

KNA Leidraad

Onderzoek van gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen

- 5 *Antoinette Huijbers (penvoerder), Liesbeth Theunissen, Wouter Roessingh, Karen de Vries, Jan van Doesburg, Richard Jansen, Stijn Arnoldussen & Esther Wieringa*

Versie: 2 november 2020

Status: Deze ontwerpversie is vastgesteld door het CCvD Archeologie op 14 september 2020.



10

15

Inhoud

5	Hoofdstuk 1 Inleiding
	1.1 Waarom deze leidraad?
	1.2 Onderwerp van de leidraad, doelstelling en doelgroepen
	1.3 Uitgangspunten
10	1.4 Een kleine geschiedenis van het onderzoek naar gebouwplattegronden
	1.5 Opbouw
	1.6 Woord van dank
	Hoofdstuk 2 Kaders en thema's bij de archeologische studie van gebouwplattegronden
15	2.1 Inleiding
	2.2 Kaders: benaderingen bij het onderzoek van gebouwplattegronden
	2.3 Het belang van thematisch mensgericht onderzoek van gebouwplattegronden
	2.3.1 Thema 1: de mens en de culturele biografie van het gebouw
	2.3.2 Thema 2: de mens en relaties tussen gebouwen in ruimte en tijd
20	2.3.3 Thema 3: de mens en de variatie en eenvormigheid van gebouwen in tijd en ruimte
	2.4 Thematisch denken en werken in de praktijk
	Hoofdstuk 3 Vertaling thema's naar onderzoeksvragen naar veldwerk
	3.1 Inleiding
25	3.2 Operationaliseren van thema's en onderzoeksvragen
	3.3 Het Programma van Eisen
	3.4 Thema 1: Levensloop van het gebouw
	3.4.1 Het uitzoeken en prepareren van de bouwlocatie
	3.4.2 De omgang met de oude bouwlocatie in latere perioden
30	3.5 Thema 2: Inrichting en gebruik van het erf
	3.6 Thema 3: Bouwtraditie en -variatie
	3.7 Besluit
	Hoofdstuk 4 Hoofdstuk 4 Het thematisch opgraven van gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen in definitieve onderzoeken
35	4.1 Inleiding
	4.1.1 Algemeen
	4.1.2 Randvoorwaarde I: onderzoek van het tijdruimtebeeld op areaalniveau
	4.1.3 Randvoorwaarde II: onderzoek naar het tijdruimtebeeld op gebouw- en erf-niveau
40	4.2 Thema 1: de levensloop van het gebouw
	4.2.1 Datering van de levensloop van een gebouw: werkzaamheden in het veld
	4.2.2 Subthema 1: Plaatskeuze van het gebouw
	4.2.3 Subthema 2: Preparatie van de ondergrond en uitzetten configuratie
	4.2.4 Subthema 3: Het funderen van gebouwen
45	4.2.5 Subthema 4: Maken van de opbouw van het gebouw
	4.2.6 Subthema 5: Maatvoering
	4.2.7 Subthema 6: Constructieve en functionele indeling
	4.2.8 Subthema 7: Inrichting
	4.2.9 Subthema 8: Gebruik van een gebouw
50	4.2.10 Subthema 9: Reparatie van een gebouw
	4.2.11 Subthema 10: Verlating en afbraak van een gebouw

4.3 Opgraven uitgaande van vragen van thema 2 relaties tussen gebouwen

4.3.1 Subthema 1: Synchronie relaties tussen gebouwen

4.3.2 Subthema 2: Diachrone relaties tussen gebouwen

4.4 Opgraven uitgaande van thema 3, de studie van gebouwvariatie en eenvormigheid

5

Intermezzo 1 'Help, ik heb misschien een gebouwplattegrond in mijn proefsleuf'. Kadertekst over gebouwplattegronden in proefsleuven

10

Intermezzo 2 'Help, ik zie door de sporendichtheid geen huisplattegrond(en) meer!' Kadertekst over opgravingsvlakken met veel sporen

Hoofdstuk 5 uitwerking van gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen

5.1 Inleiding

5.2 Maken van tijdruimtebeelden

15

5.2.1 Maken van het tijdruimtebeeld op areaalniveau

5.2.2 Maken van het tijdruimtebeeld op gebouwniveau (de minimale basis van gebouwonderzoek)

5.3 Uitwerken uitgaande van vragen van thema 1 (levensloop van het gebouw)

20

5.3.1 Datering

5.3.2 Subthema Plaatskeuze van het gebouw

5.3.3 Subthema Uitzetten bouwplaats en preparatie van de ondergrond van het gebouw

5.3.4 Subthema Het funderen van het gebouw

5.3.5 Subthema Opbouw van het gebouw

5.3.6 Subthema Maatvoering van het gebouw

25

5.3.7 Subthema constructieve en functionele indeling van het gebouw

5.3.8 Subthema Inrichting van het gebouw

5.3.9 Subthema Gebruik van het gebouw

5.3.10 Subthema Reparatie van het gebouw

5.3.11 Subthema Verlating en afbraak van het gebouw

30

5.4 Uitwerken uitgaande van vragen van thema 2 relaties tussen gebouwen

5.4.1 Uitwerking synchrone relaties tussen gebouwen: erven

5.4.2 Uitwerking diachrone relaties tussen gebouwen

5.5 Uitwerken uitgaande van vragen van thema 3 gebouwvariatie en eenvormigheid in tijd en ruimte

35

Hoofdstuk 6 Rapportage van gebouwplattegronden

6.1 Inleiding

6.2 Algemeen: het tijdruimtebeeld van de opgraving en op gebouwniveau

6.2.1 Het tijdruimtebeeld van de opgraving

40

6.2.2 De minimale basis van weergave van gebouwplattegronden in rapporten: het tijdruimtebeeld op gebouwniveau

6.2.3 De minimale basis van gebouwplattegronden in rapportages in woord en beeld

6.3 Rapportage van thema 1: de levensloop van het gebouw

45

6.3.1 Rapportage van datering

6.3.2 Rapportage van de resultaten van de veldwaarnemingen en de uitwerking van de levensloop als geheel

6.3.3 Subthema Plaatskeuze van het gebouw

6.3.4 Subthema Preparatie van het bouwterrein en uitzetten bouwterrein

6.3.5 Subthema Fundering van het gebouw

6.3.6 Subthema Opbouw van het gebouw: constructie en dakvorm

50

6.3.7 Subthema Maatvoering van het gebouw

6.3.8 Subthema Constructieve en functionele indeling van het gebouw

6.3.9 Subthema Inrichting van het gebouw

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020

6.3.10 Subthema Gebruik van het gebouw

6.3.11 Subthema Reparatie van het gebouw

6.3.12 Subthema Verlating en afbraak: verwijderwijzen van constructieve en additieve elementen

5 6.4 Thema 2 relaties tussen gebouwen

6.4.1 Subthema synchrone relaties tussen gebouwen op een erf

6.4.2 Subthema Diachrone relaties tussen gebouwen op een bouwplaats

6.5 Thema 3 Gebouwvariatie en eenvormigheid in tijd en ruimte

6.6 Rapportopzet van het tonen van resultaten van thematisch onderzoek van bouwplattegronden

10 6.6.1 Lopende tekst rapport

6.6.2 Catalogus in rapport

Hoofdstuk 7 Deponeren van onderzoeksgegevens en de pakbon

7.1 Inleiding

15 7.2 Bottom-up aanlevering: de Pakbon en het Archeodepot

7.3 Top-down aanlevering: een pakbon voor digitale pakketjes thematisch onderzochte bouwplattegronden voor e-depots

7.4 Toekomstmuziek: naar een dynamische online open access database bouwplattegronden voor onderzoek op siteniveau en comparatief onderzoek

20

Literatuur

Bijlage 1 Casestudy's

25 Bijlage 2 Factsheet terminologie bij de beschrijving van huisplattegronden, waarvan onderdelen in kunnen worden ingezet naar gelang thema of subthema

Hoofdstuk 1 Inleiding

Antoinette Huijbers, Liesbeth Theunissen, Wouter Roessingh, Karen de Vries, Jan van Doesburg & Richard Jansen

5

1.1 Waarom deze leidraad?

De afgelopen jaren zijn in het kader van de Oogst voor Malta-syntheses grote hoeveelheden opgravingsrapporten samengevat. Een belangrijke conclusie van deze studies was dat de opbrengst van het archeologisch veldwerk in de afgelopen decennia groot is, maar dat de inhoudelijke kwaliteit en bruikbaarheid sterk varieert.¹ De diversiteit in de Malta-rapportages, zowel in diepgang van het onderzoek als de wijze van rapporteren in woord en beeld, is aanzienlijk. Het hoofdstuk 'Sporen en structuren' is – in vergelijking met andere specialistische hoofdstukken – vaak het minst wetenschappelijke. Aan de basis liggen in het algemeen slechts (zeer) basale vragen, bijvoorbeeld 'Wat is de aard en omvang van de sporen en sporenclusters?' wat enkel leidt tot algemene antwoorden en niet tot nieuwe kennis. Daarbij is er veel ruimte in de keuze wat om welke reden wordt vastgelegd. Die ruimte leidt tot een grote variatie in de bruikbaarheid van gegevens voor synthetiserend onderzoek. En dat is een gemis, want juist bewoningssporen zijn de meest aangetroffen en opgegraven overblijfselen in Nederland.

Synthese over sporen en structuren blijven nu vaak beperkt tot abstracte en gestandaardiseerde verhalen over typologieën en faseringen. Gebouwplattegronden geven echter een cruciale inkijk in het dagelijks leven in vroegere tijden, maar ook bieden ze inzicht in de bredere sociale, economische, politieke en religieuze omstandigheden waarin mensen deze structuren bouwden. In deze hoedanigheid herbergen gebouwplattegronden een schat aan informatie. De opbrengst daarvan kan – in onze ogen – sterk worden vergroot. Alleen dan leidt het onderzoek naar gebouwplattegronden tot nieuwe kennis over de mens achter de plattegrond.

Om meer informatie uit deze rijke dataset te halen en om vindplaatsen onderling beter vergelijkbaar te maken, niet alleen in tijd en ruimte, maar ook tussen verschillende opgravende instanties, is het noodzakelijk om archeologisch nederzettingsonderzoek vraaggestuurd en thematisch uit te voeren. Bij voorkeur gebeurt dit op een gestandaardiseerde manier, maar met ruimte voor variatie.

Deze leidraad wil vraaggestuurd onderzoek naar gebouwplattegronden stimuleren, op een inspirerende wijze. Dat doen we door de mens centraal te stellen. Door verschillende voorbeelden van gericht onderzoek kort toe te lichten in casestudy's, biedt de leidraad ook praktische handreikingen voor alle fasen in het proces van onderzoek. Dit document is dan ook primair bedoeld voor schrijvers van Programma's van Eisen en KNA-archeologen, die bij bedrijven of bij gemeentes werkzaam zijn, maar kan ook interessant zijn voor vrijwilligers in de archeologie, opdrachtgevers en studenten archeologie.

40

1.2 Onderwerp van de leidraad, doelstelling en doelgroepen

Onderwerp

Het onderwerp van deze leidraad zijn de archeologische plattegronden van houten gebouwen uit Nederland uit de prehistorie tot en met de eenentwintigste eeuw, al dan niet

¹ Habermehl 2019.

gebouwd met een combinatie van leem en plaggen. De focus daarbij ligt vooral op gebouwplattegronden. In die zin is deze leidraad een belangrijke aanvulling op eerdere studies die de afgelopen decennia over dit onderwerp zijn verschenen.² Hoewel er verschil is tussen de conserveringstoestand van gebouwplattegronden in holoceen en pleistoceen Nederland, richten wij ons op algemene thema's en bespreken we deze verschillen alleen waar deze voor de veldtechnieken of latere analyse zinnig zijn.

Doelstelling

Het doel van deze leidraad is focus en richting te bieden, zodat er (veel) meer kennis over de wonende mens in het verleden kan worden gegenereerd. Dit vraagt enerzijds om gerichte vraagstellingen waarbij de mens centraal staat en anderzijds om meer standaardisatie. Meer gerichte vraagstellingen leiden tot een beter begrip van het menselijk handelen. Vragen over de beweegredenen en handelingen van bouwers, bewoners en gebruikers van archeologische structuren leiden tot een doelgerichtere registratie van archeologische sporen. Begrip van het hergebruik van huisplaatsen vraagt om een goede registratie van de stratigrafie van sporen, zoals huisgreppels. Vragen over constructie noodzaken een goede registratie van de positie van palen in paalkuilen. Het registreren van de ontmanteling van een structuur vraagt om gedetailleerde documentatie van de opvulling van de paalsporen, zodat bijvoorbeeld een handeling als het lostrekken van palen kan worden gereconstrueerd. Om tot meer standaardisatie te komen, zijn praktische handreikingen noodzakelijk, zowel bij het opstellen van Programma's van Eisen, de registratie in het veld, als bij de uitwerking en in de eindpublicatie. Te denken valt aan een minimale ondergrens van vastleggen en een reeks aan pluselementen die – afhankelijk van vraagstelling, complexiteit en conserveringsgraad – een belangrijke toevoeging zijn. De minimale basis vormt de set aan data die met iedere onderzoek standaard worden doorgegeven aan nieuwe generaties onderzoekers. Met de leidraad streven we naar meer bewustwording over waarom bepaalde onderzoeksvragen relevant zijn en waarom dat leidt tot een bepaalde aanpak in het veld. We hopen dat zo een basis wordt gelegd voor inspiratievol en gemotiveerd werken in het onderzoek van gebouwplattegronden.

Doelgroepen

Deze leidraad is geschreven als inspiratiedocument voor archeologen en andere specialisten die zich bezig houden met het onderzoek naar archeologische gebouwplattegronden. Dit zijn de archeologen die verantwoordelijk zijn voor het opstellen van Programma's van Eisen van opgravingen en de mensen die in het veld en de uitwerking betrokken zijn bij het onderzoek van de plattegronden, KNA-archeologen (BA en MA). Daarnaast gaan we ervan uit dat de leidraad ook interessant zal zijn voor vrijwilligers in de archeologie, voor docenten en studenten in het archeologieonderwijs en voor opdrachtgevers.

1.3 Uitgangspunten

- De insteek van de leidraad is vraaggestuurd, in de leidraad hebben onderzoeksthema's en vraagstellingen een prominente plek, in aansluiting op onderzoeksagenda's op verschillende schaalniveaus zoals de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 2.0.

² Belangrijke werken zijn Huijts 1992, Waterbolk 2009; Lange *et al.* 2014.

- We gaan uit van plattegronden van gebouwen, geconstrueerd met (van oorsprong) levende/organische materialen zoals hout en/of plaggen, staande op houten en/of minerale (plaggen-)funderingen. De focus ligt met name op grondspoorarcheologie. Gebouwplattegronden gefundeerd op of opgetrokken van baksteen en/of natuursteen vallen buiten de leidraad.
- De leidraad heeft betrekking op gebouwen in Nederland uit de prehistorie tot en met de twintigste eeuw.
- We benaderen het gebouw als een abstract, periode- en gebiedsoverstijgend verschijnsel, in elke te behandelen stap van de onderzoekspraktijk.
- We stimuleren de intellectuele reflectie en de focus op vraagstellingen door een aantal specifieke thema's als voorbeeld uit te werken. Zo wordt het begrip 'culturele biografie' in de levensloop van het huis en zijn bewoners in praktijkgerichte handvaten vormgegeven. Het laten zien van hoe je vragen over menselijk gedrag uitwerkt in de veldwerkpraktijk (operationalisering) en wat dat betekent voor de uitwerking en rapportage. Het toont de meerwaarde en nodigt uit ook andere thema's op een dergelijke wijze uit te werken.

20

1.4 Een kleine geschiedenis van het onderzoek naar gebouwplattegronden

Gebouwplattegronden hebben van oudsher een warme belangstelling van archeologen. Ze vormen cruciale bouwstenen voor de reconstructie van hoe de mens in het verleden woonde, hoe de boerengemeenschappen zich 'nederzetten'. Het onderzoek naar gebouwplattegronden kent een lange voorgeschiedenis.³ Het prille begin ligt in het Noord-Nederlandse terpengebied met A.E. van Giffen als eerste ontdekker. Als ontdekkingsjaar zou 1917 genoemd kunnen worden, toen hij in de voet van de terp van Wierhuizen palenrijen herkende, maar deze nog niet als een onderdeel van een plattegrond interpreteerde.⁴ Dat gebeurde pas in 1930 op de terp van Ezinge waar het eerste drieschepige woonstalhuis werd blootgelegd en herkend als zodanig (afb. 1.1).

Afb. 1.1. Het Dagblad van het Noorden toont in de editie van 3 september 1932 een fraaie foto van 'het fundament van een woning'.

Archeologische gebouwplattegronden bleven tot de jaren veertig zeer schaars. Het Groningse Biologisch-Archaeologisch Instituut (BAI) met A.E. van Giffen aan het hoofd ontdekte huisplattegronden uit de Romeinse tijd op de Drentse zandgronden, zoals op de Dipdoorn bij Sleen en in Zeijen.⁵ Onder diens leiding werd in 1938 de eerste boerderijplattegrond in Zuid-Nederland onderzocht, op de Bartjes te Alphen.⁶ Later werd deze mede naamgevend voor de plattegrond van het type Alphen-Ekeren.⁷ West-Nederland

³ Zie voor een historisch overzicht naar nederzettingsonderzoek voor bewoning in de late prehistorie Roymans & Fokkens 1991, Arnoldussen, Müller & Norde 2017 en voor afzonderlijke perioden de diverse bijdragen in Lange *et al.* 2014.

⁴ Waterbolk 2014, 18.

⁵ Van Giffen 1936a,b; Waterbolk 2014.

⁶ Binck 1945; Van der Sanden 1977, 112-113.

⁷ Van Enckevort & Hendriks 2014.

was zo laaggelegen dat dat niet bewoond kon zijn, was de gedachte in die vroege jaren. In de jaren vijftig intensiverde het onderzoek. De naoorlogse ontginningen en wederopbouw bedreigen op een grotere schaal dan voorheen het bodemarchief. Met de oprichting van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) in Amersfoort en het Amsterdamse Instituut voor Prae- en Protohistorie (IPP) wordt de capaciteit vergroot. Als jonge ROB-medewerker graaft P.J.R. Modderman een reeks aan 'eerste' prehistorische huizen op; zoals vroeg-neolithische exemplaren van de Lineaire Bandkeramiek (LBK) op de lössgronden bij Elsloo waarvoor hij – samen met die van Sittard – een typologie opstelde.⁸ De archeologiebeoefening in die naoorlogse jaren had een sterk verkennend karakter: welke verschijningsvormen waren kenmerkend voor welke gebied en in welke periode? Bijzonder was de interdisciplinaire aanpak die Modderman eerst bij het onderzoek van de midden-neolithische woonplaats te Hekelingen toepaste en twee jaar later, in 1952, op de Spanjaardsberg bij Santpoort. Daar onderzocht hij een ijzertijdhuis op de strandwal waarbij de expertise van verschillende specialisten (bodemkunde, paleobotanie, archeozoölogie) werd ingezet.⁹

In het begin van de jaren zestig komt het grootschalige nederzettingsonderzoek in Nederland op gang. Het BAI opereerde in Drenthe met opgravingen in Wijster, Elp en Angelslo. Ze leveren vele tientallen plattegronden op, alle handmatig – met de spade – vrijgelegd.¹⁰ Wijster was bovendien spraakmakend door de uitwerking en publicatie in het proefschrift van W.A. van Es, door de nederzettingsdata in sociale termen te duiden, met onder meer aandacht voor de bestaanswijze van de bewoners, de lay-out van de nederzetting en de sturende factoren achter de dorpsvorming. Het Amsterdamse IPP richtte zich onder meer op de vele hectares aan bronstijdnederzettingen in West-Friesland.¹¹ Op de Zuid-Nederlandse zandgronden was het met name de ROB die voor de nieuwbouw uitgroef, zoals in Haps op het Kamps veld waar de eerste plattegrond uit de ijzertijd werd vastgesteld en het type Haps een feit werd.¹² In de tweede helft van de jaren zestig kon dankzij de inzet van machinaal grondverzet – eerst draglines (sleepraver), daarna dieplepels – nog veel grotere opgravingsvlakken worden aangelegd. Zo werd het mogelijk de snelheid van de bedreigingen, nieuwbouw en ruilverkavelingen, enigszins bij te benen. In dat noodonderzoek was veel aandacht gericht op het dateren en classificeren van de gebouwplattegronden. In de loop van de jaren zeventig krijgt het onderzoek steeds meer een regionale focus. Tijd en geld bepalen de keuze binnen het enorme aanbod aan vindplaatsen die onder druk staan. Deze regionale onderzoeksprojecten zijn gericht op grootschalig nederzettingsonderzoek, met het Assendelft Polders Project (IPP), de regio Oss (Ussen-Maaskant) en later ook het Midden-Delfland-project (Universiteit Leiden), het Kempen-project (Vrije Universiteit Amsterdam en IPP) en een verbreding naar het Maas-Demer-Scheldegebied.¹³ Dommelen neemt daarin een bijzondere plek, als eerste opgraving waar in 1980 een typologie van volmiddeleeuwse gebouwen kon worden opgesteld.¹⁴ Op basis van de bijna 125

⁸ Van de Velde & Van Wijk 2014; Van Wijk, Amkreutz & Van de Velde 2014.

⁹ Modderman 1959, 1960-1961.

¹⁰ Van Es 1967; Waterbolk 1961, 1964; Kooi 2007/2008.

¹¹ Lohof 2014; Roessingh 2018, 55-58.

¹² Dat onderzoek werd door het Instituut voor Prehistorie (IPL) van de Leidse universiteit overgenomen; Verwers 1972.

¹³ Roymans & Fokkens 1991.

¹⁴ Theuws 1990.

plattegronden uit Oss-Ussen wordt een typologie van huisplattegronden opgesteld voor de ijzer- en Romeinse tijd.¹⁵

Het reconstrueren van menselijke gedrag aan de hand van gebouwplattegronden komt onder invloed van de processuele benadering steeds meer in beeld. Huis Q in de Assendelver Polders is van deze nieuwe richting – het koppelen van het huis aan het huishouden in sociale termen – een goed voorbeeld.¹⁶

Met de intrede van het Verdrag van Malta en de opkomst van de zogeheten Malta-archeologie verdwijnt die regionale focus langzaam naar de achtergrond. Ook buiten de gebieden, waar vroeger de nadrukkelijke aandacht op lag vanuit de universiteiten, wordt nu gegraven. Overall in Nederland, in alle regio's – zeker die met een hoge dynamiek waar veel ruimtelijke ontwikkelingen zijn – wordt archeologisch onderzoek uitgevoerd, waarbij tal van gebouwplattegronden uit allerlei perioden worden vastgelegd. Die bredere verspreiding en hoge intensiteit maakt dat er nu ook huisplattegronden uit het midden-/laat-neolithicum (Vlaardingen-Steingroep) op de zandgronden zijn herkend (Veldhoven-Habraken) en de zeer subtiele onderkomens van mesolithische jagers en verzamelaars (Kampen en Soest).¹⁷ Sinds een aantal jaar is er een groeiende belangstelling voor de ontwikkeling van de houten stadshuizen.¹⁸ Daarin nemen Dorestad (Wijk bij Duurstede) en Rotterdam een bijzondere plek in als voorbeelden van vroege stadsvorming.

1.5 Opbouw

Deze leidraad hebben we zodanig ingericht dat de verschillende stappen uit het archeologische proces makkelijk zijn te volgen (tabel 1.1). Zo is het helder welke onderdelen voor welke doelgroepen informatief zijn. De eerste twee hoofdstukken zijn voor alle gebruikers bedoeld. Het eerste hoofdstuk gaat in op de aanleiding en doelstelling van de leidraad. Het tweede hoofdstuk omvat een inleiding op het thematisch perspectief. Daarbij wordt onder meer ingegaan op drie benaderingswijzen die bij de studie van gebouwplattegronden gevolgd kunnen worden en waarin de mens centraal staat. Daarna wordt in hoofdstuk 3 uiteen gezet hoe de gekozen thema's gebruikt kunnen worden in Programma's van Eisen bij het formuleren van vraagstellingen en het bedenken van onderzoeksstrategieën voor de veld- en uitwerkpraktijk. Dit onderdeel is vooral bedoeld voor opstellers van Programma's van Eisen, maar ook adviseurs of beoordelaars zullen hierin heldere aanknopingspunten vinden. In hoofdstuk 4 komt de veldpraktijk aan de orde. Daarna komt hoofdstuk 5 waarin wordt ingegaan op de praktijk van uitwerking. Hoofdstuk 6 gaat in op de rapportage en hoofdstuk 7 op de deponering, de digitale aanlevering aan e-depots. Hoofdstukken 4 tot en met 6 worden geïllustreerd aan de hand van casestudy's. Die staan in bijlage 1. In bijlage 2 staan terminologieën bij de beschrijving van huisplattegronden uit verschillende perioden en regio's.

Deel	Hoofdstuk	Inhoud	Doelgroep
I	1	introductie op leidraad	alle gebruikers

¹⁵ Schinkel 1994; 1998. Herzien in Fokkens *et al.* 2019.

¹⁶ Therkorn *et al.* 1984; Therkorn 1987.

¹⁷ Drenth *et al.* 2014; Woltinge *et al.* 2019 (Soest); Geerts *et al.* 2019 (Kampen).

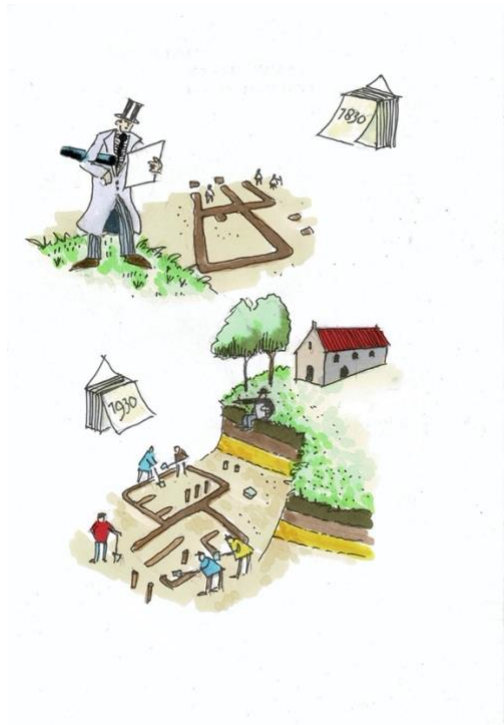
¹⁸ Bouwmeester 2014; Cleijne *et al.* 2017.

I	2	introductie op thema's	alle gebruikers
II	3	vertaling van thema's naar Programma's van Eisen	PvE-opstellers
III	4	vertaling van onderzoeksvragen naar veldwerk	PvE-opstellers, veldarcheologen en specialisten
IV	5	uitwerking van veldwerkgegevens	PvE-opstellers, veldarcheologen en specialisten
V	6	rapportage veldwerkgegevens	PvE-opstellers, veldarcheologen en specialisten
VI	7	deponering	alle gebruikers

Tabel 1.1 Opbouw van de leidraad en doelgroepen

1.6 Woord van dank

5 [Wordt geschreven als leidraad definitief is]



5 Hoofdstuk 2 Kaders en thema's bij de archeologische studie van gebouwplattegronden van agrarische nederzettingen op het platteland

Antoinette Huijbers

10 2.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk is toegelicht wat het belang van deze leidraad is. Om dit belang kracht bij te zetten is enige theoretische achtergrondkennis van het onderzoek naar gebouwplattegronden van belang. Dit zal in enkele paragrafen kort en bondig uiteen worden gezet.

15 2.2 Kaders: benaderingen bij het onderzoek van gebouwplattegronden

Elke archeoloog gebruikt bewust of onbewust aannames over wat belangrijk was in verleden samenlevingen en dat stuurt de wijze van onderzoek. Theoretische benaderingen maken deze vaak verborgen aannames expliciet; het *praktische* van theoretische benaderingen ligt deels in *bewustwording*. Er bestaan thans vier theoretisch archeologische benaderingen waarbinnen onderzoek van gebouwplattegronden is gedaan. In volgorde van opkomst zijn dat de cultuurhistorische, de processuele, de post-processuele en de relationele benadering.¹⁹ Het moet worden benadrukt dat, ondanks het voortschrijdend inzicht door deze elkaar opvolgende benaderingen, elke benadering inzichten en methoden kent die nog altijd bruikbaar zijn en bovendien komen elementen uit een oude benadering soms terug in een nieuwe.

25 * In de cultuurhistorische archeologie staat de herkenning en beschrijving van archeologische culturen centraal (vgl. het woord klokbekecultuur). Een cultuur was synoniem aan een volk die werd afgebakend door een groep geassocieerde materiële zaken (graven, huizen, potten).²⁰ Zo kon men bijvoorbeeld van 'het klokbekevolk' spreken.²¹ In Nederland is de cultuurhistorische benadering op gebouwplattegronden toegepast door onder meer Modderman en Waterbolk.²² Een belangrijk doel was het morfologisch en chronologisch indelen van huisplattegronden in culturele affiniteiten, zogenaamde typo-chronologieën.

¹⁹ Zie Deeben en Theunissen voor de eerste drie benaderingen bij de studie van huisplattegronden (Deeben & Theunissen 2014). Voor de vierde benadering aangaande huisplattegronden zie Beck 2017; Huijbers 2017; Huijbers in druk.

²⁰ Trigger 1994.

²¹ Deeben & Theunissen 2014.

²² Modderman 1970; Waterbolk 1983; Waterbolk 1991; Waterbolk 2009.

* In de processuele benadering staat onder meer functioneel denken centraal. Universele modellen van menselijk gedrag werden opgesteld door hypothesen te toetsen aan 'harde' feiten.²³ Schiffer bedacht het begrip van het gebruiksleven van voorwerpen binnen deze benadering: de fysieke levensloop van voorwerpen.²⁴ In Nederland is het begrip van het fysieke gebruiksleven impliciet toegepast op de beschrijving van gebouwplattegronden in Dommelen.²⁵ De gebouwcatalogus in de publicatie over Dommelen toont de fysieke biografie van gebouwen, zonder dat het woord biografie werd gebruikt.

* De post-processuele benadering zette zich af tegen universele modellen en het functionele denken. Betekenisgeving werd een centraal begrip. Hodder is de belangrijkste vertegenwoordiger van deze benadering.²⁶ Veranderend menselijk handelen werd begrepen in relatie tot veranderende groepsgebonden ideeën en waarden. In Nederland zien we dit denken terug bij de studie van gebouwen in publicaties van bijvoorbeeld Gerritsen, Huijbers, Therkorn en Arnoldussen.²⁷ Een voorbeeld van de bestudering van een gebouw in deze benadering is die van de indeling van volmiddenleeuwse huizen die gekoppeld was aan de hoge waardering door boeren van runderen. Daar waar het paard betekenisvol was voor de aristocratie, was dat het rund voor de boer.²⁸

* De relationele benadering is relatief nieuw en veelbelovend voor de hedendaagse archeologie vanwege haar praktische insteek en studie van het individuele geval. De relationele benadering zet zich mede af tegen het symbolische denken van de post-processuele archeologie.²⁹ Centraal staat wat materiële zaken 'doen'. Dat kan zelfstandig zijn (bijvoorbeeld een overstroming die als materieel verschijnsel iets teweegbrengt zonder hulp van de mens) of via menselijk handelen (bijvoorbeeld een bijl die door haar snijdende eigenschappen een boom kan klieven, maar niet zonder hulp van spierkracht). Het gaat niet meer om de vraag welke betekenissen objecten vertegenwoordigen (representeren), maar welke betekenissen ze voortbrengen. In de relationele benadering staan relaties van beïnvloeding over en weer tussen mensen en niet-mensen centraal. Niet-mensen zijn bijvoorbeeld dieren, bodems, klimaat, voorwerpen en gebouwen. Binnen die benadering worden verschillende perspectieven gebruikt die een beperkte dan wel grote waarde toedichten aan de autonomie van mensen en niet-mensen.³⁰ In Nederland is deze benadering onder meer door Hoogsteyns, Huijbers en Stolk toegepast.³¹

We moeten ons de vraag stellen wat al deze verschillende benaderingen nu aan nieuwe kennis hebben opgeleverd over gebouwen en diens bouwers en bewoners. Daarbij is het van belang op te merken dat nieuwe kennis niet alleen wordt bepaald door nieuwe 'feiten', maar minstens zo sterk door nieuwe invalshoeken zoals de culturele biografie van gebouwen. We weten nu onder meer dat gebouw'typen' variatie verhullen, dat gebouwen niet alleen op de lange termijn veranderden, maar ook gedurende hun leven³² en dat het gebruik en de indeling van gebouwen mede bepaald wordt door de samenstelling en indeling van het erf als geheel.³³

2.3 Het belang van thematisch mensgericht onderzoek van gebouwplattegronden

In deze leidraad staat het thematisch mensgericht onderzoek in de veldwerkpraktijk centraal. Door uit te gaan van thema's wordt doelgericht opgegraven, uitgewerkt en gerapporteerd. Zeker in een situatie waarbij financiële middelen beperkt zijn, is het maken van inhoudelijke keuzen belangrijk. Door uit te gaan van menselijk denken en handelen gaan de verhalen die met gebouwen zijn te vertellen veel meer leven. Dat maakt het archeologisch onderzoek een stuk spannender dan het opsommen van vaak technische en levenloze gebouwbeschrijvingen. Sporen zijn immers resten van menselijk handelen. Er zijn vele mensgerichte onderzoeksthema's denkbaar, wij hebben er drie gekozen:

- * De mens en de culturele biografie van gebouwen;
- * De mens en relaties tussen gebouwen;
- * De mens en gebouwvariatie en eenvormigheid in tijd en ruimte.

²³ Deeben & Theunissen 2014.

²⁴ Schiffer 1976.

²⁵ Theuws, Verhoeven & Van Regteren Altena 1990.

²⁶ Hodder 1986.

²⁷ Gerritsen 1999; 2003; Huijbers 2007; 2012; Therkorn *et al.* 1984; Arnoldussen 2008; 2012.

²⁸ Fokkens 1999; Huijbers 2012.

²⁹ Alberti *et al.* 2013.

³⁰ Zie Huijbers in druk.

³¹ Hoogsteyns 2008; Huijbers 2017; Huijbers in druk; Stolk 2018.

³² Gerritsen 2003; Huijbers 2007; Arnoldussen 2008.

³³ Huijbers 2007; Huijbers 2012.

