁰ zie onder andere Henderikx 1995, 81-101.

¹⁹¹ Dekker 1985.

¹⁹² Van Winter 1962; Dekker, Maarschalkwerweerd & Van Winter 1997.

¹⁹³ Verkerk 1992, 41-49.

¹⁹⁴ Wientjes in voorbereiding.

¹⁹⁵ Zie Rutte 2000; Rutte 2002.

DEEL 3 ARCHEOLOGISCHE VERSCHIJNINGSVORMEN

3.1: Landschapsgenese

Naar de algemene landschapsontwikkeling is al veel onderzoek verricht en de resultaten daarvan zijn over het algemeen goed ontsloten. Voor onderbouwing van de landschapsgenese kan onder andere gebruik gemaakt worden van de zeer rijke dataset boringen verzameld onder leiding van dr. H.J.A. Berendsen van de faculteit geografische studies van de Universiteit Utrecht. Er zijn door dit instituut meer dan 200.000 boringen gezet om de ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse riviereengebied in het Holoceen te onderzoeken. Tegelijkertijd zijn meer dan 1.200 14C-dateringen uitgevoerd om de ouderdom van de stroomruggen te bepalen. Ook is palynologisch onderzoek uitgevoerd om de oorspronkelijke begroeiing en de ontwikkeling hierin te analyseren. Dit laat echter onverlet dat de paleogeografische kennis nog erg globaal is en vooral gericht op de natuurlijke factoren in de landschapsontwikkeling. Aandacht voor de interactie tussen mens en natuur speelt slechts in geringe mate een rol. Het is dus van groot belang om door middel van gedetailleerd (boor)onderzoek landschappelijke details in kaart te brengen, zoals stroomruggen, restgeulen, strangen en oeverwallen, teneinde de landschapsgenese te ontrafelen en uitspraken te kunnen doen over de vestigings- cq. gebruiksmogelijkheden. Traditioneel is er veel aandacht geweest voor stroomruggen, omdat deze gezien werden als geliefde vestigingsplaatsen. Recent onderzoek heeft uitgewezen dat ook andere locaties, zoals overslagen en mislukte avulsies/crevasses, werden geëxploiteerd en/of bewoond. Zo zijn in Brakel²⁰¹ en Beneden Leeuwen²⁰² Romeinse nederzettingen op overslagen aangetroffen.

Daarnaast zal onderzocht moeten worden in welke perioden de oevers van de riviersystemen geschikt waren voor bewoning. Tevens zal middels dateringsonderzoek in kaart moeten worden gebracht wanneer met name kleinere systemen actief en fossiel worden.

Bij grootschalig nederzettingsonderzoek dienen meer en betere gegevens te worden verzameld over de bodems, de hydrologie en de vegetatie op en rond de opgravingslocaties. De paleogeografie en landschapsontwikkeling vormen de basis waaraan locatiekeuze, landgebruik, nederzettingsspatronen en exploitatie van het water in tijd en ruimte kunnen worden opgehangen.

Vragen:

- Is het mogelijk om met palynologisch onderzoek, in met name restgeulen en strangen van de kleinere systemen, de ecologische en landschappelijke ontwikkeling van het riviereengebied te ontrafelen?
- Kan toegepast onderzoek van het riviereengebied, zoals bijvoorbeeld de analyse van bodems, waterhuishouding, sedimentatie en erosiepatronen extra informatie opleveren over de landschappelijke ontwikkeling van het riviereengebied?
- Wat is de archeologische verwachtingswaarde van uiterwaarden, gezien vanuit een interdisciplinaire benadering?
- Is het mogelijk nauwkeurig(er) te bepalen wanneer en hoe met name de kleinere riviersystemen actief en fossiel worden?

3.2: Cultuurlandschap

Om aan archeologisch onderzoek in relatie tot de landschappelijke structuur van het riviereengebied in de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd op enigszins verantwoorde wijze aandacht te kunnen besteden, is het noodzakelijk om een duidelijk beeld te vormen van de landschapsontwikkeling en de invloed van de mens hierop in de bestudeerde periode. Andere disciplines die over zeer bruikbare datasets beschikken zijn de fysische geografie, de historische geografie, de naamkunde en de bouwhistorie. Belangrijke datasets zijn geschreven teksten, oude kaarten en reeksen van metingen²⁰³. De bewoningsgeschiedenis kan behalve uit fysisch-geografisch, archeologisch en historisch-geografisch onderzoek, ook afgeleid worden uit onderzoek naar nederzettingssamen, de naamkunde. In het onderzoek naar de interactie tussen mens en rivier vormen vanaf de Volle Middeleeuwen waterstaatkundige werken, zoals weteringen, kades, dijken en dammen, bijzondere aandacht. Deze

²⁰¹ Schrijver 2005.

²⁰² Vos 2003.

²⁰³ Zie onder andere Henderikx 1987; Donkersloot-de Vrij 1981; Donkersloot-de Vrij 1995; Hesselink 2002; Kloosterman 2004, 37, bijlage II.

- De wielen die na een dijkdoorbraak weer binnen de dijk kwamen te liggen, werden langzaam opgevuld met gyttja. Pas bij een geringe diepte verlandden de wielen snel met rietveen en bosveen. Deze wielen zijn zeer geschikt voor palynologisch onderzoek.²⁰⁶

Vragen:

- Welke botanische monsters moeten tijdens de opgraving genomen worden om de ontwikkeling van het cultuurlandschap te reconstrueren?
- *Off site* archeologie: archeologisch onderzoek dient zich niet alleen te richten op (de kern van de) nederzettingen, maar ook op het omliggende gebied. Deze terreindelen dienen door middel van proefsleuven en eventuele uitbreidingen te worden verkend om *off site* fenomenen, zoals akkers, weidegebieden, greppelsystemen, wegen, spiekers en hooibergen en sporen van grondstofwinning te traceren;
- Met betrekking tot de aanleg van dijken en sluizen en het ontstaan van wielen kunnen de volgende vragen gesteld worden:
 - Hoe zag het landschap eruit ten tijde van de bouw van dijken?
 - Wat is ouderdom en de samenstelling van de dijklichamen?
 - Hoe zijn de sluizen opgebouwd?
 - Welke bouwmethoden en gereedschappen zijn gebruikt?
 - Hoe zijn de werkzaamheden georganiseerd (organisatie werkzaamheden, aanvoer van voldoende delfstoffen)?
 - Wat was de rol van de dijken en de sluizen in de verdere ontwikkeling van het rivierengebied, in relatie tot bewoning, landgebruik, handel en transport?
 - Welke wielen zijn geschikt om met behulp van palynologisch onderzoek nader te onderzoeken voor de ontrafeling van de ecologische en landschappelijke ontwikkeling van het rivierengebied sinds de bedijking?
 - Wat is het klimaatssignaal dat uit de palynologische gegevens is af te leiden met betrekking tot de ontwikkeling van het rivierengebied?
- Welke methoden en technieken kunnen gebruikt worden voor het detecteren van maritieme resten in het rivierengebied, zowel in actieve beddingen als in en bij fossiele systemen?

3.3: Relevante post-depositionele processen

In het rivierengebied is sprake van een serie post-depositionele processen die van grote invloed is geweest op de samenstelling, kwaliteit en verspreiding van de archeologische resten. Zij zijn mede bepalend voor onze kennis, beeldvorming en interpretatie ten aanzien van alle archeologische perioden. De post-depositionele processen spelen een belangrijke rol bij de waardering en selectie van archeologische sites voor zowel behoud *in situ* (beschermen) als *ex situ* (opgraven). Ze werken onder andere door in het opstellen van PvE en de analyse en interpretatie van opgravingsgegevens. De aard en omvang van deze processen en hun effect verschilt van regio tot regio. Ook de periode waarin deze processen plaatsvonden en hun duur is sterk variabel. Onderscheid kan worden gemaakt tussen natuurlijke en antropogene post-depositionele processen. Beide hebben zowel positieve als negatieve effecten gehad op de kwaliteit en kwantiteit van de archeologische resten. Zo heeft een aantal processen, zoals afdekking door bijvoorbeeld klei, positieve effecten op de in de bodem aanwezige archeologische resten gehad. Andere, waaronder grind-, klei- en zandwinning, hebben geleid tot aantasting of zelfs totale vernietiging van archeologische vindplaatsen.

3.3.1: Natuurlijke processen met positieve effecten

Sedimentatie van kleipakketten en de vorming van veen in grote delen van het onderzoeksgebied hebben ertoe geleid dat op een aantal plaatsen sprake is van afdekking van archeologische vindplaatsen, vaak binnen landschappelijke eenheden, waardoor ze in hoge mate zijn behoed voor aantastingen, zoals ploegen. Bovendien levert dit vaak uitstekende conserveringsomstandigheden op, met name voor organisch materiaal. Nadeel is dat dergelijke afgedekte vindplaatsen vaak moeilijk middels prospectief onderzoek zijn te traceren. Oppervlaktevondsten ontbreken meestal. De archeologische vindplaatsen in het rivierengebied liggen tot in de Vroege Middeleeuwen op de stroomruggen en oeverwallen. Latere vindplaatsen kunnen ook in kom- en veengebieden liggen. Dit betekent dat prospectie lastig kan zijn. Zeker als het maaiveld is bedekt met een kleilaag, afgezet

²⁰⁶ Middelkoop 1997.

tijdens hoogwater van de voorlopers van de huidige grote rivieren, of met een sterk zandige tot kleiige laag afgezet in de polders als overslagafzetting na een dijkdoorbraak.

3.3.2: Natuurlijke processen met negatieve effecten

Er zijn verscheidene natuurlijke processen die een negatief effect hebben gehad op de in de bodem aanwezige archeologische resten. Sommige hiervan komen ook voor in andere gebieden. Andere zijn specifiek voor het rivierengebied. Een voor het rivierengebied specifiek natuurlijk proces is verplaatsing van en erosie door de rivieren. Hierdoor is een deel van de archeologische vindplaatsen geërodeerd en volledig vernietigd. De rivier de Waal heeft bijvoorbeeld sinds de 17e eeuw zijn uiterwaarden omgewerkt. Alleen in stroomluwe zones van de dijk, zijn de Waalafzettingen in de uiterwaarden van voor de 17e eeuw bewaard gebleven. Het vondstmateriaal in de uiterwaarden concentreert zich dan ook in deze luwten.²⁰⁷ Erosie van vindplaatsen heeft ook plaatsgevonden langs de overige grote rivieren, zij het in mindere mate. Na ongeveer 950-1350 treedt er alleen nog erosie op binnen de uiterwaarden. Buiten de uiterwaarden komt dit alleen voor na dijkdoorbraken in de vorm van wielen. Erosie binnen uiterwaarden heeft eigenlijk alleen plaatsgevonden bij de Waal die steeds groter werd. Langs de Nederrijn komt erosie veel minder voor, waardoor hier veel oude resten bewaard zijn gebleven.

Het verschil in conservering van archeologische vondsten in de uiterwaarden langs de verschillende grote rivieren, dient echter wel nader onderzocht te worden en gestaafd te worden met recente vondsten en booronderzoek. Bij het omwerken van de uiterwaarden van de grote rivieren is veel materiaal verplaatst, in de rivierbedding terecht gekomen en mogelijk opnieuw afgezet in de uiterwaarden. Dit betekent dat, in verband met vondsten die gedaan worden in de geul of in de strangen, een nauwe samenwerking met de maritieme archeologie van groot belang is (NOaA Hoofdstuk Maritieme archeologie).

Aangroei en erosie van de uiterwaarden werden in sterke mate gestimuleerd door de mens. Daar waar sinds de bedijking geen aantasting is geweest door erosie of zand- en kleiwinning komen nog oorspronkelijke kronkelwaardruggen, -geulen, oeverwallen en restgeulen voor. Hier zijn archeologische vondsten gedaan uit alle perioden.²⁰⁸ De Waal uiterwaarden moesten in het begin van de 17e eeuw voor een groot deel nog gevormd worden en hebben pas vanaf het eind van de 19e eeuw min of meer hun huidige vorm. In deze recent gevormde uiterwaarden worden weinig tot geen archeologische vondsten gedaan.²⁰⁹ Voor het invullen van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden in het kader van de Spankrachtstudie Ruimte voor Rijntakken is hiervoor een model opgesteld door RAAP.²¹⁰

Een tweede natuurlijk proces dat een negatief effect heeft gehad op de in de bodem aanwezige archeologische resten is oxidatie in veengebieden. Dit proces speelt in het rivierengebied een minder grote rol dan bijvoorbeeld in Holland en Zeeland, maar heeft ook in het rivierengebied een zekere omvang gehad. Hierbij dient opgemerkt te worden dat oxidatie van het veen meestal het resultaat is van zowel natuurlijke als antropogene processen.

3.3.3: Antropogene processen met positieve effecten

Een van de belangrijkste antropogene processen met positieve effecten op de in de bodem aanwezige archeologische resten is ophoging. In sommige delen van het rivierengebied zijn bewoningsplaatsen onder invloed van maaiveld daling en klink en een daaruit voortvloeiende wateroverlast opgehoogd. Deze ophogingen vonden plaats op individuele woonplaatsen (huisterpen) maar ook in dorps- en stadskernen. Resultaat hiervan zijn goed geconserveerde woonplaatsen. Een specifieke vorm van ophogen betreft de aanleg van dijken en dammen, waarin soms oudere structuren zijn opgenomen en bewaard gebleven. Tevens zijn onder deze ophogingen soms resten van het oude landschap bewaard gebleven.

Een tweede antropogene proces dat een positief effect heeft gehad op de conservering van archeologische resten in het onderzoeksgebied is het verplaatsen van nederzettingen in de loop der tijd. Dit verschijnsel geldt vooral voor de Vroege en Volle Middeleeuwen en slechts in beperkte mate voor latere perioden. De verplaatsing van nederzettingen hangt samen met zowel natuurlijke factoren - zoals verplaatsing onder invloed van riviervleggingen, overstromingen en permanente wateroverlast door maaiveld daling - als antropogene factoren, waaronder politieke of economische motieven. Een voordeel van verplaatsing van nederzettingen is dat deze in mindere mate zijn

²⁰⁷ Heunks & Odé 1998.

²⁰⁸ Heunks & Odé 1998.

²⁰⁹ Heunks & Odé 1998.

²¹⁰ Heunks & Odé 1998.

aangetast door latere grond- of bouwwerkzaamheden. Een ander mogelijk voordeel is dat deze nederzettingen zijn afgedekt door een pakket riviersediment, hoewel soms voorafgaande aan deze sedimentatie erosie heeft plaatsgevonden. Hierdoor bestaat de mogelijkheid om in tijd scherp begrensde en niet door latere activiteiten aangetaste of verstoorde nederzettingen en andere complextypen te onderzoeken.

3.3.4: Antropogene processen met negatieve effecten

Een van de belangrijkste antropogene processen met vaak ingrijpende negatieve gevolgen in het rivierengebied is grondstofwinning, zoals vervening en het winnen van zand, grind en klei. Deze activiteiten komen voor vanaf de Romeinse tijd, maar kregen vooral in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd een enorme omvang. De winning van zand, grind en klei beperkt zich niet alleen tot de uiterwaarden, maar vindt ook in plaats in gebieden met fossiele stroomgordels, zoals het Oude en Kromme Rijngebied. Te denken valt bijvoorbeeld aan baksteenindustrie, zandwinning voor wegen- en woningbouw of grindwinning voor betonindustrie.

Een ander antropogeen proces met negatieve effecten is grondwaterpeilverlaging voor ontginningen (vanaf de 12^e eeuw), agrarische bedrijfsvoering en woningbouw. Hierdoor dreigen in de bodem aanwezige archeologische resten, met name organisch materiaal, te worden aangetast. Ook andere in de land- en tuinbouw gebruikte werkzaamheden, zoals egalisaties, gebruik van bestrijdingsmiddelen (vooral fruitteelt), rooien en planten, intensief (diep)ploegen en bemesting(mestinjecties), hebben negatieve gevolgen voor de in de bodem aanwezige archeologische resten. Sommige, waaronder egalisaties en ruilverkavelingen, tasten het aanwezige (micro)reliëf en het oude cultuurlandschap aan. Een andere bedreiging komt uit een geheel andere hoek. De laatste jaren wordt er veel geld geïnvesteerd in natuurherstel en –ontwikkeling. De hieruit voortvloeiende plannen hebben niet altijd positieve effecten op de cultuurhistorische waarden. Bij de aanleg van ecologievriendelijke zones en het opnieuw laten meanderen van riviertjes en stroompjes zijn vaak archeologische waarden in het geding. Meestal worden wel archeologische inventarisaties gemaakt, maar deze spelen nauwelijks een rol bij de inrichting. Een andere bedreiging is de intensieve metaaldetectie. Het rivierengebied geldt als een Mekka voor de metaaldetectoramateur. Probleem hierbij is dat vaak op wettelijk beschermde terreinen wordt gezocht. Bovendien worden de vondsten vaak niet gemeld. Een bijkomend probleem is dat op sommige vindplaatsen, zoals in Vechten en Wijk bij Duurstede, grote gaten worden gespit, soms wel tot een meter diep, om vondsten te delven. Dit heeft in sommige gevallen geleid tot sterke aantasting van de archeologische terreinen. Andere mogelijke bedreigingen vormen dijkverzwaringen en andere ruimtelijke ingrepen om wateroverlast tegen te gaan. Hier liggen zowel bedreigingen als kansen. Naar aanleiding van de planstudie Ruimte voor de Rivier kan door de vele uiterwaardmaatregelen, dijkversterkingen en dijkverleggingen juist veel kennis opgebouwd worden over de ontstaanswijze van het bedijkte rivierenlandschap. Belangrijke elementen daarin zijn de dijken, kades, veerstoepen, kribben, terpen en het landbouwgebruik. Een schaduwzijde van een dergelijk grootschalig rivierverbeteringsproject is dat er veel patronen en elementen kunnen verdwijnen. Door de 19^e eeuwse rivierverbeteringen zijn veel oorspronkelijk middeleeuwse elementen en patronen verdwenen. Door het voortschrijdend inzicht in de rivierverbeteringen worden nu op hun beurt veel 19^e eeuwse elementen bedreigd. Omdat door de recente rivierverbeteringsprojecten de oudere elementen en patronen dreigen te verdwijnen, verdient het aanbeveling om ook de archeologisch jonge elementen te onderzoeken, door middel van archeologische opgravingen of onderwater archeologie (zie ook NOaA Hoofdstuk Maritieme archeologie).

Een laatste proces dat verreikende effecten heeft voor archeologische vindplaatsen is verstedelijking en dorpsuitbreiding (groeikernen, Vinexlocaties) en de aanleg van infrastructuur. In het gehele land is de druk op de open ruimte groot, maar in sommige delen, waaronder stukken van het rivierengebied, is deze naar verhouding groter dan op andere plaatsen. Dit geldt met name rond de steden, Utrecht, Arnhem en Nijmegen. Hier worden dan ook uitgebreide nieuwbouwwijken gerealiseerd. De aanleg hiervan gaat meestal gepaard met (uitgebreid) archeologisch onderzoek. Ondanks het feit dat behoud *in situ* in de meeste gevallen niet mogelijk is, kunnen soms archeologische resten worden ingepast en daardoor behouden blijven. Voorbeelden hiervan zijn de Leidse Rijn, waar een deel van de Limesweg kon worden ingepast en de Vinexlocaties Houten-Zuid en de Schuytgraaf (Arnhem), waar enkele vindplaatsen door inpassing konden worden behouden. Soms, zoals bijvoorbeeld in Culemborg, speelt archeologie zelfs een (belangrijke) rol in het stedenbouwkundig ontwerp en wordt hiermee invulling gegeven aan de Belvédèregedachte.