Elk thema heeft een eigen set aan onderzoeksvariabelen (tabel 2.1)

<i>Archeologische onderzoeksvariabelen</i>	<i>Thema de mens en de culturele biografie van het gebouw</i>	<i>Thema de mens en relaties tussen gebouwen in ruimte en tijd</i>	<i>Thema de mens en de variatie en eenvormigheid van gebouwen in tijd en ruimte</i>
<i>Erfnamenstelling</i>		X	
<i>Erfindeling</i>		X	
<i>Bestaansduur erf</i>		X	
<i>Erffasen</i>		X	
<i>Locatie gebouw</i>	X	X	
<i>Ondergrond gebouw</i>	X		
<i>Bouwmaterialen</i>	X		X
<i>Configuratie van sporen</i>	X		X
<i>Fundering</i>	X		X
<i>Dakdragende constructie</i>	X		X
<i>Wandconstructie</i>	X		X
<i>Dakvorm</i>	X		X
<i>Constructieve indeling (beuken/traveeën)</i>	X		X
<i>Maatvoering</i>	X		X
<i>Functionele indeling</i>	X		X
<i>Elementen van inrichting</i>	X		X
<i>Primair gebruik</i>	X	X	X
<i>Reparaties</i>	X	X	
<i>Secundair gebruik</i>	X	X	
<i>'Speciale' deposities</i>	X		
<i>Verwijderwijze</i>	X		
<i>Herbouw</i>	X	X	
<i>Overbouwing</i>		X	
<i>Datering</i>	X	X	X

5 Tabel 2.1 Thema's en variabelen bij het onderzoek van gebouwplattegronden

2.3.1 Thema 1: De mens en de culturele biografie van het gebouw

De culturele biografie van het gebouw is een belangrijk begrip bij het archeologisch onderzoek van gebouwen omdat de restanten van een gebouw als een palimpsest en daarmee als een *proces* worden bestudeerd in plaats van als een statisch fenomeen. Bij de culturele biografie gaat het om het verhaal dat het gebouw vertelt door zijn geschiedenis: van het uitkiezen van de bouwlocatie, de bouw tot en met afbraak in relatie tot handelingen, keuzen en motieven van bouwers en gebruikers.³⁴ Het thema van de culturele biografie van het gebouw kapselt een reeks huiskenmerken in die tevens subthema's zijn. Het gaat om het gereedmaken van de bouwlocatie (wat was er eerst?)³⁵, het onderzoek van de fundering, de constructie, de maatvoering, de indeling, de inrichting, het primaire gebruik, het secundaire gebruik na het verlaten en de afbraak (tabel 2.1 kolom 1). Gerritsen introduceerde het begrip van de culturele biografie bij de studie van laatprehistorische huizen, naar aanleiding van een artikel van Kopytoff.³⁶ De archeoloog in het veld kijkt door dat begrip met een andere bril naar een plattegrond. Er zijn vullingen in sporen die met het funderen te maken hebben, vullingen die licht werpen op het gebruik en lagen die met het verwijderen van de constructie te maken hebben. Pas door de geschiedenissen van meerdere gebouwplattegronden te vergelijken wordt naast de gedeelde levensloop, ook de unieke geschiedenis van elk gebouw zichtbaar.

Er is sinds het verschijnen van de artikelen van Kopytoff en Gerritsen veel over het begrip van de culturele biografie geschreven, inclusief kritiek op het begrip zelf.³⁷ Volgens Arnoldussen is het volgen van de culturele biografie in het veld lastig.³⁸ Toch wordt het begrip ondanks de kritiek nog steeds bruikbaar geacht voor archeologisch onderzoek.³⁹ Conform de nieuwe praktisch gerichte archeologische benadering (de relationele archeologie) wordt de culturele biografie van een gebouw hier als volgt omschreven:

³⁴ Kopytoff 1986; Gerritsen 1999.

³⁵ Zie bijvoorbeeld Roessingh 2018, 325-326.

³⁶ Gerritsen 1999; Kopytoff 1986.

³⁷ Zie Joy 2009; Arnoldussen 2012; Alberti *et al.* 2013; Joyce & Gillespie 2015; Jones, Díaz-Guardamino & Crellin 2016; Jervis 2019.

³⁸ Arnoldussen 2012.

³⁹ Jones, Díaz-Guardamino & Crellin 2016; Jervis 2019.

Een culturele biografie van een gebouw omvat de levensloop van een gebouw met per 'fase' eigen netwerken van relaties van beïnvloeding tussen mensen en niet-mensen.⁴⁰

5 Niet-mensen zijn gebouwkenmerken, gereedschappen, huisdieren, de bodem, het klimaat, etc. Per fase is er telkens een specifieke samenkomst van handelingen, voorwerpen en motieven, in een bepaalde volgorde. Het is de stapeling van al die fasen van samenkomsten die het totale geschiedenisverhaal van het gebouw als meervoudig object⁴¹ voortbrengt: tijdens de bouw, in de gebruiksfase(n), in de eindfase.

10 Met deze nieuwe definitie is de culturele biografie ook echt te volgen tijdens het opgraven van een gebouwplattegrond. De archeoloog gaat met de relationele benadering bij elke laag en vulling van elke fase van het gebouw de bijbehorende handelingen na, evenals het gebruikte gereedschap en het motief. En vervolgens kan de opgraver elke handeling per paalkuil vergelijken met handelingen in andere paalkuilen van dezelfde groep zoals van de dakdragende constructie (= relationeel denken). Tegelijkertijd kan nagegaan worden welke relaties er bestaan tussen verschillende huiskenmerken. Bijvoorbeeld de relatie tussen het maken van de dakdragende constructie en de binnenindeling. Een huis kan met vier gebinten zijn gebouwd omdat zo een

15 indeling in drie aparte ruimten kon worden gemaakt of omdat een indeling in drie delen een constructie van vier gebinten noodzaakte. Om een eventueel ontstane indruk van relationeel denken als een antropocentrisch perspectief te vermijden, moet nogmaals worden benadrukt dat niet alleen de invloed van handelingen op huiskenmerken centraal staat en moet worden bestudeerd in het veld, maar ook de invloed van huiskenmerken op handelingen (*material agency*).⁴²

20

2.3.2 Thema 2: de mens en relaties tussen gebouwen in ruimte en tijd

Dit thema is belangrijk omdat gebouwen bij bepaalde vragen niet in isolement kunnen worden bekeken.⁴³ Dit thema houdt het onderzoek in van de rol van de mens in de ligging van gebouwen ten opzichte van elkaar (tabel 2.1 kolom 3). Erfindelingen en de duiding daarvan staan dan centraal.⁴⁴ Praktisch betekent dit dat

25 rondom gebouwplattegronden veel ruimte moet worden vrij gelegd en dat de gelijktijdigheid van erfelementen moet worden onderzocht. Om een indicatie te geven: bij volmideleeuwse erven op de zandgronden is 'veel ruimte' een vlak van zeker 100 x 60 meter rondom huisplattegronden; 100 meter in de lengterichting van het huis, 60 meter in de breedterichting.⁴⁵

Dit thema van relaties tussen gebouwen kan ook inhouden dat wordt gekeken naar de rol van de mens bij gebouwen die elkaar op een plaats opvolgden (tabel 2.1 kolom 2). Voorbeelden van studies hier aangaande vinden we bij Gerritsen en Arnoldussen.⁴⁶ In beide studies is ingegaan op de beschrijving en sociale interpretatie van de bestaansduur van huizen, reparaties van huizen, herbouw op dezelfde plaats, herbouw naast een huis en herbouw op een plaats relatief ver van het vorige huis. Al die aspecten zijn archeologisch goed aan te tonen.

35 De sociale betekenis van tijd en herinnering staat in de studie van Gerritsen centraal. De wens om een huis relatief lang te laten bestaan in diens levensloop door via reparaties de 'reguliere' levensloop te verlengen, maar ook herbouw op dezelfde plaats, benadrukken sociale continuïteit en het belang van herinnering aan en verering van voorouderlijke generaties.⁴⁷ In de recente visie van De Vries zijn reparaties echter deel van de reguliere levensloop van huizen zodat reparaties niet per se zijn bedoeld om de levensloop te verlengen.⁴⁸

40 Sociale continuïteit wordt in elk geval uitgedrukt op huishniveau via verduurzaming, evenals op erfniveau door middel van plaatsvastheid en op nederzettingniveau middels clustering en afbakening.⁴⁹ Zwervende erven, indien evident aantoonbaar⁵⁰, kunnen de wens benadrukken om herinneringen telkens snel te vergeten en de wens van het definiëren van een nieuw sociaal begin via nieuwbouw.⁵¹ Dat accent op vergeten van 'wat was',

⁴⁰ De beschrijving van de levensloop door de archeoloog is een etic beschrijving die overeen kan komen met de emic ervaren werkelijkheid. Kan, omdat we van de op elkaar inwerkende factoren nooit exact zullen weten welke bij de mensen van toen, in de ervaring, beslissende factoren waren. Indien een archeoloog stelt dat hij of zij dichtbij de emic ervaren werkelijkheid zit, is dat inherent een veronderstelling (een 'pretentie'), geen zekerheid. Zie over etic-emic en architectuur: Moe 1977; Huijbers 2014; Huijbers 2016.

⁴¹ Jones, Díaz-Guardamino & Crellin 2016; Jervis 2019.

⁴² Vgl. Knappet & Malafouris 2008.

⁴³ Zoals de vraag: wat was de ruimtelijke organisatie van het agrarische bedrijf op erfniveau?

⁴⁴ Zie Huijbers 2007; Arnoldussen 2008; Roessingh 2015.

⁴⁵ Gebaseerd op erven van opgravingen uit het Maas-Demer-Scheldegebied, bijvoorbeeld de erven van de opgraving Someren-Waterdael III (De Boer & Hiddink 2012).

⁴⁶ Gerritsen 2008; Arnoldussen 2008.

⁴⁷ Gerritsen 2008, 154-158.

⁴⁸ De Vries 2019.

⁴⁹ Arnoldussen & Jansen 2010; De Vries 2019.

⁵⁰ Zie over de problematiek van de aantoonbaarheid van 'zwervende erven' Ball *et al.* 2018; De Vries 2019.

⁵¹ Gerritsen 2008, 157-158.

kan uitgedrukt via verlatingsdeposities in huizen van potten van huisraad; het achterlaten om te vergeten.⁵² Dezelfde verlatingsdeposities kunnen, indien aantoonbaar, echter ook in verband gebracht worden met het bewust creëren van herinneringen aan het verlaten huis,⁵³ zoals een rituele depositie van servies om het einde van de bewoning van het huis te markeren.⁵⁴ Het is zelden (nooit?) mogelijk om op basis van archeologische

gegevens alleen een uitspraak te doen over de reden voor het verlaten van het huis. Op basis van etnografische parallellen, lijkt het verlaten van het huis zelf vaak gemotiveerd te zijn door de dood van een familiehoofd. In een dergelijk scenario kan het begraven van een deel van de huisraad na het afscheidsritueel in het huis dan op eenzelfde wijze zijn ervaren als de integrale (inhumatie) of partiële (crematie) begraving van dat familiehoofd.⁵⁵ Arnoldussen bestudeerde het thema van de sociale betekenis van tijd ook. Hij gaat in op huisplaatsen, *house sites*, als alternatief voor het begrip erf.⁵⁶ Een analyse van de mate van reparaties, herbouw en overbouw op een huisplaats toont regionale verschillen in deze aspecten die volgens hem wijzen op verschillen in wat als de (cultureel) ‘juiste’ levensloop werd ervaren van een huisplaats. Er zijn in dat opzicht huisplaatsen die een menseijke generatie bestaan en er zijn er die langer (meerdere generaties) bestaan.⁵⁷ Hij ziet, net als Gerritsen, plaatsvastheid en beperkte plaatsvastheid, vooral als sociaal gemotiveerd.

2.3.3 Thema 3: de mens en de variatie en eenvormigheid van gebouwen in tijd en ruimte

Dit thema is van belang om zowel het unieke van gebouwen te beschrijven en te verklaren, maar ook om groepen gebouwen met gedeelde kenmerken (in ruimte en tijd) te onderzoeken om zo zicht te krijgen op bouwtradities binnen gemeenschappen. Verder is het thema relevant om huistypen te omschrijven dan wel die omschrijving juist te vermijden, afhankelijk van het standpunt dat men inneemt ten aanzien van het nut van huistypen. Over het nut van ‘typen’ bij gebouwen bestaat een levendig debat.⁵⁸ Bij dit thema spelen vijf aspecten: de keuze van de theoretische benadering, de definitie van het begrip bouwtraditie, het besef van *etic-emic*, het detailniveau van analyse en de betrouwbaarheid en precisie van gebouwdateringen.⁵⁹ Als het gaat om benaderingen is thans assemblage theorie & assemblage denken erg actueel.⁶⁰

Gebouwwontwikkelingen zijn in *assemblage denken* te zien als veranderende assemblages van elkaar beïnvloedende materiele en niet-materiele elementen.⁶¹ Dit heeft grote gevolgen voor de studie van gebouwvariatie in tijd en ruimte. In plaats van het opsommen van individuele ‘gebouwtypen’ dwingt het de onderzoeker in te gaan op de wijze waarop combinaties van afzonderlijke gebouwkenmerken in relatie tot elkaar centraal staan. Gebouwen zijn specifieke kenmerkcombinaties en elk gebouw heeft unieke en met andere gebouwen gedeelde kenmerken. Wat dat betreft kan men spreken van een (*etic*) continuüm van individualiteit en gemeenschappelijkheid bij gebouwen en gebouwkenmerken.⁶² Bouwkenmerken zijn bouwmaterialen, de fundering, de dakdragende constructie, de wand, het dak, de indeling, de inrichting, de maatvoering, reparaties. Bij *etic* en *emic*, draait het om het besef van het verschil wat wij als archeologen belangrijk vinden van gebouwen en gebouwkenmerken en wat ‘zij’ destijds daarvan belangrijk en betekenisvol vonden. De archeoloog moet van *etic* naar *emic* proberen toe te werken. Te vaak nog wordt een klassiek “type”-label zonder kritische analyse van de daartoe nopende argumenten aan gebouwrasten toegewezen, hetgeen enkel tot verwarring en uitholling van de zeggingskracht van type-aanduidingen als *terminus technicus* leidt. Typen kunnen alleen in studies gebruikt worden indien men *expliciet* aangeeft dat ‘type’ een *etic* begrip is en een analytisch instrument (een middel) op weg naar *emic* ervaren bouwtradities en op basis van *welke* criteria tot typering is besloten en indien aangegeven wordt wat de ‘sterkte’ (strenght of association/correlation) is van het samen voorkomen van typerende (definiërende) kenmerken binnen een ‘type’.⁶³

⁵² Gerritsen 2008, 158.

⁵³ De Vries in voorb.

⁵⁴ Gerritsen 2003, 102; Van den Broeke 2015.

⁵⁵ Gerritsen 2003; Webley 2008; De Vries 2015; Van den Broeke 2015.

⁵⁶ Arnoldussen 2012, 737. *House site* is hierbij vooral als *etic* begrip bedoeld staande tegenover het *emic* begrip *farmstead*. Zie ook Roessingh 2018.

⁵⁷ Arnoldussen 2012, 740-744.

⁵⁸ Zie Huijbers 2014; Huijbers 2016; Theuws 2014; Beck 2017; Fowler 2018; Harris 2019. Voorbeelden van studies waarin typen expliciet centraal staan zijn die van Waterbolk 2009; Dijkstra 2011 en Van der Velde 2011.

⁵⁹ Zie Huijbers 2016; Huijbers 2017; Huijbers in druk; Beck 2017; Hem-Eriksen 2019.

⁶⁰ Delanda 2016; Jervis 2019.

⁶¹ Beck 2017, appendix 2, 15.

⁶² Huijbers in voorb.

⁶³ Als typen worden omschreven dient men zich bewust te zijn van de betrekkelijke *emic* waarde van archeologisch omschreven gebouwtypen en dient precies te worden verantwoord met welke *etic* criteria typen zijn omschreven en op welk detailniveau binnen het continuüm tussen individualiteit en eenvormigheid. Zie voor kritiek op en een reflectieve omgang met typendefinities: Theuws 2014; De Vries 2016; Huijbers 2016; Huijbers 2018; Huijbers in voorb.; Beck 2018; Jervis 2019.

Voor opgravingen heeft dit thema tot gevolg dat bijzondere aandacht uit zou kunnen gaan naar de precieze reconstructie en beschrijving in het veld van de primaire fase van gebouwplattegronden. Gebouwtypen kunnen als middel worden gebruikt om de gebouwplattegronden in het veld te reconstrueren, maar beter is om de eigenheid van plattegronden centraal te stellen.

5 Het dateren en faseren van gebouwplattegronden is voor het onderzoek van dit thema cruciaal. Voor het beschrijven van gebouwontwikkelingen zijn precieze aanvang- en einddateringen nodig, typedateringen volstaan hiervoor niet. Absolute dateringen kunnen daarvoor noodzakelijk zijn. Meerdere ¹⁴C-dateringen per gebouwplattegrond, tenminste drie, met voldoende zekere correlatie tot gebruiksfasen, zijn nodig indien aardewerk of dendrochronologische dateringen niet beschikbaar zijn.

10

2.4 Thematisch denken en werken in de praktijk

In hoofdstuk 3 tot en met 5 komt de praktijk van gebouwonderzoek aan bod; de praktijk van het maken van onderzoeksvragen in het PvE, de veldpraktijk van thematisch denken en werken, de uitwerking, de rapportage en het digitaal aanleveren van onderzoeksresultaten aan e-depots en databases. De archeologische praktijk van het onderzoek van gebouwplattegronden bevat vier handelingen, die bij elk onderzoeksthema en van PvE tot en met rapportage steeds terugkomen: *kijken*, *bedenken*, *doen* en *vastleggen*:

15

* Waar moet ik naar *kijken* bij plattegronden, in afzonderlijke grondsporen en in afzonderlijke vullingen/contexten?

20

* Wat moet ik bij elke plattegrond, spoor en vulling steeds *bedenken* (de mensfactor: het driehoekje handeling-gereedschap-motief)

25

* Wat moet ik bij elke plattegrond, spoor en vulling steeds *doen*: (in het veld: schaven, couperen, spitten, troffelen, zeven, bemonsteren)

* Wat moet ik bij elke plattegrond, spoor, vulling steeds *vastleggen* in woord en beeld: (in het veld: veldformulier gebouwbeschrijving variabelen, veldtekeningen, veldfoto's)

30

Voor het onderzoek naar de culturele biografie van het gebouw gaat het in algemene zin om het in het veld ontdekken van alle fasen die het gebouw doormaakte van locatiekeuze tot en met afbraak en welke kenmerken het gebouw per fase had (zoals de fundering, bouwmaterialen, gebouwworm, dakvorm, constructie, indeling, inrichting, maatvoering). Daarnaast is het van belang te reconstrueren welke handelingen-gereedschappen-motieven per stap per fase en in welke volgorde zijn gehanteerd. Vergelijking van gebouwbiografieën geeft inzicht in eigenheid van gebouwbiografieën. De biografie van een gebouw kan met een speciaal veldformulier worden vastgelegd, met af te vinken stappen, maar vooral ook met ruimte voor eigen inbreng van de opgraver.

35

Bij het thema huisvariatie en eenvormigheid in tijd en ruimte gaat het om dat in het veld gebouwen worden geïdentificeerd in complexe sporenclusters. Verder is het de uitdaging om de eigenheid van het gebouw te bepalen en de plaats van de plattegrond in gebouwvariatie, gebouwtypen en -ontwikkelingen en om scherpe dateringen te verkrijgen. Het is hierbij van belang de kenmerken van de primaire configuratie te beschrijven zoals de fundering, bouwmaterialen, gebouwworm, dakvorm, constructie, indeling, inrichting en maatvoering. Een veldformulier om zaken vast te leggen en af te vinken kan hierbij worden gebruikt, maar met ook hier veel ruimte voor eigen inbreng. Formats kunnen handig zijn, maar formats remmen ook creativiteit.

40

Bij het thema relaties tussen gebouwen gaat het om het ontdekken van erfindelingen en wijzen waarop gebouwen elkaar opvolgen. Ook hier kan een veldformulier een rol spelen, maar wel een formulier met veel ruimte voor de creatieve archeoloog.

45

De praktijk is vaak weerbarstig. Er is een verschil tussen ideaal en werkelijkheid. Dat verschil wordt bepaald door de fase in de AMZ cyclus (prospectief onderzoek of opgraving), de landschappelijke ligging (dekzand, zandleem, löss, veen, klei, stuifzand), de conservering van resten (volmiddenleeuwse sporen op het zand bevatten over het algemeen aanzienlijk meer informatie dan prehistorische), de grootte van het plangebied, onderzoektijd, bemensing (wel/geen gebouwspecialisten en ervaren archeologen), weersomstandigheden en beschikbare gereedschappen en (digitale) technieken. In alle hierna volgende hoofdstukken wordt met deze omstandigheden rekening gehouden.

50

55

Hoofdstuk 3 Vertaling van thema's naar onderzoeksvragen naar veldwerk

Wouter Roessingh & Liesbeth Theunissen

5 3.1 Inleiding

10 Zoals in hoofdstuk 2 is toegelicht, is iedere archeoloog bezig met het beantwoorden van specifieke onderzoeksvragen of het toetsen van een archeologische verwachting tijdens het archeologisch proces. Daarbij selecteert een archeoloog wat belangrijk lijkt, waardoor een onderzoek onbewust gestuurd wordt. Deze selectie gebeurt vaak onbewust. Als we het bodemarchief beschouwen als een grote bak gevuld met duizenden legostenen – representatief voor vele fragmenten informatie – dan blijft het zicht van archeologen veelal beperkt tot een bepaalde hoeveelheid blokjes. Een aantal daarvan wordt opgegraven, waarvan een kleiner deel wordt uitgewerkt en nog een kleiner deel wordt verwoord in een verhaal over het verleden. Bij de opgraving gaat dus een deel van de archeologische informatie ongezien verloren en een deel van de opgegraven informatie blijft in het vondstmateriaal en documentatie verscholen. Dat komt ten dele bijvoorbeeld bij de uitwerking van oud onderzoek weer naar boven als nieuwe onderzoekstechnieken worden toegepast. De keuze voor welke gegevens wel of niet worden vastgelegd, is onlosmakelijk verbonden aan de onderzoeksvragen die er zijn, bewust (op papier) of onbewust (in de hoofden van archeologen). Binford was de eerste die duidelijk maakte dat archeologen de sleutelpersonen zijn in het herkennen en begrijpen van het bodemarchief naar de interpretatie hiervan als gedrag van mensen in het verleden.⁶⁴ De archeologische resten in de bodem zijn 'statisch' en bovendien maar een deel van een veel groter geheel dat door de mens is achtergelaten (de neerslag). Menselijk gedrag is dynamisch en gevarieerd, en daar is om die reden lastig grip op te krijgen, zeker op basis van een beperkte hoeveelheid informatie. Binford pleitte dan ook voor een exacte werkwijze waarbij expliciete hypothesen getoetst worden.

25 3.2 Operationaliseren van thema's en onderzoeksvragen

30 Vragen over menselijk gedrag in het verleden zijn vaak abstract en bevatten begrippen of concepten die geoperationaliseerd moeten worden naar concrete verschijnselen die in het veld of tijdens de uitwerking kunnen worden verwacht en vastgelegd moeten worden. Het omzetten van abstracte vragen naar te onderzoeken indicatoren wordt ook wel operationalisering genoemd. Dit is een belangrijk onderdeel van ieder wetenschappelijk onderzoek dat expliciet herhaalbaar en toetsbaar moet zijn. Operationalisering maakt ook inzichtelijk wat de feiten zijn en waar de interpretatie begint.

Het operationaliseren van een onderzoeksvraag, welke indicatoren je vastlegt en hoe dat wordt vertaald naar methoden en technieken is maatwerk. Verschillende aspecten zijn bepalend, zoals de reikwijdte van de onderzoeksvraag. Het maakt uit of de vraag een bovenregionale, regionale of lokale strekking heeft. Kan de vraag binnen de context van een opgraving worden beantwoord of is er een reeks aan vergelijkbare complextypen nodig of juist een interdisciplinaire benadering? Ook welke vragen van belang zijn, is relevant, want archeologie is als wetenschappelijke discipline voortdurend in ontwikkeling. Wat willen we weten over het verleden? Wat weten we niet en wat is allang bekend? Dat vraagt enerzijds om een up-to-date, actuele stand van kennis die archeologen hebben over de regio waar een onderzoek zich afspeelt en anderzijds om een goed inzicht wat de potentiële kenniswinst is die de betreffende vindplaats kan brengen.

45 De vragen die in de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) staan, zijn voorzien van handreikingen voor de veldpraktijk, maar deze vragen zijn niet geschikt (of bedoeld) om één-op-één opgenomen te worden in een programma van eisen (PvE).⁶⁵ Onderzoeksvragen bedenken voor een PvE is maatwerk! In deze leidraad zijn verschillende casussen opgenomen die een toegepaste operationalisering laten zien van onderzoeksvragen binnen het ontwerp van een opgraving of uitwerking.

3.3 Het Programma van Eisen

Het PvE is een van de belangrijkste documenten tijdens een archeologisch onderzoek. Als uit vooronderzoek is gebleken dat de kans op het aantreffen van gebouwplattegronden groot is, dient het PvE de kaders te bieden

⁶⁴ Binford 1962.

⁶⁵ <https://noaa.cultureelerfgoed.nl/>

voor kwalitatief hoogwaardig onderzoek van deze plattegronden binnen de ruimere, sociale nederzettingcontext. Voor het onderzoek naar gebouwplattegronden, zijn in het voorgaande hoofdstuk drie mensgerichte onderzoeksthema's geïntroduceerd. In dit hoofdstuk willen we naar de praktijk gaan en laten zien op welke wijze deze thema's met vraagstellingen en daarop aansluitende onderzoeksstrategie (methoden en technieken) in een PvE kunnen worden verwoord. Per thema zal een set van onderzoeksvragen worden

5

geformuleerd om gebouwplattegronden in het veld te onderzoeken. Om vragen goed te kunnen beantwoorden zijn vaak verschillende methoden en technieken nodig, met de inzet en betrokkenheid van specialisten, zowel in het veld als tijdens de uitwerking. We willen benadrukken dat we voor dit hoofdstuk niet alle subthema's met alle mogelijke onderzoeksvragen hebben uitgewerkt. We hebben daarin keuzes gemaakt, want uiteindelijk is elke opgraving/vindplaats anders en zijn er vele variabelen van invloed op de te kiezen thematiek of onderzoeksvragen. Te denken valt aan de omvang van het onderzoeksgebied, regio, tijdvak, conserveringsomstandigheden, kennislacunes, etc. Dit wordt ook duidelijk geïllustreerd door de diverse casussen die in deze leidraad zijn opgenomen. We willen in dit hoofdstuk (en met de casussen) laten zien dat je met specifieke (mens) gerichte onderzoeksvragen over gebouwplattegronden een stuk verder komt dan met een set van algemene onderzoeksvragen over bijvoorbeeld de aard, omvang en datering van een vindplaats.

10

15

Kadertekst: Deze leidraad is geschreven voor onderzoek naar gebouwplattegronden die tijdens opgravingen onderzocht gaan worden. Aan opgravingen is reeds een archeologisch vooronderzoek voorafgegaan, enkele basale gegevens over bijvoorbeeld de aard, omvang en datering van de vindplaats zijn dan ook meestal wel bekend. Toch worden in PvE's voor opgravingen nog vaak erg algemene onderzoeksvragen gesteld zoals 'Wat is de datering van de vindplaats' terwijl het antwoord op die vraag na het vooronderzoek meestal kan worden beantwoord. Je kunt je dan ook afvragen waarom er met zulke vragen dan nog opgegraven moet worden. Vragen over datering kunnen natuurlijk heel relevant zijn, maar dan moet ook wel expliciet worden aangegeven welke kwesties met dateren moeten worden opgelost en welke problematiek daarmee samenhangt. Dan wordt ook meteen duidelijk op welke wijze er gedateerd moet gaan worden in het veld.

20

25

Kadertekst: Het schrijven van een Programma van Eisen is maatwerk. Ook de onderzoeksvragen zijn zoveel mogelijk geënt op wat er wordt verwacht en welke mogelijkheden een vindplaats biedt om deze specifieke vragen op te lossen. Ook is het zo dat een PvE weliswaar een belangrijk document is, maar de inhoudelijke kant is niet in beton gegoten. Als zich tijdens het veldwerk onverwachte zaken aandienen en nieuwe onderzoeksvragen opkomen, maak die expliciet. Benoem deze kans op nieuwe kennis: wat wil je weten, waarom en hoe pak je het aan in het veld? Leg dat (kort) vast, treed in overleg met de opdrachtgever en bevoegde overheid en pas (eventueel) de strategie in het veld aan. Na het veldwerk is het evaluatieverslag dé plek om dit voortschrijdend inzicht definitief vast te leggen, voor de verdere uitwerking en rapportage.

30

35

Kadertekst: Het is van belang dat bij het opstellen van een PvE altijd specialisten worden betrokken, om de potentie van de vindplaats te bespreken en nieuwe relevante en spannende vragen te bedenken en de daaraan gerelateerde opgravingsmethodiek uit te werken.

40

Kadertekst: Om met onderstaande onderzoeksthema's aan de slag te gaan, is het tijdens het veldwerk wenselijk dat gebouwplattegronden volledig worden vrij gelegd en daardoor integraal kunnen worden onderzocht.

3.4 Thema 1: Levensloop van het gebouw

In deze leidraad over gebouwplattegronden staat het denken en handelen van de mens centraal. Het is daarom vanzelfsprekend om de levensloop van gebouwen als uitgangspunt te nemen, omdat dit inzicht biedt in handelingen en denkpatronen van de toenmalige bouwers en bewoners. In Nederland heeft Gerritsen in zijn studie naar het huis en de bewoners in de late prehistorie voor het eerst heel expliciet naar de levensloop van gebouwen gekeken.⁶⁶ Hij levert daarmee een belangrijke bijdrage aan discussies over de sociale processen verbonden met de bouw, gebruik, her- en verbouw en het verlaten en ontmantelen van (ijzertijd)gebouwen. In de levensloop van het gebouw kunnen vele stadia worden onderscheiden, zoals:

45

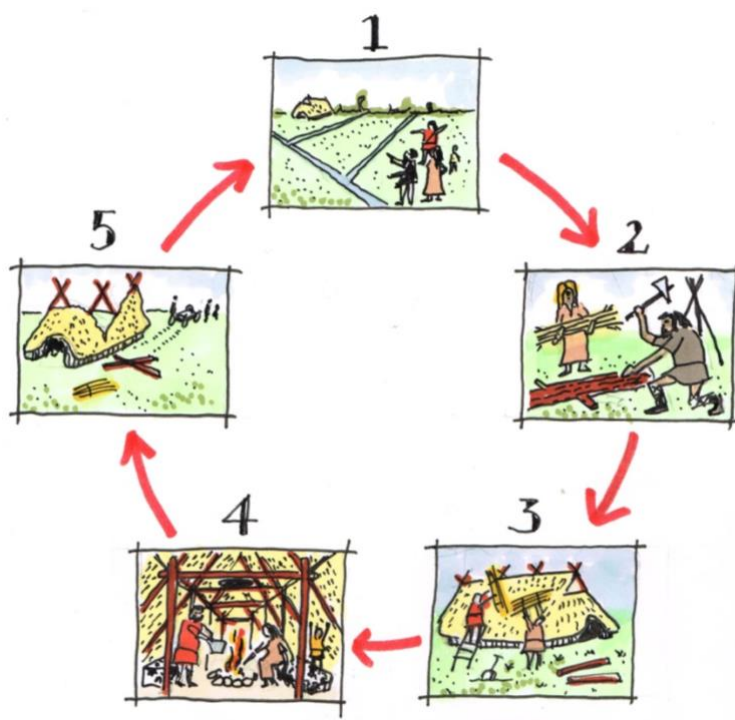
50

- Het uitzoeken en prepareren van de bouwlocatie;
- De bouw van de constructie;
- Het gebruik van het gebouw;
- Het onderhoud van de constructie en verbouwingen;

⁶⁶ Gerritsen 1999, 31-108.

- Het verlaten en ontmantelen van het gebouw;
- De omgang met de voormalige gebouwlocatie in latere perioden.

5 Geen enkele vindplaats is hetzelfde. Tijdens een vooronderzoek worden compleetheid, conservering en onderzoekspotentie van elke vindplaats vastgesteld. Deze aspecten zijn van grote invloed op welke stadia van de levensloop van gebouwen bestudeerd kunnen worden en welke onderzoeksvragen hierbij relevant zijn. In onderstaande tekst worden als voorbeeld twee van de hierboven genoemde stadia in de levensloop van het gebouw uitgelicht: het uitzoeken en prepareren van de bouwlocatie en de omgang van de voormalige gebouwlocatie in latere perioden. We hebben voor deze stadia gekozen, omdat ze doorgaans niet of
10 onvoldoende aan bod komen bij het onderzoek naar gebouwplattegronden. Dit ondanks het feit dat we soms heel goed in beeld kunnen brengen wat de overwegingen en handelingen van de bouwers en gebruikers van oude bouwlocaties zijn geweest.



Afb. 3.1. Er zijn diverse stadia in de biografie van een gebouwplattegrond te onderscheiden. Op deze illustratie zijn dat bijvoorbeeld: 1 selecteren en prepareren van de bouwlocatie, 2 verzamelen van bouw materiaal, 3 bouw van de structuur, 4 leven in het gebouw, 5 verlaten van de structuur (bron: Roessingh 2018, 325 afb. 7.21).
40

3.4.1 Het uitzoeken en prepareren van de bouwlocatie

Het is verleidelijk om bij de bestudering van de levensloop van de gebouwplattegrond te starten met de plattegrond zelf. Maar voorafgaand aan de bouw hebben de bouwers tal van beslissingen genomen en handelingen verricht waar we als archeoloog soms nog greep op kunnen krijgen. Zo zijn niet alle terreinen geschikt om in te richten als woonplaats. Per regio, periode en vindplaats zullen de omstandigheden die van invloed zijn op de vestigingsmogelijkheden en -keuzes wisselen.
45

Vraag: Welke factoren hebben voor de bewoners een rol gespeeld bij het bepalen van de nieuwe woonlocatie?
Uitvoering: Er zijn diverse factoren die hierop van invloed kunnen zijn. Voor het beantwoorden van deze vraag kan rekening gehouden worden met bijvoorbeeld de hoogteligging van het terrein (bestuderen hoogtekarten, vaststellen microreliëf), eigenschappen van de ondergrond (aanwezigheid humus, doorlaatbaarheid hemelwater, etc.), beschikbaarheid van water, nabijheid van leden van de familie/gemeenschap (vaststellen van gelijktijdige bewoning in de directe omgeving), aanwezigheid van voorouders/verwanten (vaststellen van gelijktijdige/oudere grafmonumenten), aanwezigheid van bouwmaterialen (herkomst bouw materiaal), etc.
50
55

Maar ook eerder gebruik kan een rol hebben gespeeld in de keuze voor een nieuwe woonlocatie. Was het een oude akker, of juist een oudere woonlocatie? Breng in beeld wat de aanwijzingen zijn voor eerder gebruik van het terrein, voorafgaand aan de nieuwe woonbestemming.