Aandachtspunten:

- Onderzoek naar de vondsten in uiterwaarden en actieve rivierlopen moet in samenspraak met maritieme archeologie gebeuren (zie NOaA Hoofdstuk Maritieme archeologie);

- Het effect van dijkdoorbraken op erosie van archeologische vindplaatsen is nog niet onderzocht en dient verder onderzocht te worden;
- Afgedekte archeologische vindplaatsen zijn erg belangrijk omdat deze meestal zeer goed zijn geconserveerd. Soms is de afdekking voorafgegaan door erosie. Juist door deze afdekking is het echter niet eenvoudig om dergelijke vindplaatsen te traceren. Door afdekking met klei of veen is het aanwezige palaeoreliëf meestal volledig uitgewist. Bij veldverkenningen worden deze sites meestal niet gevonden, omdat er zich aan het oppervlak geen vondstmateriaal bevindt. Alleen aan de hand van gedetailleerde palaeo-geografische kaarten of door intensief booronderzoek kunnen ze worden gelokaliseerd;
- Er moet bij gebiedsgerichte inventarisaties meer aandacht worden besteed aan dit soort afgedekte vindplaatsen. De belangrijkste komen in aanmerking voor wettelijke bescherming;
- Er moet bij inventarisaties en opgravingen meer aandacht worden besteed aan de omvang en effecten van bodemversturende activiteiten van antropogene oorsprong op het bodemarchief. Hierover is nog (te) weinig bekend;
- Ook zouden er meer monitoringsprojecten moeten worden gestart om de gevolgen van deze activiteiten op langere termijn te meten.

Vragen:

- Wat zijn de effecten van bovengenoemde natuurlijke en antropogene processen voor de in de bodem aanwezige archeologische resten en bovengrondse cultuurhistorische relictten?
- Kan met behulp van nieuwe archeologische vondsten en voortschrijdend inzicht in de ontstaanswijze van de uiterwaarden het model voor het invullen van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden verder worden aangevuld?
- Wat is het effect van dijkdoorbraken op de archeologische vindplaatsen? Is het mogelijk dat bij een dijkdoorbraak archeologische vondsten in de rivierbedding zijn afgezet?

3.4: Methoden en technieken

Het voert te ver hier uitgebreid stil te staan bij alle mogelijke nieuwe en vernieuwende methoden en technieken die kunnen worden ingezet bij het opgraven, uitwerken en analyseren van opgravingsgegevens. De meest innovatieve technieken, waaronder DNA-onderzoek aan menselijk materiaal en dateren met licht (OSL), bevinden zich nog in een ontwikkelingsstadium en overstijgen de financiële draagkracht van de meeste 'Malta'opgravingen. Wel zullen hier enkele methoden en technieken de revue passeren die in veel gevallen standaard bij archeologisch onderzoek zouden moeten worden toegepast of binnen afzienbare tijd zullen moeten worden toegevoegd aan het archeologische instrumentarium.

3.4.1: Dendrochronologisch onderzoek

Dit type dateringsonderzoek dient in de komende jaren standaard te worden toegepast op alle houtconstructies (waterputten, staanders van gebouwen, beschoeiingen, etc.) in nederzettingen en andere type sites uit de Vroege Middeleeuwen. Bij voorkeur dienen tevens van dezelfde fenomenen ¹⁴C-monsters te worden genomen. Dit in verband met allerlei problemen rond de ¹⁴C-curve voor deze periode.²¹¹ Dit onderzoek dient ook te worden uitgevoerd voor houtstructuren uit de Volle Middeleeuwen, met name die uit de 10^e-11^e eeuw. Voor dit laatste geldt dat het dendrochronologisch onderzoek kan bijdragen aan het oplossen van allerlei chronologische problemen (zie 3.5). Daarnaast biedt dendrochronologisch onderzoek een potentieel voor andere onderzoeksthema's, waarvan klimaats- en landschapsreconstructies, regionale bosbestanden en de exploitatie van bossen de belangrijkste zijn (zie verder NOaA hoofdstuk Dendrochronologie).

3.4.2: Materiaalonderzoek

Binnen het nieuwe bestel is slechts een beperkte plaats ingeruimd voor materiaalonderzoek. Dit geldt niet zozeer voor aardewerk - dit wordt gezien de bijdrage die deze materiaalcategorie levert aan het dateren van vindplaatsen, fenomenen en sporen nog redelijk uitvoerig besproken - maar vooral voor andere materiaalcategorieën, zoals metaalvondsten en artefacten van organisch materiaal. Beide groepen behoeven een zekere mate van 'nazorg'. Dat wil zeggen dat ze dienen te worden geconserveerd en soms gerestaureerd. Hiervoor wordt evenwel in veel Programma's van Eisen onvoldoende ruimte gelaten. De kans bestaat dat sterk gecorrodeerd ijzer of (fragmenten van)

²¹¹ Zie onder andere Verwers & Botman 1999.

organische artefacten worden weggegooid zonder afdoende te zijn onderzocht en beschreven, omdat de verplichting tot conservering in verband met de deponeringseisen tot te hoge kosten leidt. Daarnaast moet worden gevreesd dat ijzer wordt geconserveerd zonder röntgenonderzoek vooraf of dat metaalvondsten door onvoldoende- of ongekwalificeerd personeel worden schoongemaakt. Uitgangspunt is dat bij opgravingen systematisch gebruik wordt gemaakt van een metaaldetector, niet alleen bij de aanleg van vlakken, maar ook vanaf het maaiveld vóór de aanleg van het vlak, bij het afwerken, in het stort en dichtgooien van de opgravingsputten. Detectie dient te worden verricht door een daarin gespecialiseerd persoon.

Aandachtspunten:

- Van alle ijzervondsten dienen röntgenopnamen te worden gemaakt.

Vragen:

- Hoe moet de selectie plaatsvinden van voorwerpen die voor conservering en/of restauratie in aanmerking komen?

3.4.3: Interdisciplinair onderzoek

Om aan archeologisch onderzoek in relatie tot de landschappelijke structuur van het rivierengebied in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd op enigszins verantwoorde wijze aandacht te kunnen besteden, is het noodzakelijk om een duidelijk beeld te vormen van de landschapsontwikkeling en de invloed van de mens hierop tijdens de bestudeerde periode. Andere disciplines die over zeer bruikbare datasets beschikken zijn: de fysische geografie, de historische geografie, de naamkunde en de bouwhistorie. Voor onderbouwing van de landschapsgenese kan gebruik gemaakt worden van de zeer rijke dataset boringen, verzameld om de ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse rivierengebied in het Holoceen te onderzoeken.²¹² Tegelijkertijd zijn meer dan 1200 14C-dateringen uitgevoerd om de ouderdom van de verschillende stroomruggen te bepalen. Ook is palynologisch onderzoek uitgevoerd om de oorspronkelijke begroeiing en de ontwikkeling hierin te analyseren.²¹³ De historische geografie kan informatie leveren over de ontwikkeling van de mens in het landschap. Belangrijke datasets zijn geschreven teksten (bijv. oorkonden voor goederenlijsten van kerken en abdijen)²¹⁴, oude kaarten (bijv. kaarten over juridische kwesties, manuscript kaarten, kadastrale kaarten, stadskarten, civieltechnische kaarten, militaire kaarten)²¹⁵ en reeksen van metingen (bijv. waterstanden, afvoermetingen, meteorologische gegevens).²¹⁶

3.5: Chronologie

Een belangrijke kennisleemte vormt de overgang van de Romeinse tijd naar de Vroege Middeleeuwen. In deze periode werd een groot deel van de bestaande nederzettingen verlaten en lijkt men zich te hebben teruggetrokken in enkele bewoningskernen. Deze zijn merendeels vondstarm, zodat er nog onvoldoende inzicht bestaat in de materiële cultuur in deze periode. Toch zijn er steeds meer aanwijzingen dat sommige delen van het gebied, zoals het Kromme Rijngebied, in deze periode bewoningscontinuïteit hebben gekend. De aanwezigheid van bepaalde aardewerksoorten, waaronder Angelsaksisch aardewerk en Rijn-Wezer-Germaans aardewerk (Uslariën), en verschillende typen fibulae en haarnaalden, wijzen erop dat er in deze periode sprake is van migratie van groepen van buiten het onderzoeksgebied. Een belangrijke vraag is of deze aardewerksoorten doorlopen tot in de 5^e eeuw. Het meest voorkomende handgevormde aardewerk in de Merovingische tijd is het zogeheten Hessen-Schortens aardewerk dat vanaf de 6^e eeuw in gebruik was. Deze aardewerksoort wordt in de loop van de 7^e eeuw opgevolgd door kogelpotaardewerk. Hessen-Schortens aardewerk laat zich over het algemeen niet nauwkeurig dateren. Hetzelfde geldt voor een deel van het draaischijfaardewerk uit deze periode. Er zijn nauwelijks bruikbare typologieën van deze aardewerksoorten voorhanden, zeker niet voor nederzettingmateriaal.²¹⁷ Ook de herkomst van de producten is vaak onbekend. Mogelijk is een deel in het rivierengebied zelf vervaardigd, maar zekerheid hierover is er (nog) niet. Deze onduidelijkheden gelden, in mindere mate, voor het aardewerk uit de Laat-Merovingische (eerste helft

²¹² Berendsen & Stouthamer 2001.

²¹³ Törnqvist 1990, Törnqvist *et al.* 1992.

²¹⁴ Henderikx 1987.

²¹⁵ Donkersloot-de Vrij 1981, Donkersloot-de Vrij 1995.

²¹⁶ Hesselink 2002, Hesselink, Weerts & Berendsen 2005.

²¹⁷ Bakker 1997.

8^e eeuw) en Karolingische periode (ca. 750 – ca. 950). We beschikken voor het materiaal uit die perioden over de typochronologie van het aardewerk uit de Hoogstraat I opgraving van Dorestad.²¹⁸ Een tweede kennisleemte vormde tot voor kort de late 9^e en 10^e eeuw. Deze periode leek in het archeologische materiaal niet grijpbaar. Het onderzoek in onder andere Tiel en het feit dat absolute dateringsmethoden de laatste jaren systematischer dan voorheen worden toegepast, heeft aanleiding gegeven tot het vermoeden dat het veronderstelde kennishiaat (grotendeels) het artefact is van een eenzijdige typochronologische analyse. De voornaamste reden hiervoor is dat in deze periode een transitie plaats vond van het vroegmiddeleeuwse vormenrepertoire, zoals we dat kennen uit productiecentra zoals Badorf, Eckdorf, Walberberg en Mayen, naar de vormtypen die gedurende de Volle Middeleeuwen werden geproduceerd in onder andere Pingsdorf, Paffrath en het Midden-Maasgebied. Deze overgangsfase wordt gekenmerkt door allerlei hybride vormen en baksels, waaronder Hunneschansaardewerk, en producten die kortstondig op de markt werden afgezet, zoals Duisburgse waar. De laatste jaren is relatief veel onderzoek gedaan naar het aardewerk uit deze periode. Het gaat hierbij zowel om regionale studies als om enkele internationale onderzoeken.²¹⁹ Voor de Volle en Late Middeleeuwen geldt dat er nog onvoldoende duidelijkheid is op het gebied van de vormontwikkeling van lokale en regionale producten van rood- en grijsbakkend aardewerk. Tevens is de daterende waarde van deze aardewerksoorten nog grotendeels ongewis. Andere kennisleemtes zijn er op het gebied van de datering van glaswerk en metalen artefacten, met name voor ijzeren (gebruiks)voorwerpen en wapens.

Gezien de aard van de bodem en de veelal natte omstandigheden leveren opgravingen in het rivierengebied vaak goed geconserveerd organisch materiaal op. Een deel hiervan is geschikt voor toepassing in natuurwetenschappelijke dateringsmethoden, zoals ¹⁴C en dendrochronologie (soms in combinatie met elkaar). Het materiaal leent zich bij uitstek voor het onderzoek naar schommelingen in de ¹⁴C curve in de Vroege Middeleeuwen. Zo heeft onderzoek naar vroegmiddeleeuwse waterputten uit Wijk bij Duurstede uitgewezen dat er tussen ¹⁴C- en dendrochronologische monsters van dezelfde houten bekistingen een dateringsverschil van ruim een eeuw optreedt. De dateringen van het uit de waterputten geborgen vondstmateriaal sluiten aan bij die van de dendrochronologische monsters.²²⁰

Vragen:

- Wat is de vormontwikkeling van het handgevormde aardewerk in de Vroege en Volle Middeleeuwen en wat is de daterende waarde van handgevoerd materiaal? Zijn er regionale verschillen, en zo ja waaruit bestaan die?
- Biedt de analyse van het vroegmiddeleeuwse aardewerk aanknopingspunten voor de aanwezigheid of invloed van verschillende etnische groepen in de verschillende regio's?
- Wat is de vormontwikkeling van lokale en regionale producten van rood- en grijsbakkend aardewerk per regio en wat is hun daterende waarde?
- In hoeverre draagt de analyse van materiaal uit goed gedateerde gesloten contexten bij aan onze kennis van de datering van de materiële cultuur in de verschillende perioden?
- Wat is de daterende waarde van andere vondstcategorieën, zoals glas en metalen (gebruiks)voorwerpen en wapens?

3.6: Archeologische verschijningsvormen van lokale gemeenschappen

3.6.1: Nederzettingen

Ondanks het feit dat er op veel plaatsen in het onderzoeksgebied (delen van) nederzettingen zijn opgegraven, bestaat er (nog) geen helder beeld van de ontwikkelingen in de huisbouwtradities. Het aantal bekende huisplattegronden uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd blijft beduidend achter bij die uit de Romeinse tijd. In de Vroege Middeleeuwen kwamen plattegronden voor die wat betreft hun bouwwijze een zeer divers beeld laten zien. Er kwamen éénschepige, tweeschepige en drieschepige gebouwen van het rechthoekige type voor, maar ook éénschepige bootvormige typen worden gevonden.²²¹ Onderzoek in Wijk bij Duurstede-Dorestad en Tiel-Binnenstad heeft uitgewezen dat het voorkomen van verschillende bouwtypen samenhangt met verschillende activiteitenzones binnen de nederzettingen.

²¹⁸ Van Es & Verwers 1980.

²¹⁹ Zie onder andere Kluge-Pinsker 1988; Heege 1995; Giertz 1996; Bartels, Oudhof & Dijkstra 1997; Dijkstra 1998; Verhoeven 1998; Van Doesburg & Bakker 1999; Sanke 1999; Giertz 2001; Sanke 2003; Mittendorff 2004; Mittendorff & Vermeulen 2004.

²²⁰ Verwers & Botman 1999.

²²¹ Verwers 1994; Van Es & Verwers 1995; Van Es & Verwers 2000; Van Es & Verwers in voorbereiding.

periode (onderzoek door middel van zeven, het gebruik van metaaldetector en/of (dendro/¹⁴C)monsters).

Vragen:

- Op welke plaatsen en in welke mate is er sprake van bewoningscontinuïteit in de periode tussen de 4^e en 6^e eeuw?
- Wat zijn oorzaken van mogelijke regionale verschillen in bewoningscontinuïteit? Zijn er verschillen tussen de zone direct ten noorden (nederzettingen) en die bezuiden de Romeinse *Limes* (nederzettingen, castella, villae)?
- Wat is de ontwikkeling in de nederzettingsstructuur en de huisbouwtradities in de gehele periode? Is er sprake van regionale verschillen in de bouwwijze van huizen en de indeling van de nederzettingen, en zo ja waar sluiten die het best bij aan (Noord-Nederland, Oost-Nederland, Zuid-Nederland, West-Nederland)?
- In welke perioden en in welke gebieden is er op nederzettingsniveau sprake van functionele differentiatie/specialisatie?
- In hoeverre is het proces van territorialisering en staatvorming van invloed geweest op de inrichting van het platteland in de verschillende deelgebieden op lokaal en regionaal niveau?
- Wat is de archeologische verschijningsvorm van structuren (erven, akkercomplexen) en nederzettingen in het domaniale stelsel (domeinen, *curtes*) en in hoeverre komt die overeen met andere gebieden en/of wijkt ze af van die van vrije boeren?
- Wat zijn de fixatiemomenten in de nederzettingslocatie, nederzettingsstructuur (erven, infrastructuur, akker- en weideland) en de huislocatie en die van bijgebouwen binnen het erf?
- Wat is de ontwikkeling van de boerderijbouw vanaf de 13^e eeuw tot in de periode waaruit we bouwhistorisch gedocumenteerde voorbeelden kennen? Zijn er regionale verschillen, en zo ja waaruit bestaan die?
- Wat is de ontwikkeling van de middeleeuwse boerderij vanaf de grootschalige ontginningen in de veen- en komgebieden? In hoeverre wijkt deze ontwikkeling en die van de in die gebieden gelegen nederzettingen en cultuurland (akker- en weidegronden) af van die op de hogere delen in vorm, gebruik en ligging?
- In hoeverre uit zich de specifieke status van complexen, zoals *curtes*, moated sites (stenen kamer, omgrachte herenboerderij) of uithoven, in fysiek, materiëel en functioneel opzicht?
- Waarin uit zich, in archeologische zin, de uitwisselingsrelaties tussen lokale gemeenschappen en grootgrondbezitters (vorst, elite, kerk, abdijen)?
- Wat valt er uit de bouwwijze van boerderijen en bijgebouwen, de materiële cultuur en het gebruik van de ruimte af te leiden over groepsstructuren op het platteland in de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd?

3.6.2: Grafvelden en lokale cultusplaatsen

Met de introductie van het christendom in onze streken traden enkele belangrijke veranderingen op. Bestaande grafvelden werden verlaten en nieuwe ingericht. Dit gebeurde meestal in de directe omgeving van een kerk of kapel. Deze was meestal in hout uitgevoerd, maar in sommige gevallen, vooral als er Romeins bouwpuin in de directe omgeving voorhanden was, verrees er een stenen kerkje. Over deze oudste kerkjes is zeer weinig bekend.²²⁴ De meeste zijn later opgevolgd door of opgenomen in grotere kerken, waarbij de oudere resten verloren zijn gegaan. De kerken op het platteland zijn, in tegenstelling tot die in de steden, nauwelijks onderwerp van systematisch archeologisch onderzoek geweest. Onze archeologische kennis over de ontwikkeling van de latere kerken op het platteland is daarom tamelijk beperkt.

Het aantal grafvelden dat in het rivierengebied is onderzocht staat in schril contrast met dat van het aantal opgegraven nederzettingen.²²⁵ Dit aantal is voor alle delen van het gebied zeer laag. Slechts in enkele gevallen, zoals in Lent en Wijchen, kon het grafveld vrijwel volledig worden opgegraven. Meestal gaat het echter om een (klein) deel van een grafveld. Het gevolg hiervan is dat onze kennis op het gebied van grafrituelen en –gebruiken, grafvormen etc., nog zeer beperkt is. In het begin van de Vroege Middeleeuwen kwamen zowel crematies als inhumaties voor. In de 7^e eeuw lijkt in grote delen van het rivierengebied het accent te verschuiven naar inhumaties, hoewel op sommige plaatsen de crematie in deze periode opnieuw op lijkt te bloeien. In veel gevallen bevatten de graven bijgiften. Het aantal en karakter hiervan was zeer divers, variërend van een enkel ijzeren mes tot grote aantallen kledingaccessoires van edelmetaal, wapentuig en vaatwerk. Vanaf de 8^e eeuw kwamen,

²²⁴ Glazema 1951; Bloemers 1989; Van Es 1990; Van Doesburg 2000a; Van Doesburg 2002b.

²²⁵ Zie Lauwerier & Lotte 2002, 62.

onderzoek en de uitvoer van toekomstige opgravingen extra aandacht verdient is het grafritueel en andere activiteiten die op grafvelden hebben plaatsgevonden. In het verleden is hieraan wel enige aandacht besteed en dan met name aan het thema kerstening.²³¹ Het gaat bij het nieuwe onderzoek vooral om een reconstructie van de rituelen die zowel tijdens, maar ook na bijzetting hebben plaatsgevonden. Ook grafroof kan onder dit laatste worden geschaard. Informatie hierover kan onder andere worden verkregen door het nauwkeurig documenteren en bergen van de grafinhoud, het zorgvuldig verzamelen van aanlegvondsten, het integraal en laagsgewijs zeven van de graven en de grafkuilen en een analyse van het houtskool, dierlijk botmateriaal en de bijgiften. Het is van belang dat hierbij specialisten in het veld worden ingezet en dat er een nauwe samenwerking is tussen deze en de verantwoordelijk archeoloog. Alleen hierdoor kan inzicht worden verkregen in het vaak complexe grafritueel en andere binnen grafvelden voorkomende verschijnselen.