- 5 Als een geschikte woonlocatie is uitgekozen, dan is de kans groot dat het terrein eerst moest worden geprepareerd. Te denken valt hierbij aan het afvlakken van het maaiveld, het verwijderen van vegetatie/vervallen structuren, het dempen van greppels, het opwerpen van materiaal e.d. Daarbij kan de locatiekeuze zijn gestuurd door bestaande structuren en natuurlijke fenomenen, zoals oude grafheuvels, waterlopen, etc. Voor latere perioden moet ook rekening worden gehouden met bezitsverhoudingen. Ook op deze handelingen van de bouwers (en denkpatronen die hieraan ten grondslag liggen) kunnen we soms inzicht krijgen. Zeker als men besloot te bouwen op terreinen met een lange gebruiksgeschiedenis waar oude sporen en/of structuren zichtbaar waren.⁶⁷

- 15 Vraag: Welke handelingen zijn er uitgevoerd tijdens de preparatie van het terrein voorafgaand aan de bouw?
Uitvoering: Tijdens het prepareren van de toekomstige bouwlocaties kunnen bestaande diepe grondsporen zijn gedempt, zoals waterputten en greppels. Het proces van demping kan in het veld worden vastgelegd tijdens het documenteren van de (laatste) opvulling van grondsporen.⁶⁸ Deze waarnemingen kunnen vervolgens worden getoetst door slijpplaatonderzoek.⁶⁹ Voor dit onderzoek is het reconstrueren van de *complete* opvolgeschiedenis van grondsporen wel een belangrijk uitgangspunt: de conserveringsomstandigheden van de vindplaats moeten daarom zeer goed zijn. Het analyseren van de grondsporen (oversnijdingen/elkaar respecterende sporen) kan ook inzicht geven in de opeenvolging of gelijktijdigheid van sporen op een bouwlocatie.⁷⁰ Hierdoor kan als het ware in stripverhaalvorm worden geschetst welke handelingen zich op het terrein hebben afgespeeld, ook na de bewoning (zie ook paragraaf 3.4.2).

25 3.4.2 De omgang met de oude bouwlocatie in latere perioden

- Als een gebouw is verlaten, dan is het een interessante vraag hoe deze bouwlocatie is achtergelaten. De locatie kan door de gebruikers ontdaan zijn van alle structuren (palen van gebouwen uitgetrokken, greppels en waterputten gedicht, etc.) en bijvoorbeeld een nieuwe functie hebben gekregen binnen het bewoningsareaal. Structuren kunnen ook zijn achtergelaten en als bouwval nog lange tijd zichtbaar zijn geweest. Mogelijk had het verlaten erf geen functie meer maar was de aanwezigheid van die oude structuren (en de daarbij horende verhalen en herinneringen) van invloed op een latere inrichting/gebruik van het terrein.⁷¹

- 35 Vraag: Welke handelingen zijn op of direct nabij de locatie van de (oude) gebouwplattegrond uitgevoerd en wat zeggen die handelingen over de staat hiervan?
Uitvoering: Om inzicht te krijgen in deze activiteiten is het allereerst van belang in beeld te krijgen wat de ouderdom is van de individuele sporen/structuren op de locatie. Daarin biedt de horizontale stratigrafie als eerste inzicht. Daarmee kan bijvoorbeeld worden vastgesteld welke grondsporen jonger zijn dan de sporen van de gebouwplattegrond. Oversnijdingen worden in eerste instantie in het vlak vastgelegd en vervolgens tijdens het couperen en afwerken gecontroleerd (zie casus Roessingh).
- 40 Van belang bij een oversnijding van grondsporen is te beseffen, dat de oude sporen al volledig opgevuld zijn geweest en dus mogelijk niet meer als zodanig door de nieuwe gebruikers herkenbaar waren. Het is daarom belangrijk om de laatste opvulling van de sporen van de gebouwplattegrond gedetailleerd te bekijken, met als doel inzicht te krijgen in de aard/genese van die fasen. Hebben we te maken met een (bewuste) demping van oude grondsporen voordat het terrein opnieuw werd ingericht of zijn de sporen op een andere wijze opgevuld?
- 45 Dit onderzoek kan macroscopisch worden uitgevoerd. Denk hierbij ook aan het nauwkeurig documenteren van vondstmateriaal dat in deze vullingen is gedeponerd, bijvoorbeeld: wat is de positie van de aardewerkscherven (horizontaal, verticaal of anders)? Bepaal of houten palen zijn uitgetrokken, afgebroken of

⁶⁷ Zie bijvoorbeeld de nederzettingsterreinen uit de midden-bronstijd in oostelijk West-Friesland (Roessingh 2018, 321-323).

⁶⁸ Steffens 2016.

⁶⁹ Nog toevoegen voorbeeld (publicatie/casus)

⁷⁰ Loopik 2010.

⁷¹ Er zijn hiervan veel voorbeelden. Interessant is bijvoorbeeld een gebouwplattegrond uit de midden-bronstijd opgegraven in Tilburg. Nadat het gebouw was verlaten, zijn er diverse kuilen op die oude woonlocatie gegraven die mogelijk verband houden met metaalbewerking (Tol *et al.* 2015, 126).

uitgegraven. Deze waarnemingen kunnen worden gecombineerd met slijpplaten, om de veldwaarnemingen te toetsen.⁷²

Ook een ruimtelijke analyse van de sporen nabij de oude gebouwplattegrond kan inzicht bieden in de omgang met een locatie in latere perioden. De aanwezigheid van elementen die nog herinneren aan de oude inrichting (of de herinnering hieraan) kan van invloed zijn geweest op de wijze hoe men met de bewuste locatie is omgegaan. Bij de nieuwe inrichting kunnen oude structuren zijn opgenomen of juist bewust zijn gemeden. Van belang is dat er dan wel duidelijk wordt hoe oud de diverse structuren/grondsporen zijn en wat hun relatie is. Hierin speelt het dateren van vondstmateriaal en grondmonsters een belangrijke rol (zie kadertekst dateren in hoofdstuk 4).

3.5 Thema 2: Inrichting en gebruik van het erf

Voor het tweede thema doen we een stap terug om de gebouwplattegrond op een grotere afstand te kunnen beschouwen, in relatie met andere structuren op het erf. Het begrip erf is in de meeste gevallen lastig te hanteren, omdat omvang en samenstelling niet of nauwelijks zijn te bepalen. Het is wellicht ook een modern perspectief dat geen betekenis had in het verleden. Sommige onderzoekers geven aan dat een erf vanuit een archeologisch perspectief nauwelijks te bestuderen is en het beter door de term 'huisplaats' vervangen kan worden.⁷³ Hier beschouwen we 'erf' als de ruimte rondom een hoofdgebouw, het woonhuis. De bewoners hebben de ruimte rond het hoofdgebouw gebruikt voor allerlei doeleinden. Er zijn bijvoorbeeld vaak kleinere gebouwen die we bestempelen als 'bijgebouwen'. De functie van deze structuren is niet altijd bekend, maar we kunnen denken aan ruimtes om te werken, vee te stallen, goederen op te slaan (spiekers) of een combinatie van deze functies. Ook komen we structuren tegen die hebben gediend als afbakening van terreinen, zoals hekjes (staken), greppels/sloten of palenrijen. Greppels/sloten kunnen ook voor de afwatering hebben gediend. Er kunnen diepe kuilen of waterputten zijn gegraven, die zorgden voor de lokale watervoorziening. Over de betekenis van de vaak vele individuele (paal)kuilen weten we meestal niets, waarschijnlijk houden ze verband met diverse huiselijke of ambachtelijke activiteiten. Om de samenstelling van een erf in beeld te krijgen, is het bepalen van gelijktijdigheid van sporen en structuren van groot belang (zie casus Roessingh).

Vraag: Welke structuren en activiteiten zijn gelijktijdig met het woonhuis en op basis van welke argumenten kan deze gelijktijdigheid aannemelijk worden gemaakt?

Uitvoering: De inrichting van een erf (op basis van gelijktijdige structuren) geeft ons inzicht in de wijze waarop men de directe woonomgeving inrichtte en welke activiteiten waar werden uitgevoerd. Het vaststellen van gelijktijdigheid is echter in de meeste gevallen (zonder historische bronnen) onmogelijk. We kunnen gelijktijdigheid hooguit aannemelijk maken, maar daarvoor is het van belang om diverse zaken zorgvuldig te analyseren. Zo vormen oversnijdingen van grondsporen een zeer belangrijke aanwijzing voor het feit dat sporen niet gelijktijdig zijn. Er zijn soms kenmerken die wijzen op een zekere vorm van continuïteit in het gebruik van een plaats. Een voorbeeld is de clustering van sporen en structuren. We kunnen aannemen dat er dan sprake is van 'een zekere vorm van' continuïteit van gebouwen en de daaraan verbonden functies. Ook wordt de oriëntatie van structuren en de positionering ten opzichte van elkaar door archeologen vaak gebruikt als middel om de gelijktijdigheid van gebouwen en erven aannemelijk te maken.⁷⁴

De datering van de grondsporen en structuren is natuurlijk van groot belang om gelijktijdigheid aannemelijk te maken. Het is echter lastig om zeer nauwkeurige dateringen te verkrijgen, zeker op basis van vondstmateriaal. Alleen van sommige specifieke vondstcategorieën, zoals bepaalde aardewerktypen, kleipijpen, munten en kledingaccessoires, kan de productie tot enkele decennia worden gedateerd, maar dit materiaal kan langere tijd in omloop zijn geweest. Het is wenselijk dat ook natuurwetenschappelijke dateringen beschikbaar zijn. Ook al wordt met ¹⁴C-, dendro- of OSL-onderzoek soms slechts een globale datering van materiaal verkregen, deze dateringen geven, samen met die van het vondstmateriaal, enig houvast. Belangrijk is dan wel weer dat de exacte context van het gedateerde materiaal goed wordt vastgelegd en altijd kritisch wordt gekeken naar de betrouwbaarheid van de dateringen (zie kadertekst dateren in hoofdstuk 4).

Het (*re*)*fit*ten van vondsten uit diverse contexten op een vindplaats kan ook een goed hulpmiddel zijn om gelijktijdigheid van (de opvulling van) sporen aannemelijk te maken. Verder geeft dit inzicht in depositieprocessen en -patronen. Ook kunnen lange, lineaire sporen zoals greppels, sloten en stakenrijen worden gebruikt als middel om gelijktijdigheid tussen sporen/structuren te onderzoeken. Een greppel kan

⁷² Nog toevoegen voorbeeld (publicatie/casus).

⁷³ Huijbers 2007, 89-91; Arnoldussen 2008, 69, 275. Maar zie ook Roessingh 2018, 14-18 en 48.

⁷⁴ Norde 2019.

bijvoorbeeld sporen van een gebouwplattegrond snijden en ouder zijn dan een nabijgelegen waterput. Daaruit kunnen we dan concluderen dat het gebouw en waterput niet gelijktijdig zijn.

De meeste erven die we onderzoeken zijn agrarische erven, waarvan de bewoners een gemengd boerenbedrijf hadden. Akkerbouw en veeteelt speelden een belangrijke rol in de bestaanswijze. Soms lag de nadruk meer op akkerbouw en soms meer op veehouderij. Minder vaak komt specialisatie in een van beide voor. Om meer te weten te komen over de activiteiten die op het erf zijn uitgevoerd, worden in de uitwerking van erven doorgaans de structuren per type opgesomd. Daaruit komt vaak een bevestiging van het beeld van een gemengd boerenbedrijf: wonen, opslag van oogst en zaaigoed, stalling van vee, etc. Dit is dus vaak een cirkelredenering: als we echt meer willen weten over wat zich allemaal op het erf heeft afgespeeld, dan is de inzet van meerdere specialismen en analyses noodzakelijk. Bijvoorbeeld een integraal onderzoek van diverse materiaalcategorieën waarbij we de handelingen/activiteiten van de mens achter al die vondsten nooit uit het oog verliezen. Bij aardewerkanalyse is het onderzoek naar potvormen (en wat die ons vertellen over het gebruik van het servies en eetgewoonten) bijvoorbeeld een interessant perspectief.⁷⁵ Ook de analyse van aankoeksel op aardewerk kan hierbij helpen. De laatste jaren wordt ook vaker een multiproxyaanpak toegepast om activiteiten en functies van ruimten, structuren en terreinen te onderzoeken.⁷⁶ Dit is slechts een greep uit de vele specialistische onderzoeken die mogelijk zijn om meer over de mens te weten te komen.

3.6 Thema 3: Bouwtraditie en -variatie

Voor het onderzoek naar bouwtraditie en variaties van bouwwijzen is vanzelfsprekend kennis van de constructie van gebouwen uit de op te graven regio en periode vereist. Voor sommige gebieden zal dit betekenen dat er al veel bekend is en vraaggericht onderzoek inzicht kan bieden in kleinschalige keuzes die gemaakt zijn. Voor andere gebieden zal de informatie beperkt zijn en gaat de aandacht vooral uit naar het begrijpen van nog weinig bekende bouwtradities. Informatie over bouwtraditie en bouwvariatie is voor de meeste gebieden⁷⁷ ruim beschikbaar in overzichtsartikelen, proefschriften en rapporten van opgravingen.

Omdat al deze informatie versnipperd was en er de laatste decennia veel nieuwe plattegronden zijn opgegraven, is in 2014 een groot overzicht gepresenteerd.⁷⁸ Hierin wordt de ontwikkeling van huisplattegronden in Nederland vanuit diverse invalshoeken belicht.

Deze overzichten zijn zeer bruikbaar en geven een goede indruk welke gebouwplattegronden je kunt verwachten tijdens een opgraving. Toch is het ook belangrijk om de reden voor het gebruik van typologieën in gedachte te houden, namelijk als middel om plattegronden te dateren, bij voorkeur in combinatie met andere dateringstechnieken. Het moet echter niet een doel op zich zijn. Wij hopen dat we met deze leidraad kunnen laten zien dat het eigenlijk andersom moet. De opgravingsgegevens moeten niet worden ingepast in bestaande typologieën, maar de opgegraven plattegronden moeten worden beschouwd als toetsing van het bestaande beeld van bouwtradities (zie hoofdstuk 2).⁷⁹ Sommige breed verspreide bouwtradities kunnen bijvoorbeeld lange tijd naast elkaar voorkomen (zie bijvoorbeeld casus De Vries & Norde), terwijl er op lokaal niveau ook nog variaties bestaan. Naast het benoemen van de kenmerken van de bouwtradities zijn het juist de unieke kenmerken van de op te graven plattegronden die ons meer leren over de mensen die deze structuren bouwden, hierin leefden, ze aanpasten en uiteindelijk achterlieten. Het zijn deze verhalen die ons dicht bij de gemeenschappen brengen die we bestuderen.

Voor het onderzoek naar bouwtradities en variatie van bouwwijzen in een bepaalde regio of periode, is het vanzelfsprekend van belang dat dit in het PvE voor de opgraving expliciet aan bod komt. Er is al een specifieke verwachting voor het terrein dat opgegraven zal gaan worden. Het is dan ook belangrijk om de te verwachten gebouwplattegronden en bouwtradities en variaties in het PvE kort te benoemen en daarbij in te gaan op zaken als datering, vormvariatie en andere aspecten. Door dit kort en helder in een PvE op te nemen (bij voorkeur met enkele afbeeldingen) wordt in een oogopslag duidelijk wat het beeld is dat we hebben van dit thema en zal

⁷⁵ Abbink 1999.

⁷⁶ Dit onderzoek is bijvoorbeeld uitgevoerd op een huisplaats uit de midden-bronstijd op de vindplaats Hoogkarspel-Markerwaardweg in West-Friesland. Hierbij is gekeken naar de resultaten van geochemische, geofysische, archeobotanische en archeozoologische analyses en de spreiding van vondsten en microartefacten (Grabowski 2019, 83-84).

⁷⁷ Maar zie casus Stokkel.

⁷⁸ Lange *et al.* 2014.

⁷⁹ Zie bijvoorbeeld De Vries 2017. Opeenvolgende bouwmomenten in een plaats en regio geven inzicht in een bouwtraditie als proces en de factoren die daarop van invloed zijn (Huijbers 2016).

ook duidelijk zijn wat we nog niet weten of wat allemaal nog ter discussie staat. Dit helpt bij het formuleren van de onderzoeksvragen en het bedenken van een daarop toegespitste onderzoeksmethodiek. Door in het PvE expliciet aandacht te besteden aan de (te verwachten) bouwtradities is de kans ook groot dat sporen van plattegronden tijdens veldwerk eerder worden herkend.

5

Enkele voorbeelden van onderzoeksvragen over bouwtraditie en -variatie in een PvE:

Vraag: Op basis van welke argumenten kunnen grondsporen van de vindplaats aan een gebouwplattegrond worden toegeschreven?

10 Uitvoering: In het veld en tijdens de uitwerking en rapportage is het van belang te onderbouwen welke sporen tot een gebouwplattegrond kunnen worden gerekend en waarom. Dit kan in tekst maar zeker met behulp van duidelijke overzichtstekeningen. De kenmerken van de individuele sporen (diepte, opvulling, vondstmateriaal etc.) zijn daarin cruciaal. In hoeverre komen ze overeen of wijken ze af. Laat ook zien welke sporen er niet bij horen; dat wil zeggen, toon de herkende plattegrond tegen de achtergrond van de alle andere sporen.

15 Bestaande typologieën kunnen als referentiebeeld worden gebruikt. Denk bij een reconstructie van een gebouwplattegrond ook altijd in '3D'. Bij elke paal moet duidelijk zijn welk onderdeel deze uitmaakte van de constructie (dakdrager, wandconstructie, ingang, tussenwand etc.) en het is belangrijk om dit expliciet te benoemen (zie ook kadertekst H4 'Help, ik heb heel veel sporen in het opgravingsvlak').

20 Vraag: In welke bouwtraditie zijn de gebouwplattegronden in te delen en wat is de datering van de plattegronden op basis van deze toewijzing?

25 Uitvoering: In een PvE moet een overzicht staan van de belangrijkste kenmerken van de te verwachten gebouwplattegronden en de (globale) datering daarvan. Het is wenselijk dat daarbij enkele belangrijke literatuurverwijzingen worden opgenomen en bij voorkeur worden ook enkele afbeeldingen van plattegronden opgenomen in het PvE. Dit vormt ook een belangrijk vertrekpunt voor het veldwerk en hierop volgende uitwerking.

Vraag: Wat is de datering van de grondsporen die tot de plattegrond worden gerekend? Ligt toe in hoeverre deze datering overeen komt met de (globale) datering op basis van typologische overeenkomsten.

30 Uitvoering: Voor het dateren van de grondsporen zijn er diverse mogelijkheden (zie kadertekst dateren in hoofdstuk 4). Zolang er geen directe dateringen beschikbaar zijn (zoals constructiehout dat absoluut gedateerd kan worden) moeten we ons er altijd bewust van zijn dat het te dateren vondstmateriaal uit de spoorvullingen niet per se tot de gebruiksfase van het gebouw moeten worden gerekend. Voor het verkrijgen van een betrouwbare datering zijn we afhankelijk van vele factoren zoals natuurlijk de beschikbaarheid van

35 (dateerbaar) vondstmateriaal, de omlooptijd van specifieke vondsten, de gebruiksduur van een terrein etc. De hoeveelheid vondsten of monsters die wordt gebruikt voor dateringsdoeleinden hangt dus volledig van de vindplaats af. Voor de juiste verzamelwijze van vondsten en monsters ten behoeve van dateringsdoeleinden moet hierover, in overleg met specialisten, in het PvE al een aanzet worden gegeven.

40 De datering van de grondsporen van de plattegronden kan vervolgens worden vergeleken met de (globale) datering van vergelijkbare gebouwtypen in de betreffende regio/periode. Hiermee wordt de typologische datering getoetst en wellicht aangepast en voorkomen we cirkelredeneringen.

Vraag: Welke variaties op de reeds bestaande lokale en/of (supra-)bouwtradities kunnen bij de opgegraven plattegronden worden onderscheiden en hoe zijn deze variaties te verklaren in economische, sociale of geografische termen?

45 Uitvoering: Bij gebouwplattegronden kunnen we uitgaan van een basisconstructie, maar geen enkele plattegrond is exact gelijk. De dakdragende constructie is in een bepaalde regio of periode vaak hetzelfde (tweebeukig, driebeukig etc.). Variatie zit in de omvang van de structuur, wandconstructie, ingangspartijen, zoldering en andere elementen. Van belang is om deze variaties goed vast te leggen, expliciet te benoemen en

50 indien mogelijk te duiden. Hierdoor krijgen we wellicht ook grip op lokale tradities. Door op deze wijze te werken zullen de plattegronden het niveau van 'type' overstijgen en komen we dicht bij de bouwers en de keuzes die zij hebben gemaakt bij de bouw en aanpassing van structuren (zie bijvoorbeeld casus Postma).

3.7 Besluit

55 Voor het operationaliseren van onderzoeksthema's en onderzoeksvragen is een PvE een cruciaal document. Bij het (mensgerichte) onderzoek naar gebouwplattegronden is het noodzakelijk in een PvE steeds een actuele stand van kennis te presenteren over de gebouwplattegronden die worden verwacht. Dan wordt meteen

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020

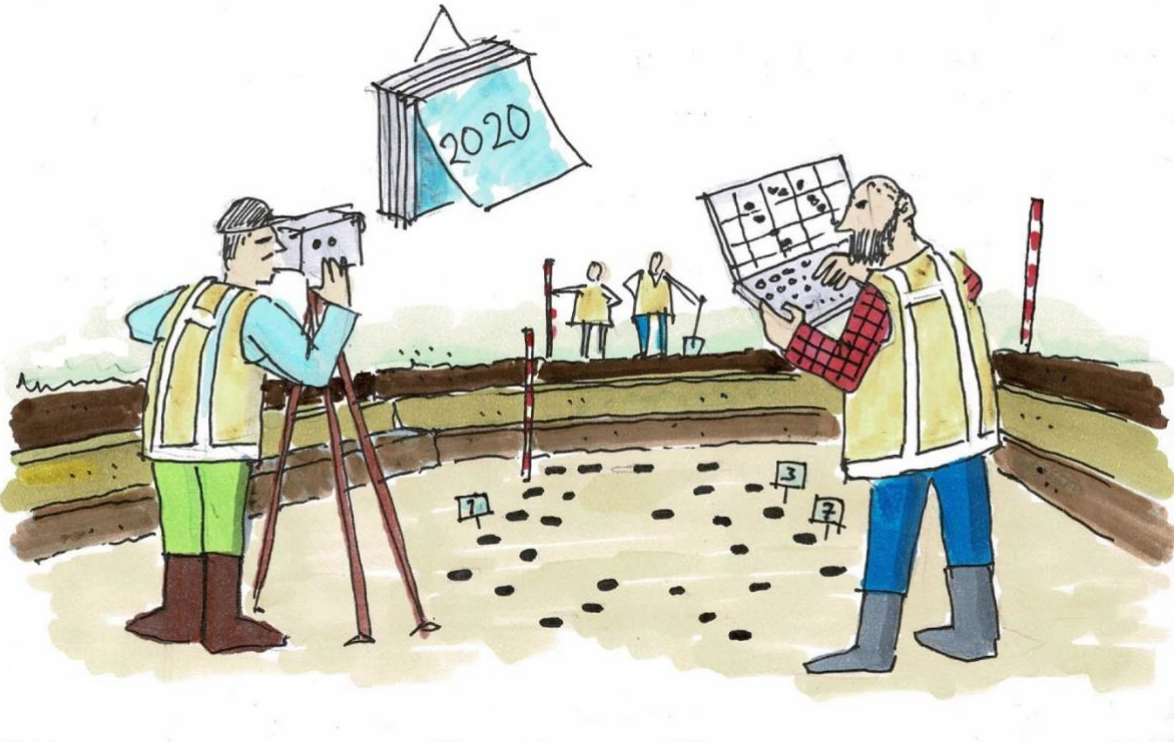
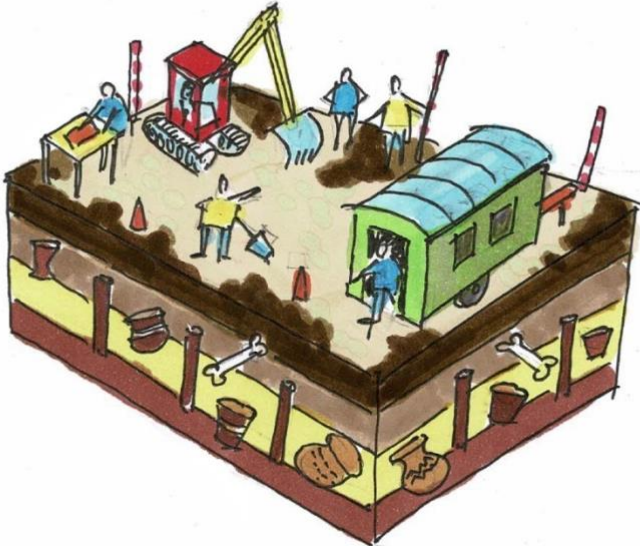
duidelijk waar de kennislacunes zijn. Dit beeld helpt ook om specifiek voor de vindplaats gerichte thema's aan te kaarten en vernieuwende onderzoeksvragen en een daarbij passende methodiek te bedenken in samenspraak met diverse specialisten. Dit vereist dus altijd maatwerk, want elke vindplaats en opgraving is uniek. Om een zo betrouwbaar mogelijke verwachting van een terrein te krijgen is een goed vooronderzoek vanzelfsprekend zeer wenselijk. Ook dienen de resultaten van onderzoek op nabijgelegen (gelijktijdige) vindplaatsen in het PvE te worden geïntegreerd. Dan gaat het niet om het opsommen van die vindplaatsen, maar juist om het specifiek benoemen van de onderzoeksresultaten van het gebouwonderzoek op die locaties en wat de kennislacunes zijn.

5

Met enkele voorbeelden hebben we in dit hoofdstuk een aantal onderzoeksthema's en vragen over gebouwplattegronden voor PvE's aangestipt, met als doel meer over het denken en handelen van de vroegere bouwers en bewoners te leren. De hierop volgende hoofdstukken gaan dieper in op de thema's, vragen en methodieken die bij het veldwerk (hoofdstuk 4), de uitwerking (hoofdstuk 5) en rapportage en deponering (hoofdstuk 6 en 7) komen kijken.

10

15



Hoofdstuk 4 Het thematisch opgraven van gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen in definitieve onderzoeken

5 Antoinette Huijbers

4.1 Inleiding

4.1.1 Algemeen

- 10 Uitgaande van de thema's met relevante onderzoeksvariabelen, verwoord in hoofdstuk 2 (tabel 4.1) en de vragen genoemd in hoofdstuk 3, komt hier de toepassing van die vragen in het veld aan de orde. De focus ligt op onderzoek van gebouwplattegronden in de fase van het definitieve onderzoek (DO). Voor onderzoek van gebouwplattegronden in het veld tijdens proefsleuvenonderzoek (IVO-P) zie de kadertekst van Liesbeth Theunissen tussen hoofdstukken 3 en 4. De eerste vraag die in
- 15 hoofdstuk 4 centraal staat en wordt beantwoord is welke werkzaamheden moeten worden gedaan in het DO bij elk (sub)thema? De tweede vraag: wat is bij elk (sub)thema de minimale basis? Er is daarbij een verschil tussen werkwijzen in Holoceen en Pleistoceen Nederland en België. De casestudies tonen dat ook.

<i>Archeologische onderzoeksvariabelen</i>	<i>Thema de mens en de culturele biografie van het gebouw</i>	<i>Thema de mens en relaties tussen gebouwen in ruimte en tijd</i>	<i>Thema de mens en de variatie en eenvormigheid van gebouwen in tijd en ruimte</i>
<i>Erfnamenstelling</i>		X	
<i>Erfindeling</i>		X	
<i>Bestaansduur erf</i>		X	
<i>Erffasen</i>		X	
<i>Locatie gebouw</i>	X	X	
<i>Ondergrond gebouw</i>	X		
<i>Bouwmaterialen</i>	X		X
<i>Configuratie van sporen</i>	X		X
<i>Fundering</i>	X		X
<i>Dakdragende constructie</i>	X		X
<i>Wandconstructie</i>	X		X
<i>Dakvorm</i>	X		X
<i>Constructieve indeling (beuken/traveeën)</i>	X		X
<i>Maatvoering</i>	X		X
<i>Functionele indeling</i>	X		X
<i>Elementen van inrichting (haard, oven, standscheidingen, etc.)</i>	X		X
<i>Primair gebruik</i>	X	X	X
<i>Reparaties</i>	X	X	
<i>Secundair gebruik</i>	X	X	
<i>'Speciale' deposities</i>	X		
<i>Verwijderwijze constructie en fundering</i>	X		
<i>Herbouw</i>	X	X	
<i>Overbouwing</i>		X	
<i>Datering en dateringswijzen</i>	X	X	X

20

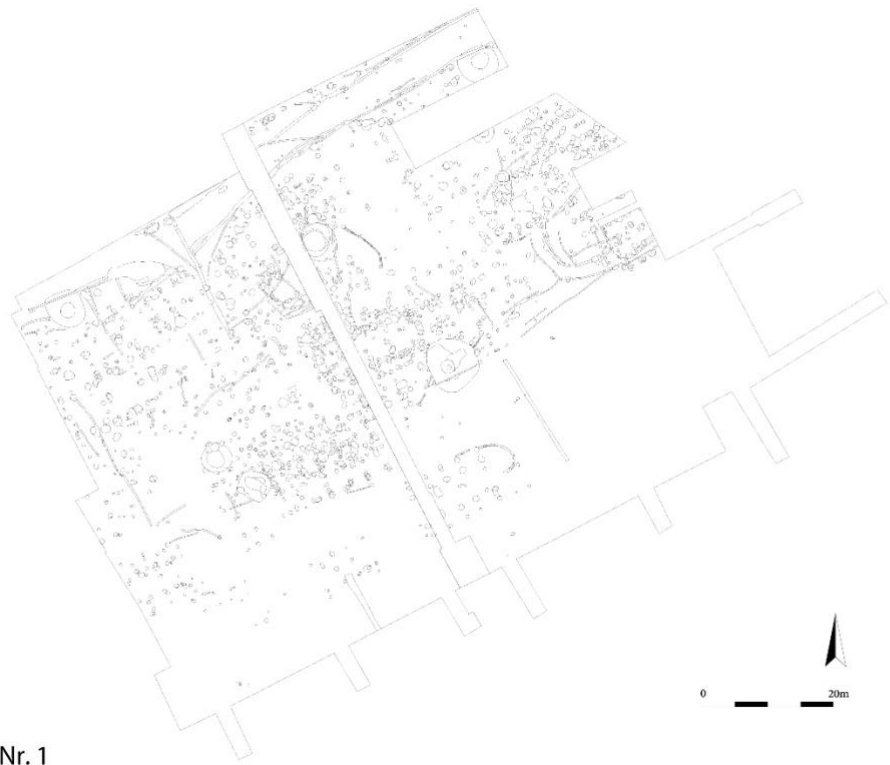
Tabel 4.1 Matrix met relevante onderzoeksvariabelen bij de drie thema's

- 25 Hierna wordt in algemene zin, dus los van periode en gebied, beschreven welke archeologische indicatoren en veldwerkmethoden van belang *kunnen* zijn bij de drie onderzoeksthema's en de subthema's van thema 1. *Kunnen* zijn omdat het onderstaande vooral ter inspiratie dient. Het onderstaande pretendeert zeker geen volledigheid omdat elke periode, elk gebied, elke plaats, elke

5 site, elke nederzetting en elk erf haar eigen karakteristieken heeft en elke opgraving anders is. De archeoloog kan met het onderstaande vrij omgaan in het veld en zelf nieuwe indicatoren en methoden bedenken en toepassen. Wel hangt elke indicator en methode (zowel vooraf als in het veld bedacht) samen met vooraf gemaakte keuzen: de vragen die in het kader van een thema of subthema geformuleerd zijn. Bij thema 1 kunnen dat vragen zijn die studie van een enkel gebouwkenmerk omvatten of een fase in de levensloop, maar ook meerdere gebouwkenmerken en fasen. De subthema's bij thema 1, de levensloop van het gebouw, worden als op zich zelf staande thema's gebracht; in een PvE kan worden gekozen welke van de subthema's worden onderzocht. Om alle drie thema's goed te kunnen bestuderen is het van belang een gebouwplattegrond in het veld in
10 zijn geheel vrij te leggen.

4.1.2 Randvoorwaarde I: onderzoek van het tijdruimtebeeld op areaalniveau

15 Elk thema kent thema-specifieke praktijken van uitvoering, maar er zijn ook uitvoeringspraktijken die bij elk thema steeds terugkeren: 'universele' praktijken. Daarom zijn ze op deze plaats in hoofdstuk 4 weergegeven, vooraf aan de thema-gebonden praktijken van uitvoering. Een eerste groep universele praktijken is gericht op bepaling van het tijdruimtebeeld op het schaalniveau van het opgravingsareaal. Die groep praktijken omvat randvoorwaarden waaraan voldaan moet worden om goed onderzoek te kunnen doen naar gebouwplattegronden. Deze groep universele praktijken gericht op het tijdruimtebeeld van het opgravingsareaal behelst drie praktijken. In de eerste plaats
20 reconstructie van gebouwplattegronden uit sporenclusters. In de tweede plaats bepaling en vastlegging van de horizontale (en indien aanwezig verticale) stratigrafie van de sporencluster waar de plattegrond deel van is. In de derde plaats het verzamelen van daterende elementen (met vondsten en/of monsternamen voor datering van het gebouw). Die drie praktijken gelden voor alle drie onderzoeksthema's, maar kennen een verschil in toepassing in pleistoceen en holoceen
25 Nederland, door verschillen in conserveringsomstandigheden in beide landschappelijke zones van gebouwplattegronden.



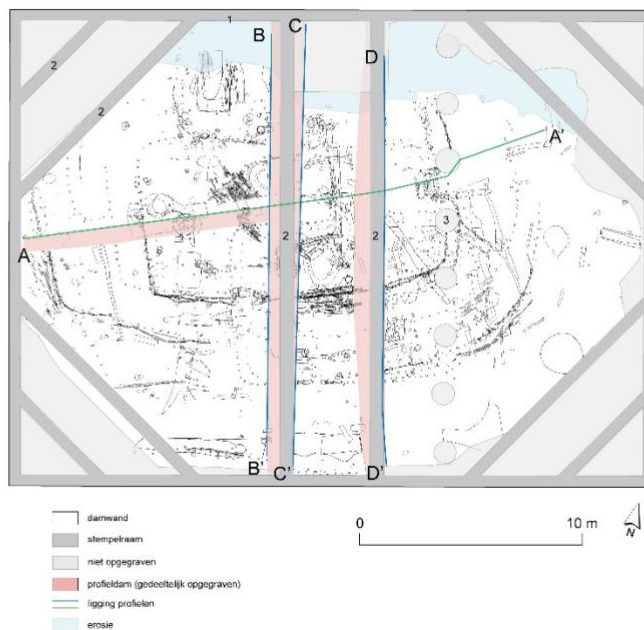
Nr. 1



Nr. 2

Fig. 4.1 Een voorbeeld van een opgraving in Pleistoceen Nederland, de opgraving Bakel-Achter de Molen. Nr. 1 Sporenclusters op de allesporenkaart. Nr. 2 Allestructurenkaart. Nr. 1 naar Arnoldussen 2003, 191-192 (Bijlage 1) en nr. 2 naar Arnoldussen 2003, 193-194 (Bijlage 2).