In de voorkomende gevallen moet ook aandacht worden besteed aan zeldzamere fenomenen binnen grafvelden, zoals paarden- en hondengraven, kringgreppels en resten van grafheuvels, niet-grafkuilen, waaronder offers, deposities van brandstapelresten en waterputten, en palenconfiguraties die samenhangen met gebouwen op het grafveldterrein, zoals tempels, kerken of andere sacrale bouwwerken. Tevens moet bij nederzettingsonderzoek rekening worden gehouden met geïsoleerde begravingen, zoals begravingen op erven (waaronder *Gründergräber*) en massagraven.

Onderzoek naar verbrand en onverbrand menselijk skeletmateriaal heeft nog slechts in zeer beperkte mate plaats gevonden. Het onderzoek richt zich primair op de analyse van de bijgiften en het toekennen van een maatschappelijke status op grond daarvan. Ook van de bovengrondse architectuur van de graven is nog maar weinig bekend. Het bekendste zijn de ringsloten waarmee sommige graven omsloten waren. Binnen de ringsloot lag vaak een grafheuvel, maar of deze gemarkeerd werd door een palenconfiguratie of andere markeringstekens is meestal niet meer na te gaan. Het is eveneens onduidelijk in hoeverre grafroof in deze periode voorkwam. In contemporaine wetsteksten wordt uitgebreid ingegaan op de straffen die daarop staan, maar vanuit archeologisch perspectief is hierover zeer weinig bekend.

Voor de latere perioden geldt dat meer gebruik moet worden gemaakt van andere bronnen, zoals historische data (geboorte- en sterfteregisters) en bouwhistorische gegevens (constructiewijzen graven, graflocaties, etc.).

Aandachtspunten:

- Grafvelden maken onlosmakelijk onderdeel uit van het cultuurlandschap en er dient dan ook bij grafveldonderzoek informatie over het landschap op en direct rond deze vindplaatsen te worden verzameld;
- Bij kerkopgravingen dient meer aandacht aan begravingen te worden besteed. Daarbij zal vooral moeten worden gelet op de relatieve en absolute chronologie van de graven;
- Onderzoek rond de Ned. Herv. Kerk te Elst (Gld.) heeft uitgewezen dat het intensief gebruik van een metaaldetector verrassende resultaten kan opleveren.²³² Er dient dan ook bij kerk- en kerkhofopgravingen intensief te worden gezocht met een metaaldetector;
- Tot op heden is er te weinig aandacht besteed aan grafrituelen en andere activiteiten op grafveldterreinen, zoals het roven van grafgiften. Voor alle opgravingen geldt dat de graven en grafkuilen per stratigrafische eenheid dienen te worden gezeefd en dat alle voorwerpen in het graf individueel moeten worden ingemeten. Dit geldt ook voor aanlegvondsten. Ook dient uitvoerig aandacht te worden besteed aan latere ingravingen;
- Bij het onderzoek dienen altijd specialisten, zoals een fysisch antropoloog, te worden geraadpleegd en bij voorkeur ingezet bij het documenteren en lichten van de vondsten;
- Onderzoek naar crematieresten en dierlijk botmateriaal dient altijd te worden meegenomen bij de uitwerking en rapportage;
- Bij de publicatie van vroegmiddeleeuwse graven of grafvelden dienen de graven en hun inventaris individueel te worden beschreven waarbij de aangetroffen bijgiften zoveel mogelijk dienen te worden afgebeeld.
- Prechristelijke cultusplaatsen kunnen eigenlijk alleen worden gevonden bij proefsleuvenonderzoek buiten de nederzettingen en grafvelden, bij grootschalig nederzetting- of grafveldonderzoek of in zeer gunstige gevallen door middel van intensief metaaldetectorgebruik. Ze zijn uiterst zeldzaam en per definitie zeer hoog te waarderen;
- De vondstgegevens van 'losse' munten en muntschatten zijn in de meeste gevallen wel bekend, maar vaak is de exacte (paleolandschappelijke) context onduidelijk. Hetzelfde geldt

²³¹ Zie bijvoorbeeld Van Es 1970; Knol 1993.

²³² Derks 2002.

voor de meeste 'losse' wapenvondsten. Bij nederzettingsonderzoek dient meer aandacht te worden besteed aan de vulling van gebouwsporen in verband met de mogelijke aanwezigheid van bouwoffers. Ook zal meer aandacht dienen te worden besteed aan de periferie van nederzettingen;

- Bij kerkonderzoek dient extra aandacht te worden besteed aan het mogelijke voorkomen van (houten) voorgangers. De resten hiervan dienen zo compleet mogelijk te worden onderzocht, waarbij vooral gelet moet worden op de absolute datering en moet worden nagegaan in hoeverre er daadwerkelijk sprake is van een voorganger of dat het een gebouw met een andere functie betreft.

Vragen:

- Wat zijn in de regio's de ontwikkelingen in de grafcultuur in de periode na de Romeinse tijd tot en met de vroege kerstening? Is er sprake van continu gebruik van de grafvelden of komen er breuken voor?
- Hoe was het grafritueel in het rivierengebied in de Vroege Middeleeuwen?
- Wat zijn de oorzaken van de schaarste aan bekende grafvelden in grote delen van het onderzoeksgebied? Heeft dit te maken met locatiekeuze of slecht archeologisch traceerbaar grafritueel?
- Wat is de ruimtelijke relatie tussen de vroegmiddeleeuwse grafvelden en de bijbehorende nederzettingen, infrastructuur (wegen, voordes) en oudere grafvelden (grafheuvels) of opvallende locaties in het toenmalige landschap?
- Wat is de relatie tussen de prechristelijke grafvelden, die uit de vroegchristelijke periode en de latere kerkhoven, voormalige cultusplaatsen en opvallende locaties in het toenmalige landschap?
- Zijn er indicaties voor grafroof, en zo ja wat is de exacte aard en omvang van dit fenomeen?
- Bieden grafrituelen en -giften aanwijzingen voor de aanwezigheid van verschillende etnische groepen (Friezen, Franken, Saksen, Vikingen) en sociale differentiatie (vrij/onvrij, adel/geestelijkheid/boeren, rijk/arm)?
- Zijn er in het latere grafgebruik en andere archeologisch traceerbare religieuze uitingsvormen gebruiken waar te nemen die tot in de prechristelijke tijd teruggaan, en zo ja waar bestaan deze uit?
- Wat is de verschijningsvorm en de ontwikkeling van kerkgebouwen, en dan met name in de periode tussen de 7-8^e en 12^e eeuw?
- Wat is de relatie tussen de nederzettingontwikkeling en de dorpskerk in de Middeleeuwen?
- Hoe was het grafritueel in het rivierengebied in de Centrale en Late Middeleeuwen (locatie van graven binnen kerkhof, speciale grafstructuren, grafgiften)?
- Zijn er op het gebied van grafgebruiken en kerkarchitectuur archeologische indicatoren die erop wijzen dat lokale gemeenschappen contacten onderhielden met ver weg gelegen abdijen, waartoe veel goederen in het rivierengebied behoorden?
- Wat is de genetische en fysisch-antropologische potentie van menselijk skeletmateriaal, en zijn er tendensen (genetische groepen, epidemieën, etc.) waarneembaar?
- Welke soorten 'deposities' kunnen worden onderscheiden en zijn deze verbonden met een specifieke landschappelijke setting? Zijn er regionale verschillen, wanneer beginnen ze en hoe lang gaat het proces van deposities door?
- Zijn bepaalde archeologisch traceerbare rituele handelingen en deposities anders te verklaren dan offers, en zo ja wat is hun exacte aard?

3.7: Verschijningsvormen van bovenlokale gemeenschappen

3.7.1: Inleiding

Voor de bestudering van de bovenlokale ontwikkelingen in het rivierengebied is inzicht in de paleogeografische ontwikkelingen gedurende de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd van zeer groot belang. De ontwikkeling van het landschap hangt nauw samen met de ontwikkelingen op het gebied van bijvoorbeeld demografie, politiek en economie en al deze aspecten hebben elkaar wederzijds beïnvloed. Hoe deze processen precies verliepen, de fasering die hierin kan worden aangebracht en regionale verschillen vormen belangrijke onderzoeksthema's.

Voor de Vroege Middeleeuwen zijn er vanuit archeologisch perspectief een aantal belangrijke onderzoeksthema's te benoemen. In de eerste plaats geldt dit voor de vraag naar de discontinuïteit of

continuïteit in de bewoning tussen de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen. Een belangrijk aspect hierbij is het zogenaamde *Nachleben van de Limes*. Een tweede thema vormen de verschillen in vroegmiddeleeuwse bewoningspatronen in de verschillende delen van het rivierengebied. Ten derde kan de verscheidenheid aan afzonderlijke woonplaatsen worden genoemd. Belangrijk is ook het ontstaan van pre-urbane centra met verschillende functies, de introductie van het domeinstelsel en de feodaliteit, het kersteningsproces en de parochiale ontwikkeling en processen als Frankisering/Friesisering.

De relatie mens-landschap staat centraal voor de periode tussen de 10^e en de 13^e eeuw. Dominante onderzoeksthema's voor deze periode zijn de bedijkingen en grootschalige ontginningen. Deze hangen nauw samen met ontwikkelingen op het gebied van de demografie, nederzittingsontwikkeling en veranderingen in het landgebruik en de economie. Ook thema's die reeds in de Karolingische tijd aan de orde zijn, zoals het domeinstelsel, feodaliteit en de parochiale ontwikkeling, spelen in deze periode nog een belangrijke rol. Het ontstaan en de ontwikkeling van territoriale vorstendommen, zoals Holland, Gelre, Brabant en het Sticht, zijn voor de Volle en Late Middeleeuwen van belang. Dit is tevens een belangrijk thema voor de Late Middeleeuwen. De relaties tussen de steden en het omliggende platteland is eveneens een belangrijk thema voor deze periode, evenals voor de Nieuwe Tijd. Aspecten als de toenemende arbeidsverdeling, regionale specialisaties, innovaties, technische ontwikkelingen, ruimtelijke en sociale diversiteit en handels- en uitwisselingsnetwerken, spelen hierbij een belangrijke rol.

Deze onderwerpen zijn grotendeels ook voor de Nieuwe Tijd relevant, hoewel de rol die deze aspecten op de ontwikkeling van het gebied spelen wel op een aantal punten verschilt. Tevens speelt de politieke ontwikkeling van de Republiek van de zeven verenigde Nederlanden naar het koninkrijk Nederland een belangrijke rol.

3.7.2: Pre-urbane centra

De aanwezigheid van enkele vroegmiddeleeuwse pre-urbane centra in het rivierengebied heeft een belangrijke rol gespeeld bij de latere ontwikkeling van het gebied. De meeste van deze centra (onder andere *emporia*, *ports of trade*) kwamen niet uit de lucht vallen, maar ontlenen hun bestaan (grotendeels) uit het feit dat het gebied in de Romeinse tijd onderdeel uitmaakte van de *Limes*, bestaande uit, op regelmatige afstanden van elkaar gelegen, militaire posten. Een deel hiervan werd in de Vroege Middeleeuwen (opnieuw?) in gebruik genomen, terwijl andere mogelijk continuïteit van gebruik kenden.²³³ Sommige *castella* fungeerden mogelijk vooral als Frankische (militaire) steunpunten, terwijl andere aan de Utrechtse kerk werden geschonken. De exacte functie van de versterkingen is in de meeste gevallen (nog) onduidelijk. Bij het onderzoek naar de Romeinse *castella* wordt in algemene zin nog te weinig aandacht besteed aan de bewoning- c.q. gebruiksfasen uit de Vroege en Volle Middeleeuwen. Zo is de aard van het gebruik in latere perioden nog niet helder en blijft onduidelijk welke rol deze plaatsen spelen in het urbanisatieproces in het rivierengebied. Over de indeling van de pre-urbane centra zijn we, met uitzondering van Dorestad, slecht geïnformeerd.²³⁴ Wat bij Dorestad opvalt, is de uitgestrektheid en de planmatige aanleg van de nederzetting. Deze strekt zich over een lengte van ca. 3 km uit op de linkeroever van de Kromme Rijn en bestaat van noord naar zuid uit drie verschillende wijken (noordelijke, midden- en zuidelijke wijk), die elk uit drie functionele zones zijn opgebouwd: een handelszone direct aan het open water aan de oostzijde; een centraal gelegen, ambachtelijke wijk; een agrarische zone aan de westzijde. De binnen deze wijken gelegen erven zijn vaak gegroepeerd in paren en worden omsloten door een complex net van wegen en paden. Binnen elke wijk heeft een begraafplaats gelegen, waarvan er twee zijn opgegraven (De Heul en De Engk).²³⁵ De derde, bij het voormalige castellum is later door de rivieren opgeruimd.²³⁶ Bij de ontwikkeling en het beheer van de wijken lijken verschillende actoren een rol te hebben gespeeld: vorst, kerk en regionale elite.²³⁷ Aan de overzijde van de rivier bevond zich de nederzetting Leut, die in de Karolingische tijd een eigen kerk had.²³⁸ De relatie tussen beide nederzettingen is onduidelijk. Of de situatie in Dorestad exemplarisch mag worden genoemd voor alle pre-urbane centra in het rivierengebied, is niet geheel duidelijk. Opgravingen in de binnenstad van Tiel hebben in elk geval uitgewezen dat de situatie hier mogelijk min of meer vergelijkbaar is met die in Dorestad.²³⁹ Zo lijkt de havenzone van Tiel vrijwel indientiek aan die van Dorestad. Verder lijken er

²³³ Zie bijvoorbeeld Bloemers & Thijssen 1990; Van Rooijen 1999.

²³⁴ Zie onder andere Van Es & Verwers 1980; Van Es 1990; Verwers 1994; Van Es, Van Doesburg & Van Koningsbruggen 1998.

²³⁵ Zie Van Es 1990.

²³⁶ Van Es 1984; Van Es 1990.

²³⁷ Van Es 1994b.

²³⁸ Zie Dekker 1983, 115-7; Van Doesburg 2000b.

²³⁹ Sarfatij 1999.

ook hier verschillende wijken te zijn geweest.²⁴⁰ Deze indeling lijkt enerzijds samen te hangen met de landschappelijke situatie en anderzijds het gevolg te zijn van de aanwezigheid van verschillende belangengroepen (vorst, kerk en bovenregionale elite). Wat verder opvalt is dat ook hier aan de overzijde van de rivier een gelijktijdige nederzetting lag met een eigen kerk: Zandwijk. Recente opgravingen hebben aanwijzingen opgeleverd dat deze nederzetting eveneens betrokken was bij handelsactiviteiten.²⁴¹

Recentelijk is door Theuws geopperd dat vroegmiddeleeuwse handelsplaatsen niet alleen een rol speelden bij de uitwisseling van goederen, maar ook bij de uitwisseling van gedachten en ideeën, zoals de christelijke ideologie.²⁴² Dit aspect is tot op heden onderbelicht gebleven, maar zou vooral in de veroveringsfase van de Franken een aanmerkelijke rol hebben gespeeld. Theuws ziet in het ontbreken van belangrijke cultusplaatsen in Dorestad een oorzaak voor de neergang van het handelscentrum in de loop van de 9^e eeuw. Iets jongere centra, zoals Tiel en Deventer beschikten wel over belangrijke cultusplaatsen, waar relieken bewaard werden, die gerelateerd waren aan de machthebbers in de regio. Hiermee was volgens Theuws hun succes en voortbestaan min of meer verzekerd.

Naast grote(re) centra kennen we in het rivierengebied ook enkele kleinere handelsnederzettingen. Voorbeelden hiervan zijn Meinerswijk bij Arnhem en Zandwijk tegenover Tiel. Onze kennis over deze secundaire centra is nog zeer beperkt. Deze sites kenmerken zich door het voorkomen van afval van handwerkactiviteiten en relatief veel importmateriaal, waaronder vooral bepaalde aardewerkvormen (bijvoorbeeld reliëfbandamforen) en producten uit bepaalde aardewerkcentra (zoals die uit Duisburg). Over de relatie tussen dit type nederzettingen en de meer agrarische nederzettingen is eveneens vrij weinig bekend.

Aandachtspunten:

- Detailonderzoek naar (an)organisch vondstmateriaal en palaeo-ecologische resten biedt, samen met de bestudering van schriftelijke bronnen, een beter inzicht in uitwisselings- en handelsnetwerken en de infrastructuur in de Vroege en Volle Middeleeuwen (Zie ook NOaA hoofdstukken Archeobotanie en Archeozoölogie en fysische antropologie). Zo kan bijvoorbeeld beter inzicht worden verkregen in de zogenaamde 'Friese handel' en de rol van middeleeuwse *emporia* en *ports of trade* nader worden uitgewerkt.

Vragen:

- Waar bevinden zich in het onderzoeksgebied vroegmiddeleeuwse pre-urbane centra en wat is hun aard (handel, handwerk, bestuurlijk, religieus), omvang/indeling, datering en fasering?
- Welke factoren (landschappelijk, politiek, sociaaleconomisch) spelen een rol bij de locatiekeuze van deze centra (zie ook NOaA hoofdstuk Paleogeografie en landschapsgenese)? In hoeverre speelt de aanwezigheid van de voormalige Romeinse forten een rol bij het ontstaan van pre-urbane centra?
- Wat is de relatie tussen de archeologische verschijningsvormen van de pre-urbane centra en de geschreven bronnen vanaf de Karolingische tijd?
- Wat is de rol van verschillende groepen geweest (zowel Franken/Friezen/Saksen als vorst/kerk/regionale elite) bij het ontstaan, de ontwikkeling en neergang van vroegmiddeleeuwse pre-urbane centra en hoe uit zich deze bemoeienis in de archeologische neerslag van nederzettingenstructuren (bouw van versterkingen en religieuze centra) en de materiële cultuur? In welke mate spelen importen en luxe producten een rol in de materiële cultuur van de sociale elite en in de uitwisselingssystemen van bovenlokale gemeenschappen?
- Wat is de invloed van de vroegmiddeleeuwse centra op de ontwikkeling van het platteland, zowel economisch, sociaal als ruimtelijk?
- In hoeverre wijkt de materiële cultuur van de pre-urbane centra af van die van de andere nederzettingen?
- Wat is de invloed van de pre-urbane centra op de latere stadsontwikkeling in het onderzoeksgebied? Is er sprake van ruimtelijke continuïteit van de pre-urbane centra in de latere steden (zie ook NOaA hoofdstuk de stad in de Middeleeuwen en de vroegmoderne tijd)?

²⁴⁰ Sarfatij 1999, 269, fig. 2; Van Doesburg 2002, 79, afb. 2.

²⁴¹ Verhelst 2006.

²⁴² Theuws 2003.

- Wat is de rol van de Vikinginvallen op de opkomst en het verdwijnen van pre-urbane centra en de ruimtelijke inrichting daarvan?
- Wat is de verschijningsvorm en ontwikkeling van de transportmiddelen van lange afstandshandel (boottypen) over water in de Middeleeuwen (Zie ook NOaA hoofdstuk Maritieme archeologie)?
- Wat is de verschijningsvorm en ontwikkeling van de infrastructuur van lange afstandshandel (havens, kaden, wegen, tolplaatsen, voordes)?
- Wat is de rol van landbouw, visvangst (rivier- en zeevisserij) en jacht in bovenlokale uitwisselingsystemen?