- 5 Toegepast op pleistoceen Nederland leiden de drie praktijken ten behoeve van bepaling van het tijdruimtebeeld op areaalniveau tot het volgende veldstappenplan (fig. 4.1)
- Machinaal verwijderen bovengrond opgravingsareaal
 - Sporencluster opschaven en aankrassen
 - 10 • Sporencluster analoog/digitaal inmeten, intekenen en fotograferen
 - Gebouwen reconstrueren in sporenclusters. Indien de sporendichtheid te hoog is en/of sprake is van een hoge horizontaal-stratigrafische complexiteit en/of een situatie dat vermoedelijke plattegronden niet in zijn geheel kunnen worden vrij gelegd: gebouwereconstructie (deels) in de uitwerking doen (zie hoofdstuk 5).
 - 15 • De horizontale stratigrafie binnen het opgravingsareaal bepalen en vastleggen. Dit is bij alle drie thema's van belang
 - Daterende elementen verzamelen via vondsten en/of monsternamen, duidelijke registratie van de locatie van de vondsten in de sporen



20

Fig. 4.2 Een voorbeeld van een opgraving in Holoceen Nederland, de opgraving Rotterdam-Markthal. Naar Vredenburg & Van Trierum 2012, 25, afb. 12.

25

Toegepast op holoceen Nederland leiden de drie praktijken tot het volgende veldstappenplan (fig. 4.2):

- Plaatsen met gebouwresten in holoceen Nederland zijn divers qua conserveringstoestand en landschappelijke ligging. Er kan sprake zijn van een terp met een pakket aan lagen, maar ook van vindplaatsen met een enkele bewoningslaag of afbraaklaag. In al deze situaties is het van belang om eerst lengte- en dwarsprofielen uit te zetten over de gebouw- c.q. gebouwenplaats middels uit te sparen profieldammen. Het vaststellen van de relatie tussen bewonings- en afbraaklagen en de daarmee samenhangende of onderliggende grondsporen is van groot belang. Bij bewoningslagen of afbraaklagen is vaak sprake van lagen die zich vaak uit tot ver buiten gebouwen.
- Vlaksgewijs verdiepen tot op eerste woonniveau: sporenniveau, rekening houden met verloop microreliëf (dagzomende lagen)
- Sporenniveaus in vlakken opschaven en aankrassen
- Sporen- en lagenniveaus in vlakken analoog/digitaal inmeten en intekenen en fotograferen, relatie met corresponderende sporen en lagen in profielen beschrijven
- Gebouwen reconstrueren in sporenniveaus. Indien de sporendichtheid te hoog is en/of sprake is van een complexe verticale stratigrafie en/of omstandigheden zoals smalle werkputten en grondwateroverlast: gebouwreconstructie in de uitwerking doen (hoofdstuk 5; zie cases Stokkel, Knippenberg en Ploegaert)
- De horizontale en verticale stratigrafie binnen het opgravingsareaal bepalen en vastleggen. Dit is bij alle drie thema's van belang
- Daterende elementen verzamelen via vondsten en/of monsternamen. Soms bevindt een gebouw zich bij een geul met afvallagen. De verzamelwijze en vakindeling van gebouwen en geul dient dan op elkaar te worden afgestemd. Voorbeelden zijn het onderzoek in Leiderdorp naar vroegmiddeleeuwse bewoning en Terrein 14 in Houten met bewoning uit de IJzertijd en Romeinse tijd.⁸⁰

25

4.1.3 Randvoorwaarde II: onderzoek naar het tijdruimtebeeld op gebouw- en erfniveau

Niet alleen is reconstructie van het tijdruimtebeeld op areaalniveau een randvoorwaarde voor thematisch onderzoek van gebouwplattegronden, ook is bepaling van het tijdruimtebeeld op gebouw- en erfniveau noodzakelijk om goed thematisch onderzoek te kunnen doen. Bepaling van het tijdruimtebeeld op gebouw- en erfniveau is met andere woorden de minimale basis van onderzoek op gebouw- en erfniveau. Een ondergrens, van belang voor thematisch onderzoek. Thematisch onderzoek is de kop op de minimale basis. De minimale basis is de onderbouw en thematisch onderzoek de bovenbouw. De meerwaarde van thematisch onderzoek, zoals in deze leidraad geformuleerd, is de mensgerichtheid: op het bepalen van toenmalige handelingen en motieven aangaande de destijds gebouwde omgeving tijdens het archeologisch veldwerk en/of uitwerking.⁸¹

Bepaling van het tijdruimtebeeld op gebouw- en erfniveau in het veld is documenteren en beschrijven van wat er door de tijd heen op een plaats gebeurde. Het tijdruimtebeeld op gebouwniveau betekent dat 1.de reconstructie van gebouwplattegronden geloofwaardig (onderbouwd) moet zijn, dat 2.de opeenvolging (stratigrafie) van elementen, vullingen en lagen van en binnen een gebouwplattegrond en een erf volledig in beeld moet komen op tekening, foto en tekst en dat 3.daterende elementen dienen te worden verzameld per vulling/laag per spoor. Het bepalen van het tijdruimtebeeld op erfniveau in het veld houdt een geloofwaardige reconstructie in van alle gelijktijdige daartoe behorende elementen (geloofwaardig; onderbouwd met parallellen en andere argumenten uit literatuurstudie). De archeologische uitvoeringspraktijken ter bepaling van het tijdruimtebeeld op gebouwniveau zijn soms dezelfde als bij de drie thema's hieronder, alleen is het *doel* verschillend. Hier is het doel van die archeologische praktijken om data te verzamelen voor

45

⁸⁰ Leiderdorp: Dijkstra, Verhoeven & Van Straten 2016; Houten terrein 14: Krist, De Voogd & Schoneveld 2002.

⁸¹ Bij sommige subthema's bij het thema van de levensloop van gebouwen hieronder is nadenken over en bepalen van handelingen en motieven aangaande het betreffende gebouwkenmerk deels in het veld mogelijk (met name bij handelingen van ingraven, plaatsen, opvullen, uitgraven, ophogen, indelen, inrichten en gebruiken), bij andere is dat uitsluitend in de uitwerking mogelijk (zoals bij handelingen bij het maatvoeren en het maken van de opbouw van gebouwen).

reconstructie van een tijdruimtebeeld in het veld c.q. in de uitwerking (afhankelijk van de praktische mogelijkheden). Bij de drie thema's is het doel toenmalige handelingen met motieven in beeld te krijgen, een wezenlijk ander doel. Daarom worden alle relevante archeologische uitvoeringspraktijken bij het betreffende (sub)thema genoemd.

5 Het vastleggen van het tijdruimtebeeld op gebouwniveau- en erfniveau is niet alleen een minimale basis, het is ook voor het vastleggen van een informatieve context en een achtergrond voor een thema of subthema bij onderzoek van gebouwplattegronden van belang. Bij elk thema en subthema is het van belang om, naast de thematisch relevante gebouwkenmerken, ook alle overige direct zichtbare plattegrondkenmerken vast te leggen in vlak en coupe: het op tekening en foto
10 documenteren van alle vullingen en lagen van elk spoor van een gebouwplattegrond. Een thema of subthema houdt dan een verdieping in, bovenop het tijdruimtebeeld als basis.

Bepaling van het tijdruimtebeeld op gebouw- en erfniveau haakt aan bij de drie universele uitvoeringspraktijken hiervoor genoemd. Immers voor het tijdruimtebeeld op gebouwniveau is het ook van belang om de stratigrafie van het areaal als geheel te kennen en over daterende elementen uit vullingen uit sporen van gebouwplattegronden te beschikken. In de hoofdstukken 5 en 6 komt het
15 aspect van het tijdruimtebeeld opnieuw aan bod, bij respectievelijk de uitwerking en de rapportage van gebouwplattegronden.

4.2 Thema 1: de levensloop van het gebouw

20

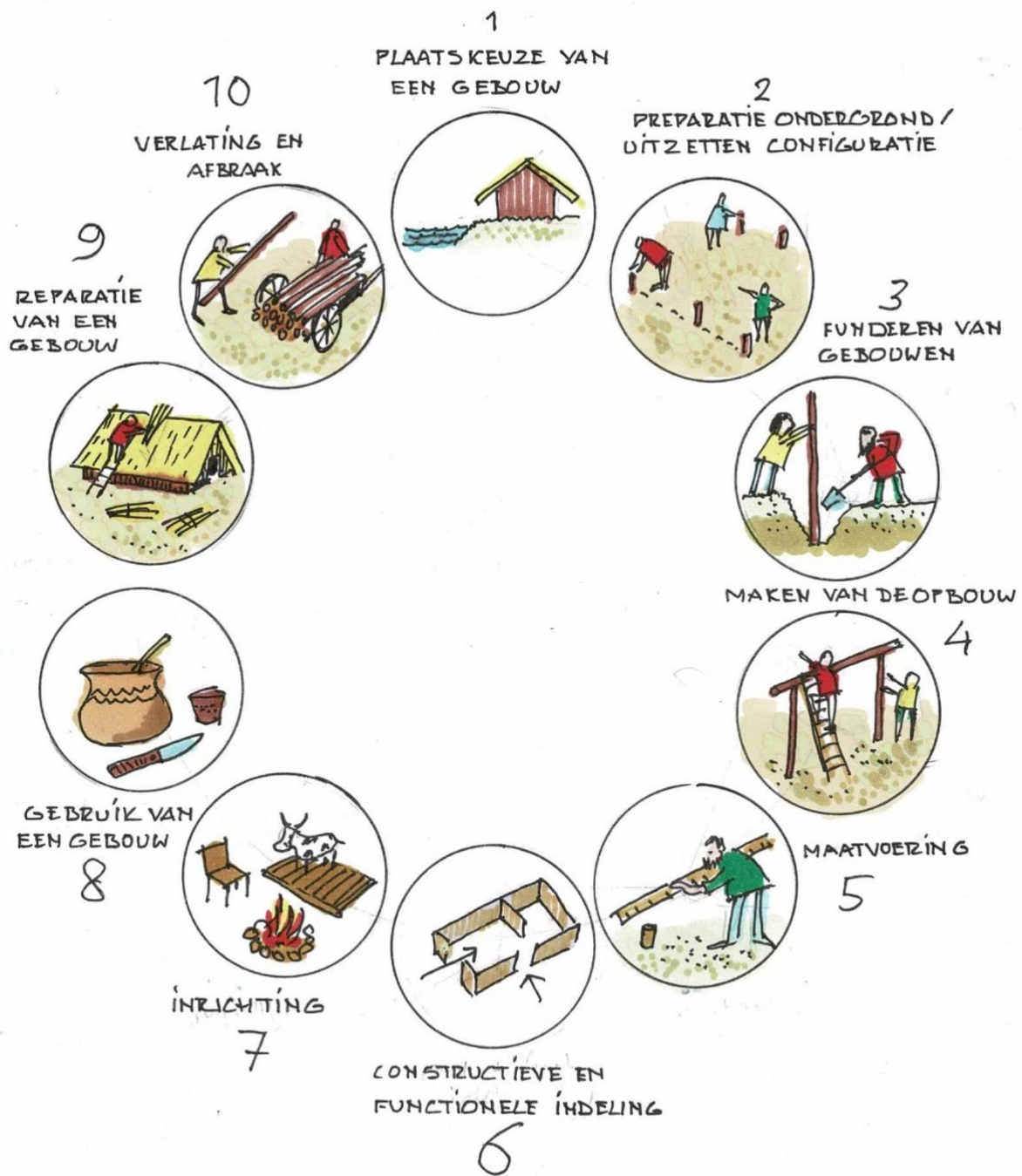


Fig. 4.3 Tien (intergerelateerde, maar afzonderlijk te bestuderen) subthema's bij het onderzoek van de levensloop van gebouwen

Relevante cases: Dyselinc Poperinge-Ieperstraat 94, Van Doesburg Peizermaden, Jansen Nistelrode-Zwarte Molen, Jansen Oss-Ussen, Ploegaert Rotterdam-Markthal, Sier Borsele-Ellewoutsdijk, De Vries Emmen-Noordbargeres. Zie bijlage 1.

5 4.2.1 Datering van de levensloop van een gebouw: werkzaamheden in het veld

Doel in veld: werkzaamheden verrichten, voor de te verrichten datering in de uitwerkingsfase, van de aanvang, de zichtbare opeenvolgende handelingen met mogelijke motieven, gebruiksfasen, het einde en de bestaansduur van het gebouw. Voor datering zelf met vondsten en monsters zie hoofdstuk 5.

Hoe wat vastleggen:

- Voor relatieve datering van gebouwplattegronden en van sporen daarvan is vastleggen van de horizontale en indien aanwezig verticale stratigrafie in het veld van belang. Over- en ondersnijdingen van ingravingen van constructieve en niet-constructieve elementen en lagen. Daarbij is het cruciaal om zowel over-/ondersnijdingen vast te leggen die op ingravingen van het betreffende gebouw betrekking hebben, als ook te kijken naar relaties van over/ondersnijding met andere, oudere en latere structuren.
- Voor datering is ook verzamelen van aardewerk en andere daterende (fragmenten van) voorwerpen van materiële cultuur uit handelingslagen cruciaal: uit vullingen van ingravingen van constructieve en niet-constructieve elementen als paalkuilen, standgreppels. Bij alle sporen (inclusief paalkuilen) dient aardewerk gescheiden te worden verzameld uit vullingen van ingraafkuilen, paalkernen, uitgraafkuilen en nazakkingen om al deze vullingen afzonderlijk te kunnen dateren.
- Voor absolute datering is het van belang monsters van materiaal te nemen uit vullingen van sporen van constructieve en niet-constructieve elementen van gebouwplattegronden. Bij voorkeur drie of meer monsters van elk een liter per gebouwplattegrond. Monsters voor dendrochronologisch onderzoek kunnen door een specialist worden genomen. Bij monsternamen voor ¹⁴C-datering kunnen de vier klassen van monster-betrouwbaarheid worden gebruikt die zijn omschreven voor Bronstijd nederzettingen uit Nederland.⁸² Die vier klassen zijn gebaseerd op de betrouwbaarheid van monsters en van context samen (tabel 4.2).⁸³

Type	Value	Contents / Examples
Sample reliability	0	sample unknown, dated material unknown
	1	wood or charcoal, unknown or unspecified, bulk samples
	2	outer growth rings of wood or charcoal of known species
	3	short-lived botanical material (cereals, twigs, bones, shells)
	4	AMS dating of short-lived botanical material
5	dendrochronological dating of wood	
Context reliability	0	erroneous, unknown or very unlikely association
	1	no reliable association (e.g. sample from "a pit" or "a sample" that dates a phase)
	2	questionable association (e.g. sample from "pit inside a house" or "sample from a posthole" to date a house)
	3	reasonable association, but with possible problems (unspecified or less ideal sample, but from certain context; e.g. oak posts without outer rings used to date a house)
4	good association (e.g. outer rings of construction wood dated, willow from wattle work dated, bones from grave dated; direct association)	

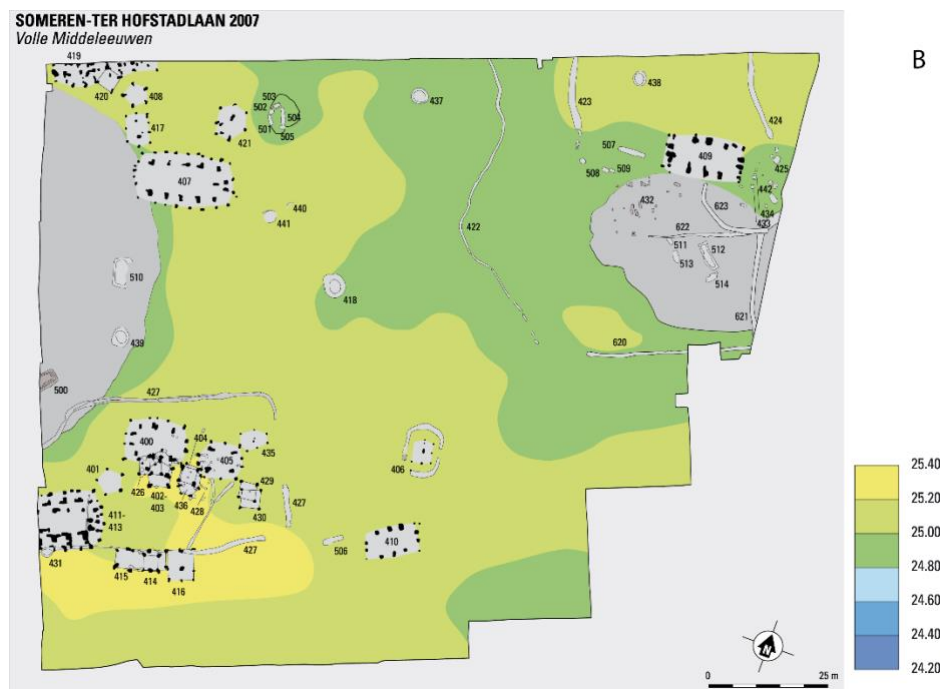
10

Tabel 4.2 Categorieën van monster-betrouwbaarheid en context-betrouwbaarheid. Naar Arnoldussen 2008, 191, Table 5.4.

⁸² Arnoldussen 2008, 190: 'Class A comprises the direct dates on construction wood. Classes B to D all concern indirect dates, but distinctions can still be made between samples with good sample types and locations (Class B), dates with moderate sample types and locations (Class C) and samples of poor type and location (Class D).'

⁸³ Naar Arnoldussen 2008, 191, Table 5.4.

4.2.2 Subthema 1: Plaatskeuze van het gebouw



5

Fig. 4.4 Gebouwen uit de volle middeleeuwen van de opgraving Someren-Ter Hofstadlaan ten opzichte van het paleoreliëf. Naar De Boer & Hiddink 2009, 37, plaat 5B en 58, fig. 6.1.

Doel subthema algemeen: bepaling welke motieven en handelingen leidden tot plaatskeuze van het gebouw en beschrijving van de gekozen locatie zelf		
Indicator	Omschrijving	Wat hoe vastleggen
Plaatskeuze door hoogteligging (vochtigheid of zichtbare hoogteligging) ondergrond	De plaatskeuze van een gebouw kan bepaald zijn door de vochtigheidstoestand van de ondergrond: nat-droogverhoudingen. In dat opzicht is het voor vastlegging van de plaatskeuze van een gebouw van belang het paleoreliëf vast te leggen met hoogtemetingen en de toenmalige bodemkundige toestand te bepalen. In holoceen Nederland ondervindt men de last van een natte ondergrond door te bouwen op opgehoogde terreinen en greppels te graven. ⁸⁴	Hoogtematen nemen van de natuurlijke ondergrond van een plangebied en het opgravingsareaal en in een Geografisch Informatie Systeem (GIS) een kaart maken van het paleoreliëf in het plangebied c.q. het opgravingsareaal c.q. wat ter plaatse onder de vindplaats wordt verstaan. Om daarmee inzicht te geven in de plaatskeuze van een gebouw, (mede)bepaald door de aard van de grond <i>onder</i> het gebouw. De vochtigheidstoestand ten tijde van het gebouw bepalen door kenmerken van

⁸⁴ De Wit 2011.

		bodemhorizonten, indien geconserveerd, te documenteren en te beschrijven
Plaatskeuze door door ligging bij economisch relevante gronden	De plaatskeuze van een gebouw kan te maken hebben met de ligging bij bepaalde grondsoorten in verband met akkerbouw en/of veeteelt bepaald door het accent in het landbouwbedrijf en/of de nabijheid van intensief bewerkte gronden waarvoor veel zorg nodig is ⁸⁵	Hoogtematen nemen om paleoreliëf te reconstrueren en bodemtypen bepalen <i>bij</i> gebouwplattegronden in het plangebied/opgravingsareaal/ de vindplaats en waar mogelijk diens onmiddellijke omgeving met de interpretatie en documentatie opbouw van profielen, micromorfologisch onderzoek van bodemlagen/horizonten, leemgehalteonderzoek van moedermateriaal ⁸⁶ en gebruik van (bodem)kaarten en literatuur van nabijgelegen archeologische onderzoeken.
Plaatskeuze door positie ten opzichte van andere elementen van een erf	De plaatskeuze van een gebouw kan, bijvoorbeeld die van een bijgebouw, bepaald zijn door de ligging van het gebouw ten opzichte van andere gebouwen en elementen op een erf zoals waterputten (thema 2 hierna en case De Wit) vanwege allerlei sociaal-culturele redenen. ⁸⁷ Het is dan cruciaal om een erf compleet bloot te leggen en ruimtelijk te omschrijven.	In een opgravingsareaal sporen toewijzen aan structuren en structuren aan erven en daarmee de plaatskeuze van elk gebouw ten opzichte van andere erfelementen vastleggen, mits dat praktisch gezien in het veld reeds kan, anders pas in de uitwerking na de opgraving. Er kan namelijk sprake zijn een hoge concentratie sporen en een complexe horizontale en verticale stratigrafie waardoor erven in het veld niet kunnen worden gereconstrueerd en/of er ontbreken in het veld aanwijzingen om de gelijktijdigheid van erfelementen aan te kunnen nemen. Een gelijktijdigheid

⁸⁵ Zie in deze aangaande Celtic fields: Arnoldussen & De Vries 2017.

⁸⁶ Hiddink 2005.

⁸⁷ Aangaande plaatskeuze in relatie tot andere erfelementen zie Huijbers 2007.

		kan worden aangenomen bij een vrijliggend eenfasig erf. Zie ook bij thema 2 hierna.
Plaatskeuze door ligging op een gebouwplaats met eerder gebouwde gebouwen (huizen, bijgebouwen)	De plaatskeuze van een gebouw kan bepaald zijn door de aanwezigheid van een afgebroken gebouw op (bijna) dezelfde plaats of er naast. Op als zodanig te omschrijven huisplaatsen vindt vaak herbouw plaats om allerlei sociale redenen (zie hoofdstuk 2 en thema 2 hierna). ⁸⁸	Horizontale (en indien beschikbaar verticale) stratigrafie gebouwplaats vastleggen op tekening en foto en indien in het veld reeds mogelijk reconstrueren. Zie ook bij thema 2 hierna.
Plaatskeuze door ligging in een bepaald type nederzetting	De plaatskeuze kan zijn bepaald door de ligging in een agrarische nederzetting om horizontaal sociale redenen (economische samenwerking en solidariteit) en/of om verticaal sociale redenen (dwang, machtsuitoefening, bescherming door een heer) of door een ligging bij een niet-agrarische nederzetting om defensieve, economische, politiek-economische of machtspolitieke redenen ⁸⁹	Ligging gebouw natuurlandschappelijk (hoogteligging) en cultuurlandschappelijk (ten opzichte van het ingerichte landschap) karteren en ligging beschrijven ten opzichte van overige gebouwen/erven van een agrarische nederzetting en ligging beschrijven ten opzichte van niet-agrarische nederzettingen
Plaatskeuze door ligging bij plaatsen/elementen van voorouderverering en cultus	De plaatskeuze van een gebouw kan zijn bepaald door de nabijheid van een graf, een grafveld of een cultusplaats zoals een kerk vanwege het belang van voorouderverering en religieus-kosmologische voorstellingen en praktijken ⁹⁰	Ligging gebouw natuurlandschappelijk (hoogteligging) en cultuurlandschappelijk (ten opzichte van het ingerichte landschap) karteren en ligging beschrijven ten opzichte van gelijktijdige graven, grafvelden en/of cultusplaatsen

4.2.3 Subthema 2: Preparatie van de ondergrond en uitzetten configuratie

5

Doel subthema algemeen: 1.bepaling welke handelingen, met welke gereedschappen en welke motieven, in welke volgorde en met welke materialen (grond, hout, turf) werd gewerkt om te leiden tot het bouwrijp maken van de ondergrond voor fundering van een gebouw en beschrijving van de bouwrijpe ondergrond zelf, 2.bepaling welke handelingen en gereedschappen werden toegepast bij het uitzetten van de configuratie van de gebouwplattegrond, met bijbehorende motieven	
Indicatoren	Wat hoe vastleggen

⁸⁸ Voor een voorbeeld van een herbouw op dezelfde plaats zie: Huis in 't Veld *et al.* 2010.

⁸⁹ Huijbers, Symonds & Renes 2018.

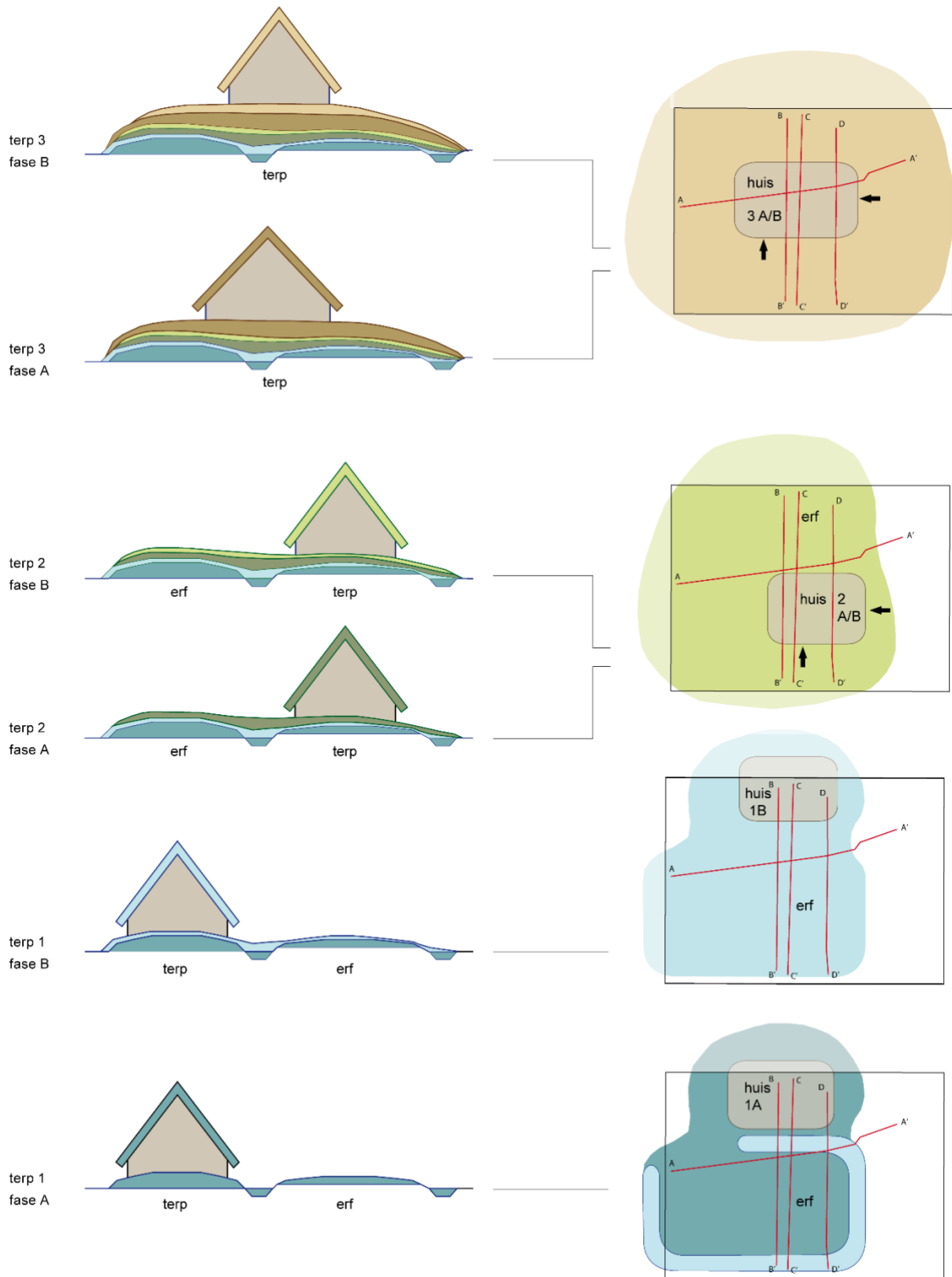
⁹⁰ Zie bijvoorbeeld Roymans 1995; Hem-Eriksen 2019.

<p>Van bedekking/ophogingen van de ondergrond van gebouwen vinden we in pleistoceen Nederland zelden iets terug. Wel zien we op huisplaatsen, waar meer huizen opeenvolgend zijn gebouwd, dat men plaatsen van palen van vorige huizen trachtte te vermijden.⁹¹</p> <p>Bij het uitzetten van de configuratie (fig. 4.6) van het gebouw kon men dus niet per se altijd een ideaalmodel (het gewenste individuele gebouw) volgen. Dit lijkt op het opruimen van een plaats om aan nieuwbouw te kunnen doen, waar Roessingh op wijst in de case over bronstijderven in West-Friesland. Huisplaatsen, erven en ook ruimten binnen huizen kunnen in holoceen Nederland worden opgehoogd, zowel in de bouwfase als in reparatiefasen, zoals de case over Rotterdam-Markthal van Ploegaert toont (fig. 4.5).⁹²</p>	<p>In holoceen Nederland:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ophogingslagen (terplagen) vastleggen in profielen en beschrijven naar verrichte handelingen met bijbehorende (mogelijke/denkbare) gereedschappen die corresponderen met ophogingslagen in het vlak die met de voorbereiding van de fundering te maken hebben. Ophogingslagen kunnen tegen verticaal geplaatste bouwpalen aan zijn opgeworpen en dienen dan ook als fundering (naast ingegraven palen⁹³).• In pleistoceen Nederland:• In het veld kijken naar de plaats van nieuwgebouwde gebouwen ten opzichte van eerder op die plaats gebouwde gebouwen en bepalen welke obstakels (palen in paalkuilen, staken in wandgreppels) men heeft moeten verwijderen met welke handelingen en welke obstakels men heeft vermeden en die beschrijven. Waar mogelijk moet dus eerst de volgorde van de plattegronden vastgesteld worden. Verder de configuratie van sporen analoog of digitaal vastleggen met zichtbaar alle ingravingen, vullingen en lagen in het vlak.
---	--

⁹¹ Bijvoorbeeld in de opgraving van volmiddeleeuwse huisplattegronden te Beek en Donk-Oude Toren 3 (Huijbers in prep.).

⁹² Zie ook het rapport van de opgraving Rotterdam-Markthal: Vredembregt & Van Trierum 2012, 39-42.

⁹³ Zie de case van Ploegaert en Vredembregt & Van Trierum 2012, 47.



Nr. 1

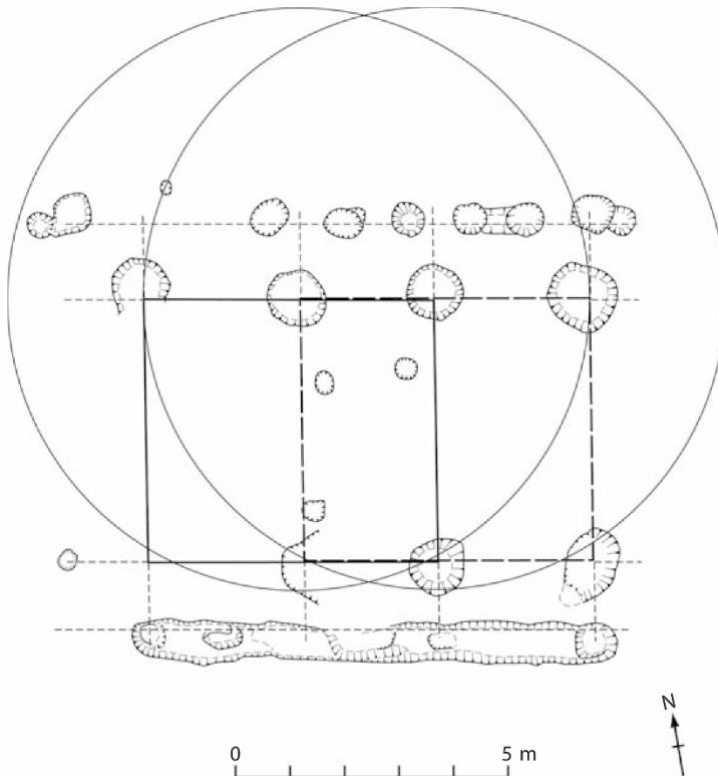
Nr. 2

Fig. 4.5 Opeenvolgende terphogingen op basis van de opgraving Rotterdam-Markthal. Nr. 1 Schematische doorsnede (N-Z, ter hoogte van doorsnede CC') met de ligging van de huizen en de

ontwikkeling van de terpen en erven. Nr. 2 Schematische weergave van de ontwikkeling van de terpen en de ligging van de bebouwing

binnen het geheel van de ophogingen. Tevens is de positie van de vier doorsnedes aangegeven. Nr. 1 naar Vredenburg & Van Trierum 2012, 40, afb. 24. Nr. 2 naar Vredenburg & Van Trierum 2012, 40, afb. 25.

5



10

Fig. 4.6 Een voorbeeld van een wijze waarop palen van een gebouw werden uitgezet. Naar Gardiner 2013, 52, Fig. 3.2. Uitleg van de gehanteerde werkwijze volgens Gardiner: 1.een cirkel werd getrokken vanuit de plaats van de derde staander van de noordelijke rij staanders (van links naar rechts bekeken), zo werd de plaats van de eerste staander van die rij in de lengterichting van het gebouw bepaald. 2.de cirkel vanuit de plaats van de derde staander werd verder rond getrokken, haaks op de lengterichting van het gebouw en de plaats van het uiteinde werd vastgezet, 3.vervolgens werd een tweede cirkel van gelijke doorsnede vanuit de plaats van de tweede staander getrokken. Op de plaats waar die cirkel in lijn is met de cirkel vanuit de derde staander, werd de plaats van de staander tegenover de derde staander.

15

4.2.4 Subthema 3: Het funderen van gebouwen

Doel subthema algemeen: bepaling welke handelingen, met welke gereedschappen, in welke volgorde en met welke materialen (grond, hout, turf) en motieven leidden tot fundering van het gebouw en beschrijving van de aard van de fundering zelf	
Indicatoren	Wat hoe vastleggen
<ul style="list-style-type: none"> Gebouwen die in de leidraad centraal staan, op hout en zoden gefundeerde houten en zodengebouwen⁹⁴, kunnen op in veen of klei⁹⁵ geramde houten palen, houten palen in 	<ul style="list-style-type: none"> Sporen van de fundering eerst als zodanig onderkennen (interpretatie via aankrassen) en in het vlak intekenen. Daarbij per spoor

⁹⁴ Materialen van de fundering en de opbouw hoeven niet hetzelfde te zijn. In steden bestonden houten gebouwen op zowel (bak-/natuurstenen)stenen poer- als strookfunderingen, zie Cleijne *et al.* 2017.

⁹⁵ Een voorbeeld van een gebouw waarvan de funderingspalen in klei zijn geramd of gedraaid is een gebouw van de Enkelgrafcultuur opgegraven te Zeewijk (Buiten 2005).

<p>paalkuilen, palen, staken en planken (in houten grondbalken) in greppels en op turfstroken zijn gefundeerd.⁹⁶ Deze funderingswijzen gelden voor zowel dakdragende als wandverstevigende constructies en soms zijn beide gecombineerd in een enkele rij elementen in een gebouw. In Holoceen Nederland zijn de resten van de fundering over het algemeen beter geconserveerd dan in Pleistoceen Nederland, vanwege het conserverende effect van de zuurstofarme ligging. Soms bevinden zich in paalkuilen onder palen houten of stenen sloffen en poeren en houten blokken tegen de paal. En soms worden alleen houten sloffen gevonden, waarop palen stonden.⁹⁷ Soms ook kan ophogingsmateriaal zijn gebruikt, aangebracht tegen palen, om paalfunderingen te versterken.⁹⁸</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paalkuilen kunnen volgens Theuws vijf vullingen bevatten (fig. 4.7). Het onderscheid tussen die vullingen is vooral in sporen van middeleeuwse gebouwen goed zichtbaar. Dat onderscheid is minder goed of helemaal niet te maken in sporen van oudere gebouwen, afhankelijk van de vochtigheidstoestand van de bodem. Een droge bodem zorgt namelijk voor een sterke homogenisering, een vochtige bodem voor een zwakke. Door een zwakke homogenisering kunnen meerdere vullingen scherp gescheiden zichtbaar zijn bij prehistorische gebouwen (fig. 4.8).⁹⁹ Twee van die vullingen van de paalkuil zijn de gedeelten die met de fundering in verband staan. In Pleistoceen Nederland zijn die vullingen de ingraafkuil en de paalkern. In holoceen Nederland de ingraafkuil en de paalkern c.q. de bewaard gebleven paal. De paalkern kan een paalafdruk (de paalschaduw) en holte zijn waar voorheen een paal in stond en die later is opgevuld met grond (en door die opvulling tot een latere gebouwfase behoort, zie hierna). De paalkern kan ook een tot humus 	<p>alle in het vlak zichtbare vullingen aankrassen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Door de bril van handelingen kijkende kan men vullingen aankrassen die met ingraven van elementen (palen/paalkernen van weggerot of tot humus vergaan hout, grondbalken, houten/stenen poeren, etc.) te maken hebben, te onderscheiden van vullingen die met verwijderen te maken hebben (bijvoorbeeld uitgraven: uitgraafkuil). Van belang is dat bij het documenteren van die vullingen ook altijd duidelijk de aard van die vulling (interpretatie) wordt vermeld. • Daarna die sporen couperen rekening houdend met de positie van het funderingselement in de constructie (fig. 4.9). Dat houdt in dat moet worden gekeken naar een perifere of centrale plaats en een rechte of schuine stand van de voormalige paal (de paalschaduw) in de paalkuil. Couperen van paalsporen in kwadranten is handig om de schuinstand of een plaatsing haaks op de lengte-as van de structuur van het funderingselement te kunnen vaststellen. Verder de coupe schavend terugzetten om eventueel verandering van vorm en diepte te kunnen vaststellen. Als de kern groter is of deels op een andere plaats dan op de vlaktekening aangegeven, dit aanpassen. Tijdens en na het afwerken kan de vlak- en coupetekening verder worden aangepast bij het afwerken van delen van de paalkuilen die na het couperen en intekenen van de coupes zijn blijven staan. • Verder moet rekening worden gehouden met oversnijdingen door kuilen van reparatiefasen en over- en ondersnijdingen van sporen van andere structuren (fig. 4.10). • Vervolgens het funderingselement in dwarsdoorsnede intekenen en fotograferen.
---	---

⁹⁶ Zie bijvoorbeeld Zimmermann 1998; Lange *et al.* 2014; Postma 2016; Nicolay 2018. Houten gebouwen kunnen ook op strookfunderingen en poeren van natuursteen en baksteen zijn gefundeerd, bijvoorbeeld in steden, maar die vallen buiten de scope van de leidraad (zie daarvoor Cleijne *et al.* 2017) .

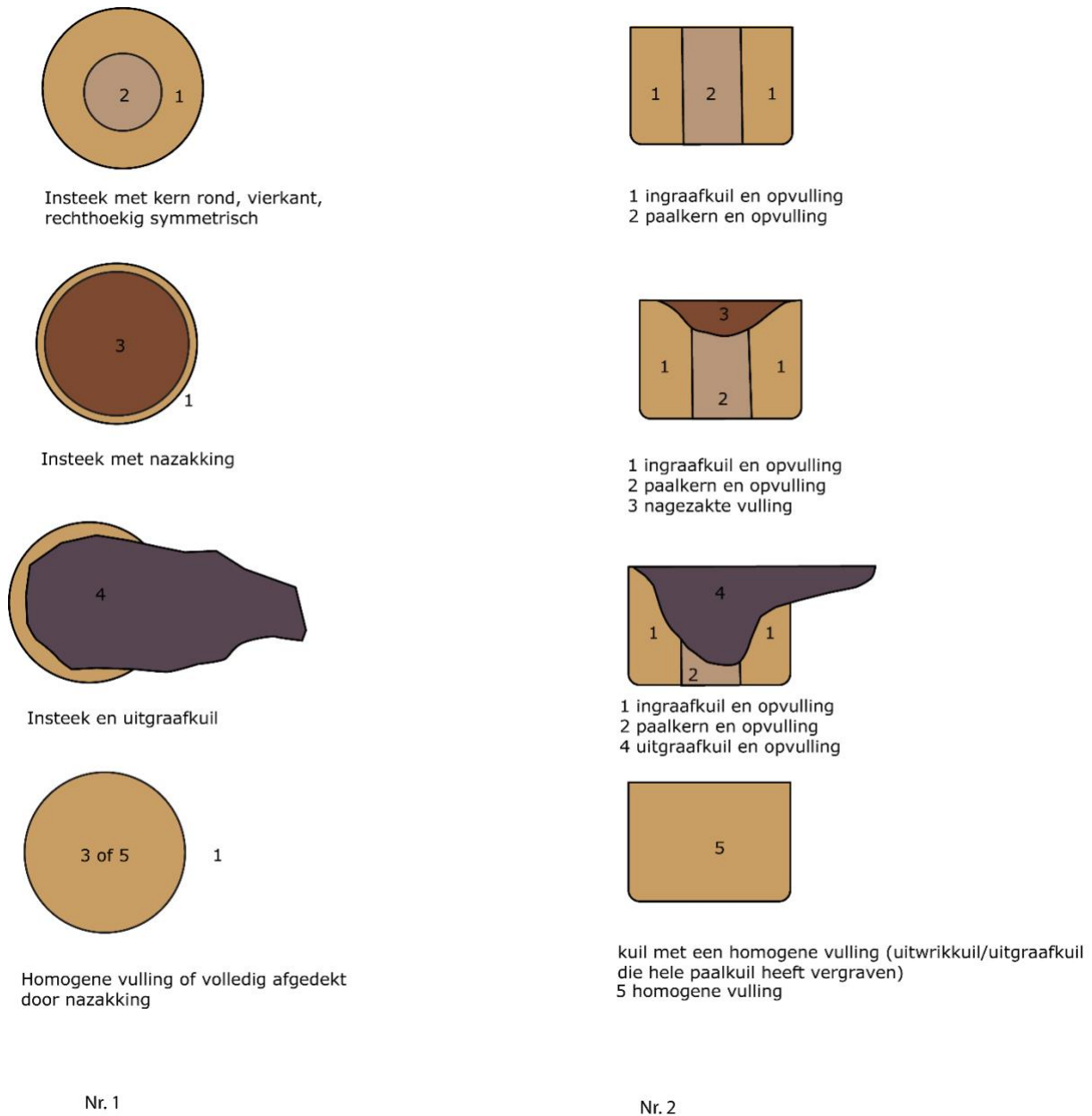
⁹⁷ Zie bijvoorbeeld Hallewas 2009, afb. 5.2 (opgraving Albrandswaard-Rhoon-Portland) en Huijbers 2017a aangaande op hout gefundeerde houten gebouwen in centrale plaatsen en steden in Nederland.

⁹⁸ Zie de case van Pløegaert en het rapport dat voor die case is gebruikt, Vredenburg & Van Trierum 2012.

⁹⁹ Voorbeelden: huisplattegrond late Bronstijd-vroege IJzertijd opgegraven te Beek en Donk (Huijbers 1990) en plattegrond bijgebouw uit late IJzertijd-Romeinse tijd opgegraven te Lieshout-Nieuwenhof (Verwers 1999).

<p>vergane paal bevatten, al dan niet met een houten restant onder de grondwaterspiegel.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Tenslotte met de coupe-informatie de tekening van het spoor in de vlakweergave verbeteren zodat een 3D beeld van het spoor en de vullingen voorhanden is.• Indien mogelijk dienen de ingraafkuil en de paalkern/paal in vlak en coupe goed onderscheiden te worden van de overige vullingen, als zodanig op de vlak en coupetekening aangegeven te worden en naar samenstelling en structuur beschreven te worden. In het geval van een goede conservering van paalkuilen, vaak bij paalkuilen uit de middeleeuwen, kan de structuur van de opvulling van de ingraafkuil worden beschreven. Bij de beschrijving van de structuur van de opvulling van de ingraafkuil kan verschil worden gemaakt tussen een gelaagde, een grof gebrokte en een fijn gebrokte opvulling en kunnen de aanwezige grondsoorten worden aangegeven (natuurlijk materiaal, humeus zand, venig zand, etc). Een grof gebrokte structuur van grond in ingraafkuilen komt voor op eenfasige erven. Fijn gebrokt zand in ingraafkuilen komt vaak voor op erven waar voorheen een ander erf lag of op eenfasige erven met een eigen fasering gedurende het bestaan van het erf (met meerdere elkaar overlappende bijgebouwen bijvoorbeeld). Door grond van een voormalig erf of van een reeds enige tijd bestaand eenfasig erf opnieuw uit te graven, wordt de brokstructuur van de grond in de ingraafkuil fijner. Bij de beschrijving van de paalkern dient eveneens de structuur en samenstelling beschreven te worden, een paalkern met een sterk humeuze vulling kan een weggerot restant van een paal zijn die vanaf de bouw van het gebouw aanwezig was, een vulling van zand met houtskool, huttenleem en/of scherven juist niet en heeft met de verlatingsfase van het gebouw te maken (zie onder).• In het coupeerstadium is het cruciaal om de handelingen van funderen met bijbehorende motieven te beschrijven (wat een meerwaarde van het subthema funderen is boven het enkel beschrijven van
--	---

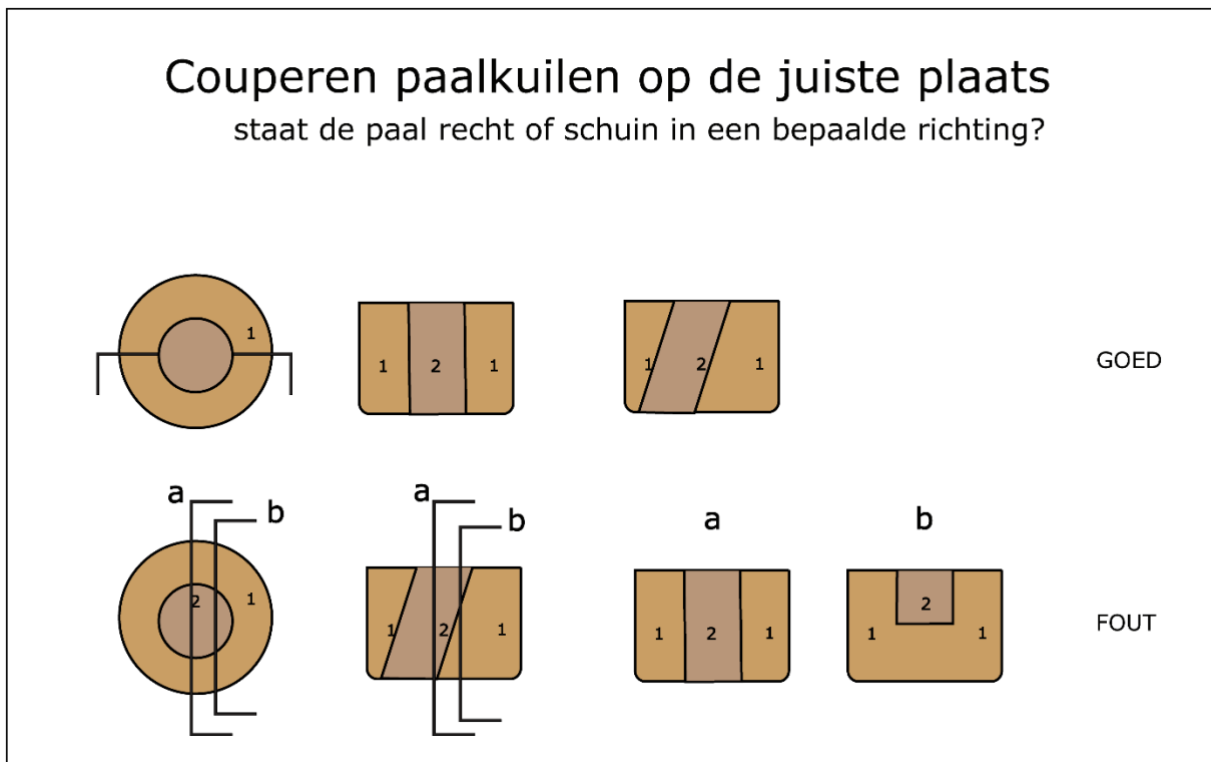
	<p>kuilvullingen), bij voorkeur door alle ingraafkuilen van een gebouw tegelijk te couperen en de ingraafkuilen – per constructief onderdeel (dakdragende palen, lange wand, korte wand) - onderling te vergelijken. In het veld dient men vragen te stellen als waarom men destijds heeft gekozen om de ene paalkuil die en die diepte en die en die vorm te geven en andere paalkuilen weer andere diepten en vormen? En waarom is in de ene ingraafkuil bijvoorbeeld leem gebruikt om die op te vullen ten opzichte van de andere ingraafkuilen van het gebouw? Welke motieven liggen daaraan ten grondslag? (zoals de aard van de bovengrondse opbouw die een lichte dan wel zware fundering noodzaakte, de beschikbaarheid van onvoldoende lang bouwhout voor staanders zodat de vulling van de ingraafkuil extra vast moest worden, etc., etc.) Die motieven dienen in het veld te worden beschreven (en kunnen daarnaast ook in de uitwerkingsfase worden bedacht en beargumenteerd).</p>
--	--



5 Fig. 4.7 Diversiteit van paalkuilen en diens vullingen. Legenda: nr. 1 bovenaanzichten, nr. 2 zijaanzichten (coupes), 1 = ingraafkuil, 2 = paalkern, 3 = nazakking (van op paalkuil liggende cultuurlaag), 4 = uitgraafkuil, 5 = uitwrikkuil. Naar Theuws z.j., afb. 'Structuur paalkuilen algemeen 01' en afb. 'Structuur paalkuilen algemeen 02' (aangepast; in het document staan geen paginanummers en geen afbeeldingnummers).



5 Fig. 4.8 Foto van een coupe van een paalkuil van een huis uit de late bronstijd-vroege ijzertijd uit Beek en Donk, opgraving Beek en Donk Lieshoutseweg 1989 (Huijbers 1990). Zichtbaar zijn zowel de ingraafkuil als de paalkern. Fotoarchief Antoinette Huijbers Amsterdam.



10 Fig. 4.9 Juist couperen naar gelang stand van de paal(kern) in de ingraafkuil. Legenda: 1 = ingraafkuil, 2 = paalkern, a en b = plaats van coupes bij verkeerd couperen. Naar Theuws z.j., afb. 'Couperen

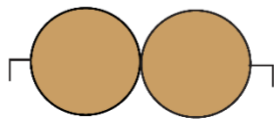
paalkuilen op de juiste plaats' (aangepast; in het document staan geen paginanummers en geen afbeeldingnummers).

Coupeerschema's oversnijdingen

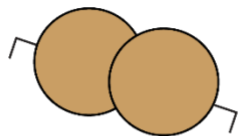
in 1 fase couperen en in meer fasen couperen



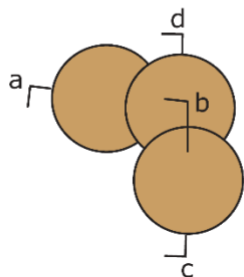
basiscoupe in 1 fase couperen



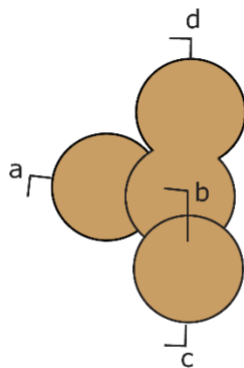
geen oversnijding in 1 fase couperen



enkelvoudige oversnijding in 1 fase couperen



meervoudige oversnijding in 2 fasen couperen
fase 1: a-b-c
fase 2: c-b-d



meervoudige oversnijding in 2 fasen couperen
fase 1: a-b-c
fase 2: c-b-d

Fig. 4.10 Juist couperen naar gelang over- en ondersnijdingen van kuilen met andere kuilen. Naar Theuws z.j., afb. 'Coupeerschema's oversnijdingen' (aangepast; in het document staan geen paginanummers en geen afbeeldingnummers).

5

4.2.5 Subthema 4: Maken van de opbouw van het gebouw

Doel subthema algemeen: bepaling welke handelingen, met welke gereedschappen, in welke volgorde en met welke materialen (grond, hout) leidden tot de opbouw van het gebouw en beschrijving van de opbouw zelf	
Indicatoren	Wat hoe vastleggen
<p>Van de opbouw van een gebouw worden alleen in holoceen Nederland resten gevonden. De case Rotterdam-Markthall toont dat, een ander voorbeeld is de terpopgraving Ezinge (fig. 4.11).¹⁰⁰ In andere gevallen is sprake van een veronderstelde opbouw met een reconstructie op basis van plattegrondkenmerken en aannames. Plattegrondkenmerken die met de opbouw te maken hebben zijn de onderlinge plaatsing van paalkuilen en van standgreppels. Met die onderlinge plaatsing kan bijvoorbeeld het verschil tussen langsgebinten en dwarsgebinten worden bepaald. Bij langsgebinten is sprake van twee rijen dakdragende palen in een kaarsrechte lijn. Een paal van een palenrij ligt niet mooi tegenover een paal van een andere rij. Bij dwarsgebinten is dat wel het geval en bij dwarsgebinten hoeven de staanderrijen niet mooi in een rechte lijn te liggen. Verder kan een perifere positie van een paal in een paalkuil aan aanwijzing zijn voor een dekbalkgebint, de paal staat dan tegen de binnenkant van de paalkuil.¹⁰¹ In de lengterichting gegraven uitgraafkuilen kunnen een aanwijzing zijn voor</p>	<p>Configuraties van constructies in vlak en profiel documenteren op tekening en foto. Daarbij de exacte verticale en horizontale posities van constructieve elementen vastleggen met aandacht voor de positie van palen in paalkuilen (centraal/perifeer) en de stand van palen in paalkuilen of standgreppels (recht of schuin). Zie ook bij subthema funderen (paragraaf 4.2.4). Verder monsters nemen van constructiehout om houtsoorten te bepalen en voor dateringen. Bij de beschrijving van constructie-elementen op de tekening kan een bepaalde terminologie worden gebruikt. Veel archeologische perioden en regio's hebben hun eigen terminologie ter aanduiding van constructieve elementen van de (veronderstelde) opbouw die op basis van de plattegrondkenmerken worden gehanteerd (zie bijlage 2). Wanneer een bepaalde terminologie wordt gebruikt moet daar in de betreffende publicatie ook altijd een tekening van zijn, zodat duidelijk is wat wordt bedoeld.¹⁰³ Daarnaast zijn er ook algemene handboeken met houtbouwkundige terminologie.¹⁰⁴ Voor reconstructie van de opbouw bestaan ook belangrijke studies die gebruikt kunnen worden om sporen te interpreteren.¹⁰⁵ Verder dient men goed de positie van het funderingselement in de gaten te houden ten opzichte van eenzelfde funderingselement elders in de plattegrond. Een voorbeeld is een opbouw met gebinten. Indien een gebouw dekbalkgebinten had is de paalkern te verwachten aan de binnenkant van de paalkuil. Indien sprake is van buitenstijlen zoals bij huizen van type Odoorn C' of een A-frame (casus Ellerwoutsdijk) zijn schuinstaande palen te verwachten die zijn gericht naar de lange wanden. Dit heeft gevolgen voor de plaats en richting van de coupelijijn over de paalkuil.</p> <p>In het veld dienen – met de gegevens uit vlak en coupe - hypothesen gevormd te worden over de aard van de opbouw van het specifieke gebouw dat is gevonden en de daarbij horende handelingen, gereedschappen, de volgorde van die handelingen evenals de</p>

¹⁰⁰ Van Giffen 1936.

¹⁰¹ Theuws 1990.

¹⁰³ Zo is er een terminologie voor LBK-huizen, een voor Bronstijduizen in het rivierengebied, een voor huizen uit de late IJzertijd in Zuid-Nederland, een voor huizen uit de vroege middeleeuwen in Zuid-Nederland en een voor de volle middeleeuwen in Zuid-Nederland en Noord-België. Zie bijdragen in Lange *et al.* 2014.

¹⁰⁴ Haslinghuis & Janse 2005; Volmer & Zimmermann 2012.

¹⁰⁵ Zie bijvoorbeeld Theuws 1990; Huijts 1992; Waterbolk 2009; Postma 2016.

ankerbalkgebinten.¹⁰² Bij gebinten staat de lange wand buiten de kern van dakdragende palen. Het kan ook andersom zijn dat dragende palen buiten de wand stonden, recht of schuin ingegraven (buitenpalen, dakvoetpalen), al dan niet gecombineerd met dakdragende palen binnen de wand. De constructieve indeling (in beuken, traveeën) kan ook een ingang zijn op de aard van de opbouw (zie bij subthema indeling).

motieven bij elke (reeks) handeling(en). In de uitwerkingsfase kunnen die hypothesen worden getoetst.



Fig. 4.11 Opgraving op terp Ezinge, Groningen met bewaarde resten van de opbouw van gebouwen.

5 University Groningen digital collections Ezinge file 1933-104, op:
<http://facsimile.ub.rug.nl/cdm/search/collection/GIA/order/title/page/2> © Rijksuniversiteit Groningen/Groninger Instituut voor Archeologie

4.2.6 Subthema 5: Maatvoering

10

¹⁰² Huijbers 2016.

Doel subthema algemeen: bepaling welke handelingen, met welke gereedschappen, in welke volgorde en met welke soorten maten (voet, el, roede) leidden tot de uiteindelijke maatvoering (lengten, breedten, hoogten, tussenafstanden, maatverhoudingen) van het gebouw en beschrijving van de maatvoering zelf	
Indicatoren	Wat hoe vastleggen
Afstanden tussen de middelpunten van constructieve elementen of in het veld gereconstrueerde plaatsen van het hart van paalkuilen of het hart van uitgraafkuilen, lengten en breedten van gebouwplattegronden en van interne segmenten als van staanderparen, staanderrijen, de kern, het skelet, van traveeën en beuken en verhoudingen van afstanden/maten. Belangrijk om te beseffen is dat het metrische maatstelsel in de middeleeuwen en eerder niet bestond; men ging uit van de roede en van lichaamsmaten. ¹⁰⁶ Dit is van belang bij de uitwerking en rapportage als het gaat om maatvoeringen. Metrische maten vastleggen is handig indien meerdere plattegronden onderling worden vergeleken om bijvoorbeeld om regionale patronen in huislengten te ontdekken, al dan niet patronen door de tijd heen.	<p>Configuratie vastleggen van constructieve elementen met bijbehorende ingravingen. De exacte, driedimensionale, posities van verticale en horizontale houten/zoden funderings- en opbouwelementen van dakdragende en wandverstevigende constructies binnen ingraafkuilen/ingraafgreppels vastleggen op vlaktekeningen en foto's en indien mogelijk op profieltekeningen. Ook het hart van de plaats van paalkernen vastleggen en plaatsen van palen in het veld reconstrueren daar waar die verdwenen zijn door bijvoorbeeld uitgraafkuilen.</p> <p>Een nadere beschrijving en duiding van de maatvoering volgt in de uitwerkingsfase en het resultaat daarvan wordt in de rapportage getoond. In het veld dienen echter reeds – met de vastgelegde gegevens - hypothesen gevormd te worden over de wijze van maatvoeren de daarbij horende gereedschappen evenals de motieven. Want de maatvoering in absolute en relatieve zin kan in verband staan met de aard van de opbouwconstructie, de daklast, de dakvorm, de omvang van gebruiksruimten en de aard van de indeling en de inrichting. In de uitwerkingsfase kunnen die hypothesen worden getoetst.</p>

4.2.7 Subthema 6: Constructieve en functionele indeling

5

Indelen is het aanbrengen van scheidingen. Indelen gebeurt expliciet met scheidingswanden of door grenzen aan te geven binnen het gebouw tot waar wel/niet activiteitszones kwamen te liggen c.q. konden of mochten liggen conform individuele keuzen of culturele codes. Impliciet gebeurt indelen door het maken van activiteitszones van elkaar gescheiden zonder wanden, maar aanleg van activiteitszones wordt hier tot inrichten gerekend. Indelen is niet hetzelfde als inrichting. Inrichting is het expliciet bezetten van het gebouw met activiteitszones en het maken/plaatsen van elementen zoals haarden, waarmee impliciet een gebouw wordt opgedeeld in ruimten. De activiteitszones zelf komen bij subthema inrichting aan bod. Het onderzoek van indelingen is gericht op herkennen van interne scheidingen en interne grenzen.

10

¹⁰⁶ Zevenboom 1964; Fernie 1991; Huggins 1991; Morley & Renfrew 2010; Hamerow 2012; Gardiner 2013; Tavernor 2015. Over het gebruik van lichaamsonderdelen bij de maatvoering van huizen in etnografische studies zie: Howe 1983, 139; Waterson 1998 (1990), 129; Asri 2008, 106; Viaro 2008, 182.

Doel subthema algemeen: bepaling welke handelingen, met welke gereedschappen, in welke volgorde en met welke concepties (bv ruimten met traveeën of beuken) en materialen (grond, hout) leidden tot de constructieve en functionele indeling van het gebouw en beschrijving van die indeling zelf	
Indicatoren	Wat hoe vastleggen
<p>Indelen is een werkwoord, nu en toen. Een gebouw kon functioneel worden opgedeeld met de beuk- en travee-indeling (de constructieve indeling) met de configuratie van de dak- en wandversterkende constructie als uitgangspunt, maar dat hoeft niet.¹⁰⁷</p> <p>Indelen kan worden gedaan met tussenwanden, maar ook zonder tussenwanden met zones van (dominante) activiteiten die te zien zijn aan de hand van bijvoorbeeld delen met vloeren en delen zonder vloeren, maar met mestlagen (zie bij subthema gebruik van gebouw).¹⁰⁸ Het aantal en de plaats van ingangen kan ook een informatieve ingang op de indeling zijn (een aparte ruimte in een gebouw kan corresponderen met een toegang van buiten naar binnen en de plaats van de ingang geeft de plaats van de activiteitszone in het gebouw weer).¹⁰⁹ Evenals de vastgestelde activiteitszones in het gebouw (zie bij subthema gebruik van gebouw).</p>	<p>Configuratie van ingravingen en constructieve elementen vastleggen in vlak en coupe om constructieve indeling te kunnen vastleggen. Tussenwanden, bijvoorbeeld van vlechtwerk in vlak en coupe documenteren, met aandacht voor fasen. Monsters nemen voor houtsoortbepaling en datering, zeker ook indien diverse reparatiefasen nog aanwezig zijn. Verder het gebruik van de ruimte binnen het gebouw vastleggen (zie subthema gebruik van gebouw), ook rekening houdend met fasen, om een functionele zonering binnen het gebouw te kunnen reconstrueren.</p> <p>Ook bij dit subthema dienen in het veld reeds – met de vastgelegde gegevens - hypothesen gevormd te worden over de aard en wijze van indelen (met de constructie als uitgangspunt en/of een indeling (deels) los van de constructieve indeling) evenals over de motieven bij die indeling. In de uitwerkingsfase kunnen die hypothesen worden getoetst.</p>

4.2.8 Subthema 7: Inrichting

- 5 Gebouwinrichting is het expliciet bezetten van een gebouw met activiteitszones en het maken/plaatsen van elementen zoals haarden.

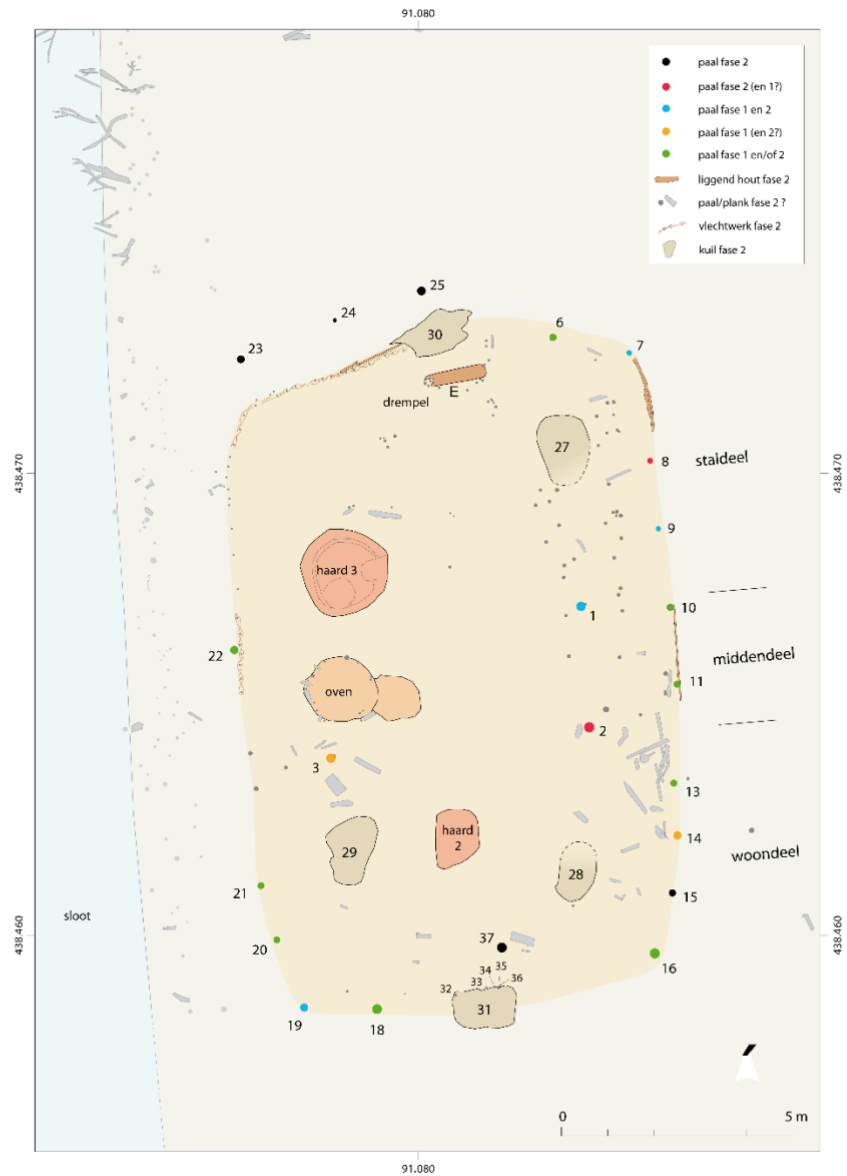
Doel subthema algemeen: bepaling welke handelingen, met welke gereedschappen, in welke volgorde en met welke additieve elementen leidden tot de inrichting van het gebouw en beschrijving van de inrichting zelf Met de inrichting wordt hier de plaatsing van elementen in een gebouw bedoeld zoals meubels, haarden, ovens, vloeren, standscheidingen. Aanwijzingen hiervoor zijn zeldzaam. Als dit aangetroffen wordt, dient hier speciale aandacht voor te zijn.	
Indicatoren	Wat hoe vastleggen
<p>Indicatoren voor de inrichting zijn elementen die hier additieve elementen (toegevoegde, niet-constructieve, elementen) worden genoemd: kleivloeren, twijgenpakketten, haardplaatsen, palen bij haardplaatsen (voor kookgereedschap of voorouderverering), ovens, standscheidingen, vlonders voor vee</p>	<p>In plattegrond kijken naar niet-constructieve elementen. In holoceen Nederland is de vindkans daarvan groter dan in pleistoceen Nederland. Die met hun ingegraven omgeving (kuilen, greppels) in het vlak intekenen en couperen en coupes tekenen en afwerken, vondsten verzamelen per laag en bemonsteren. Bij elementen zoals haardkuilen met meerdere lagen, elke laag bij voorkeur bemonsteren voor</p>

¹⁰⁷ Ufkes 2011, 48.

¹⁰⁸ Bijvoorbeeld Kok 1999. In Denemarken zijn aanwijzingen dat het woondeel van huizen hoger ligt dan het staldeel, zie Webley 2008.

¹⁰⁹ Zie Huijbers 2007.

<p>om op te staan, verhoogde paden, meubels, mestgoten, mestkuilen, voorraadkuilen, kelders, palenparen van weefgetouwen (fig. 4.12).</p>	<p>micromorfologisch en ecologisch onderzoek en de resterende delen van de lagen geheel uitzeven. Wat en waartoe bemonsterd wordt hangt echter af van de (verwachte) samenstelling van de laag/lagen per element; bij twijgenpakketten is monsternamen voor houtsoortbepaling relevant. Ook bij zichtbare activiteitszones vonden verzamelen met vakken van 0,5 x 0,5 meter en zeven op een zeef van 0,5 cm (zie case Peizermeden)</p> <p>Ook bij dit subthema dienen in het veld reeds – met de vastgelegde gegevens - hypothesen gevormd te worden over de aard van inrichting, de handelingen bij de wijze van inrichten en de gebruikte gereedschappen evenals hypothesen over de motieven bij de gehanteerde inrichting. In de uitwerkingsfase kunnen die hypothesen worden getoetst.</p>
---	--



5 Fig. 4.12 Voorbeeld van de inrichting van een huis, met haarden en een oven zichtbaar in de plattegrond, opgraving Rotterdam-Blijdorp huisplattegrond 2. Schaal 1:100. Naar Vredembregt 2012, 27, afb. 15.