3.7.3: Religieuze complexen (cultusplaatsen en religieuze centra)

Van groot belang bij de bestudering van bovenlokale religieuze complexen is het onderzoek naar de kerstening van het rivierengebied en de parochiale ontwikkeling. Onze kennis over dit eerste aspect is nog zeer beperkt. Afgezien van enkele historische vermeldingen zijn we volledig aangewezen op archeologische gegevens. Vroegmiddeleeuwse grafvelden zijn zoals reeds aangegeven in het rivierengebied relatief schaars en latere kerkhoven zijn nauwelijks aan gedegen archeologische studie onderworpen. Hetzelfde geldt voor de op deze terreinen gelegen religieuze gebouwen. Zoals in de voorgaande paragraaf is aangegeven, wordt op deze plaats ingegaan op religieuze complexen die het lokale niveau overstijgen. In de eerste plaats kan hierbij worden gedacht aan de grotere prechristelijke cultusplaatsen die op bovenlokaal niveau gebruikt werden. Op grond van vermeldingen in de geschreven bronnen weten we dat dergelijke complexen bestaan hebben, maar tot op heden zijn deze in het onderzoeksgebied nog niet met zekerheid aan te wijzen. Mogelijk hangen bepaalde plekken in de rivieren, waar veel vroegmiddeleeuwse metaal- en andere vondsten zijn geborgen, samen met dergelijke bovenlokale religieuze complexen. Of deze deposities het werk waren van lokale of bovenlokale gemeenschappen is meestal onbekend. Een deel van de depositieplekken lijkt terug te gaan tot in de Romeinse tijd of late Prehistorie.²⁴³ Voorbeelden van dit soort complexen zijn gevonden in Rijswijk (Gld.), Millingen en de omgeving van Nijmegen. Hier vinden we naast oudere deposities ook deposities van vroegmiddeleeuwse wapens, waaronder vooral zwaarden (onder andere zogenaamde Ulfberhtzwaarden en vleugellansen).²⁴⁴ Ook uit jongere perioden kennen we wapenvondsten uit de rivieren.²⁴⁵ Voor al deze vondsten geldt dat we nog onvoldoende inzicht hebben in de processen die tot de samenstelling van deze complexen hebben geleid. In sommige gevallen kan niet worden uitgesloten dat ze verband houden met postdepositionele processen, waaronder erosie van nederzettingsterreinen en/of grafvelden. Aan deze categorie vondsten is tot op heden nog maar weinig aandacht besteed, maar het is duidelijk dat de voorgenomen ingrepen in de uiterwaarden en de actieve beddingen, een unieke kans bieden meer over deze processen te weten te komen. Het is echter slechts mogelijk ze te vinden door van tevoren verwachtingsmodellen op te stellen, op basis van gedetailleerde fysisch geografische gegevens, aangevuld met archeologische data (verspreidingskaarten van baggervondsten). Vooral doorwaadbare plaatsen, voordes en plekken waar later veren zijn ingesteld of bruggen aangelegd, zijn potentieel interessante locaties. Daarnaast is hiervoor een intensieve begeleiding van de werkzaamheden in de uiterwaarden en actieve beddingen nodig.

De kerstening van het rivierengebied begon met een missieperiode ten tijde van en vooral na de Frankische verovering, waarbij enkele regionale centra een centrale rol vervulden (Utrecht, Dorestad, Nijmegen?). De oerparochies zijn ook te beschouwen als bovenlokale cultusplaatsen. Dit geldt vooral voor de bisschopsstad Utrecht. Binnen de muren van het voormalige castellum verrezen vanaf de late 7^e eeuw verschillende kerkelijke gebouwen. De bevolking van een groot gebied ging ter kerke in de kerk van de oerparochie. Vanaf de 9^e eeuw kwamen er kloosters voor; in eerste instantie in of vlakbij de (pre-) urbane centra, maar vanaf de 11^e eeuw ook op enkele plaatsen op het platteland. Voorbeelden zijn Mariëndaal bij Zuilen, het Vrouwenklooster Oostbroek bij De Bilt en Mariënweerd te Beesd.²⁴⁶ Vanaf de 14^e eeuw nam het aantal kloosters en andere religieuze instellingen in de steden sterk toe. Het aantal kloosters op het platteland bleef zeer beperkt.

Aandachtspunten:

- Bovenlokale prechristelijke heiligdommen zijn uiterst schaars en dienen bij voorkeur wettelijk te worden beschermd. Indien er moet worden opgegraven dient het onderzoek zeer

²⁴³ Zie Ter Schegget 1999.

²⁴⁴ Zie onder andere Ypey 1962a; Ypey 1962b; Ypey 1982; Ypey 1983; Ypey 1984; Ypey 1986b.

²⁴⁵ Zie onder andere Ypey 1986a; Ypey 1986b.

²⁴⁶ Van Bavel 1993; Van Kalveen 1997.

gedetailleerd en nauwkeurig te gebeuren. Belangrijk is het verkrijgen van contextgegevens van vondsten en gegevens over de paleolandschappelijke setting;

- Indien rituele deposities bij baggerwerkzaamheden aan het licht komen, is het belangrijk om aandacht te besteden aan kleine artefacten (bij voorkeur zeven) en botmateriaal. Aan deze laatste groep is in het verleden onvoldoende aandacht besteed. Verder moeten er zoveel mogelijk gegevens worden verzameld over de context en het dateringsbereik van de vondsten;
- Bij het onderzoek in Romeinse *castella* dient meer aandacht te worden besteed aan het gebruik in latere perioden.

Vragen:

- Zijn er in de verschillende regio's cultusplaatsen aanwezig, en zo ja wat zijn de verschijningsvormen van dergelijke fenomenen, hoe lang bleven ze in gebruik en in hoeverre is er een relatie met latere christelijke cultusplaatsen?
- Wat is de paleolandschappelijke setting van cultusplaatsen?
- Wat zijn de archeologische correlaten van cultusplaatsen? Zijn deze locaties geassocieerd met archeologische grondsporen (gebouwstructuren, greppelsystemen, palissades) of alleen met mobilia?
- Zijn voormalige *castella* en andere geheel of gedeeltelijk uit steen opgetrokken Romeinse gebouwen in later tijd gebruikt voor religieuze doeleinden, en zo ja wat is de exacte aard, en datering daarvan?
- Wat is de verschijningsvorm en ontwikkeling van vroege kerkgebouwen?
- Wat is de verschijningsvorm van vroege claustrale gemeenschappen?

3.7.4: Versterkingen (*walburgen, kastelen, linies*.)

In deze paragraaf staan alle op het platteland aanwezige versterkingen en andere defensieve elementen centraal. In de Vroege Middeleeuwen wordt een deel van de Romeinse *castella* (opnieuw?) in gebruik worden genomen. Over de staat waarin deze complexen verkeerden toen ze opnieuw werden ingericht en de aard van de inrichting is weinig bekend. Wel is duidelijk dat deze complexen meerdere functies in zich verenigden (zie 3.7.1). De oudst bekende middeleeuwse versterkingen in het onderzoeksgebied dateren uit de Merovingische tijd. Hun aantal is zeer beperkt, zodat hierover in algemene zin slechts weinig kan worden gezegd. Hetzelfde geldt voor die uit de Karolingische tijd en Ottoonse periode (burcht van Utrecht, burcht van Tiel, Duno bij Renkum). Mogelijk fungeerden deze complexen als communale versterkingen of als residentie van een lokale vorst of elitegroep.²⁴⁷ Voor de Centrale en Late Middeleeuwen geldt dat het gebied zich kenmerkt door een groot aantal en grote verscheidenheid aan kastelen. Uit de periode tussen de 11^e en 13^e eeuw zijn verschillende complexen (veelal motteversterkingen) bekend, maar deze zijn archeologisch nog nauwelijks onderzocht ('t Goy bij Houten, Alden Haag te Zoelen, Molenberg te Maurik, kasteel Buren, Batenburg, Duivelsberg, Ooy, Valkhof). Vanaf de 13^e eeuw neemt het aantal versterkingen exponentieel toe, vooral in de lagere delen van het landschap. Dit waren versterkingen van lokale heren in ontginningsgebieden. Vooral het Oude en Kromme Rijngebied telt een groot aantal kastelen, zowel bestaand als verdwenen. Naast kastelen van leden van de lokale elite werd in de Centrale en Late Middeleeuwen ook een aantal versterkingen van de territoriale vorsten en hoge adel gebouwd. Deze complexen functioneerden niet alleen op lokaal niveau, maar hadden regionale of zelfs bovenregionale functies.²⁴⁸ Ze spelen een zekere rol bij de politieke en administratieve ontwikkeling van de graafschappen en het Sticht.

Tot in de 16^e eeuw werden er kastelen gebouwd, zoals de burcht Vredenburg aan de rand van de stad Utrecht, maar later werd het concept kasteel opgegeven ten gunste van andere typen verdedigingswerken. In deze periode leidde het bezit van een versterkt huis (ridderhofstad) tot belastingvrijstelling en maakte het de weg vrij tot deelname aan de Statenvergaderingen. Na de Middeleeuwen kregen buitenplaatsen, met vaak omvangrijke tuinen, parken en bossen, een dominante plek in sommige regio's. Kastelen en buitenplaatsen hadden een steeds grotere invloed op de inrichting en exploitatie van het landschap.

Vanaf de 16^e eeuw werd in toenemende mate gewerkt met verdedigingslinies, bestaande uit verdedigbare elementen, zoals hoornwerken, kazematten en bunkers, die door middel van verbindingswegen of andere elementen als genedijken en inundatiekanalen, met elkaar verbonden waren. In het onderzoeksgebied bevinden zich onder andere resten van de (nieuwe) Hollandse

²⁴⁷ Heidinga 1990; Van Es 1994b; Olde Meierink *et al.* 1995; Janssen 1996.

²⁴⁸ Janssen 1977; Schuyf 1981; Schuyf 1983; Janssen 1990; Olde Meierink *et al.* 1995; Janssen 1996.

waterlinie en de Grebbelinie. We kunnen over deze linies hier echter kort zijn. Er heeft nog nauwelijks archeologisch onderzoek naar deze en andere verdedigingswerken uit de Nieuwe Tijd plaatsgevonden. Het onderzoek hiernaar zal nog vrijwel volledig moeten worden opgestart. Dat dit wel noodzakelijk is blijkt onder andere uit het feit dat de relicten van deze verdedigingslinies in toenemende mate bedreigd worden door bouwplannen en infrastructurele werken. Deze resten bevinden zich op het snijvlak van archeologie, geschiedenis, historische geografie en bouwhistorie. Het ontwikkelen van overkoepelende vraagstellingen zal de komende jaren vorm moeten krijgen.

Aandachtspunten:

- Extra aandacht voor de vroegste verdedigingswerken, zoals (ring)walburgen en motteversterkingen, met name de oudste complexen. Bij deze laatste groep dient vooral gekeken te worden naar de voorburchten. Over deze elementen is nog maar zeer weinig bekend, terwijl zich hier het dagelijks leven grotendeels afspeelde. In tegenstelling tot de hoofdburcht waren de gebouwen op de voorburcht zeer aan verandering onderhevig, omdat zij geregeld aan de zich wijzigende omstandigheden werden aangepast;
- Bij kastelen en andere omgrachte complexen dienen de grachten in vakken of segmenten te worden onderzocht, waarbij vondstmateriaal stratigrafisch (per vulling) wordt geborgen. Bij voorkeur dient de gehele grachtvulling te worden gezeefd. Anders moeten delen worden gezeefd. Al het vondstmateriaal wordt geborgen; dus ook het bouwmateriaal (determineren, tellen, wegen, en bij baksteen de formaten vaststellen). Intensief gebruik van metaaldetector;
- Extra aandacht voor het ontwikkelen van overkoepelende vraagstellingen voor en het uitvoeren van *Battlefield archaeology*. Daarnaast opstarten van interdisciplinair onderzoek naar verdedigingslinies uit de Nieuwe Tijd.

Vragen:

- Zijn voormalige Romeinse *castella* en andere militaire objecten in later tijd gebruikt voor defensieve doeleinden, en zo ja, wat is de exacte aard en datering daarvan?
- Waar bevinden zich in het onderzoeksgebied vroegmiddeleeuwse versterkingen en wat is hun aard, omvang, datering, fasering en historische context?
- Welke factoren spelen een rol bij de locatiekeuze van versterkingen?
- Wat is de verschijningsvorm en de ontwikkeling van kastelen, en dan met name in de periode 11^e- 13^e eeuw? Wanneer doet de motteversterking zijn intrede en hoe is de ontwikkeling van dit kasteeltype naar de latere kasteelvormen?
- Wat is de relatie tussen middeleeuwse versterkingen en de in een voorgaande periode op dezelfde plaats gelegen domeinen of *curtes*?
- In hoeverre heeft het proces van territorialisering een rol gespeeld bij de opkomst en verspreiding van versterkingen in de Centrale en Late Middeleeuwen?
- Wat is de invloed van de grootschalige ontginningen op de opkomst en verspreiding van kastelen in het onderzoeksgebied in de Centrale en Late Middeleeuwen?
- Wat is de relatie tussen kastelen en andere op het platteland voorkomende bewoningskernen, zoals agrarische nederzettingen, *moated sites*, ontginningsnederzettingen, uithoven, etc.?
- Welke rol spelen kastelen in de middeleeuwse economie?
- Wat is de toegevoegde wetenschappelijk inhoudelijke waarde van archeologisch onderzoek naar resten van defensieve linies en militaire conflicten uit de Nieuwe Tijd, zoals de (nieuwe) Hollandse waterlinie en de Grebbelinie?

3.8: Productie, distributie en consumptie van mobilia

Ook voor de regio en periode die in dit hoofdstuk centraal staat, geldt dat er een zeer algemeen beeld bestaat van de mobilia die werden geïmporteerd of die lokaal of regionaal werden geproduceerd. Net als in West-Nederland is er onvoldoende bekend van het productieproces, de distributie en de consumptie van deze mobilia en de veranderingen die daarin plaatsvinden in de loop der tijd. Ook is er geen structureel onderzoek gedaan naar de mechanismen achter die veranderingen. Overigens heeft met name het stadskernonderzoek in diverse steden wel gegevens opgeleverd die dit algemene beeld kunnen nuanceren. Voor zover bekend is er geen systematisch onderzoek uitgevoerd of gepubliceerd naar de verschillen in bezit en gebruik van mobilia tussen bewoners van het platteland en de stad.

Misschien weten we nog het meeste over lokale of regionale aardewerkproductie in het Nederlandse rivierengebied, hoewel ook hier geen systematisch onderzoek is gedaan.

In Beek-Ubbergen en Cuijk is (laat) Merovingisch pottenbakkersafval gevonden. In Beek-Ubbergen heeft de vindplaats van het productieafval te maken met een daar gelegen koningsgoed. In Cuijk zijn de misbaksels gevonden op het castellumterrein. In beide gevallen kan dit wijzen op de betrokkenheid van de Frankische adel bij deze ambachtelijke productie.²⁴⁹

Verhoeven noemt in zijn dissertatie de (Elmpt-achtige) kogelpotproductie van twee locaties: Oosterbeek en Arnhem.²⁵⁰ Beide vondstcomplexen zijn nog niet uitgewerkt. Tevens kennen we uit een iets latere periode kogelpotproductie uit Utrecht.²⁵¹ Uit deze laatste stad zijn tevens ovencomplexen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd bekend. Postmiddeleeuwse aardewerkproductie (faïence) kennen we ook uit Arnhem. Hoe omvangrijk de lokale/regionale productie is geweest, is niet duidelijk. Mogelijk wordt de lokale kogelpotproductie rond 1200, althans in het zuid-oosten van archeoregio 13, al geheel vervangen door importproducten. Het is aan te bevelen dat het onderzoek naar deze productieplaatsen op korte termijn ter hand genomen wordt om goede onderzoeksvragen te kunnen formuleren voor verder (synthetiserend) onderzoek.

Vanaf de 12e eeuw ontstaat er een snel groeiende vraag naar 'harde' bouwmaterialen als bakstenen, dakpannen en –tegels en plavuizen. In Utrecht zijn bij het onderzoek van de pottenbakkerswijk Bemurde Weerd ovens aangetroffen waarin plavuizen zijn gefabriceerd.²⁵²

In de uiterwaarden van de grote rivieren wordt op grote schaal klei voor de baksteenindustrie gewonnen. Er is weinig bekend over de precieze omvang van deze industrie en de impact die ze heeft gehad op de agrarische én de stedelijke samenleving. De baksteenindustrie heeft tot in de 20e eeuw producten geleverd. Deze tak van industrie heeft door het systematisch aftichelen van de uiterwaarden ongetwijfeld geleid tot erosie van het bodemarchief.

Over de productie van andere materiaalgroepen, zoals metalen en benen voorwerpen, zijn we nog zeer slecht ingelicht. Een uitzondering vormt Dorestad, waar aanwijzingen voor verschillende ambachten zijn gevonden, waaronder metaalbewerking (onder andere ijzer en brons), been- en geweeibewerking (kammen) en de productie van glazen en barnstenen kralen.²⁵³ Vermoed kan worden dat in het onderzoeksgebied ook textielproductie vanaf de Vroege Middeleeuwen een zekere rol heeft gespeeld, maar concrete aanwijzingen daarvoor ontbreken nog grotendeels.

In de vroegmiddeleeuwse handelsplaatsen, zoals Dorestad en Tiel, werden niet alleen luxe- of prestigeartikelen, zoals sieraden van goud en zilver en wapens, aangeboden, maar ook voorwerpen voor huishoudelijk gebruik, zoals ceramiek en glaswerk en maalstenen uit het Duitse Rijngebied en de Eifel. Mogelijk speelden deze plaatsen ook een belangrijke rol bij de distributie van agrarische overschotten (zie paragraaf 3.9). Regionale grootgrondbezitters konden de opbrengsten van hun domeinen op de in deze plaatsen gehouden markten verkopen of omzetten in luxe- of andere goederen. De boeren betrokken van deze handelsplaatsen vooral gebruiksvoorwerpen, zoals gereedschappen, kook- en schenkgerei en maal- en slijpstenen.

Onduidelijk is hoe wijdvertakt deze uitwisselingssystemen waren en hoe ze precies functioneerden. Ook is onbekend of iedereen directe toegang had tot de uitwisselingssystemen of dat dit via bepaalde kanalen verliep. Al in de Vroege Middeleeuwen lijkt in het rivierengebied geld al een zekere rol te spelen bij de uitwisseling van goederen. Hierop wijzen niet alleen de talloze in het gebied gevonden vroegmiddeleeuwse munten, maar ook het feit dat op verschillende plaatsen, zoals Utrecht, Dorestad, Nijmegen en Tiel, in deze periode munten werden geslagen. Het slaan van munten in deze plaatsen zal mogelijk tevens vanuit andere dan puur economische motieven zijn verricht. In hoeverre er in de Vroege Middeleeuwen al van een volwaardige geldeconomie kan worden gesproken is echter nog de vraag. Vanaf de 10^e eeuw lijkt enige tijd een minder belangrijke rol te spelen. In elk geval ligt het aantal muntvondsten uit de 10^e-12^e eeuw aanzienlijk lager dan die uit de voorgaande periode. Transacties werden toen waarschijnlijk vooral door middel van ruilhandel en afdrachten in natura uitgevoerd. In de tweede helft van de 13^e eeuw nam de rol van geld weer toe, zowel in het (interregionale) handelsverkeer als bij de afdrachten van de domeinen. Laatmiddeleeuwse muntslag kennen we onder andere uit Utrecht, Rhenen, Wijk bij Duurstede, Nijmegen en Arnhem. Het aantal postmiddeleeuwse muntplaatsen ligt nog hoger. In deze periode sloegen ook kleinere steden, zoals Zaltbommel en Huissen, hun eigen munten.

²⁴⁹ Mondelinge mededeling Jan Thijssen (gemeente Nijmegen).

²⁵⁰ Verhoeven 1998.

²⁵¹ Van Rooijen 1993.

²⁵² Van Rooijen 1993.

²⁵³ Van Es & Verwers 1980; Van Es 1980; Van Es, Van Doesburg & Van Koningsbruggen 1998.

Specifiek voor het heuvellandschap ten noorden van Arnhem en ten zuiden van Nijmegen is de laatmiddeleeuwse papierproductie met behulp van waterkracht. De vele (spreng-)beken zorgden voor de aandrijving van diverse papiermolens.

Vragen:

- Welke ceramiekprovincies kunnen onderscheiden worden en hoe is de ontwikkeling ervan?
- In welke mate kan de systematische bestudering van de materiële cultuur (vooral die van de Vroege en Volle Middeleeuwen) een bijdrage leveren aan het onderzoek naar onder andere uitwisselingssystemen (surplusafzet, ruilhandel, geld-, markt- of *peasant*-economie) en handelsnetwerken (bijvoorbeeld de rol van de rivieren bij transport), culturele beïnvloeding (zoals Frankisering, Friese invloed, kerstening) en sociale differentiatie (opkomst en ontwikkeling van elitegroepen)?
- Wat was de interactie tussen de pre-urbane nederzetting/stad en het omliggende platteland?
- Wat was de rol van de vroegmiddeleeuwse centra en de latere steden op de ontwikkeling van het omringende platteland, zowel economisch, sociaal als ruimtelijk;
- Zijn er regio's of wijken aan te wijzen waar zich specifieke ambachtelijke activiteiten (metaalbewerking, been- en geweeibewerking, glasfabricage) afspeelden? Hoe is het arbeidsproces georganiseerd?
- Zijn er regio's of wijken aan te wijzen waar zich specifieke ambachtelijke/industriële activiteiten (zoals potten-, pannen- en steenbakkerijen) afspeelden? Hoe is het arbeidsproces georganiseerd?
- Kan een verschuiving van ambachtelijke productie van de hoven naar de steden worden getraceerd?
- Wanneer en in welke mate vond de vervanging van lokale/regionale productie door importartikelen plaats? Welke factoren speelden een rol in dit proces?

3.9: Productie, distributie en consumptie van voedsel

Tot op heden zijn er nauwelijks systematische studies verricht naar dit onderwerp in het onderzoeksgebied (zie ook de NOaA hoofdstukken Archeobotanie en Archeozoölogie en fysische antropologie).²⁵⁴ Dit betekent dat ons beeld nog zeer onvolledig is. In algemene zin kan worden gesteld dat de economie in de Merovingische tijd werd gedomineerd door kleinschalige, zelfvoorzienende landbouw aangevuld met (boven)lokale ambachtelijke productie. Deze bestaanseconomie komt vrijwel overeen met die in de IJzertijd (Zie NOaA hoofdstuk De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied). In de laat-Merovingische tijd traden er belangrijke veranderingen op. Het rivierengebied kwam in die periode binnen de directe invloedssfeer van het zich expanderende Frankische rijk te liggen en werd na verloop van tijd daarin opgenomen. In deze periode deed het domeinstelsel zijn intrede in onze regionen. Naast vorst en kerk traden ook de leden van de lokale en (boven)regionale elite op als eigenaars van uitgestrekte agrarische complexen of domeinen. De landbouwgronden werden geëxploiteerd vanuit een, vaak centraal gelegen vronnhof of *curtis*. Hier zetelde meestal een door de domeinheer aangewezen vertegenwoordiger of *meier*. Vaak werden deze vertegenwoordigers geworven uit ministerialengeslachten. Sommige hiervan ontpopten zich in de loop der tijd - vooral vanaf de 10^e eeuw - tot lokale of regionale machthebbers. De grond werd grotendeels bewerkt door de aan de domeinen verbonden horigen en onvrijen. Deze dienden daarnaast allerlei diensten te verrichten. Onduidelijk is de rol van de introductie van de domeinstructuur op de ruimtelijke topografie van het platteland. Er zijn in het onderzoeksgebied tot op heden slechts op enkele plaatsen (delen van) domeinen opgegraven. Deze bevestigen de gedachte dat de domeingoeders vanuit een centraal gelegen *curtis* werden bestierd.²⁵⁵ Op het erf van de *curtis* bevonden zich vaak verschillende bijgebouwen, waarin agrarische producten konden worden opgeslagen. Deze werden door de eigenaar van het domein ter plaatse geconsumeerd of naar zijn residentie afgevoerd. Later werden betalingen in natura vervangen door geld. De meeste domeinen bleven tot in de Volle Middeleeuwen in gebruik. In de loop van de 13^e eeuw werd een groot deel van de domeinen, vooral die waarvan de eigenaren op grote afstand woonden, zoals van de Abdijen van Deutz en Thorn, afgestoten. Meestal vielen de domeinen daarna uiteen in kleinere eenheden.

²⁵⁴ Kooistra 1996.

²⁵⁵ Van Doesburg 2000a; Verhoeven & Brinkkemper 2001.

Voor zover bekend is er op de boerderijen sprake van een gemengd bedrijf. Men hield in ieder geval runderen, varkens, schapen, geiten en kippen. Op de akkers verbouwde men onder andere rogge, gerst, haver en vlas. Verder werden er, meestal in de directe omgeving van de huizen, groenten en kruiden verbouwd. Onduidelijk is of er reeds in de Vroege Middeleeuwen sprake was van surplusproductie en specialisatie. In de Volle Middeleeuwen lijkt hiervan wel sprake te zijn. Er werd in deze periode langzaam omgeschakeld van zelfvoorziening naar een (gedeeltelijke) productie voor de markt. Het verdwijnen van de domeinen heeft mogelijk een weerslag gehad op de bewoningsgeschiedenis. Op verschillende, recent onderzochte locaties in het rivierengebied is geconstateerd dat de agrarische bewoning in de eerste helft van of rond het midden van de 13e eeuw afbreekt (Arnhem-Musiskwartier, Kerk-Avezaath-Huis Malburg, Zoelen-Linge en Stenen Kamer).²⁵⁶ Ook in latere fasen werden bewoningskernen opgegeven. De opkomst van de steden lijkt hierbij een belangrijke rol te hebben gespeeld. Deze boden met hun stadsmuren niet alleen fysieke bescherming, maar vormden een bron van werkgelegenheid.

In de Late Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd voltrok zich een transformatie van een plattelandseconomie (*peasant economy*) naar een vorm van agrarisch kapitalisme. Hoe dit proces zich voltrokken heeft en welke factoren hierbij een rol hebben gespeeld, is deels nog ongewis. Het urbanisatieproces lijkt in elk geval een zekere rol te moeten worden toebedacht. De steden vormden, met een groeiend bevolkingsaantal, niet alleen een goede afzetmarkt voor agrarische producten, maar boden tevens de gelegenheid voor de bewoners van het omringende platteland om goederen, waaronder gebruiksardewerk, gereedschappen en andere door lokale ambachtslieden vervaardigde producten, te verwerven. De plattelandselite kon in de steden meer luxeproducten, zoals wijn, wapens, glazen vaatwerk en allerlei andere exotische producten, verkrijgen. Tevens vervulden de in de steden gehouden markten een sociale functie. Ze fungeerden, doordat er markten, kermissen en processies werden gehouden, als ontmoetingsplaats voor verschillende lagen van de bevolking. De stedelijke omgeving bood ruimte voor de ontwikkeling van steeds meer gespecialiseerde nijverheidslieden. Deze groepen vestigden zich meestal in eenzelfde straat of wijk. Zo gingen bijvoorbeeld in Arnhem in de 15e eeuw brouwers aan de Beekstraat wonen en starten daar hun bedrijfje. Tot in de late 17e eeuw bleef deze tak van nijverheid hier bestaan.

De specialisatie op het platteland richtte zich hoofdzakelijk op de landbouw. Tevens ging dit proces gepaard met zowel intensivering als extensivering en technische innovaties (waaronder de introductie van de keerploeg, paardentraction, zeis en de zicht). In de riviervalleien lijkt men zich vooral op runderveeteelt en de verbouw van haver te hebben gericht. In de komgebieden stapte men over van het gemengde bedrijf op extensieve veehouderij.²⁵⁷

Vragen:

- Wat is de relatie tussen de locatie, indeling en gebruik van akkers en weiden (greppelsystemen, perceleringen, landschappelijke ligging, teelt- en landbewerkingstechnieken) en agrarische activiteiten (pollen- en zadenonderzoek, micromorfologie)?
- Zijn er bijzondere voedselgewassen of exotische importen aan te wijzen in relatie tot de aard van de complexen (agrarische nederzettingen, handelscentra, kastelen, etc.)²⁵⁸?
- Wat is de relatie tussen innovaties in productietechnieken, gewasopbrengsten en het gebruik van het landschap?
- Zijn er teeltverschuivingen te constateren en zo ja, wat is hier de motor achter?

3.10: Archeologische monumentenzorg en de stand van het bodemarchief

Het rivierengebied mag om verschillende redenen als het hart van Nederland worden bestempeld. In de eerste plaats ligt het gebied zeer centraal. Het vormt de verbindingzone tussen het westen en oosten en het noorden en zuiden. Daarnaast vormen de hier gelegen rivieren, wegen en spoorlijnen belangrijke verkeersaders die van groot belang zijn voor de economie. Ook vanuit archeologisch perspectief is deze karakterisering terecht. In de Romeinse tijd bevond zich hier de Limes, die als grens en interactiezone tussen het Romeinse rijk en het Germaanse gebied fungeerde. Daarnaast liggen in het gebied enkele plaatsen die van groot belang zijn geweest bij het ontstaan en de vorming van de latere Staat der Nederlanden. Dit geldt bijvoorbeeld voor een aantal steden met een vroeg- of

²⁵⁶ Van der Mark & Wemermans in voorbereiding; Oudhof 2000a, Botman & Kenemans 2001.

²⁵⁷ Van Bavel 1999.

²⁵⁸ Vgl. Kooistra & Hessing 1988.

pre-urbane kern, zoals Utrecht, Wijk bij Duurstede, Tiel, Arnhem en Nijmegen. Zo heeft Utrecht een belangrijke rol gespeeld bij de christianisering in de Vroege Middeleeuwen, terwijl Dorestad en Tiel als voorlopers van Rotterdam mogen worden bestempeld en als *gateways to Europe* fungeerden. Deze centra hadden grote invloed op de sociaaleconomische ontwikkeling van onze streken in de Vroege en Volle Middeleeuwen. Bovengenoemde sites zijn dan ook van (inter)nationaal belang. Dit geldt ook voor een aantal andere archeologische sites, zoals verschillende oude woongronden of woerden, vroegmiddeleeuwse versterkingen, huisterpen en talloze kastelen, kerken en kasteelterreinen. Veel van deze vindplaatsen zijn in het terrein zichtbaar of herkenbaar, evenals de landschappelijke context waarin zij zich bevinden, zoals stroomruggen, rivierduinen, komgebieden en fossiele geulen. Tevens zijn vaak samenhangende cultuurhistorische elementen, waaronder verkavelingspatronen, met bomerijen gemarkeerde toegangswegen en dijken, bewaard gebleven. Opvallend is echter dat slechts een klein deel van deze terreinen wettelijk is beschermd. Er bestaan wel duidelijk regionale verschillen. In het Oude en Kromme Rijngebied zijn relatief veel terreinen beschermd, terwijl dit aantal in de Betuwe en het oostelijke rivierengebied veel lager ligt. De oorzaak hiervan is niet bekend, maar hangt waarschijnlijk deels samen met het in het verleden gevoerde selectiebeleid.

3.10.1: Voorraad, waardering en selectie

De *Archeologiebalans 2002* geeft een zeer globale indruk van de archeologische kennis van het rivierengebied. Tevens blijkt hieruit waar onze kennis nog lacunes vertoont. De gegevens van de *Archeologiebalans* en die van de *Archeologische Monumentenkaarten* van Utrecht, Gelderland en Noord-Brabant zijn daarnaast indicatief voor de voorraad archeologie. Hierbij dient echter te worden opgemerkt dat dit niet meer is dan een globale impressie. De voorraad archeologie kan alleen kan worden bepaald met behulp van een uitvoerige analyse van alle beschikbare data. De stand van kennis is in algemene zin modaal. Uitzondering hierop vormt de Vroege Middeleeuwen (525-900 na Chr.), waarover we meer weten dan in andere archeoregio's. Voor de Middeleeuwen geldt dat alle kennisvelden, zoals nederzettingen, economie en landgebruik, matig tot (redelijk) goed scoren, met uitzondering van de grafvelden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd en de nederzettingen, grafvelden, economie en landgebruik en locatiekeuze in de periode Laat-Romeinse tijd - Vroege Middeleeuwen. Deze scores zeer laag (niet of nauwelijks bekend). Naast deze algemene en globale kennisinventarisatie op het niveau van de archeoregio is voor enkele deelgebieden de stand van kennis en de lacunes die daarin voorkomen verder uitgewerkt. Dit geldt voor het Oude en Kromme Rijngebied²⁵⁹, de omgeving van Houten²⁶⁰, de Betuwe²⁶¹, het land van Cuijk²⁶² en de uiterwaarden van de Rijn.²⁶³ Deze onderzoeken bevestigen in grote lijnen het bovengeschetste beeld. Niet alleen op (archeo)regionaal niveau zijn kennisinventarisaties uitgevoerd. Ook op lokaal niveau wordt dit instrument toegepast. Een voorbeeld hiervan is de gemeente Arnhem. Momenteel wordt hier de erfgoedbalans opgemaakt. Deze balans beperkt zich niet tot een inventarisatie van de kennis c.q. kennislacunes en de voorraad archeologie, maar heeft een meer erfgoedbrede insteek en sluit hierdoor aan bij Belvédère en Belvoir. Deze gemeentelijke erfgoedbalans wordt regelmatig geactualiseerd ten behoeve van de effectmeting en beleidsontwikkeling op gebied van cultuurhistorie en ruimtelijke ordening. De eerste balans is een nulmeting. Aan de hand van herhaalde metingen worden effecten, ontwikkelingen en trends in beeld gebracht, waarop beleid kan worden vastgesteld. Met behulp van kaarten, plattegronden, foto's, illustraties en beschouwelijke teksten worden per deelgebied de cultuurhistorisch waardevolle objecten, ensembles, gezichten, archeologische sites, gebieden, cultuurlandschappen en structuren behandeld. Ook worden de lacunes in kaart gebracht en wordt aangegeven welke maatregelen/investeringen er moeten worden gedaan om deze op te vullen. Het is niet mogelijk om in absolute zin een uitspraak te doen over de verhoudingen tussen de verschillende complextypen die wettelijk zijn beschermd in het rivierengebied. Dit kan alleen op het niveau van provincies. Hieruit kan worden afgeleid dat in het rivierengebied vooral kasteelterreinen, oude woongronden (waarvan sommige gebruikt zijn tot in de Middeleeuwen), en (huis)terpen wettelijk zijn beschermd. Sommige hiervan (voornamelijk opstallen) zijn deels ook bij de RDMZ beschermd. Bij deze dienst zijn ook enkele waterstaatkundige werken, zoals, dijken, duikers, sluizen en laat- en postmiddeleeuwse verdedigingswerken, waaronder schansen, beschermd. Wat opvalt, is dat met

²⁵⁹ Van Doesburg 2001; Kloosterman 2004.

²⁶⁰ Van Doesburg & Roorda 2004.

²⁶¹ Anonymus 2003.

²⁶² Rensink 2004.

²⁶³ Heunks & Odé 1998.

name vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd ondervertegenwoordigd zijn, evenals bepaalde complextypen, zoals grafvelden, kerkhoven en omgrachte boerderijplaatsen.

3.10.2: Monitoring

Monitoringsonderzoek is in het rivierengebied, evenals in de meeste andere gebieden van ons land, nog nauwelijks van de grond gekomen.²⁶⁴ In sommige gevallen, zoals bij de Waalsprong, is wel onderzoek gedaan naar de gevolgen van ophoging (zettingsonderzoek) van archeologische terreinen, maar dit heeft (nog) niet geresulteerd in concrete monitoringsprojecten. Monitoringsonderzoek op middeleeuwse en postmiddeleeuwse sites is (nog) niet uitgevoerd.

3.10.3: Oud onderzoek

In het rivierengebied hebben in de periode tussen ca. 1965 en het midden van de jaren 90 van de vorige eeuw talloze noodopgravingen plaatsgevonden. Het leeuwendeel van deze noodopgravingen is destijds uitgevoerd door de ROB. De omvang van deze opgravingen varieert van enkele tientallen vierkante meters tot meerdere hectaren. Het primaire doel van deze opgravingen was het door middel van archeologisch onderzoek veilig stellen van gegevens. Het overgrote deel van deze opgravingen is slechts in zeer beperkte mate uitgewerkt en gepubliceerd. Meestal gaat het hierbij om korte verslagen in de Archeologische Kronieken van Utrecht, Gelderland en Noord-Brabant en in de Jaarverslagen van de ROB. Slechts in enkele gevallen is het onderzoek min of meer volledig uitgewerkt, waaronder het grafveld van Lent²⁶⁵, of wordt er, zoals in het geval van Wijk bij Duurstede-Dorestad, hieraan gewerkt. De opgravingsdocumentatie en vondsten zijn opgeslagen bij de ROB of provinciale depots. Dit betekent dat er zich in de verschillende archieven en depots nog een grote hoeveelheid onuitgewerkte en niet ontsloten gegevens bevindt. In potentie kunnen deze data mogelijk gedeeltelijk de in de paragraaf 2 aangegeven kennislacunes opvullen en een aantal van de in paragraaf 3 verwoorde vraagstellingen beantwoorden. Het is dan ook van het grootste belang dat in de toekomst niet alleen wordt ingezet op het uitvoeren van nieuwe opgravingen, maar ook geld wordt vrijgemaakt voor de uitwerking en publicatie van reeds uitgevoerde opgravingen. Gezien de grote omvang aan onuitgewerkte opgravingen zal hierin een prioritering moeten worden aangebracht, waarbij gekeken dient te worden naar de potentie van de onderzochte vindplaatsen en de in dit hoofdstuk aangegeven onderzoeksvragen en kennislacunes. Hieronder volgt een korte, niet geprioriteerde, opsomming van enkele van de belangrijkste onuitgewerkte opgravingen:

- Wijk bij Duurstede-De Geer (onder andere bewoning Laat-Romeinse tijd - Vroege Middeleeuwen, vroegmiddeleeuwse omgepeelde nederzetting en grafveld);
- Vroegmiddeleeuwse Grafvelden: Wychen en Nijmegen-Burchtstraat;
- Utrecht-Binnenstad (pre-urbaan centrum en handelsnederzetting);
- Houten-Tielland (onder andere vroegmiddeleeuwse nederzetting en cultuurland);
- Tiel-Binnenstad (pre-urbaan centrum en handelsnederzetting, met name goed gedateerde aardewerkcomplexen);
- Nijmegen-Benedenstad (pre-urbaan centrum)

3.11: Bedreigingen

De archeologische resten in het rivierengebied staan bloot aan verschillende processen die van invloed zijn op hun fysieke en inhoudelijke kwaliteit. Een deel van deze processen speelt al verscheidene eeuwen, terwijl andere van vrij recente datum zijn. Er zijn in algemene zin twee soorten bedreiging aan te wijzen: sluipende en acute bedreiging. Niet alleen voor de acute dreigingen, maar vooral voor de sluipende bedreigingen moeten op zeer korte termijn mitigerende maatregelen en strategieën worden bedacht en uitgevoerd om te voorkomen dat grote delen van het bodemarchief worden aangetast en vernietigd.

3.11.1: Sluipende bedreiging

Als belangrijkste en meest algemene bedreiging kan het agrarische gebruik van het gebied worden genoemd. Het gaat hier om aantasting en nivellering van natuurlijke reliëfverschillen (waaronder stroomruggen, oeverwallen en rivierduinen) maar ook van antropogene ophogingen (zoals verhoogde

²⁶⁴ Uitzondering hierop vormen het west-Nederlandse kustgebied (West-Friesland en de kop van Noord-Holland, Voorne Putten) en Schokland. Zie Van Heeringen & Theunissen 2001; Van Heeringen & Theunissen 2002; Van Heeringen, Mauro & Smit 2004; Van Heeringen, Smit & Theunissen 2004.