4.2.9 Subthema 8: Gebruik van een gebouw

10 Doelen subthema algemeen:

1. Bepaling welke dagelijkse en niet-dagelijkse handelingen in het gebouw plaatsvonden met:

- De aanwezige ingerichte elementen (vloer, haard, oven, mestgoot, standscheidingen, etc.)
- De aanwezige voorwerpen (kookpotten, voorraadpotten, naald, schaar, mes, etc.)
- Op welke plaatsen

- Op welke momenten

Die uiteindelijk leidden tot een archeologisch beeld van ingravingen, vullingen, lagen en (gefragmenteerde) voorwerpen

5 2. Beschrijving van de archeologische neerslag van het gebruik van het gebouw met ook posities van (gefragmenteerde) materiële cultuur in de gebouwplattegrond. Handelingen zijn bijvoorbeeld: lopen, voedsel bereiden (bakken, koken), voedsel opslaan, koken, eten, zitten, praten, slapen, opstaan, kleding maken, kleding dragen, vee geleiden, vee stallen, vee voeren, uitwerpselen verzamelen, mest maken, afvaldepositie, afvalverplaatsing, afvalvertrapping, afvalintrapping, afvalverwijdering, reinigen ruimten, vloerophoging, vloervervanging, haardvervanging, reparatie van gereedschappen, rituele depositie van voedsel of voedsel in 10 potten.

15 Bij gebruik van houten, zoden en gecombineerd houten en zoden gebouwen met houten of zoden funderingen kan verschil worden gemaakt tussen gebouwen van huishoudens en gebouwen van andere sociale verbanden. Voorbeelden van gebouwen van andere sociale verbanden dan huishoudens zijn cultusgebouwen in gebruik bij geloofsgemeenschappen en industriële gebouwen zoals watermolens in gebruik bij lokale gemeenschappen (dorpen), al dan niet onder dwang van een heer (banmolens). Met het woord huishouden wordt hier een sociaaleconomische organisatievorm op gezins- of familieniveau bedoeld die zich bezig houdt met productie, 20 distributie, consumptie, afdanking en (bewuste en onbewuste) depositie van goederen/voorwerpen, vooral¹¹⁰ bedoeld voor het systeem van levensonderhoud, al dan niet aangevuld met goederen voor afdrachten¹¹¹, giften (gift exchange) en marktproductie. Het huishouden is iets anders dan het gezin en de huisgroep. Een gezin is 25 een sociaal samenstel van bloed- en aanverwanten, met in de kern een man, een vrouw en kinderen (een kerngezin), maar een gezin kan uitgebreider zijn in de 'breedte' (zoals met broers en zussen) en in de 'lengte' (een gezin met bijvoorbeeld drie generaties). Gezins- en familieleden kunnen deel zijn van een huishouden, maar ook dienstpersoneel. Verder is het van belang te beseffen dat gezinnen dynamisch zijn, ze maken een cyclus door vanaf de fase van het gehuwde echtpaar, de gezinscyclus. Een huisgroep omvat alle mensen die 30 permanent of semipermanent verblijven in een huis. Daartoe kunnen bloed- en aanverwanten horen, maar ook dienstpersoneel.¹¹²

30 Agrarische huishoudens zijn qua activiteiten gericht op productie, opslag, verwerking, (gedeeltelijke) consumptie, (gedeeltelijke) distributie van agrarische goederen als graan, wol, vlas, mest, melk, vlees en huiden en op (bewuste en onbewuste) depositie van voorwerpen/fragmenten van voorwerpen. Die activiteiten 35 kunnen ruimtelijk zijn georganiseerd in een enkel gebouw (bv een woonstalhuis), maar ook in de vorm van een cluster gebouwen op een erf/compound (los nog van de temporele organisatie van plaatsgebonden activiteiten in een gebouw c.q. gebouwcluster).

35 Men kan het gebruik van de ruimte in gebouwen door huishoudens opdelen in 'wonen' en 'bedrijven'. Die opdeling is niet zonder problemen, inherent aan definitiepogingen in algemeen. Immers wat is bedrijven? Elke benoeming van een activiteit is lastig en ambivalent. Is het bakken van brood voor consumptie in een huishouden bedrijven of hoort het bij wonen? 'Wonen' wordt hier omschreven als het verblijf van mensen in 40 een gebouw of een deel daarvan, al dan niet seizoensgebonden en al dan niet semipermanent. Daartoe horen productie van voedsel voor het gezin/het huishouden/de huisgroep (bereiden van maaltijden, wat tevens bedrijven is, zie hierna), consumptie van voedsel, zitten, eten, praten, slapen. 'Bedrijven' wordt hier (bij 40 agrarische huishoudens) omschreven als productie, opslag, verwerking en (gedeeltelijke) distributie van agrarische goederen als graan, wol, vlas, melk, vlees en huiden. Productie is bijvoorbeeld graanverbouw en het houden van huisdieren, verwerking het proces van graan naar meel en het proces van dier naar vlees.

¹¹⁰ Bij bewuste depositie van voorwerpen gaat het niet altijd om deposities voor het systeem van levensonderhoud, als gift aan het bovennatuurlijke/de voorouders om iets als voorspoed en vruchtbaarheid terug te krijgen. Bewuste deposities kunnen ook dienen om herinneringen aan overledenen levend te houden. Ook kunnen bewuste deposities levenscyclische doelen hebben, zoals markering van een fase in de levenscyclus van een persoon en markering van een huwelijk of overlijden. Verder kunnen bewuste deposities huiscyclische doelen hebben: bouw- en verlatingsoffers.

¹¹¹ Wolf 1966.

¹¹² Zie over de begrippen gezin, huishouden en huisgroep Huijbers 2007.

Voedselproductie (bereiden van maaltijden) wordt hier ook bij bedrijven gerekend. Voedselproductie voor gebruik door mensen in een gezin/huishouden/huisgroep is op zich bedrijven, maar ook deel van wonen.

Wat vinden we van activiteiten van huishoudens in gebouwen terug? Wat zijn indicatoren?

Indicatoren handelingen van het gebruik van een gebouw in algemeen

- 5 Verwachting en voorspelling van aard van het gebruik als indicatoren
Bij de (primaire, secundaire, enkelvoudige, meervoudige, etc.) functiebepaling van gebouwen is het in de eerste plaats de verwachting over de functie die het veldonderzoek van een gebouw bepaalt. Een voorbeeld is het woonstalhuis. Als vooraf wordt aangenomen dat een aangetroffen huis een woonstalhuis betreft zal het onderzoek zich op handelingen en gebouwkenmerken van wonen en
- 10 bedrijven, inclusief stallen, richten. Een ander voorbeeld is de tabaksschuur. Uit historische bronnen kan bijvoorbeeld bekend zijn dat op een plaats tabak is geteeld en opgeslagen. Bij aangetroffen houten gebouwen op die plaats is dan de verwachting dat het tabaksschuren kunnen zijn. Er moeten in dat geval tevoren archeologische indicatoren worden bedacht van tabaksofslag en -verwerking.¹¹³
- 15 Bij een cluster structuren die waterputten en gebouwplattegronden omvat zoals uit de volle middeleeuwen is de verwachting dat tenminste enkele gebouwen woongebouwen betreffen, al dan niet gebouwen met gecombineerd gebruik.¹¹⁴ Analogieën zijn dan ook belangrijk. Soms kan al meteen worden bepaald wat woongebouwen zijn op basis van de kennisstand in een regio over erfindelingen.¹¹⁵

Kader archeologische indicatoren in algemeen voor het gebruik van een gebouw
Indicatoren voor het (primaire, secundaire, etc. en al dan niet gecombineerde) gebruik van een gebouw zijn:

1. Kenmerken van de gebouwinrichting (zie subthema inrichting): additieve elementen, zoals haardkuilen¹¹⁶, ovens, standscheidingen, vlonders voor vee, woon- en werkvloeren, mestgoten, mestkuilen, voorraadkuilen, kelders
2. Kenmerken van de gebouwconstructie zoals aanwijzingen in de plattegrond voor een zolder¹¹⁷
3. Wielsporen tussen ingangspalen of binnen de plattegrond¹¹⁸
4. Pootafdrukken van huisdieren
5. Analoge gelijktijdige gebouwplattegronden elders waarvan het gebruik overtuigend is bepaald
6. De positie van een gebouw in de indeling van een 'erf'¹¹⁹
7. Vondsten en vondstspredingen van materiële cultuur, in aan het gebruik van het gebouw toewijsbare contexten, rekening houdend met formatieprocessen wat de zeggingskracht bepaalt ((materiaal kan door de tijd heen verspreid zijn geraakt en niet meer op de primaire plaats van depositie liggen)¹²⁰
8. Vondsten en vondstspredingen van ecologische cultuur (planten- en dierenresten), in aan het gebruik van het gebouw toewijsbare contexten, rekening houdend met formatieprocessen wat de zeggingskracht bepaalt (onder andere de verspreiding van materiaal na primaire depositie)¹²¹
9. Organische substanties al dan niet gecombineerd met anorganisch materiaal zoals mest en fosfaat, in aan het gebruik van het gebouw toewijsbare contexten, rekening houdend met

¹¹³ Houten tabaksschuren zijn bekend uit de nieuwe tijd, zie Hulst 2011.

¹¹⁴ Huijbers 2007.

¹¹⁵ Huijbers 2007.

¹¹⁶ Zie voor een mooi voorbeeld van een haardkraag: Nieuwhof 2020, 118-120.

¹¹⁷ Zie Kooi 1994; Postma & Nicolay 2018.

¹¹⁸ Wielsporen binnen de plattegrond: Jongste & Van Wijngaarden 2002. Wielsporen tussen ingangspalen: Dyselinck 2014 en De Winter 2019.

¹¹⁹ Aannemende dat het begrip 'erf' op de betreffende periode van toepassing is, wat misschien alleen geldt voor de volle middeleeuwen en later. Alternatieve begrippen zijn *house site* (Arnoldussen 2012) en *archaeological household cluster* (Winter 1976). En wat wij als erf zien hoeft geen erf te zijn geweest voor de bewoners/gebruikers, het verschil tussen *etic* en *emic*.

¹²⁰ Zie case Jansen Nistelrode en case Van Doesburg Peizermaden.

¹²¹ Zie Gabrowski 2014.

formatieprocessen (onder andere de verspreiding van materiaal na primaire depositie), wat de zeggingskracht bepaalt¹²²

10.Parallellen uit andere perioden waarvan het (gecombineerde) gebruik bekend is, geschreven en iconografische bronnen (voor de middeleeuwen en later).

¹²² Zie case Van Doesburg Peizermeden. Verder: Knippenberg & Jongste 2005; Zimmermann 2008; Ufkes 2010; Schreg & Berendt 2011; Broes *et al.* 2012.

Archeologische indicatoren voor wonen en bedrijven in een gebouw	Wat hoe vastleggen bij onderzoek naar wonen en bedrijven in gebouwplattegronden
<ul style="list-style-type: none"> • Indicatoren voor wonen in een gebouw zijn naast de aard van gebouwkenmerken de aanwezigheid van lemen vloeren en samenstellende delen, beperkte vertrapping in vloeren, resten van vloeren in uitgraafkuilen van paalkuilen en haardplaatsen.¹²³ Vloeren, huttenleem in vullingen van uitgraafkuilen en vertrapping zijn op samenstelling te onderzoeken met micromorfologisch onderzoek.¹²⁴ Daartoe zou een specialist geraadpleegd kunnen worden. De case Van Doesburg aangaande Peizermaden toont het onderzoek van vloeren. Naar de aard van mobiele materiële cultuur kan bij wonen aan depositie van complete en gefragmenteerde voorwerpen in lagen/contexten worden gedacht die met de gebruiksfase in verband kunnen worden gebracht, wel rekening houdende met optionele formatieprocessen. Te Peizermaden werden telkens nieuwe vloeren gemaakt, mogelijk nadat de oude vloer telkens te 'vervuild' was (wat als 'vuil' wordt gezien, is cultureel gebonden).¹²⁵ • Depositie van voorwerpen, al dan niet in gefragmenteerde toestand, wordt hier ook tot wonen gerekend. Factoren die op depositie van voorwerpen van invloed zijn, betreffen naast soorten afvalgedrag, in de tweede plaats rituele markering van betekenisvolle plaatsen (ingangen, huishoeken, haardplaatsen¹²⁶), in de derde plaats rituele markering van menselijke en/of huis(groep)cyclische levensfasen 	<ul style="list-style-type: none"> • Op huisplaatsen in holoceen Nederland lengte en dwarsprofielen aanleggen op terpen zoals in de cases van Van Doesburg aangaande Peizermaden en Ploegaert met betrekking tot Rotterdam-Markthal fraai is getoond evenals het onderzoek in de Onlanden door Nicolay <i>cum suis</i>.¹³² Met die profielen kan inzicht worden verkregen in verschillen in ophoging/vloeraanleg binnen gebouwen zoals huizen. Te Peizermaden ging het om aslagen, houtskoollagen, kleivloerlagen met ingetrapt vondstmateriaal en verbrande leemlagen, met verschillen aan weerszijden van een haardplaats. • De huisplaats vlaksgewijs verdiepen en alle in het vlak zichtbare, al dan niet dagzomende lagen, stroken, banen, (paal)kuilen van het gebouw documenteren, daarbij telkens relaties leggende en beschrijvende met lagen en ingravingen in de profielen. Lagen nauwkeurig beschrijven en door specialisten bemonsteren voor micromorfologisch en ecologisch onderzoek om samenstelling en structuur van vloeren, vertrapping en intrapping van materiaal in vloeren en mestlagen aan te tonen. Rekening houden met stapeling van fasen. • Net zoals te Peizermaden verdient het aanbeveling lagen binnen gebouwen altijd in vakken van 0,5 x 0,5 meter uit te zeven op een zeef met een maaswijdte van 0,5 cm. Ook kan door inzet van specialisten fosfaatonderzoek plaats vinden (fig. 4.13), waarbij dan wel het hele terrein rondom het gebouw, in Peizermaden een terp, bemonsterd dient te worden om plaatsen van fosfaatneerslag te kunnen vergelijken. Verder kan hout bemonsterd worden voor houtsoortbepaling. Het onderzoek te Markthal toonde dat in een bepaalde fase een andere verhouding van houtsoorten werd gebruikt dan in een andere fase. Hout ook bemonsteren voor jaarringenonderzoek. Vondsten vanzelfsprekend per laag en per vulling per kuil verzamelen. Met dit alles zijn handelingen en de materiële gevolgen daarvan te reconstrueren aangaande het gebruik van een gebouw, waartoe ook de handelingen horen aangaande afvalgedrag door de tijd:

¹²³ Zie over vertrapping: Van Doesburg, Müller & Schreurs 2010, 108.

¹²⁴ Van Doesburg, Müller & Schreurs 2010; Nicolay 2018.

¹²⁵ Zie bijvoorbeeld Moore 1996 (1986).

¹²⁶ Zie Lecouteux 2014.

¹³² Nicolay 2018.

<p>(bouwoffers/verlatingsoffers), in de vierde plaats uitwisseling met het bovennatuurlijke en in de vijfde plaats een combinatie van twee of meer van deze factoren.¹²⁷ Bij depositie (van 'afval' en 'rituele deposities'¹²⁸) kan worden gedacht aan kleding en kledingaccessoires (al dan niet als pars pro toto), depositie van complete items en fragmenten van keramisch, glazen, houten en metalen vaatwerk, metalen, benen en houten gereedschap, kookstenen en (onderdelen van) kisten en bankjes. Bij depositie van afval van ecologische cultuur moet aan dieren- en plantenresten worden gedacht, hoewel depositie van dieren en plantenresten ook ritueel/structured kan zijn.¹²⁹</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicatoren voor bedrijven in een gebouw • Indicatoren voor stalling van huisdieren in een gebouw zijn lemen vloeren met vertrapping, pootafdrukken, houten vlonders, standscheidingen en indicatoren voor mest. Indicatoren voor mest zijn divers, het kan gaan om typische insecten, horizontaal gelaagde plantenresten en mineralen.¹³⁰ • Indicatoren voor opslag in een gebouw zijn ingegraven potten¹³¹, concentraties plantenresten in bepaalde toestanden als producten van bijvoorbeeld stadia van graanverwerking, in onverkoelde, 	<p>toevoeging/ophoping van afval, verwijdering van afval, uitvlakking (bijvoorbeeld van gebroken potten), verplaatsing en depositie elders van kapotte voorwerpen, al dan niet in grond verpakt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • In het veld kan men bepaalde vermoedens uitspreken van activiteitszones, van de verrichte activiteiten met bijbehorende gereedschappen en bijbehorende motieven binnen het gebouw (het vormen van hypothesen in het veldstadium, net als bij andere subthema's). De veldstrategie kan op die hypothesen worden aangepast: welke zones men wel/niet bemonsterd, wel/niet uit zeeft (zie de case van Van Doesburg over Peizermade). • In de evaluatiefase moet men op basis van het beschikbare budget en veldwaarnemingen kiezen welke monsters de meeste potentie hebben voor de onderzoeksvragen.
---	--

¹²⁷ Afvalgedrag: LaMotta & Schiffer 1999. Rituele markering van plaatsen: Lecouteux 2014. Rituele markering van tijden: Gerritsen 1999; Huijbers 2007; Arnoldussen 2012; Uitwisseling met bovennatuurlijke: Huijbers 2007.

¹²⁸ Een moderne, analytische, tweedeling. Zie over (culturele opvattingen over) 'afval' depositie en 'rituele' depositie: Moore 1986; Brück 1999; Chadwick 2009; De Vries 2015. Een ander woord is structured deposition, gebruikt om niet meteen de intentie van depositie aan te geven (Joyce & Pollard 2010).

¹²⁹ Dat laatste wordt vermoed bij verkoold graan in spiekerpalen in het Maas-Demer-Schelde gebied (Gerritsen 2003, 90-92) of skeletdelen van dieren in Ezinge (Nieuwhof 2015, 190-194). Alles kan afval zijn of ritueel (Hill 1995, 96-100; Nieuwhof 2015, 110-112). De staat van de voorwerpen, placenten en de behandeling voor het deponeren kan informeren in het spectrum, met afval en ritueel/structured als uitersten, de gedeponeerde voorwerpen thuis horen c.q. dat niet met zekerheid is te zeggen waar in dat spectrum (De Vries in prep.). Zie ook de case van Jansen over Oss-Ussen en van De Vries over Emmen-Noordbargeres.

¹³⁰ Insecten: mestindicerende roofmijten, mestkevers, ectoparasitaire insecten (luizen en vlooiën). Horizontaal gelaagde plantenresten: zaden van planten van (vochtige) graslanden. Mineralen: fosfaatypische mineralen van calcium-oxalaat of calcium-carbonaat. Zie Van Doesburg, Müller & Schreurs 2010, 89 en 108.

¹³¹ Zie bijvoorbeeld: Geerts 2020 (begraven voorraadpot in Berkel-Enschot).

<p>ongedorste, gedorste en/of verkoolde toestand.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicatoren voor agrarisch werken in gebouwen zijn lemen vloeren voor dorsen, voorwerpen voor het telen en oogsten van graan (ploeg, eg, zeis, sikkel), voorwerpen voor het verwerken van graan (dorsvlegel, zeef, wan, handmolen), resten van oogstverwerking zoals aarspillen en kaf, voorwerpen voor onderhoud (slijpstenen). • Indicatoren voor ambachtelijke activiteiten zijn keramische weefgewichten, benen en houten weefkammen, spinstenen, productie- en smeedslakken, broodovens, pottenbakkersovens, productieafval en halffabricaten van voorwerpen. 	
---	--

Kader zeggingskracht spreidingen van vondstspreadingen in gebouwen

Indicatoren en zeggingskracht

Een bepaald archeologisch spreidingspatroon van depositie van voorwerpen of fragmenten daarvan en patronen in vertrapping in vloeren (in holoceen Nederland), kunnen (mogelijk) inzicht geven in het gebruik van een gebouw (en daarmee indirect ook over de inrichting).¹³³ Vertrapping is micromorfologisch te onderzoeken. Bij studie van spreidingspatronen dienen alle denkbare relevante formatieprocessen te worden onderzocht. Spreiding is zowel een eindstadium (spreiding als zelfstandig naamwoord) als een proces (spreiding als werkwoord). Als eindstadium is de spreiding van vondsten het gecombineerde resultaat van menselijk handelen in het verleden en post-depositionele processen. Aangaande spreiding als proces maken LaMotta en Schiffer verschil tussen aanwas (accretion) en vermindering (depletion) van materiaal¹³⁴. Bij vermindering maken zij verschil tussen verplaatsing van materiaal en verhindering van deponering van materiaal op de gebruikte plaats. Ook is er verschil tussen primaire depositie (aanwas op de plaats van gebruik), secundaire depositie (verplaatst van de gebruikte plaats) en voorlopige depositie (deponering in het gebouw van een kapot voorwerp dat nog wel bruikbaar is). Een plaats kan zijn schoongehouden omdat het activiteiten verhinderde¹³⁵, maar schoonmaken kan ook met noties van reinheid te maken hebben.¹³⁶ Deze processen en post-depositionele processen (als beakkering op een voormalige woonplaats, zie case Jansen Nistelrode) kunnen leiden tot verspreiding van materiaal van de primaire depositieplaats naar elders zodat het zicht op het primaire spreidingspatroon wordt vertroebeld. Ondanks deze problemen bij interpretatie van spreidingspatronen is het belangrijk methoden te bedenken om door de filters van secundaire

¹³³ Spreidingspatronen: Arnoldussen 2003; Meurkens 2018. Vertrapping: Van Doesburg, Müller & Schreurs 2010; Nicolay 2018. Een belangrijke nieuwe studie voor inspiratie bij het onderzoek van spreidingspatronen van materiële cultuur in rurale nederzettingen is die van Lewis aangaande Angelsaksisch Engeland (Lewis 2019).

¹³⁴ LaMotta & Schiffer 1999, 20.

¹³⁵ LaMotta & Schiffer 1999, 21.

¹³⁶ Huijbers 2007. Ook is het van belang om bij depositie van materiaal, bij studie van spreidingspatronen, te kijken vanuit het perspectief van structured deposition (Joyce & Pollard 2010).

depositie en post-depositie heen te werken om spreidingspatronen beter te interpreteren in termen van activiteitszones.

Hoe wat vastleggen bij vondstspredingen

Vondstspredingen kunnen worden onderzocht in samenspraak met vondstspecialisten. Nagegaan dient te worden in welke fase(n) van de levensloop van het gebouw het materiaal (optioneel) is gededoneerd, in de gebruiksfase, in de verlatingsfase of in de fase daarna.¹³⁷ Door lagenpakketten in profielen en lagen in het vlak op huisplaatsen in holoceen Nederland te bestuderen, te documenteren en te beschrijven kunnen de handelingen die materiaaldepositie hebben veroorzaakt gereconstrueerd worden. Belangrijkste is dat tijdens het veldwerk (en de uitwerking) inzicht wordt verkregen in de depositieprocessen. Alleen als deze duidelijk zijn kunnen uitspraken worden gedaan over de betekenis van de ruimtelijke verspreiding van vondsten (soorten, aantallen/gewichten, verwerings- en fragmentatiegraad. Hiertoe kunnen in het veld al stappen worden ondernomen, bijvoorbeeld door te kijken naar oudtijdse verstoringen (vertrapping, vergraving, uitgraven en -diepen, baggeren, erosie, etc.) en bioturbatie (dieren, planten, vorstwerking, verdroging, etc.). Ook kunnen er specifieke monsters genomen worden om dit te onderzoeken (vooral micromorfologie). Bij de uitwerking speelt refitting van bijvoorbeeld vuur- en natuursteen en aardewerk een belangrijke rol. Verder kijken naar fragmentatie- en verweringsgraad. Pas als duidelijk is wat de rol van al deze processen zijn geweest op de dataset kunnen uitspraken worden gedaan over de betekenis van de ruimtelijke verspreidingspatronen of moet worden geconstateerd dat dit niet kan, bijvoorbeeld omdat er teveel op de vindplaats is gebeurd.

Wellicht kan ook op de zandgronden gekeken worden naar ruimtelijke verdelingen van sporen van vertrapping in aanwijsbaar vloerleem in uitgraafkuilen bij gebouwen van eenfasige erven (zijnde in dat geval secundaire contexten). De vulling van uitgraafkuilen weerspiegelt mogelijk primair aanwezig en later gededoneerd materiaal in de levensloop van een gebouw. Bij gebouwen van meerfasige erven is dergelijk onderzoek vrijwel onmogelijk omdat onbekend is of de vloerleem afkomstig is van het betreffende gebouw of van eerdere (of zelfs latere) gebouwen op dezelfde plaats.

¹³⁷ LaMotta & Schiffer 1999, 21-25.

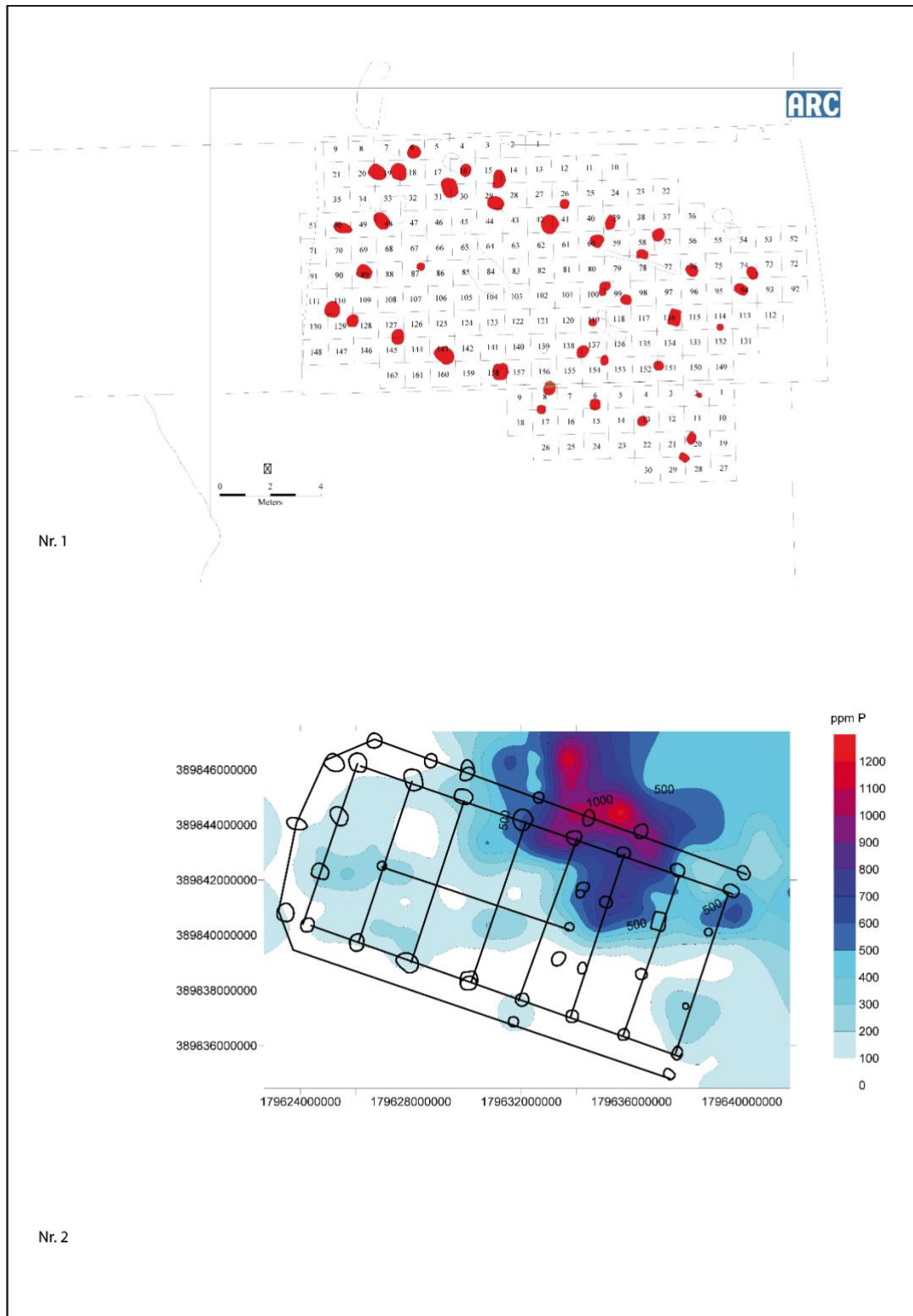


Fig. 4.13 Fosfaatonderzoek van IJzertijdhuis op de opgraving Bakel-Neerakker. Nr. 1 Fosfaatgrid over huisplattegrond en directe omgeving, nr. 2 Fosfaatkartering op plaats huisplattegrond en directe omgeving. Nr. 1 naar Ufkes 2010, 31, afb. 3.5, nr. 2 naar Ufkes 2010, 32, afb. 3.6.

4.2.10 Subthema 9: Reparatie van een gebouw

Doel subthema algemeen: bepaling welke handelingen, met welke gereedschappen, in welke volgorde en met welke materialen leidden tot de reparatie van (onderdelen van) het gebouw en beschrijving van de nieuwe kuil, greppel en het gerepareerde element (paal, grondbalk, turfstrook, stakenrij, haard, oven, etc.) zelf	
Indicatoren	Wat hoe vastleggen
Om deze fase te volgen, wat betreft de dakdragende en wandverstevigende constructie, moet goed nagedacht worden hoe lang men het gebouw wilde laten bestaan en hoe lang het kon bestaan. ¹³⁸ De eerste is een sociale factor, de tweede een ecologische en technische. De houtsoort die is gebruikt kan bepalend zijn en/of wegzakking van de bodem door inklinking (zie case Ploegaert) maar ook de aard en overwegingen van de huisgroep. Reparatiekuilen zijn archeologisch goed zichtbaar, maar het is soms lastig te bepalen wanneer van incidentele reparaties of vervanging/herbouw van een gebouw sprake is. De vraag is vervolgens hoe men te werk ging bij gedeeltelijke vervanging van een gebouw. Werde het dak deels gelicht of werden palen binnenshuis verwijderd? Verder kunnen ook reparaties van ingangen, vloeren, haarden, ovens e.d. gevonden worden.	Wat betreft constructieve elementen in gebouwplattegronden dient goed gekeken te worden naar paalkuilen, standgreppels, ingangspalen, haarden, ovens e.d. die niet toewijsbaar zijn aan de primaire plattegrond, maar secundair zijn. Die sporen dienen vervolgens op dezelfde wijze gedocumenteerd te worden als de overige paalkuilen/standgreppels van het gebouw.

4.2.11 Subthema 10: Verlating en afbraak van een gebouw

Doel subthema algemeen: bepaling welke handelingen, met welke gereedschappen, in welke volgorde leidden tot de verwijdering van dakdragende, wandverstevigende en additieve elementen van het gebouw en beschrijving van de archeologische verschijnselen van die verwijdering zelf zoals uitgraafkuilen en opgevulde paalkernen	
Indicatoren	Wat hoe vastleggen
Dit betreft onderzoek van de wijze waarop een gebouw wordt afgebroken, hoe het gebouw plus de vloer wordt opgeruimd, gedesintegreerd en hoe dat leidt tot (op)vullingen van uitgraafkuilen en paalkernen, indien zichtbaar. Net als bij de bouw kan bij elk gebouw sprake zijn van een bepaalde afbraakvolgorde. Bijvoorbeeld eerst het dak, daarna de wanden, daarna de dragende palen en daarna de vloer. Tussen het verlaten en de sloop kan korte of lange tijd zitten, het gebouw kan enige tijd staan als bouwval. Ook dat is wellicht terug te zien in vullingen van uitgraafkuilen en paalkernen en	In vlak en coupe paalkernen, uitgraafkuilen met eventuele nazakkingen in paalkuilen documenteren. Ook bij dit subthema dienen in het veld reeds – met de vastgelegde gegevens - hypothesen gevormd te worden over de aard van verwijderen van constructieve en niet-constructieve elementen, de daarbij horende handelingen en gereedschappen en de motieven bij de gehanteerde verwijderwijzen. In de uitwerkingsfase kunnen die hypothesen worden getoetst.

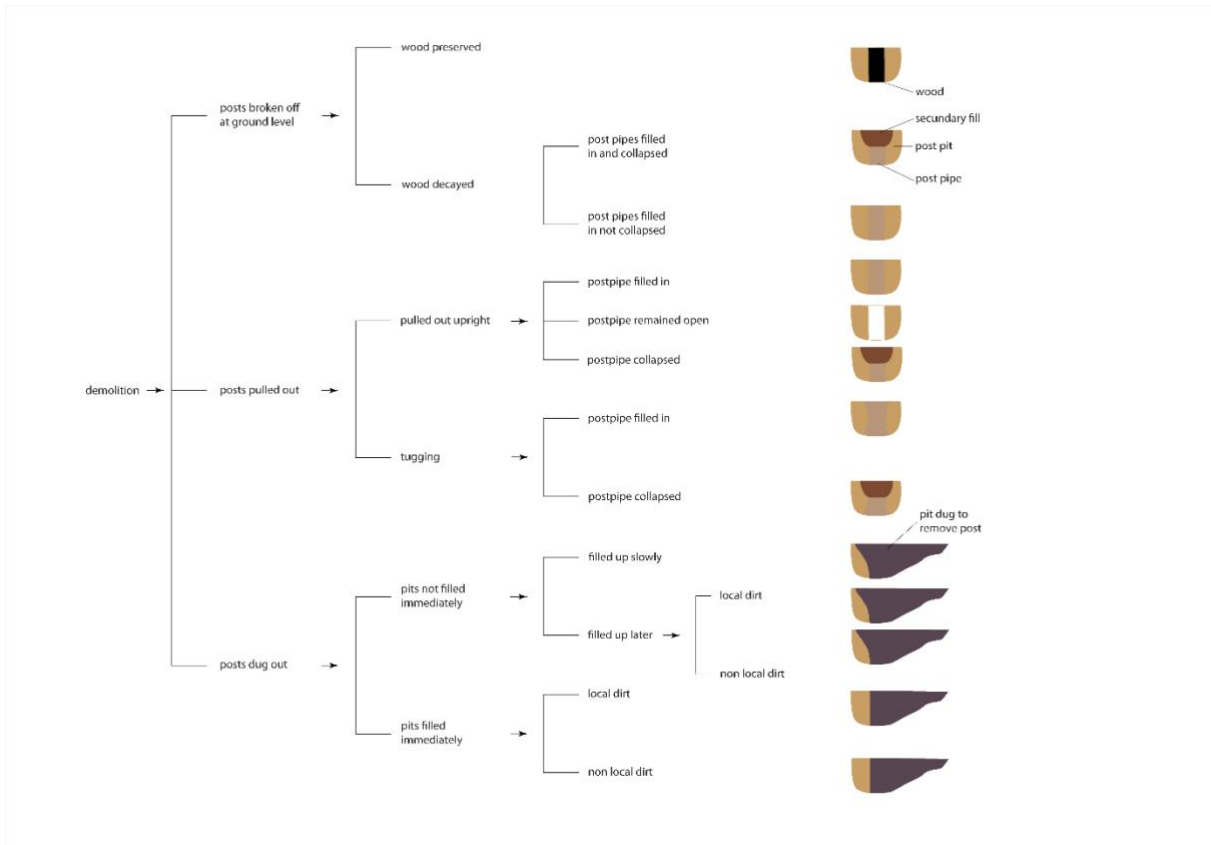
¹³⁸ Over hoe lang men een gebouw wilde laten bestaan zie Arnoldussen 2012.

de aanwezigheid van latere sporen op locatie. Uitgraafkuilen kunnen anders dan gebruikelijk (alleen gekoppeld aan de eindfase van een gebouw) worden bekeken, zeker bij eenfasige erven (aanne: zonder materiaal van oudere erven). In de vulling van uitgraafkuilen zit niet alleen materiaal uit de laatste fase van het gebouw, maar ook materiaal vanaf het begin. De aanleg van de eerste vloer en de opvolgende vloeren, het gebruik, de slijtage en het intrappen van scherven die zelf vertrapt en gefragmenteerd worden. Vloerleem zou onderscheiden moeten worden van wandleem door typische kenmerken als slijtage en intrapping van materiaal. De spreiding van verbrand leem over de gebouwplattegrond in de uitgraafkuilen kan iets vertellen over zones met specifieke activiteiten, waarbij plaatsen met en zonder lemen vloeren van belang waren. Tenzij aangetoond kan worden dat materiaal binnen de plattegrond verplaatst is, dan is over die zones minder eenvoudig iets te zeggen.

Indicatoren voor deze fase zijn bij gebouwen op ingegraven palen de aard van paalkernen en uitgraafkuilen in paalkuilen. Lagen van sporen van deze fase zijn niet eenduidig uit te leggen. Tussen het verlaten van het gebouw en de afbraak kan enige tijd zitten wat aan de aard van lagen is te zien. Theuws heeft een nuttig schema opgesteld met de variatie aan archeologische verschijningsvormen die door variatie in verwijdering van palen kunnen ontstaan (fig. 4.14).¹³⁹ We moeten er ons bewust van zijn dat dit schema op een fase betrekking heeft nadat al een reeks andere handelingen is verricht bij de sloop van een gebouw (sloop van de dakbedekking, sloop van de dakconstructie, verwijdering van wandleem, verwijdering van lemen vloeren, harden e.d.). Uitgraafkuilen kunnen bewust zijn gegraven om palen door te geven aan een volgende generatie. Uit historisch onderzoek blijkt dat het huis bij een erfkwestie letterlijk wordt opgedeeld en verdeeld over de erfgenamen.¹⁴⁰

¹³⁹ Theuws 2014.

¹⁴⁰ Huijbers 2007, hoofdstuk 12.



5 *Fig. 4.14 Variatie aan archeologische verschijningsvormen die door variatie in verwijdering van palen kunnen ontstaan. Naar Theuws z.j., geen pagina- en afbeeldingnummer (aangepast).*

4.3 Opgraven uitgaande van vragen van thema 2 relaties tussen gebouwen

10 Relevante cases: Roessingh Grootebroek-Waterweide, De Winter Vught-Sint Michielsgestelseweg, De Wit Twello-Achter 't Holthuis, Van Wijk Maastricht-Cannerberg. Zie bijlage 1.

4.3.1 Subthema 1: synchrone relaties tussen gebouwen

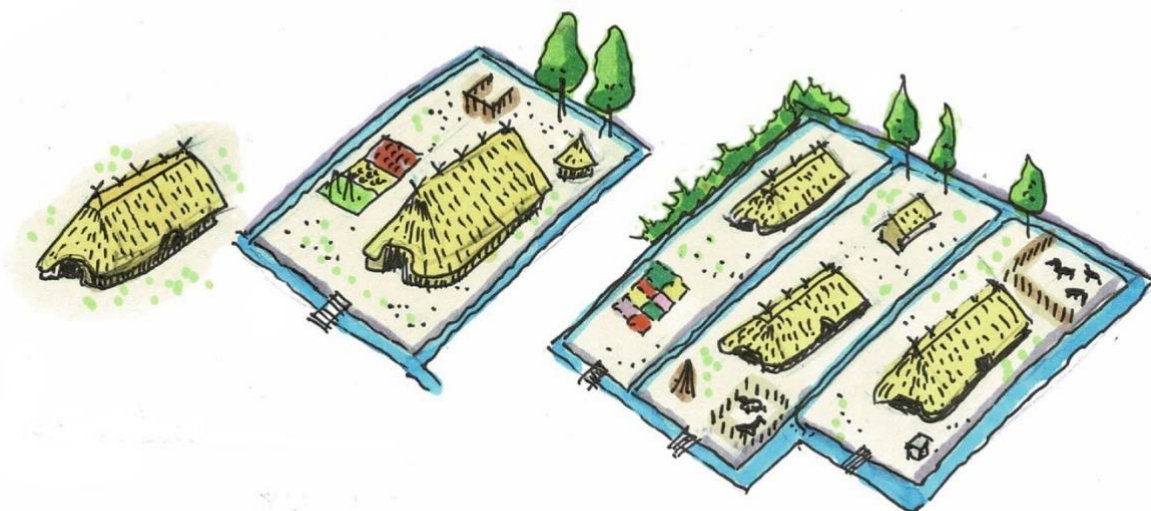


Fig. 4.15 De inrichting van boerenerven in de Bronstijd van West-Friesland.

Doel thema algemeen: handelingen en archeologische neerslag bij ruimtelijke relaties tussen gebouwen en andere elementen, omschrijving erven en bouwplaatsen	
Indicatoren voor erven	Wat hoe vastleggen
Een indicator voor erven is de ruimtelijke associatie van gelijktijdige elementen; elementen die bij elkaar lijken te horen zoals een huis, waterput, putmikkul, greppels, kuilen anders dan paalkuilen en bijgebouwen (fig. 4.16). Die ruimtelijke associatie is voor middeleeuwse erven over het algemeen eenvoudiger te maken dan voor erven uit oudere perioden. Eenfasige erven zijn in het veld al te reconstrueren. Met name ook omdat in de middeleeuwen vaak elk huis een waterput heeft. In de Romeinse tijd heeft niet elk huis altijd een waterput. En voor de prehistorie is het vaak erg lastig om bijgebouwen voor gewasopslag ('spiekers') toe te wijzen aan woongebouwen. Reconstructie van erven kan vaak pas in de uitwerking en dan nog blijft het lastig. Ook bij meerfasige middeleeuwse erven kunnen erven meestal pas in de uitwerking worden omschreven.	<p>1: niveaus van werken</p> <ul style="list-style-type: none"> * Niveau 1 het onderkennen van het bestaan van gebouwen in sporenclusters (zie bij thema 3) * Niveau 2 reconstructie van gebouwen uit sporenclusters (zie bij thema 3) * Niveau 3 het onderkennen van het bestaan van ruimtelijke associaties tussen gebouwen en andere elementen zodanig dat van ruimtelijke gehelen sprake is (gehelen benoemd als 'erven').¹⁴¹ * Niveau 4 omschrijving van erven, huisplaatsen en bouwplaatsen in algemeen * Niveau 5 datering erven en erfelementen en interne fasering * Niveau 6 handelingen en motieven reconstrueren die in een bepaalde volgorde tot samenstelling en indeling van (het archeologisch zichtbare deel van) het erf hebben geleid <p>Net als bij thema 3 (bouwtraditie en bouwvariatie) zijn niveaus te onderscheiden in hetgeen van wat in het veld of pas in de uitwerking onderzocht kan</p>

¹⁴¹ Met de aanname van het bestaan van erven voor de periode dat erven in teksten worden genoemd; archeologen gebruiken het woord erf ter aanduiding van gehelen in prehistorische en Romeinse en middeleeuwse archeologische structurenclusters, maar dat is strikt genomen een etic begrip en kan dus niet conform de toenmalig ervaren (emic) werkelijkheid zijn en tegelijkertijd het uitsluiten van andere gebouwen en overige elementen (die bij andere gehelen, erven, kunnen hebben behoord) op basis van afstand (afstand is een discussiepunt, want in hoeverre en in welke zin is er een relatie tussen fysieke en sociaal betekenisvolle afstand?).

<p>Indien een groep elementen is afgebakend met een greppel en/of hekwerk, versterkt dat het bestaan van een onderling geassocieerde groep elementen. Ruimtelijke uitsluiting is een tweede indicator: elementen die op basis van afstand niet toewijsbaar zijn aan een erf, maar aan een ander erf. Bijvoorbeeld een waterput die relatief ver van een huis ligt. Indien echter uit analyse van structuren in een opgravingsareaal blijkt dat die waterput qua datering de enige is uit de periode van het erf kan die alsnog worden toegewezen aan een erf.</p>	<p>worden c.q. wat pas bij de uitwerking kan. Dat verschilt per archeologische periode.</p> <p>2: in de praktijk</p> <p>In pleistoceen Nederland</p> <ul style="list-style-type: none">• Het onderkennen van het bestaan van gebouwen in sporenclusters (zie bij thema 3)• Horizontale stratigrafie van sporen in een opgravingsareaal reconstrueren: over- en ondersnijdingen (zie thema 3).• Reconstructie van gebouwen uit sporenclusters (zie bij thema 3)• Het onderkennen van ruimtelijke betekenisvolle relaties tussen gebouwen in gebouwclusters, zodanig dat van gehelen sprake is (erven) voor zover in het veld mogelijk• Voldoende daterende vondsten en monsters voor datering verzamelen uit te onderscheiden vullingen van sporen van gebouwen en overige structuren die deel kunnen hebben uitgemaakt van het erf (voor veldwerk voor datering zie ook paragraaf 4.2.1). Voor subthema 1 van thema 2 is bepaling van de aanvang en einde van elk gebouw en elk ander erfelement van belang.• Gelijktijdige gebouwen en andere elementen (greppels, kuilen, waterputten) groeperen voor zover in veld mogelijk, anders in uitwerking• Omschrijving erven met vooraf omschreven criteria en aannames in het veld voor zover mogelijk, anders in uitwerking <p>In holoceen Nederland</p> <ul style="list-style-type: none">• Het onderkennen van het bestaan van gebouwen in sporenclusters (zie bij thema 3)• Horizontale stratigrafie in relatie tot verticale stratigrafie van sporen in een opgravingsareaal reconstrueren: over- en ondersnijdingen (zie thema 3). Bij verticale stratigrafie profieldammen uitsparen over hele areaal indien mogelijk en daar tussen in gelegen zones vlaksgewijs verdiepen, rekening houdend met microreliëf
---	--

	<p>ondergrond (dagzomende lagen) in geval van terpen</p> <ul style="list-style-type: none">• Reconstructie van gebouwen uit sporenclusters per vlak per zone en gebouwdelen in zones onderling en met lagen in profielen verbinden (zie bij thema 3)• Het onderkennen van ruimtelijk betekenisvolle relaties tussen gebouwen in gebouwclusters, zodanig dat van gehelen sprake is (erven) voor zover in het veld mogelijk• Voldoende daterende vondsten en monsters voor datering verzamelen uit te onderscheiden vullingen van sporen van gebouwen (handelingslagen) en overige structuren die deel kunnen hebben uitgemaakt van het erf evenals uit met de erfelementen geassocieerde lagen indien een verticale stratigrafie aanwezig is op het opgravingsterrein (voor veldwerk voor datering zie ook paragraaf 4.2.1). Voor subthema 1 van thema 2 is bepaling van de aanvang en einde van elk gebouw en elk ander erfelement van belang.• Gelijktijdige gebouwen en andere elementen (greppels, kuilen, waterputten) groeperen voor zover in veld mogelijk• Omschrijving erven met criteria en aannames in veld voor zover mogelijk• Omschrijving huisplaatsen en bijgebouwplaatsen met criteria en aannames in veld voor zover mogelijk
--	---

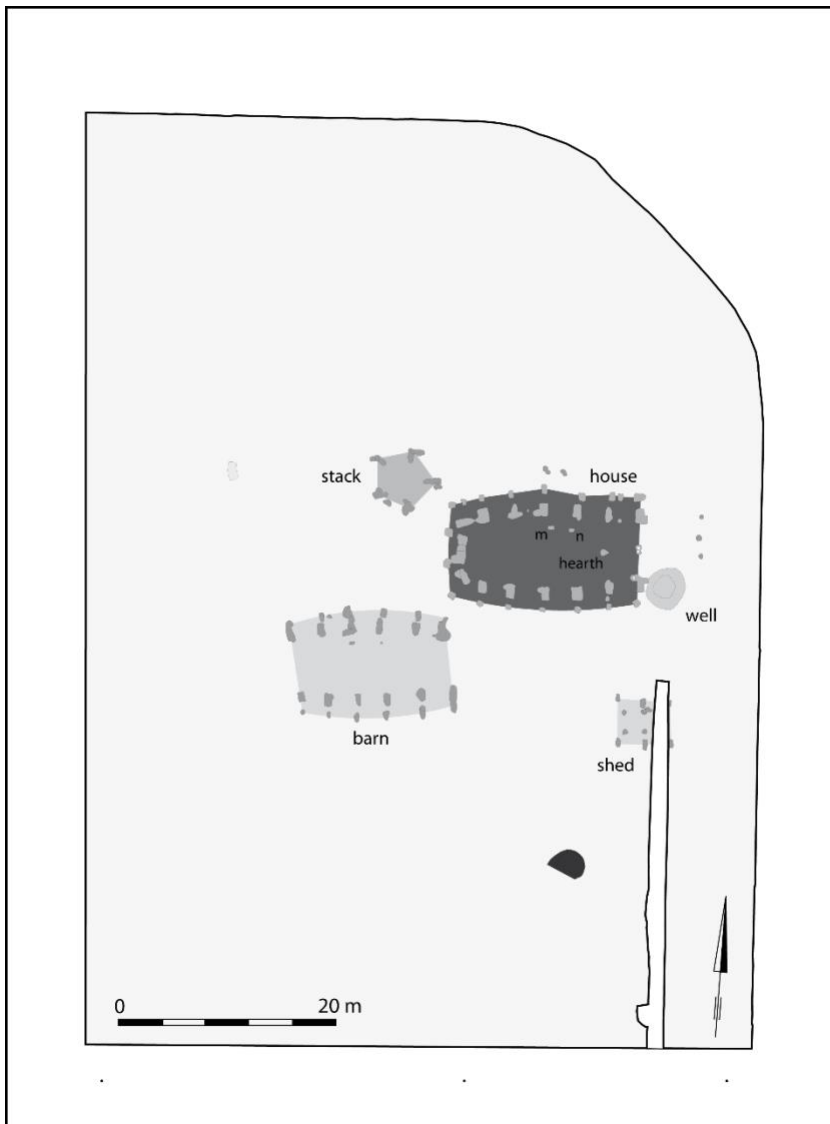


Fig. 4.16 Voorbeeld van ruimtelijke associatie van gelijktijdige elementen (een erf), opgraving Someren-Hoge Akkers. Naar Huijbers 2012, 97, fig. 6.

5 4.3.2 Subthema 2: diachrone relaties tussen gebouwen

Doel thema algemeen: handelingen en archeologische neerslag bij ruimtelijke en temporele relaties tussen gebouwen en andere elementen, omschrijving erven en bouwplaatsen	
Indicatoren voor bouwplaatsen	Hoe wat vastleggen
Een indicator voor een bouwplaats zoals een huisplaats is de aanwezigheid van twee of meer elkaar oversnijdende en/of overlappende huizen op een plaats of twee of meer huizen die naast elkaar zijn gelegen en elkaar waarschijnlijk opvolgden (fig. 4.17). Uiteraard hoeft niet sprake te zijn van in tijd op elkaar aansluitende gebouwen op een plaats. Een tweede indicator is de richting,	1: niveaus van werken <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 het onderkennen van het bestaan van gebouwen in sporenclusters (zie bij thema 3) • Niveau 2 reconstructie van gebouwen uit sporenclusters (zie bij thema 3) • Niveau 3 het onderkennen van het bestaan van temporele associaties tussen

<p>als twee of meer huizen op een plaats eenzelfde oriëntatie of bijna eenzelfde oriëntatie hebben kan sprake zijn van twee opeenvolgende huizen die direct na elkaar zijn gebouwd (fig. 4.17). In de praktijk kan sprake zijn van én een bouwplaats én elkaar overlappende associaties elementen (erven). Bijvoorbeeld een huisplaats met meerdere elkaar opvolgende huisplattegronden, omgeven door elkaar opvolgende bijgebouwen, waterputten en greppelsystemen.</p>	<p>gebouwen en andere elementen zodanig dat van bouwplaatsen sprake is.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 4 omschrijving van bouwplaatsen • Niveau 5 datering opeenvolgende gebouwen (al dan niet aansluitend in de tijd) en interne fasering • Niveau 6 handelingen en motieven reconstrueren die in een bepaalde volgorde tot de elkaar opvolgende gebouwen hebben geleid <p>Net als bij thema 3 (bouwtraditie en bouwvariatie) zijn niveaus te onderscheiden in hetgeen van wat in het veld of pas in de uitwerking onderzocht kan worden c.q. wat pas bij de uitwerking kan.</p> <p>2: in de praktijk</p> <p>In pleistoceen Nederland</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het onderkennen van het bestaan van gebouwen in sporenclusters (zie bij thema 3) • Horizontale stratigrafie van sporen in een opgravingsareaal reconstrueren: over- en ondersnijdingen (zie thema 3). • Reconstructie van gebouwen uit sporenclusters (zie bij thema 3) • Het onderkennen van temporele betekenisvolle relaties tussen gebouwen in bouwclusters, zodanig dat van gehelen sprake is zoals huisplaatsen met meerdere huizen, bijbouwplaatsen en voor zover in het veld mogelijk, anders in uitwerking • Voldoende daterende vondsten en monsters voor datering verzamelen uit te onderscheiden vullingen van sporen van gebouwen en overige structuren die deel kunnen hebben uitgemaakt van de bouwplaats (voor veldwerk voor datering zie ook paragraaf 4.2.1). Voor subthema 2 van thema 2 is bepaling van de aanvang en einde van elk gebouw van belang evenals datering van de aanvang en einde van de bouwplaats, los van een al dan niet aanwezige aaneensluitende opeenvolging van gebouwen op de bouwplaats • Omschrijving bouwplaatsen in het veld voor zover mogelijk
--	--

	<p>In holoceen Nederland</p> <ul style="list-style-type: none">• Het onderkennen van het bestaan van gebouwen in sporenclusters (zie bij thema 3)• Horizontale stratigrafie in relatie tot verticale stratigrafie van sporen in een opgravingsareaal reconstrueren: over- en ondersnijdingen (zie thema 3). Bij verticale stratigrafie profiel dammen uitsparen over hele areaal indien mogelijk en daar tussen in gelegen zones vlaksgewijs verdiepen, rekening houdend met microreliëf ondergrond (dagzomende lagen) in geval van terpen• Reconstructie van gebouwen uit sporenclusters per vlak per zone en gebouwdelen in zones onderling en met lagen in profielen verbinden (zie bij thema 3)• Het onderkennen van temporele betekenisvolle relaties tussen gebouwen in gebouwclusters, zodanig dat van gehelen sprake is zoals huisplaatsen met meerdere huizen, (bij)gebouwplaatsen en voor zover in het veld mogelijk• Voldoende daterende vondsten en monsters voor datering verzamelen uit te onderscheiden vullingen van sporen van gebouwen en overige structuren die deel kunnen hebben uitgemaakt van de gebouwplaats (voor veldwerk voor datering zie ook paragraaf 4.2.1). Voor subthema 2 van thema 2 is bepaling van de aanvang en einde van elk gebouw van belang evenals datering van de aanvang en einde van de gebouwplaats, los van een al dan niet aanwezige aaneensluitende opeenvolging van gebouwen op de gebouwplaats• Omschrijving huisplaatsen en bijgebouwplaatsen met criteria en aannames in veld voor zover mogelijk
--	--

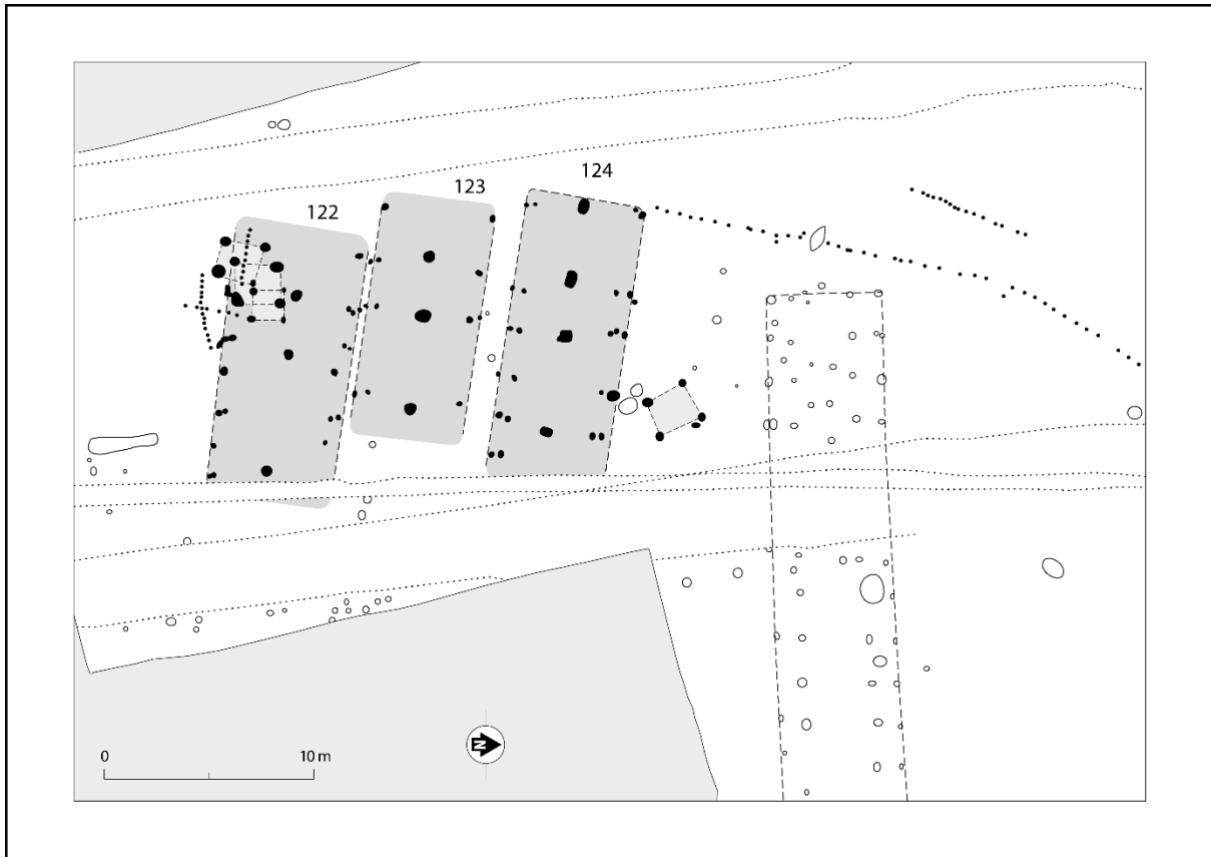


Fig. 4.17 Voorbeeld van een bouwplaats, een plaats met waarschijnlijk drie elkaar opvolgende huizen uit de late IJzertijd te Oss-Ussen. Naar Gerritsen 2003, 62, fig. 3.19 (en Gerritsen naar Schinkel 1998, fig. 102)

5

Hiervoor is verschil gemaakt tussen synchrone en diachrone relaties tussen gebouwen. Nogmaals moet worden benadrukt dat het in de praktijk kan voorkomen dat beide soorten relaties samengaan. Bijvoorbeeld een plaats waar meerdere opeenvolgende erven liggen waarbij zowel huizen als bijgebouwen telkens op dezelfde plaats zijn herbouwd.

10

4.4 Opgraven uitgaande van thema 3, de studie van gebouwvariatie -en eenvormigheid

15

Relevante cases: Müller, Boeschoten & Niekus Kampen, De Vries & Norde Ede-Park Reehorst, Postma Leens-Tuinsterwierden, Knippenberg Tiel-Medel, Stokkel Den Haag-Wateringse Binnentuinen, Sier Borsele-Ellewoutsdijk. Zie bijlage 1.

Doel thema in algemeen: beschrijving en verklaring van handelingen en diens archeologische neerslag bij gebouwvariatie en eenvormigheid op siteniveau, lokaal niveau, regionaal niveau, interregionaal niveau, al dan niet door de tijd heen (zie hoofdstuk 2)	
Indicatoren	Hoe wat vastleggen
Voor beschrijving en verklaring van gebouwvariatie -en eenvormigheid is het van elk gebouw belangrijk om de kenmerken	1: niveaus van werken Om de variatie van en eenvormigheid tussen gebouwen te kunnen beschrijven begrijpen naar kenmerken, zijn niveaus van onderkenning, reconstructie en beschrijving relevant:

<p>van de primaire plattegrond¹⁴² in kaart te brengen in het veld: de aard van de fundering, de constructie, de dakvorm, de maatvoering, de primaire indeling, primaire inrichting en primair gebruik na te gaan (zie § 4.2.8). Indien niet alle kenmerken kunnen worden beschreven in het veld, dienen die in de uitwerkingsfase te worden beschreven. Verder is bepaling van de bouwdatum van belang. Voor studie van gebouwontwikkelingen zijn bovendien scherpe dateringen belangrijk.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Niveau 1 Het bestaan van gebouwen onderkennen in sporenclusters (zie case Stokkel)• Niveau 2 Gebouwen reconstrueren in sporenclusters in de situatie dat over gebouwen uit die periode in het betreffende gebied vrijwel niets bekend is. Indien de sporendichtheid te hoog is en/of sprake is van een grote complexiteit: gebouwreconstructie in de uitwerking doen (hoofdstuk 5; zie cases Stokkel en Knippenberg)• Niveau 3 Gebouwen reconstrueren in sporenclusters in de situatie dat over gebouwen uit die periode in het betreffende gebied veel bekend is. Indien deels mogelijk vanwege de sporendichtheid en complexiteit van horizontale stratigrafie: overig deel in de uitwerking doen (hoofdstuk 5; zie case Ploegaert)• Niveau 4 (het eigenlijke doel van thema 3) Gebouwen documenteren, beschrijven en duiden naar primaire bouwkenmerken (overlap met aantal subthema's van thema 1), vondsten verzamelen en monsternamen voor datering (zie case Norde & De Vries) <p>2: in de praktijk</p> <p>In pleistoceen Nederland</p> <ul style="list-style-type: none">• Bovengrond machinaal weggraven• Sporencluster isoleren• Sporencluster opschaven• Sporencluster analoog/digitaal inmeten/intekenen• Reconstructie gebouwen in sporencluster: regelmatige patronen in ligging van paalsporen, en onderlinge overeenkomsten in paalspoorvulling, -omvang en diepte en veel aandacht voor horizontale stratigrafie. Indien niet of deels mogelijk: in uitwerkingsfase• Voldoende daterende vondsten en C14-monsters voor datering verzamelen uit te onderscheiden vullingen van sporen van gebouwen. Indien in het veld geen gebouwen zijn te reconstrueren in
---	---

¹⁴² De primaire plattegrond is de plattegrond zoals bedoeld volgens de bouwtraditie samen met individuele keuzen (zie Huijbers 2016); de plattegrond zonder aanpassingen zoals reparaties.

	<p>sporenclusters: vondsten verzamelen en monsters nemen uit lagen uit selectie sporen van sporencluster. Voor veldwerk voor datering en criteria voor nemen van C14-monsters zie ook paragraaf 4.2.1). Voor thema 3 is bepaling van de aanvang en einde van gebouwen van belang</p> <ul style="list-style-type: none">• Beschrijven en duiden van gebouwplattegronden naar primaire bouwkenmerken: de kenmerken van de primaire plattegrond, de aard van de fundering, de constructie, de dakvorm, de maatvoering, de primaire indeling, primaire inrichting en primair gebruik na te gaan. Indien niet alle kenmerken kunnen worden beschreven in het veld, dienen die in de uitwerkingsfase te worden beschreven <p>In holoceen Nederland</p> <ul style="list-style-type: none">• Plaatsen met gebouwresten in holoceen Nederland zijn divers naar conserveringstoestand. Er kan sprake zijn van een terp met een pakket aan lagen, maar ook van vindplaatsen met een enkele bewoningslaag of afbraaklaag. In al deze situaties is het van belang om eerst lengte- en dwarsprofielen uit te zetten over de gebouw c.q. gebouwenplaats middels uit te sparen profieldammen. Het vaststellen van de relatie tussen bewonings- en afbraaklagen en de daarmee samenhangende of onderliggende grondsporen is van groot belang. Bij bewoningslagen of afbraaklagen is vaak sprake van lagen die zich vaak uit tot ver buiten gebouwen bevinden.• Vlaksgewijs verdiepen tot op eerste woonniveau: sporenniveau, rekening houden met verloop microreliëf (dagzomende lagen)• Sporenniveau's in vlakken opschaven en aankrassen• Sporenniveau's in vlakken analoog/digitaal inmeten en intekenen• Horizontale stratigrafie in relatie tot verticale stratigrafie van sporen in een opgravingsareaal reconstrueren: over- en ondersnijdingen.
--	--

	<ul style="list-style-type: none">• Reconstructie van gebouwen uit sporenclusters per vlak per zone en gebouwdelen in zones onderling en met lagen in profielen verbinden: regelmatige patronen in ligging van paalsporen, en onderlinge overeenkomsten in paalspoorvulling, -omvang en diepte en veel aandacht voor horizontale stratigrafie. Indien niet of deels mogelijk: in uitwerkingsfase• Voldoende daterende vondsten en C14-monsters voor datering verzamelen uit te onderscheiden vullingen van sporen van gebouwen en uit met gebouwen geassocieerde lagen. Indien in het veld geen gebouwen zijn te reconstrueren in sporenclusters: vondsten verzamelen en monsters nemen uit lagen uit selectie sporen van sporencluster. Voor veldwerk voor datering en criteria voor nemen van C14-monsters zie ook paragraaf 4.2.1). Voor thema 3 is bepaling van de aanvang en einde van gebouwen van belang• Beschrijven en duiden van gebouwplattegronden naar primaire bouwkenmerken: de kenmerken van de primaire plattegrond, de aard van de fundering, de constructie, de dakvorm, de maatvoering, de primaire indeling, primaire inrichting en primair gebruik na te gaan. Indien niet alle kenmerken kunnen worden beschreven in het veld, dienen die in de uitwerkingsfase te worden beschreven
--	---

Intermezzo 1 'Help, ik heb misschien een gebouwplattegrond in mijn proefsleuf'

Kadertekst over gebouwplattegronden in proefsleuven

Liesbeth Theunissen

5 INLEIDING

Dit hoofdstuk van de leidraad is gericht op het vraaggestuurd opgraven van gebouwplattegronden die bij archeologisch onderzoek tevoorschijn komen. Een belangrijk advies voor het opgraven van plattegronden is de plattegrond zoveel mogelijk compleet in het vlak vrij te leggen, alsook het gebied daaromheen. Maar de ontdekking van een plattegrond begint vaak een fase eerder, in de proefsleuf. In deze kadertekst gaan we

10 daarop in: wat te doen bij het identificeren van een mogelijke gebouwplattegrond in een proefsleuf?

Het uitvoeren van proefsleuvenonderzoek is een van de belangrijkste schakels binnen de AMZ-cyclus. Hoewel je uitgaat van de resultaten van het bureauonderzoek, is het vaak nog onbekend wat je precies aan sporen en vondsten kunt tegenkomen, en hoe oud deze zijn. Het herkennen en op de juiste manier onderzoeken van wat zich in het leesbare vlakken van de proefsleuven aftekent, is van cruciaal belang.

15 Het draait in feite om twee belangrijke vragen:

1 wat is de inhoudelijke (aard, omvang, datering) en fysieke kwaliteit (gaafheid, conservering) van de sporen, spoorclusters en vondstconcentraties die in de proefsleuf tevoorschijn zijn gekomen?

2 in hoeverre zijn er nu al verschillende huisonderdelen te herkennen en in hoeverre zijn er aanwijzingen dat er goed bewaarde gebouwplattegronden binnen het onderzoeksgebied (en directe omgeving) aanwezig zijn?

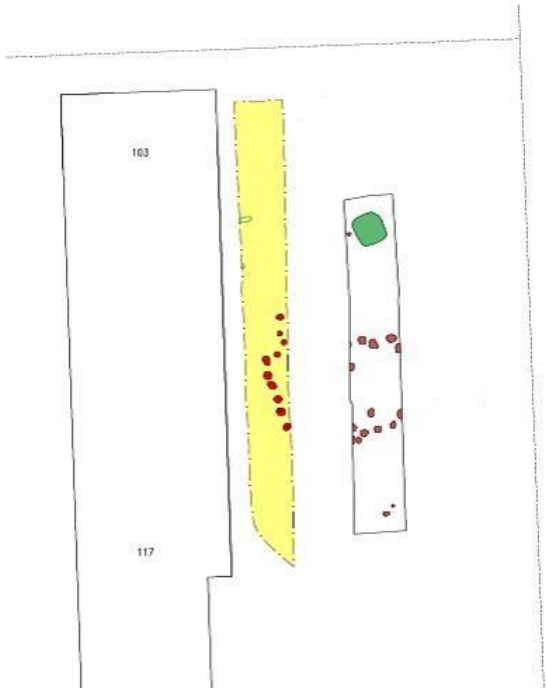
20 Het devies is: probeer maximale informatie uit je proefsleuf te halen, maar de plattegrond minimaal te verstoren. Het onderstaande stappenplan helpt je daarbij.



Paalsporen in het opgravingsvlak: resten van een gebouwplattegrond of niet?

[Casestudy Vught]

25



[opgraving Emmen-De Holdert¹⁴³]

5 STAPPENPLAN

Stap 1 Herkennen van een gebouwplattegrond in de proefsleuf

10 Bij het ontgraven van de proefsleuf en het aanleggen van een 'leesbaar' vlak zijn de aanwijzingen voor een gebouwplattegrond vaak subtiel: een, twee of drie paalsporen die zich in het vlak aftekenen, kunnen deel uitmaken van een gebouwplattegrond.

= in hoeverre hebben paalsporen in het vlak eenzelfde type vulling (inclusief houtskool, verbrande leem, baksteenpartikels) kleur, vorm en opbouw (paalkuil, paalkuil met kern/hout)?

= in hoeverre zijn verschillende gebouwonderdelen te herkennen: ingang, wand, vloer, haard, staldeel, etc.;

= in hoeverre zijn er patronen te herkennen (lijnvormen, regelmaat, afstanden)?

15 = bepaal – indien mogelijk – de lengte, breedte en oriëntatie van het gebouw. Breid de proefsleuf daarvoor uit, zet daarvoor extra vierkante meters in (die in het PvE zijn opgenomen);

= let op sporen en structuren die op een erf kunnen wijzen, zoals waterputten, greppels, ophogingslagen, bewoningsniveaus en vondststrooiingen.

20 Stap 2 Inschatten van de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van een gebouwplattegrond

De volgende stap is om hetgeen je in de proefsleuf als onderdelen van een gebouwplattegrond hebt herkend, te waarderen. Het gaat daarbij zowel om de gaafheid van het bodemprofiel en de sporen (hoeveel van beide is intact of verdwenen?) als om het bepalen van de informatieopbrengst bij toekomstig onderzoek.

¹⁴³ De Wit 2014.

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020

= in hoeverre zijn er ondiepe sporen in het vlak (kleine paalsporen van staketselrijen, runderhoefindrukken, oude ploegsporen, haarden, stal- en scheidingswanden, kuilen, stiepen (natuursteen, baksteen) bewaard gebleven?