²⁶⁵ Van Es & Hulst 1991.

huisplaatsen en reliëfrijke kasteelterreinen) ten gevolge van agrarische grondbewerkingsactiviteiten, zoals ploegen, omspitten en egaliseren. Vaak liggen pas geploegde akkers bezaaid met uit de ondergrond opgeploegde scherven. Verder worden grondsporen, lagen en mobilia aangetast door (over)bemesting of grondwaterpeilverlaging en intensief gebruik van bestrijdingsmiddelen in de fruitteelt. Ook het rooien en aanplanten van (hoogstam)boomgaarden, inclusief de aanleg van paden en beregeningsinstallaties, in Kromme Rijngebied en Betuwe leidt tot aantasting van archeologische resten. Hetzelfde geldt in zekere mate voor de ontwikkeling van de glastuinbouw in de omgeving van Nijmegen en Bemmelen.

Verder kan het intensief gebruik van metaaldetectoren in het rivierengebied als sluipende bedreiging voor archeologische vindplaatsen worden aangemerkt. Vaak wordt gebruik gemaakt van detectoren die tot op grote diepte metalen artefacten kunnen opsporen. Daarnaast worden soms op vindplaatsen diepe kuilen of putten uitgegraven, waarbij de uitgeworpen grond wordt onderzocht op metaalvondsten. Deze werkzaamheden zijn des te kwalijker, omdat een (groot?) deel van de vondsten niet wordt gemeld.

3.11.2: Acute bedreigingen

Op sommige delen van het rivierengebied bestaat een grote ontwikkelingsdruk. Dit geldt niet alleen voor grote steden, zoals Utrecht, Nijmegen, Arnhem en Tiel, maar ook voor de daar omheen gelegen dorpen, waaronder Vleuten – De Meern, Houten en Lent. Deze gebieden veranderen in snel tempo en in hoge mate door woningbouw (Vinexlocaties), de realisatie van bedrijventerreinen, de aanleg van stedelijke uitloopgebieden en de uitbreiding van de grootschalige glastuinbouw. In de meeste Vinexlocaties is in zekere mate rekening gehouden met de daar aanwezige archeologische resten en hebben deze een zekere rol gespeeld bij de ontwikkeling van het stedenbouwkundig ontwerp. In sommige gevallen is er sprake van een reservaatbenadering, zoals bij het Groot Archeologiepark in de wijk Leidse Rijn (Vleuten- De Meern) en de Schuytgraaf (Arnhem), waarbij belangrijke archeologische en andere cultuurhistorische waarden zoveel mogelijk zijn ingepast. In andere gevallen, zoals in Houten-Zuid en de Waalsprong, is ervoor gekozen om de meeste terreinen op te graven.

Bij sommige projecten is duidelijk geworden dat behoud van archeologische resten *in situ* en de ontwikkeling van Vinexlocaties soms op gespannen voet met elkaar staan, waarbij zelfs afgevraagd kan worden of behoud *in situ* altijd wel de beste optie is.²⁶⁶ Ook op het gebied van de infrastructuur zijn enkele ingrijpende veranderingen opgetreden, terwijl andere in de komende jaren zullen worden doorgevoerd. Eén van de belangrijkste is de aanleg van de Betuweroute. In het kader van de aanleg hiervan is een aantal vindplaatsen opgegraven, terwijl andere, bijvoorbeeld door aanpassing van het tracé of beschermende maatregelen, konden worden behouden. Ook allerlei kleine in- en uitbreidingsplannen rond de bestaande dorpen zullen naar verwachting tot aantasting van archeologische resten leiden. Ondanks het feit dat deze bouwplannen vaak een relatief kleine oppervlakte beslaan, is hun effect, gezien het te verwachten grote aantal aanzienlijk.

Andere ingrepen vormen evenzeer een bedreiging. In het kader van de hoge waterstanden in de jaren '90 van de vorige eeuw zijn de afgelopen jaren veel dijken verzwakt. In het kader van het megaproject Ruimte voor de Rivieren zullen grote delen van het tussen de dijken gelegen rivierlandschap op de schep gaan. In het kader hiervan wordt een groot aantal maatregelen genomen: dijken worden verlegd of verzwakt, uiterwaarden verlaagd en verbreed, natuur ontwikkeld en recreatieve voorzieningen aangelegd. Niet alleen archeologische waarden zijn hier in het geding, maar ook aardkundige, historisch-geografische en gebouwde waarden. In het gebied van de uiterwaarden heeft een enorme vernietiging van het landschap plaatsgevonden door grind-, zand- en kleiwinning, zonder dat daarbij voldoende archeologisch onderzoek is verricht. Deze ingrepen behoren niet tot het verleden, maar gaan door tot op de dag van vandaag. Grootschalige ontzandingen binnen- en buitendijks bij onder andere Deest, Druten, Beuningen en Cuijk betekenen een enorme ingreep in het landschap en aantasting voor zowel archeologische als aardkundige en historisch-geografische waarden.

Ook binnendijks hebben in het verleden op beperkte schaal ontzandingen plaatsgevonden. In de meeste gevallen zijn deze eveneens niet gepaard gegaan met archeologisch onderzoek. Een voorbeeld wat hierbij tevoorschijn kan komen is de vondst van een 9e eeuws schip bij een ontzanding in Cothen in 1995.²⁶⁷

²⁶⁶ Van Doesburg & Roorda 2004.

²⁶⁷ Vlierman 2002.

Gelukkig is er de laatste jaren in de meeste gevallen voldoende geld om bedreigde archeologische vindplaatsen te onderzoeken. Eén van de redenen hiervoor is dat vaak in een vroeg stadium duidelijk is waar archeologische resten verwacht kunnen worden. Daarnaast biedt de introductie van een nieuwe wetgeving een belangrijk wettelijk instrument om archeologisch onderzoek mogelijk te maken.

Literatuur

ASC	Alterra Scientific Contributions
BKNOB	Bulletin van de Koninklijke Oudheidkundige Bond
BROB	Berichten Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
GHR	Gelderse Historische Reeks
HS	Hollandse Studiën
JROB	Jaarverslag Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
OMROL	Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden
NAR	Nederlandse Archeologische Rapporten
NGS	Netherlands Geographical Studies
NKNOB	Nieuwsbulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond
RAM	Rapportage Archeologische Monumentenzorg
RIZA	RWS-RIZA rapport
UGS	Utrecht Geographical Studies
VLO	Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen

Anonymus, 2003: *Beoordeling kenniswinst archeologisch onderzoek Betuweroute*, Amersfoort (intern rapport ROB).

Aarts, B., 1976: De burcht Mergelpe en de Duffel, *Van Toen naar Nu/Von Eins bis Jetzt* 5, 27-45.

Baas, H.G. (eds.), 2001: *Ontgonnen Verleden. Inzoomen op de historisch-geografische ontwikkeling van het Nederlandse landschap*, Hoorn, 240-58.

Bakker, A.M., 1997: *Laat-Romeins en Merovingisch draaischijfaardewerk van de Geer in Wijk bij Duurstede*, Amsterdam (ongepubliceerde doctoraalscriptie ACVU).

Barends, S., J. Renes, T. Stol, J.C. van Triest, R.J. de Vries & F.J. van Woudenberg 1986: Het Nederlandse Landschap. Een historisch-geografische benadering, in: H.J.A. Berendsen (eds.): *Het landschap van de Bommelerwaard*, Utrecht (NGS 10), 91-110.

Bartels, M., A. de Haan, H. Jansen & E. Verhelst 1995: *Archeologisch onderzoek aan de Achterweg te Tiel*, Amersfoort (Archeologie in Tiel 1).

Bartels, M., J.W. Oudhof & K. Vlierman 1996: *De Middeleeuwse haven van Tiel*, Amersfoort (Archeologie in Tiel 3).

Bartels, M., J.W. Oudhof & J. Dijkstra 1997: Duisburgse waar uit Ottoons Tiel, een keramisch gidsfossiel voor de 10^e eeuw?, *Westerheem* 46-3, 2-15.

Bavel, B.J.P. van, 1993: *Goederenverwerving en goederenbeheer van de abdij Mariënweerd (1129-1592)*, Hilversum.

Bavel, B.J.P. van, 1999: *Transitie en continuïteit. De bezitsverhoudingen en de plattelandseconomie in het westelijke gedeelte van het Gelderse rivierengebied, ca. 1300 - ca. 1570*, Hilversum (Werken Gelre 52).

Bemmel, A. van, 1996: *De Kromme Rijn. Waterstaat, onderhoud en gebruik vanaf 1600*, Houten (Historische Reeks Kromme-Rijngebied 4).

Bentham, A. van, & H.M. van der Velde 2002: *Archeologisch onderzoek bij de binnentuin te Houten (terrein 39A-22)*, Bunschoten (ADC-rapport 118).

Berendsen, H.J.A., 1982: *De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht*, Utrecht, (UGS 25).

Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen, 87-113.

Berendsen, H.J.A., E.L.J.H. Faessen, A.W. Hesselink & H.F.J. Kempen 2001: *Zanddieptekaart van het Gelders rivierengebied, met inbegrip van de uiterwaarden*, Arnhem.

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

Berendsen, H.J.A., & S.L. Wynia 1993: Oude rivierlopen rond het fort te Vechten, *Tijdschrift voor de geschiedenis van het Kromme Rijngebied tussen Rijn en Lek* 3, 17-23.

Bloemers, J.H.F., 1989: Utrecht en de archeologie van de Romeinse tijd, in: L.R.P. Ozinga, T.J. Hoekstra, M.D. Weerd & S.L. Wynia (eds.), *Het romeinse castellum te Utrecht: de opgravingen in 1936, 1938, 1943/1944 en 1949 uitgevoerd onder leiding van A.E. van Giffen met medewerking van H. Brunsting, aangevuld met latere waarnemingen*, Utrecht, 25-36.

Bloemers, J.H.F., & J.R.A.M. Thijssen 1990: Facts and reflections on the continuity of settlement at Nijmegen between AD 400 and 750, in: J.C. Besteman, J.M. Bos & H.A. Heidinga (eds.), *Medieval Archaeology in the Netherlands. Studies presented to H.H. van Regteren Altena*, Assen/Maastricht, 133- 50.

Bogears, J.E., 1955: *De Gallo-Romeinse tempels te Elst in de Overbetuwe*, Amersfoort (Nederlandse Oudheden 1).

Bogears, J.E., 1966: Opgravingen te Cuijk 1964-1966, *NKNOB* 19, 65-72.

Borman, R., 1981: *Archeologie in Gelderland*, Zutphen.

Botman, A.E., & M.C. Kenemans 2001: Sporen en Structuren, in: Verhoeven. A.A.A. & O. Brinkkemper (eds.), 2001: *Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij De Stenen Kamer in Kerk-Avezaath*, Amersfoort (RAM-rapport 85), 59-130.

Bosch A., & W. van der Ham (eds.) 1998: *Twee eeuwen Rijkswaterstaat, 1798-1998*, Zaltbommel.

Bosch, A., 2000: *Om de macht over het water. De nationale waterstaatsdienst tussen staat en samenleving 1798-1849*, Zaltbommel.

Broer, C.J.C., 2000: *Uniek in de stad. De oudste geschiedenis van de kloostergemeenschap op de Hohorst te Amersfoort, sinds 1050 de Sint-Paulusabdij in Utrecht: haar plaats binnen de Utrechtse kerk en de ontwikkeling van haar goederenbezit (ca. 1000- ca. 1200)*, Utrecht.

Broer, C.J.C., & M.W.J. de Bruijn 1992: Welke kerk van Willibrord: Sint-Maarten of Sint-Salvator?, *Maandblad Oud Utrecht* 65, 142-6.

Cohen, K.M., 2003: Differential subsidence within a coastal prism: late-glacial-holocene tectonics in the Rhine-Meuse delta, The Netherlands, Utrecht (NGS 317).

Cuypers, J.J., T. Fonds & D. Bekius 2003: *Bunnik buitengewoon mooi: gebiedskwaliteitsbeleid voor het buitengebied: Projectnota*.

Danner, H.S., 1990: *De omringdijk van West-Friesland*, Haarlem (Provinciaal Bestuur van Noord-Holland).

Dekker, C., 1981: De dam bij Wijk, *Tussen Rijn en Lek*, 3, 1-26.

Dekker, C., 1983: *Het Kromme Rijngebied in de middeleeuwen*, Zutphen (Stichtse historische reeks 9).

Dekker, C., 1985: De ontginningen van het Kromme Rijngebied in de middeleeuwen, *Maandblad Oud-Utrecht*, nr. 4, 228-38.

- Dekker, C., Ph. Maarschalkerweerd & J. M. van Winter (eds.), 1997: *Geschiedenis van de provincie Utrecht tot 1528*, Utrecht.
- Derks, T., 2002: *De tempels van Elst. Nieuw archeologisch onderzoek rond de N.H. kerk*, Amsterdam (Amsterdam Archeologisch instituut Vrije Universiteit Brochure 9).
- Dinter, M. van, 2000: Fysische geografie, in: J.W.M. Oudhof, J. Dijkstra & A.A.A. Verhoeven (eds.), *'Huis Malburg' van spoor tot spoor. Een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath*, (RAM-rapport 81), 19-44.
- Dinter, M. van, 2001: Fysische geografie, in: Verhoeven. A.A.A. & O. Brinkkemper (eds.), 2001: *Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij De Stenen Kamer in Kerk-Avezaath*, (RAM-rapport 85), 25-58.
- Dockum, S.G. van, 1994: De wortels van het Kromme Rijnproject, in: W.A. van Es & W.A.M. Hessing (eds.), *Romeinen, Friezen en Franken in het hart van Nederland; van Traiectum tot Dorestad 50 v. C. - 900 n. C.*, Utrecht/Amersfoort, 206-11.
- Dockum, S.G. van, 1998: Houten-Hoogdijk, *Archeologische Kroniek van de Provincie Utrecht 1994-1995*, 65.
- Dockum, S.G. van, & W.A.M. Hessing 1994: Houten - Dorp en Houten - Doornkade, in: W.A. van Es & W.A.M. Hessing (eds.), *Romeinen, Friezen en Franken in het hart van Nederland; van Traiectum tot Dorestad 50 v. C. - 900 n. C.*, Utrecht/Amersfoort, 219-25.
- Doesburg, J. van, 1994: Wijk bij Duurstede-Centrum, in: W.A. van Es & W.A.M. Hessing (eds.), *Romeinen, Friezen en Franken in het hart van Nederland: van Traiectum tot Dorestad (50 v. C. - 950 n. C.)*, Utrecht/Amersfoort, 239-41.
- Doesburg, J. van, 2000a: What's in a name? De naam Wijk in relatie tot de ligging en de functie van de nederzetting, in: M.A. van der Eerden-Vonk, J. Hauer & G.W.J. van Omme (eds.), *Wijk bij Duurstede 700 jaar stad. Ruimtelijke structuur en bouwgeschiedenis*, Hilversum, 67-82.
- Doesburg, J. van, 2000b: Over de Muur... De oudste ommuring van Wijk bij Duurstede in het licht van de stadsontwikkeling, in: M.A. van der Eerden-Vonk, J. Hauer & G.W.J. van Omme (eds.), *Wijk bij Duurstede 700 jaar stad. Ruimtelijke structuur en bouwgeschiedenis*, Hilversum, 83-106.
- Doesburg, J. van, 2001: Looking for a needle in a haystack. Houseplan from late medieval settlements in the Dutch central river area, *Ruralia IV*, Praag, 151-63.
- Doesburg, J. van, 2002a: Wijk bij Duurstede Zandweg/Singel, *Archeologische Kroniek van de Provincie Utrecht 2000-2001*, 224-5.
- Doesburg, J. van, 2002b: De elf gedaanten van de Sint Maartenskerk in Tiel, in: P.J. Woltering, W.J.H. Verwers & G.H. Scheepstra (eds.) *Middeleeuwse Toestanden. Archeologie, geschiedenis en monumentenzorg*, Hilversum, 77-91.
- Doesburg, J. van, 2007: *Een mogelijk Romeinse steenbouw in Ingen in de Betuwe*, Amersfoort (BRAM-rapport 6).
- Doesburg, J. van, & A.M. Bakker 1999: *Archeologisch aanvullend onderzoek (AAO) in de binnenstad van Tiel, vindplaats Tiel-Bleekveld.*, (RAM-rapport 72).
- Doesburg, J. van, & I. Roorda 2004: *Evaluatie AMZ-proces Houten-Zuid & beoordeling kenniswinst archeologisch onderzoek*, Amersfoort (intern rapport ROB).
- Donkersloot-de Vrij, Y.M., 1981: *Topografische kaarten van Nederland vóór 1750. Handgetekende en gedrukte kaarten - aanwezig in de Nederlandse rijksarchieven - toegelicht en beschreven*, Groningen.

Donkersloot-de Vrij, Y.M., 1995: *Topografische Kaarten van Nederland uit de 16^{de} tot en met de 19^{de} eeuw. Een typologische toelichting ten behoeve van het gebruik van oude kaarten bij landschapsonderzoek*, Alphen aan den Rijn.

Driessen, A.M.A.J., 1994: *Watersnood tussen Maas en Waal. Overstromingsrampen in het rivierengebied tussen 1780 en 1810*, Zutphen (GHR 21).

Dijkstra, J. 1998: *Archeologisch onderzoek in de binnenstad van Tiel; juli t/m september 1996; lokaties Koornmarkt en Tol-Zuid*, Amersfoort (RAM-rapport 57).

Dijkstra, J., & A. van Benthem 2004: *Definitief Archeologisch Onderzoek op terrein 9 in Houten*, Amersfoort (ADC-rapport 264).

Dijkstra, J., & P.C. de Boer 2005: *Huis te Vleuten. Archeologisch onderzoek in het akder van het project Spoorverbreding VleuGel / Randstadspoor*, Amersfoort (ADC-rapport 403).

Dijkstra, J., & F.J.G. van der Heijden 2000: *Aanvullend archeologisch onderzoek op de vindplaatsen 'De Driehoek en Bloemstraat' in Huissen*, Bunschoten (ADC-Rapport 49).

Dijkstra, J., & K. Vlierman 1997: *De Middeleeuwse haven van Tiel (2)*, (Archeologie in Tiel 5).

Dijkstra, M., 2005: *Gulle gaven, greppels en waterputten, De opgraving Wijk bij Duurstede- David van Bourgondiëweg*. Amsterdam (AAC-publicaties 26).

Edelman C.H., L. Eringa, K.J. Hoeksema, J.J. Jantzen & P.J.R. Modderman 1950: *Een bodemkartering van de Bommelerwaard boven den Meidijk*, 's-Gravenhage (VLO 56.18).

Egberts, H., 1950: *De bodemgesteldheid van de Betuwe*. 's-Gravenhage (VLO 56.19).

Enckevort, H., van, & J. Thijssen 1996: *Graven met Beleid. Gemeentelijk archeologisch onderzoek in Nijmegen 1989-1995*, Abcoude/Nijmegen.

Enckevort, H., van, & J. Thijssen 2000: *Graven op Mariënburg. Archeologisch onderzoek in het centrum van Nijmegen*, Nijmegen.

Enckevort, H., van, & J. Thijssen 2002: De late Middeleeuwen, in: H. van Enckevort & J. Thijssen (eds.), *Cuijk. Een regionaal centrum in de Romeinse tijd*, Utrecht, 97-102.

Es, W.A. van, 1970: Grabsitten und Chritianisierung in den Niederlanden, in: *Probleme der Küstenforschung im Südlichen Nordseegebiet* 9, 77-90.

Es, W.A. van, 1978: De ontwikkeling van het onderzoek, *Spiegel Historiae* april 1978, 196-204.

Es, W.A. van, 1980: Gedachten over Dorestads functie, in: *Westerheem* 29, 174-89.

Es, W.A. van, 1984: Romeinse helmen uit de Rijn bij Rijswijk, *Liber amicorum aangeboden aan prof. Dr. M.W. Heslinga*, Amsterdam, 255-91.

Es, W.A. van, 1990: Dorestad Centred, in: J.C. Besteman, J.M. Bos & H.A. Heidinga (eds.), *Medieval Archaeology in the Netherlands. Studies persented to H.H. van Regteren Altena*, Assen/Maastricht, 151-82.

Es., W.A. van, 1991: *Van Maastricht naar Rhenen, een wandeling in de laat-romeinse tijd*, 13^e Kroonvoordracht, Amsterdam.

Es, W.A. van, 1994a: Volksverhuizing en continuïteit, in: W.A. van Es & W.A.M. Hessing (eds.), *Romeinen, Friezen en Franken in het hart van Nederland; van Traiectum tot Dorestad 50 v. C. - 900 n. C.* Utrecht/Amersfoort, 64-81.

Es, W.A. van, 1994b: Friezen, Franken en Vikingen, in: W.A. van Es & W.A.M. Hessing (eds.), *Romeinen, Friezen en Franken in het hart van Nederland; van Traiectum tot Dorestad 50 v. C. - 900 n. C.*, Utrecht/Amersfoort, 82-121.

Es, W.A. van, 1994c: Wijk bij Duurstede-De Geer, in: W.A. van Es & W.A.M. Hessing (eds.), *Romeinen, Friezen en Franken in het hart van Nederland; van Traiectum tot Dorestad 50 v. C. - 900 n. C.*, Utrecht/Amersfoort, 231-33.

Es, W.A., van, 2006: Gladius cuius capulus aureus erat. Een zwaard met gouden gevest uit Dorestad, in: O. Brinkkemper, J. Deeben, J. van Doesburg, D.P. Hallewas, E.M. Theunissen & A.D. Verlinde (eds.), *Vakken in vlakken. Archeologische kennis in lagen*, Amersfoort (NAR-rapport 32), 85-103.

Es, W.A. van, J. van Doesburg & I.B.S. van Koningsbruggen 1998: *Van Dorestad naar Wijk bij Duurstede. Het ontstaan van een stad ca. 600-1500 na Chr.*, Abcoude.

Es, W.A., van, & W.A. M. Hessing 1985: Houten-Tielland, in: *JROB* 1985, 49-52.

Es, W.A., van, & W.A. M. Hessing 1986: Houten-Tielland, in: *JROB* 1986, 54-7.

Es, W.A., van, & W.A. M. Hessing 1987: Houten-Tielland, in: *JROB* 1987, 46-9.

Es, W.A., van, & R.S. Hulst 1991: *Das merowingische Gräberfeld von Lent*, Amersfoort (Nederlandse Oudheden 14/Project Oostelijk Riviereengebied 2).

Es, W.A. van, & W.J.H. Verwers 1978: De opgraving: de grondsporen, *Spiegel Historiae* april 1978, 232-40.

Es, W.A. van, & W.J.H. Verwers 1980: *Excavations at Dorestad 1. The Harbour: Hoogstraat I*, Amersfoort (Nederlandse Oudheden 9).

Es, W.A. van, & W.J.H. Verwers 1985: Archeologie in het Kromme Rijngebied: het ontstaan van een project, *Maandblad van Oud-Utrecht* 58, 216-27.

Es, W.A. van, & W.J.H. Verwers 1995: House Plans from Dorestad, *BROB* 41, 173- 86.

Es, W.A. van, & W.J.H. Verwers 2000: De voorgeschiedenis van Wijk bij Duurstede, in: M.A. van der Eerden-Vonk, J. Hauer & G.W.J. van Omme (eds.), *Wijk bij Duurstede 700 jaar stad. Ruimtelijke structuur en bouwgeschiedenis*, Hilversum, 25-40.

Es, W.A. van, & W.J.H. Verwers, in voorbereiding: *Excavations at Dorestad 2. The harbour: Hoogstraat 0, 2, 3 and 4* (Nederlandse Oudheden).

Esser, E., 2000: Archeozoölogie, in: J.W.M. Oudhof, J. Dijkstra & A.A.A. Verhoeven (eds.), *'Huis Malburg' van spoor tot spoor. Een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath*, Amersfoort (RAM-rapport 81), 199-278.

Esser, E., & J. Van Dijk 2001: Archeozoölogie, in: A.A.A. Verhoeven & O. Brinkkemper (eds.), 2001: *Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij De Stenen Kamer in Kerk-Avezaath*, Amersfoort (RAM-rapport 85), 363- 484.

Giertz, W., 1996, Middle Meuse Valley Ceramics of Huy-type: a Preliminary Analysis, *Medieval Ceramics* 20, 33-64.

Giertz, W., 2001: Reliefbandamforen aus St. Quintin im kontext karolingischer keramik, in: M. Tauch (hrst.), *Beiträge zur Heiligen-, Stifts- und Münstergeschichte*, Köln, 222-406.

Glazema, P., 1951: Oudheidkundige onderzoekingen in de provincie Gelderland gedurende de periode 1946 tot en met 1950, *Gelre* 51, 1-120.

Glazema, P., 1958: Tiel, *BKNOB* 11, 83-84.

Gorissen, F., 1959: Die Burgen im Reich von Nimwegen: Ausserhalb der Stad Numwegen, *Nieder rheinisches Jahrbuch* 4, 105-68.

Graafstal, E.P., 2000: Vleuten-De Meern Nijeveld, in: *Archeologische Kroniek van de provincie Utrecht 1998-1999*, 153-62.

Groot, H.L. de, 1992: *Traces at Trajectum, an archaeological survey*, Utrecht.

Groot, H.L. de, 2002: Utrecht-Janskerkhof, *Archeologische Kroniek van de Provincie Utrecht 2000-2001*, 114-120.

Haalebos, J.K., 1976: Munten uit Maurik, *OMROL* 57, 197-226.

Haalebos, J.K., 1986: Fibulae uit Maurik, *OMROL* 65 1984-5, suppl.

Haalebos, J.K., B. Goudswaard, R. Kroes & H. van der Beek 2002: De laat-Romeinse tijd, in: H. van Enkevort & J. Thijssen (eds.), *Cuijk. Een regionaal centrum in de Romeinse tijd*, Utrecht, 80-95.

Haan, A. de, 2003: *Formulier Veldwerkregistratie Cothen – De Zemelen*, Amersfoort (intern AMR-document ODB 45272).

Haan, A. de, 2004a: *Formulier Veldwerkregistratie Houten – De Staart*, Amersfoort (intern AMR-document ODB 45462).

Haan, A. de, 2004b: *Formulier Veldwerkregistratie 't Goy – Wickenburgse weg*, Amersfoort (intern AMR-document ODB 45466).

Haaster, H. van, 2004: Archeobotanisch onderzoek: onderzoek naar pollen, zaden en hout, in: J. Dijkstra & A. van Benthem, 2004: *Definitief Archeologisch Onderzoek op terrein 9 in Houten*, Amersfoort (ADC-rapport 264), 91-107.

Haaster, H. van, L.I. Kooistra & C. Vermeeren 2000: Archeobotanie, in J.W.M. Oudhof, J. Dijkstra & A.A.A. Verhoeven (eds.), *'Huis Malburg' van spoor tot spoor. Een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath*, Amersfoort (RAM-rapport 81), 279-328

Haaster, H. van, L. Kubiak-Martens & P. van Rijn 2001: Archeobotanie, in: A.A.A. Verhoeven & O. Brinkkemper (eds.), 2001: *Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij De Stenen Kamer in Kerk-Avezaath*, Amersfoort (RAM-rapport 85), 519-608.

Halbertsma, H., 2000: *Frieslands Oudheid. Het rijk van de Friese koningen, opkomst en ondergang*, Utrecht (handelseditie dissertatie RU Groningen).

Ham, W. van de, 2005: *Afleiden of opruimen. De strijd om de beste aanpak tegen rivierbederf (RIZA)*.

Harbers, P., & J.R. Mulder, 1981: Een poging tot reconstructie van het Rijnstelsel in het oostelijk rivierengebied tijdens het Holoceen, in het bijzonder in de Romeinse tijd, *Geografisch Tijdschrift* 15, 404-28.

Hasselt, G. van, 1804: *Arnhemsche Oudheden*, III, Arnhem.

Hazenbergh, T., 1993: *Het merovingische grafveld van Wijchen. Een voorlopig onderzoek*, Leiden (ongepubliceerde doctoraalscriptie).

Heege, A., 1995: *Die Keramik des frühen und hohen Mittelalters aus dem Rheinland. Stand der Forschung - Typologie, Chronologie, Warenarten*, Bonn (Archäologische Berichte 5), 1-101.

- Heeringen, R.M. van, G.V. Mauro & A. Smit (eds.) 2004: *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, A. Smit & E.M. Theunissen 2004: *Archeologie in de toekomst: Nulmeting van de fysieke kwaliteit van het archeologische monument in de Broekpolder, gemeente Heemskerk en Beverwijk*, Amersfoort (RAM-rapport 107).
- 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 at Voorne-Putten*, Amersfoort (NAR 25).
- Heidinga, H.A., 1984: *De Veluwe in de Vroege Middeleeuwen, aspecten van de nederzettingenarcheologie van Kootwijk en zijn burens*, Amsterdam.
- Heidinga, H.A., 1987: *Medieval Settlement and Economy North of the Lower Rhine, Archaeology and History of Kootwijk and the Veluwe (Central Netherlands)*, Amsterdam (Dissertatie UvA Amsterdam).
- Heidinga, H.A., 1990: From Kootwijk to Rhenen: in search of the elite in the Central Netherlands in the Early Middle Ages, in: J.C. Besteman, J.M. Bos & H.A. Heidinga (eds.), *Medieval Archaeology in the Netherlands. Studies presented to H.H. van Regteren Altena*, Assen/Maastricht, 9-40.
- Heidinga, H.A., 1997: *Frisia in the First Millennium; an outline*, Utrecht.
- Heidinga, H.A., & G.M. Offenbergh 1992: *Op zoek naar de 5^e eeuw. De Franken tussen Rijn en Maas*, Amsterdam.
- Hendriks, J.P.C.A., 1990: *Archeologie en bewoningsgeschiedenis van het land van Heusden en Altena*, Almkerk.
- Hendriksen, M., 2004: *Afgedamd en afgedankt. Metaalvondsten uit twee Middeleeuwse nederzettingen in Leidse Rijn*, Utrecht (Utrechtse materiaalcatalogus 1).
- Henderikx, P.A., 1987: *De beneden-delta van Rijn en Maas. Landschap en bewoning van de Romeinse tijd tot ca. 1000*, Hilversum (HS19).
- Henderikx, P.A., 1995: De ringwalburgen in het mondingsgebied van de Schelde in historisch perspectief, in: Heeringen, R.M. van, P. A. Henderikx & A. Mars (eds.), *Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland*, Goes/Amersfoort
- Hengst, J.A. van, 1898: *De Lekdijk benedendams en de IJsseldam. Geschiedenis van dit Hoogheemraadschap vanaf de vroegste tijden, tot in de helft der negentiende eeuw. Eerste deel 860-1648*, 's-Gravenhage.
- Hesselink, A.W., 2002: *History makes a river. Morphological changes and human interference in the River Rhine, The Netherlands*, Utrecht (NGS 292).
- Hesselink, A.W., M.G. Kleinhans & G.L. Boreel 2006: Historic Discharge Measurements in three Rhine branches, in: *Journal of Hydraulic Engineering* 132., 140-5
- Hesselink, A.W., H.J.T. Weerts & H.J.A. Berendsen 2005: Alluvial architecture of the human influenced river Rhine, The Netherlands, in: *Sedimentary Geology* 161, 229-48.
- Hessing, W.A.M., 1994: Tien eeuwen grafitueel, in: W.A. van Es & W.A.M. Hessing (eds.), *Romeinen, Friezen en Franken in het hart van Nederland; van Traiectum tot Dorestad 50 v. C. - 900 n. C.*, Utrecht/Amersfoort, 130-7.

- Heunks, E., & O. Odé 1998: *Ruimte voor Rijntakken: archeologische verwachtingskaart met geomorfogenetische onderbouwing*, Amsterdam (RAAP-rapport 362).
- Hodges, R., 1982: *Dark Age Economics. The origins of towns and trade AD 600-1000*, London.
- Hodges, R., 1999: Dark Age Economics Revisited. W.A. van Es and the End of the Mercantile Model in Early Medieval Europe, 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. 227-32.
- Holwerda, J.H., 1930a: Opgravingen in Dorestad, *OMROL* 11, 32-96.
- Holwerda, J.H., 1930b: *Dorestad en onze vroegste Middeleeuwen*, Leiden
- Huijts, C.S.T.J., 1992: *De voor-historische boerderijbouw in Drenthe; reconstructiemodellen van 1300 vóór tot 1300 na Chr.*, Arnhem.
- Hulst, R.S. van, H.W. van Klaveren & M.J.A. de Haan 1994: Geldermalsen – Middengebied, *Jaarverslag ROB* 1993, 72-3.
- Ittersum, F.A.R.A. van, 1906: *De Lekdijk benedendams en de IJsseldam. Geschiedenis van dit Hoogheemraadschap vanaf de vroegste tijden, tot in de helft der negentiende eeuw. Tweede deel, 1648-1795*, Utrecht.
- Ittersum, F.A.R.A. van, 1907: *De Lekdijk benedendams en de IJsseldam. Geschiedenis van dit Hoogheemraadschap vanaf de vroegste tijden, tot in de helft der negentiende eeuw. Derde deel, 1795-1905*. Utrecht.
- Janssen, H.L., 1977: The castles of the bishop of Utrecht and their function in the political and administrative development of the bishopric, *Château Gaillard. Etudes de Castellologie médiévale VII* (Actes du Colloque international tenue à Bad Münstereifel, 30 août - 4 septembre 1976), Caen, 135-57.
- Janssen, H.L., 1990: The archaeology of the medieval castle in the Netherlands. Results and prospects for future research, in: J.C. Besteman, J.M. Bos & H.A. Heidinga (eds.), *Medieval Archaeology in the Netherlands. Studies persented to H.H. van Regteren Altena*, Assen/Maastricht, 219-64.
- Janssen, H.L., 1996: Tussen woning en versterking. Het kasteel in de Middeleeuwen, in: H.L. Janssen, J.M.M. Kylstra-Wielinga & B. Olde Meierink (eds.), *1000 jaar kastelen in Nederland*, Utrecht, 15 -111.
- Janssen, L.F.J., 1842: Oudheidkundige aantekeningen over de opdelvingen te Wijk bij Duurstede, *Oudheidkundige Mededeelingen* 1, 1-72.
- Janssen, W., 2003: De geschiedenis van Gelre tot het Tractaat van Venlo in 1543- een overzicht, in: M.Evers *et al.*, *Het hertogdom Gelre*. Utrecht.
- Joosten, I., 2004: *Technology of Early Historical Iron Production in the Netherlands*, Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 2) (Dissertatie VU Amsterdam).
- Kalveen, C.A. van, 1997: De vijf adellijke vrouwenklooster in en om de stad Utrecht, in: E.S.C. Erkelens-Buttinger, P.A. Hendsrikk, H.L.Ph. Leeuwenberg, P.H.D. Leupem, Ph. Waarschalkerweerd en C.L. Verkerk (eds.), *De kerk en de Nederlanden. Archieven, instellingen, samenleving*, Hilversum, 152-67.
- Kamp, J.S. van der, 2003: *Sportpark Terweide. Archeologisch proefonderzoek sportpark Terweide*, Utrecht (Basisrapportage archeologie 3).
- Kamp, J.S. van der, 2004a: *De Grauwert. Archeologisch onderzoek naar een laatmiddeleeuws omgracht complex*, Utrecht (Basisrapportage archeologie 1).

- Kamp, J.S. van der, 2004b: *Middeleeuwse bewoning langs de snelweg, Archeologisch onderzoek i.v.m. verlegging Rijksweg A2*, Utrecht (Basisrapportage archeologie 5).
- Kamp, J.S. van der, 2005a: *Laatmiddeleeuwse bewoning langs de Hogeweide. Archeologisch proefonderzoek*, Utrecht (Basisrapportage archeologie 7).
- Kamp, J.S. van der, 2005b: *Langs de Hogeweide. Archeologisch onderzoek van een Laat- en postmiddeleeuwse bewoningslint*, Utrecht (Basisrapportage archeologie 8).
- Kamp, J.S. van der, 2005c: *Laatmiddeleeuwse bewoning langs de Hogeweide. Archeologisch onderzoek wegens de verlegging van de Waterleiding Rijn-Kennemerland*, Utrecht (Basisrapportage archeologie 10).
- Kamp, J.S. van der, & M. Polak 2001: *Archeologisch onderzoek aan de Molenstraat te Beuningen (1997-1998)*, Amersfoort (RAM-rapport 92).
- Kars, H., 1980: Early-Medieval Dorestad, an Archaeo-Petrological Study, I: General Introduction and – The Tephrite Querns, *BROB* 30, 393-422.
- Kars, H., 1983a: Early-Medieval Dorestad, an Archaeo-Petrological Study, V: The Wetstones and the Touchstones, *BROB* 33, 1-38.
- Kars, H., 1983b: Early-Medieval Dorestad, an Archaeo-Petrological Study, VI: Miscellaneous – The Unworked Stones, *BROB* 33, 29-60.
- Kars, H., 1983c: Early-Medieval Dorestad, an Archaeo-Petrological Study, VIII: Summary of the Petrological Results, *BROB* 33, 83-94.
- Kars, H., & J.A. Broekman 1981: Early-Medieval Dorestad, an Archaeo-Petrological Study, IV: The Mortars, the Sarcophagi, and Other Limestone Objects – Petrography and Provenance of the Limestone Material, *BROB* 31, 415-52.
- Kars, H., & J.M.A.R. Wevers 1982: Early-Medieval Dorestad, an Archaeo-Petrological Study, III: A Trachyte Mortar, The Soapstone Finds, and the Tuyères, *BROB* 32, 169-82.
- Kars, H., & J.M.A.R. Wevers 1983: Early-Medieval Dorestad, an Archaeo-Petrological Study, VII: Amber, *BROB* 33, 61-82.
- Kloosterman, P., 2004: *Het Kromme Rijngebied in de Merovingische tijd*, Amsterdam (ongepubliceerde bachelorscriptie UvA).
- Kluge-Pinsker, A., 1988: *Die Entwicklung der Keramikproduktion in Duisburg im 9. und 10. Jahrhundert*, Frankfurt am Main.
- Knol, E., 1993: De kerstening van Noord-Nederland in het grafritueel weerspiegeld? in: E. Drenth, W.A.M. Hessing en E. Knol (eds.), *Het tweede leven van onze doden*, Amersfoort (NAR 15), 61-74.
- Koning, M.W.A. de, 1995: *Moated sites in Nederland. Archeologisch onderzoek naar de niet-primair verdedigbare middeleeuwse woningen*, Leiden (ongepubliceerde doctoraalscriptie RU Leiden).
- Kooistra, L.I., 1996: *Borderland Farming: Possibilities and Limitations of Farming in the Roman Period and Early Middle Ages between the Rhine and Meuse*, Assen.
- Kooistra, L.I., & W.A.M. Hessing 1988: Ein Frühmittelalterlicher Brunnen mit einer exotischen Frucht aus Houten, *BROB* 38, 207-28.
- Kooistra, L.I., & R. Steenbeek 1994: Het landschap en zijn mogelijkheden, in: W.A. van Es & W.A.M. Hessing (eds.), *Romeinen, Friezen en Franken in het hart van Nederland; van Traiectum tot Dorestad 50 v. C. - 900 n. C.*, Utrecht/Amersfoort, 14-21.

Krauwier, M., 1997: De Duivelsberg bij Beek: Stille getuigen van middeleeuwse machtsstrijd, in: S. van Dockum & A. Haytsma (eds.), *Gids archeologische monumenten in Nederland*, Abcoude, 38-9.

Lauwerier, R.C.G.M., & R.M. Lotte (eds.) 2002: *Archeologiebalans 2002*.

Lebecq, S., 1983: *Marchants et navigateurs Frisons du haut moyen âge*, 2 vols, Lille.

Lebecq, S., 1990: *Les origines franques, Ve-IXe siècle* (Nouvelle Histoire de la France Médiévale 1), Paris.

Lebecq, S., 1991: Pour une histoire parallèle de Qeuntovic et Dorestad, in: J.M. Duvosquel & A. Dierkens (eds.), *Villes et campagnes au Moyen Age* (Mélanges Georges Despy), Luik, 415-28.

Lebecq, S., 1999: Long Distance Merchants and the Forms of their Ventures at the Time of the Dorestad Heyday, 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, 233-8.

Lith de Jeude, W.F., 1993: *Trajectum na 270, een studie naar laat-romeinse bewoning van het castellum te Utrecht*, Amsterdam (ongepubliceerde doctoraalscriptie).

Makaske, A., 1998: *Anastomosing rivers. Forms, processes and sediments*, Utrecht (NGS 249).

Mark, R. van der, 2000: Utrecht-Nicolaaskerkhof, *Archeologische Kroniek van de Provincie Utrecht 1998-1999*, 117-8.

Mark, R. van der, & P. Wemermans, in voorbereiding: *Aan de beek, Op de beek; Archeologisch onderzoek in het Musiskwartier*.

Middelkoop, H., 1997: *Embanked floodplains in The Netherlands. Geomorphological evolution over various time scales*, Utrecht (NGS 224).

Mittendorff, E., 2004: *Kelders vol scherven. Onderzoek naar keramiekcomplexen uit de 9^{de} tot de 12^{de} eeuw afkomstig uit de Polstraat te Deventer*, Deventer (Rapportages Archeologie Deventer, 13).

Mittendorff, E., & B. Vermeulen 2004: *Ambachtslieden, arme vrouwen en arbeiders. Archeologisch onderzoek naar de vroegmiddeleeuwse ambachtswijk en latere periodes aan de Bruynsstee 6-10 te Deventer*, Deventer (Rapportages Archeologie Deventer 14).

Nie, M. van, 1997: Early Medieval Iron Production and its Organisation in the Veluwe area, the Netherlands, in: G. de Boe & F. Verhaeghe (eds.), *Material Culture in Medieval Europe: Papers of the 'Medieval Europe Brugge 1997' Conference, Volume 7*, Zellik (I.A.P. Rapporten 7), 33-44.

Nijs, T. de, & E. Beukers (eds.) 2002: *Geschiedenis van Holland. Deel 1: tot 1527*, Utrecht.

Olde Meierink et al. (eds.) 1995: *Kastelen en ridderhofsteden in Utrecht*, Utrecht.

Oudhof, J.W.M., 1996: *De handelsfunctie van Tiel in de periode late negende eeuw tot en met het begin van de elfde eeuw. Een historisch-archeologische verkenning aan de hand van vier stadskernopgravingen in de binnenstad van Tiel*, Amsterdam (ongepubliceerde doctoraalscriptie UvA).

Oudhof, J.W.M., 2000a: Sporen en Structuren, in: J.W.M. Oudhof, J. Dijkstra & A.A.A. Verhoeven (eds.), *'Huis Malburg' van spoor tot spoor. Een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath*, Amersfoort (RAM-rapport 81), 45-78.

Oudhof, J.W.M., 2000b: Synthese, in: J.W.M. Oudhof, J. Dijkstra & A.A.A. Verhoeven (eds.), *'Huis Malburg' van spoor tot spoor. Een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath*, Amersfoort (RAM-rapport 81), 329-52.

Oudhof, J.W.M., M. Bartels & H. Jansen 1995: *Archeologisch onderzoek aan de Koornmarkt te Tiel*, (Archeologie in Tiel 2).

- Ozinga, L.R.P., T.J. Hoekstra, M.D. de Weerd & S.L. Wynia (eds.) 1989: *Het romeinse castellum te Utrecht, de opgravingen in 1936, 1938, 1943/1944 en 1949 uitgevoerd onder leiding van A.E. van Giffen met medewerking van H. Brunsting, aangevuld met latere waarnemingen*, Utrecht.
- Pons, L.J., 1957: *De geologie, de bodemvorming en de waterstaatkundige ontwikkeling van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen*, Wageningen (VLO 63.11).
- Pot, Tj. (eds.), 1990: *Archeologische en Bouwhistorische Kroniek van de Gemeente Utrecht 1972-1988*. Utrecht
- Prummel, W., 1983: *Excavations at Dorestad 2. Early medieval Dorestad, an archaeozoological study*, Amersfoort (Nederlandse Oudheden 11/ Kromme Rijnproject 2).
- Renaud, J.G.N., 1941: *Om en nabij het voormalige kasteel Heumen aan de Maas*.
- Renaud, J.G.N., 1947: Het middeleeuwse kasteel en de archeologie, in: *Een kwart eeuw oudheidkundig bodemonderzoek in Nederland (Feestbundel voor A.E. van Giffen)*, Meppel, 427-44.
- Renaud, J.G.N., 1959a: Archeologisch onderzoek in middeleeuwse kastelen, *Antiquity and Survival* 2, nr. 5-6, 246-64.
- Renaud, J.G.N., 1959b: De Doorwerth, *Stichting Vrienden der Geldersen Kasteelen 1948-1958*, Arnhem, 119-25.
- Renaud, J.G.N., 1978: Het kasteel Duurstede, *Spiegel Historiae* 13e jaargang nr. 4, 328-34.
- Rensink, E., 2004: *Wetenschappelijk kader en uitgangspunten voor behoud en onderzoek van archeologische waarden in de gemeente Cuijk*, Amersfoort (RAM-rapport 112).
- Rooijen, C.A.M. van, 1993: *Scherven, erven en evolutie: analyse van een deel van de stedelijke keramiek ateliers in de Utrechtse Bemuurde Weerd tussen circa 1275 en 1350*, Utrecht (ongepubliceerde materiaalscriptie UvA) .
- Rooijen, C. van, 1999: Continue discontinuïteit. Het castellum Traiectum in het vroeg-middeleeuwse krachtenveld, *Jaarboek Oud Utrecht* 1999, 5-34.
- Rutte, R., 2000: Falen of slagen. Motieven bij Laatmiddeleeuwse stadsstichtingen, *Historisch Geografisch Tijdschrift* 18, 1-11.
- Rutte, R., 2002: *Stedenpolitiek en stadsplanning in de Lage Landen (12^{de}-13^{de} eeuw)*, Zutphen.
- Sanke, M, 1999: "Wikingerschut" aus Deventer und Zutphen. Zwei enddatierte Keramikkomplexe mit rheinischer Importware aus den Niederlanden, in: S. Brather, C. Bücker & M. Hoepfer (hrsg.) *Archäologie als Socialgeschichte. Studien zu Siedlung, Wirtschaft und Gesellschaft in frühgeschichtlichen Mitteleuropa*, Rahden, 251-70.
- Sanke, M., 2003: *Die mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf: Technologie-Typologie-Chronologie*, Mainz (Rheinische Ausgrabungen 50).
- Sarfati, H., 1999: Tiel in succession to Dorestad. Archaeology in a 10th- to 11th-Century Commercial Centre in het Central River Area of the Netherlands, in: H. Sarfati, W.J.H. Verwers & P.J. Woltering (eds.), *In Discussion with the Past. Archaeological studies presented to W.A. van Es*, Zwolle, 267-78.
- Schegget, M.E. ter, 1999: Late Iron Age human skeletal remains from the river Meuse at Kessel: a river cult place?, in: F. Theuvs & N. Roymans (eds.), *Land and ancestors: cultural dynamics in the Urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies 4), 199-238.

- Schrijer, E., 2005: *Een archeologische opgraving aan de Molenkampsweg te Brakel, Amersfoort* (ADC-rapport 389).
- Schut, P.A.C., 2002: Onse huys ende borgh en torn tot Huyssen, in: in: P.J. Woltering, W.J.H. Verwers & G.H. Scheepstra (eds.) *Middeleeuwse Toestanden. Archeologie, geschiedenis en monumentenzorg*, Hilversum, 201-14.
- Schut, P.A.C., 2003: *'De Montferlandsche berg, sieraad der tusschen IJssel en Rijn gelegene landen', De motte Montferland (gemeente Bergh) en een overzicht van motteversterkingen in Gelderland*, Amersfoort (NAR 24).
- Schut, P.A.C., & J. van Doesburg, in voorbereiding: *Waardstellend archeologisch onderzoek van de Aldenhaag te Zoelen* Amersfoort (RAM-rapport).
- Schuyf, J., 1981: Beyond the castle: moated sites in the Netherlands, in: T.J. Hoekstra, H.L. Janssen & I.W.L. Moerman (eds.), *Liber castellorum: 40 variaties op het thema kasteel*, Zutphen, 144-53.
- Schuyf, J., 1983: Moated sites in Brabant (Netherlands), in: *Château Gaillard XI: Actes du Colloque international tenue à Karrebaeksminde, Danmark*, Caen, 257-67.
- Sier, M.M, J. van Doesburg & W.J.H. Verwers (eds.) 2004: *Wijk bij Duurstede Frankenweg/Zandweg*.Amersfoort (ADC-rapport 282).
- Spanjer, M., 2000: Late Middeleeuwen, in; W.K. Vos , Houten-Zuid, *Archeologisch onderzoek terrein 8A, Bunschoten* (ADC-Rapport 30), 123-30.
- Stafleu, M.H., 1991: *Archeologische en Bouwhistorische Kroniek van de Gemeente Utrecht 1926-1972*. Utrecht
- Steenbeek, R., 1983: *Een fosfaatkartering in het Kromme Rijngebied*, (Intern ROB-rapport).
- Steenbeek, R., 1990: *On the Balance between Wet and Dry. Vegetation horizon Development and Prehistoric Occupation, a Palaeoecological-micromorfological Study in the Dutch River Area*, Amsterdam (dissertatie VU Amsterdam).
- Stein, M.A.M., 1986: Rivierverleggingen van Maas en Waal in de omgeving van de Bommelerwaard, sinds de bedijking in de Middeleeuwen, in: H.J.A. Berendsen (eds.): *Het landschap van de Bommelerwaard*, Utrecht (NGS 10), 91-110.
- Stoepker, H., 1990: Church archaeology in the Netherlands. Problems, prospects, proposals, in: J.C. Besteman, J.M. Bos & H.A. Heidinga (eds.), *Medieval Archaeology in the Netherlands. Studies persented to H.H. van Regteren Altena*, Assen/Maastricht, 199-218.
- Storm-Van Leeuwen, J.A., 1985: *Van Oude Rijn tot Leidse Rijn. De afwatering van de gronden in en rondom Vleuten-De Meern in de loop der tijden*, Utrecht (Speciale uitgave van de historische vereniging Vleuten - De Meern - Haarzuilens 2).
- Stouthamer, E., 2001: *Holocene avulsions in the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, Utrecht (NGS 283).
- Stöver, R.J., 1997: *De Salvator- of Oudmunsterkerk te Utrecht*, Alphen aan de Rijn.
- Taayke, E., 2006: Uslarien? Rijn-Weser-Germaans aardewerk op Nederlandse bodem, in: O. Brinkkemper, J. Deeben, J. van Doesburg, D.P. Hallewas, E.M. Theunissen & A.D. Verlinde (eds.), *Vakken in vlakken. Archeologische kennis in lagen*, Amersfoort (NAR-rapport 32), 199-214.
- Tent, W.J. van, 1988: *Archeologische kroniek van de provincie Utrecht over de jaren 1980-1984*, Utrecht, 30-1.

- Tent, W.J. van, 1994: Vechten – Fectio, in: W.A. van Es & W.A.M. Hessing (eds.), *Romeinen, Friezen en Franken in het hart van Nederland; van Traiectum tot Dorestad 50 v. C. - 900 n. C.*, Utrecht/Amersfoort, 212-8.
- Tent, W.J. van, 1996: *Archeologische kroniek van de provincie Utrecht over de jaren 1980-1984*, Utrecht, 17-9.
- Theuws, F., 2003: *De sleutel van Sint Servaas. Uitwisseling, religie, indentiteit en centrale plaatsen in de Vroege Middeleeuwen*, (Rede uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van hoogleraar Historische Archeologie van Europa benoorden de Alpen aan de Universiteit van Amsterdam op vrijdag 28 maart 2003).
- Thijssen, J., 1980: Graven op het Valkhof, in: G. Lemmens (eds.), *Het Valkhof te Nijmegen*, Nijmegen, 10-3.
- Törnqvist, T.E., 1990: Fluvial activity, human activity and vegetation (2300-600 year BP) near a residual channel in the Tielerwaard (Central Netherlands), *BROB* 40, 223-41.
- Törnqvist, T.E., A.F.M. de Jong, W.A. Oosterbaan & K. van der Borg 1992: Accurate dating of organic deposits by AMS C14 measurement of macrofossils, *Radiocarbon* 34, 566-77.
- Velde, H.M. van der, 2001: *Houten, Hoogdijk terrein 89. Onderzoek in het kader van de vinexlokatie Loerik, Hofstad II*, Bunschoten (ADC-rapport 80).
- Velde, H.M., & A. van Benthem 2002: *Houten, Binnenweg, terrein 22*, Bunschoten (ADC-rapport 118).
- Ven, G.P. van de, 1976: *Aan de wieg van Rijkswaterstaat. Wordingsgeschiedenis van het Pannerdens Kanaal*. Nijmegen (GHR 8).
- Ven, G.P. van de, 1993: *Leefbaar Laagland. Geschiedenis van de waterbeheersing en de landaanwinning in Nederland*, Utrecht.
- Verhelst, E., 2006: *De nederzetting Zandwijk, door een rivier gescheiden van Tiel. Bewoningssporen uit de 10de en 11de eeuw na Chr. in het plangebied Tiel-Binnenheuvel*, Amsterdam (ZAR-rapport 27).
- Verhoeven, A.A.A., 1998: *Middeleeuws gebruiksaardewerk in Nederland (8ste - 13de eeuw)*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies 3).
- Verhoeven, A.A.A., & O. Brinkkemper (eds.), 2001: *Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij De Stenen Kamer in Kerk-Avezaath*, Amersfoort (RAM-rapport 85).
- Verkerk, C.L., 1992: *Coulissen van de macht. Een sociaal-institutionele studie betreffende de samenstelling van het bestuur van Arnhem in de middeleeuwen en een bijdrage tot de studie van stedelijke elitevorming*. Hilversum.
- Verwers, W.J.H., 1994: Wijk bij Duurstede-Dorestad, in: W.A. van Es & W.A.M. Hessing (eds.), *Romeinen, Friezen en Franken in het hart van Nederland; van Traiectum tot Dorestad 50 v. C. - 900 n. C.*, Utrecht/Amersfoort, 234-8.
- Verwers, W.J.H., & A.E. Botman 1999: Absolute Dating of Early Medieval Wells in Wijk bij Duurstede, 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, 243-52.
- Vlierman, K., 2002: Scheeps- en stadsarcheologie. De betekenis van scheepshout in Nederlandse middeleeuwse steden, in: P.J. Woltering, W.J.H. Verwers & G.H. Scheepstra (eds.) *Middeleeuwse Toestanden. Archeologie, geschiedenis en monumentenzorg*, Hilversum, 119-48.
- Vliet, M. van, 1961: *Het hoogheemraadschap van de Lekdijk Bovendams: een onderzoek naar de beginselen van het dijkrecht in het hoogheemraadschap, voornamelijk in de periode 1537-1795*, Assen.

- Vliet, K. van, 2004: *In kringen van kanunnikken. Munsters en kapittels in het bisdom Utrecht 695-1227*, Zutphen.
- Voort, W.J.M. van der, J.N.B. Poelman & W.A. van Es 1979: Wijk bij Duurstede, De Horden, geologische Erkundung und Phosphatenuntersungungen im Rahmen einer Ausgrabung; vorläufiger Bericht, *BROB* 29, 433-58.
- Vos, W.K., 2003: *Archeologisch onderzoek in Beneden Leeuwen vindplaats 'De Ret', gemeente West Maas en Waal*, Bunschoten (ADC-rapport 153).
- Waterbolk, H.T., 1999: From Wijster to Dorestad and beyond, 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, 107-18.
- Wientjes, R.C.M. & M. Smit, 2006: *Het Musiskwartier: van agrarische nederzetting tot winkelkwartier in Arnhem*. Utrecht (Arnhemse Monumentenreeks 18)
- Wientjes, R.C.M., in voorbereiding: *Onderzoeksverslag Musiskwartier Arnhem*.
- Willems, W.J.H., 1981: Romans and Batavians, a Regional Study in the Dutch Eastern River Area, I, *BROB* 31, 7- 218.
- Willems, W.J.H., 1984: Romans and Batavians, a Regional Study in the Dutch Eastern River Area, II, *BROB* 34, 39- 332.
- Winter, J.M. de, 1962: *Ministerialiteit en ridderschap in Gelre en Zutphen*.
- Wit, P. de, 1997: De Sint-Stevenskerk te Werkhoven, *Het Kromme Rijngebied*, 31-1, 1-10.
- Wolfert, H.P., 2001: *Geomorphological change and river rehabilitation. Case studies on lowland fluvial systems in The Netherlands*, Wageningen (ASC 6).
- Woltering, P.J., 2002: Vroeg-middeleeuws Den Brug op Texel. Een versterkte nederzetting uit de 7^e-8^e eeuw, in: P.J. Woltering, W.J.H. Verwers & G.H. Scheepstra (eds.) *Middeleeuwse Toestanden. Archeologie, geschiedenis en monumentenzorg*, Hilversum, 25-63.
- Wynia, H.L., S. Mooren, M. Hendriksen, J. van der Kamp & C. den Hartog 2004: Utrecht-Vleuten/De Meern Hogeweide, *Archeologische Kroniek van de provincie Utrecht 2002-2003*, 198-211.
- Wynia, H.L., 2004b: Utrecht-Vleuten/De Meern Waterleiding Rijn-Kennemerland, in: *Archeologische Kroniek van de provincie Utrecht 2002-2003*, 232-48.
- Ypey, J., 1955a: Het onderzoek van de Ned. Herv. Kerk te Groesbeek Gelderland, *BROB* 6, 88-94.
- Ypey, J., 1955b: Het onderzoek van de Ned. Herv. Kerk te Bemmelen Gelderland, *BROB* 6, 95- 7.
- Ypey, J., 1955c: Het onderzoek van de Ned. Herv. Kerk te Eethen Noord Brabant, *BROB* 6, 98-105.
- Ypey, J., 1962a: Vroeg-middeleeuwse wapens uit Nederlandse verzamelingen, *BROB* 12-13, 153-76
- Ypey, J., 1962b: Eine Riemenzuege mit anglo-karolingischen Tierornament aus der Waal bei Rossum, Prov. Gelderland und ein Steigbügelfragment von Huizum, Prov. Friesland, *BROB* 12-13, 177-86.
- Ypey, J., 1973: Frankisch goud in Beuningen, in: *Archeologie en historie, opgedragen aan H. Brunsting*, Bussum, 441-58
- Ypey, J., 1982: Flügellanz in niederländischen Sammlungen, in: G. Krause (hrsg.), *Vor- und Frühgeschichte ds unteren Niederrheins, Rudolf Stampfuss zum Gedächtnis*, Bonn (Quellenschriften zur westdeutschen Vor- und Frühgeschichte, 10) , 241-67.

Ypey, J., 1983: Een gedamasceerde lanspunt uit Vianen (Z.H.), *Westerheem* 32, 351-4.

Ypey, J., 1984: Einige wikingerzeitliche Schwerter aus den Niederlanden, *Offa* 41, 213-25.

Ypey, J. 1986a: Een Romaans ceremonieel zwaard gevonden bij Rees aan de Nederrijn, *Antiek* 20, 3-12.

Ypey, J., 1986b: Drei neuerworbene Waffen im Rijksmuseum van Oudheden: ein Ulfberht-Schwert, ein Katzbalger und ein Linkhanddolch, *OMROL* 66, 139-51