= wat zegt het bodemprofiel over de fysieke kwaliteit (podzol, afdekkende natuurlijke of antropogene laag)?

5 = in hoeverre zijn er wanden, vloeren, podia of andere ophogingselementen aanwezig?

= coupeer een beperkt aantal paalsporen om zo de vullingopbouw, vondsten en diepte van de paalkuil te bepalen en eventuele paalkern of houten paal vast te leggen. Werk daarbij met een zekere terughoudendheid; het is immers geen opgraving. Bepaal van andere gebouwsporen de diepte door middel van gutsboringen (3 cm guts)

10 = achterhaal de ouderdom van de plattegrond, bij voorkeur absoluut (zie ook kadertekst #Dateren) of anders door middel van vondstmateriaal of horizontale/verticale stratigrafie

= in hoeverre zijn er activiteitszones (concentraties aan vondstmateriaal, specifieke sporen) te herkennen rondom en boven het cluster van paalsporen?

= beschouwen van relatie tussen vondststrooiingen (in bovenliggende lagen/vlakken) en grondsporen?

15

Stap 3 Vastleggen van de waardering en onderzoeksvragen voor de opgravingsfase

= wat zijn concrete onderzoeksvragen voor de opgraving?

= doe een voorstel voor geschikte methoden en technieken;

= geef aan welke specialisten daarbij – bij het opstellen van het PvE, het PvA en in het veld – het beste betrokken kunnen worden.

20



Intermezzo 2 'Help, ik zie door de sporendichtheid geen huisplattegrond(en) meer!'

Kadertekst over opgravingsvlakken met veel sporen

Liesbeth Theunissen

5 INLEIDING

Soms leg je een werkput aan die zo bomvol met sporen zit, dat je door de bomen het bos niet meer ziet. Hoe ga je dan het beste te werk? Deze vraag speelt in het veld, maar ook tijdens de uitwerking en rapportage. Deze kwestie staat centraal in deze kadertekst.

10 Wanneer je een opgravingsvlak hebt dat vol zit met paalsporen en andere sporen, heb je zeer waarschijnlijk te maken met een palimpsest.¹⁴⁴ Die palimpsest kan het resultaat zijn van een periode van continue bewoning waarin voortdurend structuren opnieuw zijn gebouwd en palen ingegraven. De *palimpsest* kan ook het gevolg zijn van een niet-continue bewoning met periodes van afwezigheid of een andersoortige gebruik. De palen kunnen onderdeel hebben uitgemaakt van houten gebouwen (van boerderijen, bijgebouwen en spiekers),
15 maar ook van structuren gebruikt voor kortstondige activiteiten op erven waarbij palen werden ingegraven of ingeslagen. Denk daarbij aan droogrekken, hooibergen of losse palen waaraan het paard of (zieke) koe was vastgemaakt.

20 Als archeoloog probeer je in de palenwolken structuren te herkennen. Je gaat op zoek naar sporen met dezelfde vorm, (resterende) diepte, vulling(kleur) en insluitels in regelmatige patronen en naar oversnijdingen die houvast geven voor bepaling van de relatieve ouderdom. In het herkenningproces naar patronen is de archeoloog zelf, de waarnemer, de belangrijkste factor. De waarnemer heeft altijd de neiging datgene te documenteren wat hij of zij belangrijk vindt en kent.¹⁴⁵ Uitgangspunt hierbij is het referentiekader van de archeoloog. In dichte palenwolken kun je allerlei configuraties samenstellen; rechthoekig, twee-, drie- of

¹⁴⁴ Een palimpsest is een hergebruikt stuk perkament met teksten. Het perkament werd afgeschraapt voordat een nieuwe tekst werd aangebracht. Vaak is de oude tekst toch ook nog leesbaar. In de archeologie wordt het gebruikt om een vindplaats te beschrijven met veel sporen uit verschillende fasen of perioden.

¹⁴⁵ Theunissen 1999, 180-182.

vierbeukig, driehoekig, rond, ovaal, etc. Het is dan ook van belang daarvan bewust te zijn. Wat reken je tot een structuur en waarom? Welke argumenten maken een sporenconfiguratie voor jou echt tot een structuur? Wat blijft er aan sporen 'over' en hoe verklaar je hun aanwezigheid?

5 Sommige perioden en gebieden zijn berucht vanwege enerzijds de hoge dichtheid aan sporen en anderzijds de onregelmatigheid of onbekendheid van plattegronden [zie ook casestudy Knippenberg]. Als de bouwtraditie onduidelijk is, zullen gebouwplattegronden moeilijk worden herkend. Bekend zijn opgravingen met vele sporen uit het midden- en laat-neolithicum in holoceen West-Nederland: Schipluiden-Harnaschpolder¹⁴⁶, Den Haag-Wateringse Binnentuinen [zie casestudy Stokkel] en EGK-sites van Keinsmerbrug, Mienakker en Zeewijk.¹⁴⁷ Vondstspredingen in de bijbehorende cultuurlaag (die systematisch in vakken is onderzocht) zijn onmisbaar bij
10 het herkennen van activiteitszones binnen en rond gebouwplattegronden. Met *kernel densities* en *hotspot analyses* van materiaalcategorieën zijn deze zones goed in beeld te brengen en te combineren met de spooroverzichten.¹⁴⁸ De fragmentatiegraad van vondstmateriaal kan daarbij veelzeggend zijn. Vaak tekent een gebouwplattegrond zich af door minder – of sterker gefragmenteerd – materiaal. Soms zijn zo ook ingangen te herkennen. Concentraties van minder gefragmenteerd materiaal kunnen wijzen op wanden. Het gaat daarbij
15 om materiaal dat tegen (binnen of buiten) de wanden lag en minder door betreding uiteen is gevallen.

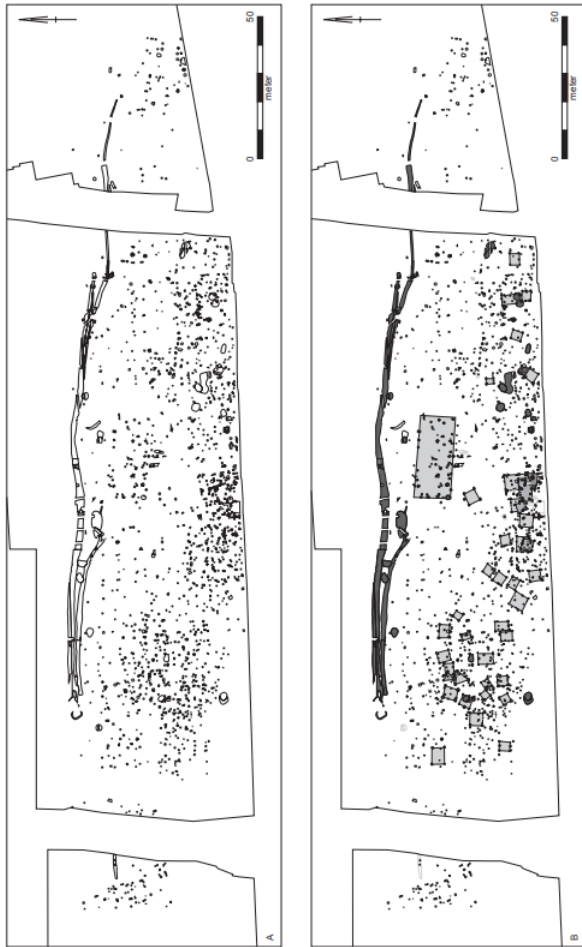
Ook het rivierengebied levert voor de midden-bronstijd, maar vooral voor de midden- en late ijzertijd, hoofdbrekens. Berucht zijn de 'paalwormnederzettingen' bestaande uit honderden dichtbij elkaar gelegen paalsporen. Een bekend voorbeeld is de midden-ijzertijdvindplaats Kesteren-De Woerd (zie afbeelding sporenoverzicht).¹⁴⁹ De palenzworm bestond hier uit ruim 1300 paalsporen. In het veld werden geen
20 gebouwplattegronden herkend. Het digitaal doorzoeken op paalspoorkenmerken leverde met moeite en allerlei slagen om de arm een mogelijke huisplattegrond van het type Haps op.

¹⁴⁶ Louwe Kooijmans & Jongste 2006.

¹⁴⁷ Nobles 2012, 2013, 2014 en 2016.

¹⁴⁸ Zie voor *kernel densities* en *hotspot analyses* de publicaties van Nobles 2012, 2013, 2014 en 2016.

¹⁴⁹ Siemons 2001.



Het sporenoverzicht van Kesteren-De Woerd, met rechts door de mens met behulp van de computer herkende structuren (bron: Sier & Koot 2001).

5 Wenken voor herkenning van structuren in het veld

Het combineren van individuele sporen tot structuren moet bij voorkeur in het veld gebeuren. Dat dit lastig is, is evident, maar de veldsituatie is dé plek om scenario's te toetsen. Daar is het door waarneming en vergelijking mogelijk om gelijktijdige paalkuilen en sporen te onderscheiden van oudere en jongere fasen en toe te wijzen tot structuren.

10 = probeer te achterhalen wat de tijdsduur is waarin de palimpsest is ontstaan. Welke sporen oversnijden oudere sporen? In hoeverre lijkt het op een continu proces van voortdurende bouw of zijn er duidelijke af te bakenen fasen te herkennen? Ook de dateringen van de ter plaatse aangetroffen mobilia kunnen daarbij richtinggevend zijn.

15 = in hoeverre zijn er patronen herkenbaar, bijvoorbeeld in lijnvorming en/of symmetrie van de dakdragende elementen van gebouwplattegronden die op regelmatige afstanden van elkaar zijn geplaatst? En als dat positief is, zijn dan ook die van de wandconstructie te identificeren? En van de andere gebouwonderdelen?

20 = in hoeverre hebben de paalsporen die tot eenzelfde structuur behoren in de coupe eenzelfde type vulling (inclusief houtskool, verbrande leem, baksteenpartikels) kleur, vorm, diepte en opbouw (paalkuil, paalkuil met kern/hout, ingeslagen versus ingegraven)? In hoeverre biedt de informatie uit de coupe een ondersteuning voor het herkende patroon?

= ga bij ontbrekende paalsporen gericht hiernaar op zoek. Probeer bij ontbreken van verwachte sporen een verklaring te vinden.

Wenken voor de presentatie van structuren in het rapport

Het is van belang om transparant te zijn over wat je presenteert in het rapport en waarom. Wees helder dat het gaat om een subjectieve selectie. Dat is niet erg, maar geef wel aan op basis van welke argumenten en criteria je tot welke keuzes bent gekomen. Besef dat onderzoek van een palenzwerm per definitie leidt tot terughoudendheid bij de reconstructie van gebouwplattegronden.

5

= beeldt de allesporenkaart af, – en liefst een versie met de spoordieptes – los van jouw eigen keuzes;

= laat jouw eigen keuzes zien, alle verschillende opties, gebaseerd op verschillende parameters en onderbouwd met argumenten. Niet alleen de herkende structuren als vlak, maar ook in combinatie met de vondstverspreiding en verschillen in fragmentatiegraad (voorbeeld Eigenblok site 5);

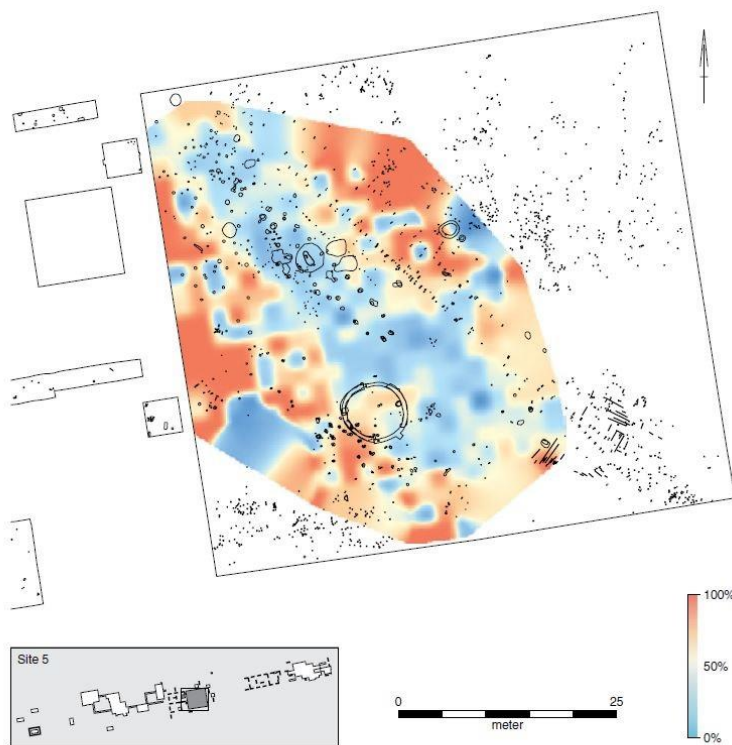
10

= besef dat het trekken van lijnen kan helpen, maar ook (teveel) sturend kan zijn;¹⁵⁰

= biedt een verklaring voor sporen die niet toekenbaar zijn;

= (bij gestratificeerde opgravingen) controleer of de sporen die tot een structuur worden gerekend op dezelfde dieptes zijn aangetroffen.

15

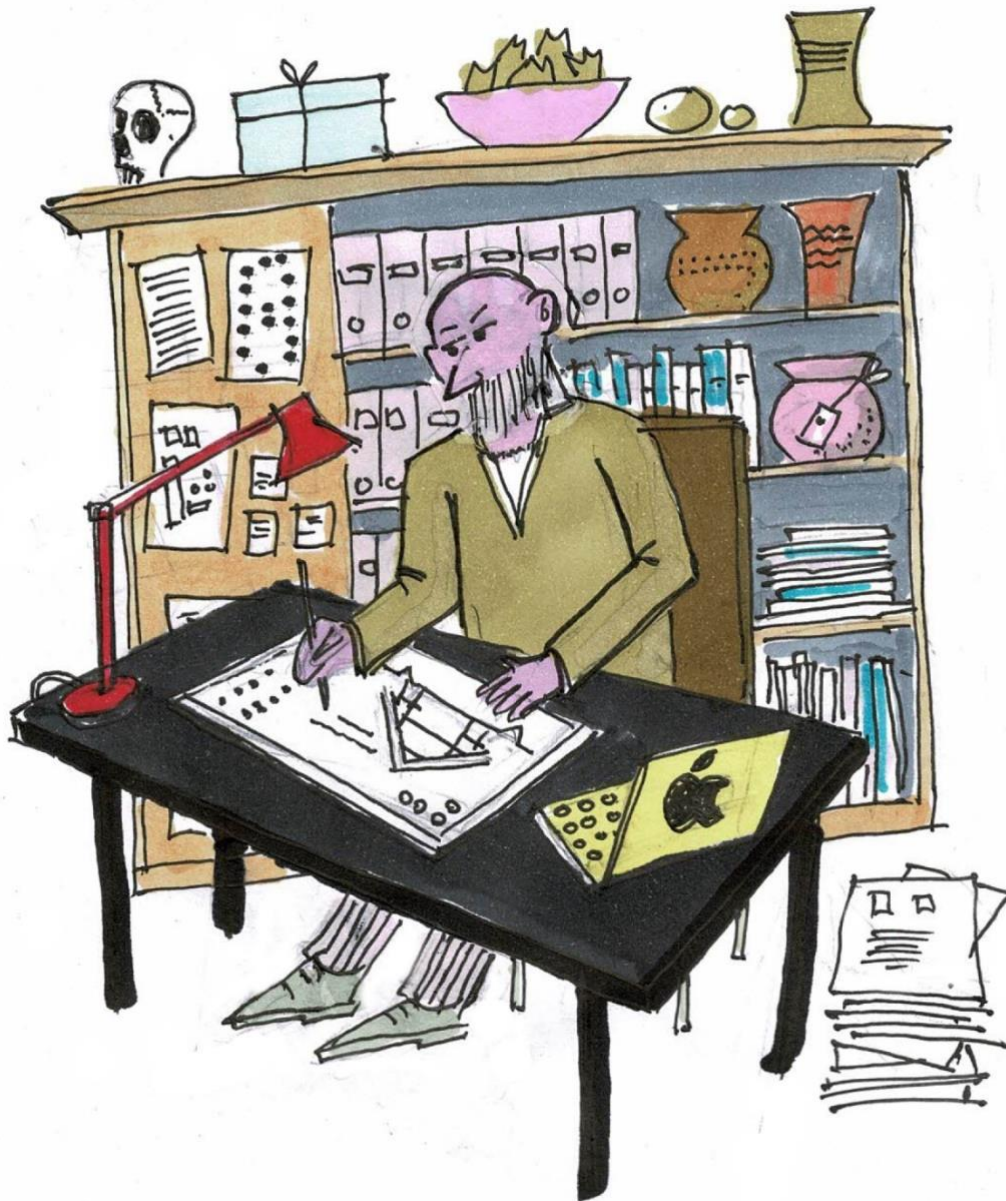


Afb. 4.17 Verspreiding van het percentage gruis ten opzichte van het overige aardewerk van site 5.

De verspreiding van het percentage aardewerkgruis op site 5 van Eigenblok in relatie tot de sporen. Het gruis ligt om de plattegrond (bron: Bloo & Schouten 2002).

20

¹⁵⁰ Zie voor deze problematiek Fokkens, Steffens & Van As 2016, 59-62.



Hoofdstuk 5 uitwerking van gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen

Antoinette Huijbers

5.1 Inleiding

5

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de thematische uitwerking van gebouwplattegronden in relatie tot thematisch veldonderzoek van gebouwplattegronden, met als doel te komen tot het beantwoorden van onderzoeksvragen in de rapportage (zie hoofdstuk 6)

10

<i>Archeologische onderzoeksvariabelen</i>	<i>Thema de mens en de culturele biografie van het gebouw</i>	<i>Thema de mens en relaties tussen gebouwen in ruimte en tijd</i>	<i>Thema de mens en de variatie en eenvormigheid van gebouwen in tijd en ruimte</i>
<i>Erfamenstelling</i>		X	
<i>Erfindeling</i>		X	

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020

<i>Bestaansduur erf</i>		X	
<i>Erffasen</i>		X	
<i>Locatie gebouw</i>	X	X	
<i>Ondergrond gebouw</i>	X		
<i>Bouwmaterialen</i>	X		X
<i>Configuratie van sporen</i>	X		X
<i>Fundering</i>	X		X
<i>Dakdragende constructie</i>	X		X
<i>Wandconstructie</i>	X		X
<i>Dakvorm</i>	X		X
<i>Constructieve indeling (beuken/traveeën)</i>	X		X
<i>Maatvoering</i>	X		X
<i>Functionele indeling</i>	X		X
<i>Elementen van inrichting (haard, oven, standscheidingen, etc.)</i>	X		X
<i>Primair gebruik</i>	X	X	X
<i>Reparaties</i>	X	X	
<i>Secundair gebruik</i>	X	X	
<i>'Speciale' deposities</i>	X		
<i>Verwijderwijze constructie en fundering</i>	X		
<i>Herbouw</i>	X	X	
<i>Overbouwing</i>		X	
<i>Datering en dateringswijzen</i>	X	X	X

Tabel 5.1 Matrix met relevante onderzoeksvariabelen bij de drie thema's

5 5.2 Maken van tijdruimtebeelden

5.2.1 Maken van het tijdruimtebeeld op areaalniveau

Voordat de fase van uitwerking aangaande de drie thema's wordt behandeld, wordt op deze plaats in gegaan op werkzaamheden die vooraf aan de thematische uitwerking van gebouwplattegronden dienen te gebeuren na het veldwerk. Om gebouwplattegronden vanuit thema 1, 2 of 3 uit te werken ten behoeve van de beantwoording van onderzoeksvragen in het PvE moeten gebouwplattegronden zelf vooraf 'duidelijk' zijn, dat wil zeggen goed gereconstrueerd en goed gescheiden in kaart gebracht ten opzichte van eerdere en latere structuren. Daartoe is reconstructie van het zo genoemde 'tijdruimtebeeld' van en in het opgravingsareaal van belang.¹⁵¹ In hoofdstuk 4 is dit ook besproken en in hoofdstuk 6 komt het bij de rapportage opnieuw aan bod.

Het doel in de uitwerkingsfase van de reconstructie van het tijdruimtebeeld is reconstructie van alle aanwezige structuren, het in beeld brengen van de stratigrafie van structuren en lagen binnen het opgravingsterrein en de datering van alle structuren en lagen. Het tijdruimtebeeld is een beeld van alles wat in de ruimte (van het areaal) door de tijd heen is te zien aan door de 'natuur'¹⁵² gemaakte sporen en lagen(pakketten), door mensen gemaakte structuren en door mensen gemaakte lagen(pakketten).¹⁵³

Die reconstructie kan worden gedaan met de reconstructie van structuren in het opgravingsareaal (aangaande gebouwen overlappend met thema 3), analyse en beschrijving van de horizontale en indien beschikbaar ook de verticale stratigrafie met de onderlinge correspondentie van lagen, ingraven (aangaande gebouwen overlappend met thema 3) en met dateringen (voor datering zie paragraaf 5.3.1). Verder met associatie en uitsluiting wat betreft erven (daarmee overlappend met thema 2).

¹⁵¹ Gedefinieerd als onderzoeksthema in Huijbers 2014.

¹⁵² Bij een reeks lagen kan sprake zijn van een ontstaan door een wisselwerking van menselijke en fysisch-landschappelijke processen.

¹⁵³ Met bij door mensen gemaakte (lagen)pakketten een verschil tussen bedoeld (bewust) en onbedoeld (onbewust) gemaakte (lagen)pakketten.

De reconstructie van het tijdruimtebeeld dient te worden verricht, al naar gelang mogelijkheden, uitgaande van drie ruimtelijke schaalniveaus:

5 A.Schaalniveau gebouw: reconstructie van gebouwplattegronden uit sporenclusters (indien niet in het veld gedaan; overlappend met thema 3), door aard van de opgravingsomstandigheden zoals onmogelijkheid gebouwen in zijn geheel in het vlak vrij te leggen (case Knippenberg Tiel-Medel) of onmogelijkheid gebouwen te onderkennen door hoge dichtheid sporenclusters (case Stokkel Den Haag). Rekening houden met horizontale stratigrafie op erfniveau en areaal: waarneming en beschrijving van andere oudere/jongere gebouwen of elementen die van andere erven zijn die het
10 betreffende gebouw oversnijden of ondersnijden. En ook rekening houden met horizontale stratigrafie op gebouwniveau van het gebouw onder studie: paalkuilen, standgreppels (met palen, staken, planken of een combinatie daarvan, al dan niet in afzonderlijke kuilen in de standgreppel en/of palen, staken of planken op grondbalken of een combinatie daarvan) en drupgoten van primaire fase onderscheiden van secundaire fase (reparatiekuilen, secundaire standgreppels, secundaire drupgoten). Verder per gebouw ingegraven en opgebouwde dakdragende en
15 wandverstevigende constructieve elementen onderscheiden en beschrijven van additieve elementen (vloeren, tussenwanden, haarden, ovens, vlonders, standscheidingen, etc.).

20 B.Schaalniveau erf: horizontale stratigrafie en ruimtelijke associaties tussen gebouwen en andere elementen beschrijven waar mogelijk en bestaan erven kan worden aangenomen. Is afhankelijk van uitkomsten dateringsonderzoek: bepaling gelijktijdigheid elementen als gebouwen en waterputten. Indien sprake is van een erf met meerdere fasen trachten erven te omschrijven per fase met hulp van de horizontale stratigrafie. Indien sprake is van elkaar overlappende of elkaar rakende erven met
25 hulp van de horizontale stratigrafie, associaties en uitsluiting werken. Uitsluiting houdt in dat bijvoorbeeld een waterput of bijgebouw niet aan gelijktijdig huis a wordt toegewezen, maar aan gelijktijdig huis b huis op basis van de kleinere afstand. Over toekenningen als deze kan discussie ontstaan.¹⁵⁴ Het is vooral belangrijk expliciet aan te geven op basis waarvan toekenningen zijn
gedaan.

30 In holoceen Nederland is het van belang de verticale stratigrafie er bij te betrekken indien mogelijk. Soms zijn alleen profielen beschikbaar zoals in sleuven bij niet-archeologisch graafwerk (uit premaltaperiode) die tot op de natuurlijke bodem onder de sporenniveaus zijn aangelegd.

35 C.Schaalniveau areaal/nederzetting: analyse en beschrijving van de horizontale stratigrafie van structuren en vervolgens erven met daarop staande gebouwen en daarin ingegraven waterputten, erfafbakenende en erfindelende greppels, etc. omschrijven indien mogelijk en bij aanname van het bestaan van erven in de betreffende periode

De datering van de afzonderlijke structuren kan gedaan worden met:

- 40 A.Datering op gebouwniveau met dateringen uit monsters (C14, dendrochronologie, OSL), stratigrafie en daterende vondsten per laag (ingraafkuil, kern, uitgraafkuil, nazakking)
B.Datering op erfniveau: bepaling gelijktijdige elementen met dateringen op gebouw/elementniveau en stratigrafie. Elementen zijn hier bijvoorbeeld waterputten en afvalkuilen.
C.Datering op areaal/nederzettingsniveau: bepaling fasen in het areaal met dateringen op
45 gebouwniveau, erfdateringen en stratigrafie van alle structuren en lagen in het areaal. De fasedatering kan soms erg afwijken van dateringen op gebouwniveau, zeker wanneer op gebouwniveau ruime dateringen beschikbaar komen.
D.Terug naar datering op erfniveau met uitkomsten dateringen op areaal/nederzettingsniveau

¹⁵⁴ Die discussie wordt onder meer gevoerd door de onbekendheid van de toenmalige (sociale) betekenis van fysieke afstand in verschillende perioden in verschillende gebieden, plaatsen, gemeenschappen, families, etc.

E. Terug naar datering op gebouwniveau met uitkomsten datering op areaal/nederzettings- en erfniveau

F. Conclusiedateringen gebouwen bepalen aan de hand van bediscussie van alle uitkomsten van de dateringen

5

5.2.2 Maken van het tijdruimtebeeld op gebouwniveau (de minimale basis van gebouwonderzoek)

Doel: de opeenvolging van sporen, elementen, vullingen van een gebouwplattegrond in beeld brengen met tekst (beschrijvend) en afbeelding van (alle sporen met alle vullingen van) de gebouwplattegrond in vlak en coupe. De grafische weergave en beschrijving van gebouwplattegronden bij het tijdruimtebeeld overlapt met de weergave en beschrijving bij het thema van de levensloop van gebouwen hieronder. Het verschil tussen reconstructie van het tijdruimtebeeld en de studie van de levensloop van het gebouw is echter het doel: de gerichtheid op menselijk handelen en denken. De archeoloog zet bij de levensloop een andere bril op dan bij het tijdruimtebeeld alleen.

Wat doen:

Maken tekening van gebouwplattegrond in vlak en coupeweergave met alle vullingen en lagen apart met grijswaarden/kleuren aangegeven (insteken, kernen, uitgraafkuilen, nazakkingen), bij voorkeur vergezeld van een coupeweergave met foto's¹⁵⁵

Beschrijven van sporen en vullingen van de plattegrond naar volgorde (formatieproces van opeenvolging van insteken, kernen, uitgraafkuilen, nazakkingen, etc.), samenstelling en structuur

Beschrijving stratigrafische relaties met andere structuren en lagen (pakketten)
Beschrijven en onderbouwen aanvangs- en einddatering (met methode van paragraaf 5.2.1. Zie ook paragraaf 5.3.1)

5.3 Uitwerken uitgaande van vragen van thema 1 (levensloop van het gebouw)

10

Relevante cases: Dyselinc Poperinge-Ieperstraat 94, Van Doesburg Peizermaden, Jansen Nistelrode-Zwarte Molen, Jansen Oss-Ussen, Ploegaert Rotterdam-Markthal, Sier Borsele-Ellewoutsdijk, De Vries Emmen-Noordbargeres. Zie bijlage 1.

15

Doel: nadere analyse per stap in de levensloop van gebouwen, nadere beschrijving en maken tekeningen conform vraagstellingen ten behoeve van rapportage

De hier genoemde subthema's worden als op zich zelf staande thema's gebracht; in een PvE kan worden gekozen welke van de subthema's worden onderzocht.

20

5.3.1 Datering

N.B.: het subthema datering staat hier apart, maar dient bij elk ander subthema bij de studie van de levensloop evenals bij thema's 2 en 3 te gebeuren

25

¹⁵⁵ Zoals in Arnoldussen 2003.

Kader De datering van gebouwplattegronden

Ouderdomsbepaling van gebouwplattegronden kan met 'directe' en indirecte 'methoden'. Binnen directe methoden zijn bovendien absolute van relatieve dateringen te onderscheiden.

Er zijn drie directe methoden om gebouwplattegronden absoluut te dateren. Absolute dateringen zijn bij directe methoden te verkrijgen met C-14 datering van organische materialen uit lagen/vullingen van sporen, dendrochronologische dateringen van houten elementen als palen en planken en OSL-dateringen. Relatieve directe dateringen zijn in de eerste plaats te verwerven met vondstdateringen van lagen/vullingen die fasen in de ontwikkeling van het spoor en het gebouw herbergen. In de tweede plaats met de stratigrafie van structuren en van sporen van structuren. In de derde plaats met de opeenvolging van lagen/vullingen in een spoor van een structuur waarmee het fysieke formatieproces van een gebouwplattegrond kan worden gevolgd. In de derde plaats met combinaties van deze verschillende dateringsmethoden, waarbij rekening moet worden gehouden met tegenstrijdige uitkomsten.

Er zijn tenminste vijf indirecte methoden om een gebouwplattegrond te dateren. Bij indirecte methoden zijn ruimtelijke schaalniveaus van datering te onderscheiden die in dienst staan van individuele gebouwdatering. Een eerste indirecte methode, op gebouwniveau, is datering van gebouwplattegronden met dateringen van andere exemplaren van vergelijkbare gebouwplattegronden. Naast verschillen tussen gebouwen, bestaan altijd gedeelde gebouwkenmerken.¹⁵⁶ Groepen gebouwen met, op een aantal kenmerken gedeelde plattegrondkenmerken, staan bekend als 'gebouwtypen'. Gebouwtypen worden vaak in een regionale reeks geplaatst, typo-chronologieën. Wanneer andere dateringsmethoden onvoldoende resultaat opleveren of niet voorhanden zijn, wordt soms gebruik gemaakt van typedateringen. Een tweede indirecte dateringsmethode, eveneens op gebouwniveau, is die met geschreven bronnen. De culturele biografie van een verdwenen gebouw bijvoorbeeld kan zelden precies (op het jaar nauwkeurig) worden gevolgd met de voorhanden archeologische dateringsmethoden. Dat zou misschien alleen kunnen bij gebouwen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd, wanneer ook teksten voorhanden zijn. Teksten die inzicht kunnen geven in de aanleg, het bestaan en de verdwijning van gebouwen zijn onder meer transportakten, akten van scheiding en deling, maatboeken, registers van grondbelasting en cijsregisters. Gebruik van deze teksten vergt een historisch-geografisch onderzoek op perceelniveau met raadpleging van de voorhanden kaarten.¹⁵⁷ Een derde indirecte dateringsmethode van gebouwplattegronden, op erfniveau, is datering van met gebouwen ruimtelijk te associëren waterputten en andere erfelementen, zoals erfbegravingen. Voor de middeleeuwen is dit relatief eenvoudiger dan voor de prehistorie en Romeinse tijd. Erven zijn in de laatste twee perioden niet duidelijk af te bakenen en bijvoorbeeld op het Fries-Drents plateau zijn waterputten/waterkuilen niet direct aan individuele huisplattegronden toe te schrijven.¹⁵⁸ Een vierde indirecte dateringsmethode van gebouwen is datering op opgravingsareaal/nederzettingniveau: datering met areaal/nederzettingfasen. Een vijfde indirecte dateringsmethode is toepassing van een combinatie van een of meer indirecte dateringswijzen. En verder kan getracht worden alle directe en indirecte dateringsmethoden te combineren bij gebouwdateringen.

Het is van belang alle uitkomsten van alle gebruikte dateringsmethoden onderling te vergelijken, tegen elkaar af te wegen en te bediscussiëren en vervolgens conclusiedateringen op te stellen. Ook is het zinvol om een schema te maken met alle voor het betreffende gebouw gebruikte dateringsmethoden, de verkregen dateringen en de conclusiedatering.

¹⁵⁶ Naar Huijbers 2014, 396 en Theuvs in prep.

¹⁵⁷ Vgl. Huijbers in prep. (opgraving Baarle-Randweg, gebruik historisch-geografisch onderzoek van L. Keunen (RAAP) voor archeologische interpretatie).

¹⁵⁸ De Vries in prep.

Doel in uitwerking:

Dateren aanvang, einde en fasen in de levensloop van het gebouw evenals de reguliere bestaansduur (de bestaansduur van het primaire gebruik), wel afhankelijk van het gekozen subthema of groep subthema's. Bij voorkeur te verrichten parallel aan de reconstructie van dat tijdruimtebeeld in het opgravingsareaal en vooraf aan de thematische uitwerking van gebouwplattegronden, erven en gebouwplaatsen

Wat hoe doen voor datering van gebouwplattegronden in de uitwerkingsfase:

In de uitwerking kan voor de datering van gebouwplattegronden een volgorde worden gehanteerd uitgaande van drie ruimtelijke schaalniveaus:

A.Datering op gebouwniveau met dateringen uit monsters (C14, dendrochronologie, OSL), stratigrafie, daterende vondsten per laag (ingraafkuil, kern, uitgraafkuil, nazakking) en met gebouwtypedateringen.

B.Datering op erfniveau: bepaling gelijktijdige elementen met dateringen op gebouw/elementniveau en stratigrafie. Elementen zijn hier bijvoorbeeld waterputten en afvalkuilen.

C.Datering op areaal/nederzettingsniveau: bepaling fasen in het areaal met dateringen op gebouwniveau, erfdateringen en stratigrafie van alle structuren en lagen in het areaal. De fasedatering kan soms erg afwijken van dateringen op gebouwniveau, zeker wanneer op gebouwniveau ruime dateringen beschikbaar komen.

D.Terug naar datering op erfniveau met uitkomsten dateringen op areaal/nederzettingsniveau

E.Terug naar datering op gebouwniveau met uitkomsten datering op areaal/nederzettings- en erfniveau

F.Conclusiedateringen gebouwen bepalen aan de hand van bediscussieering alle dateringsmethoden en uitkomsten dateringen

5.3.2 Subthema Plaatskeuze van het gebouw

Doel uitwerking: inzicht krijgen in relatie tussen de ligging van het gebouw en de gekozen variabele (een van de indicatoren 1-6). Daartoe zijn subdoelen het maken van een tekening met het gebouw ten opzichte van diens locatie, naar de gekozen variabele (een van de indicatoren 1-6) evenals beschrijving en verklaring van de plaatskeuze (= handeling) van het gebouw

Indicator 1 plaatskeuze door (gewenste) vochtigheidstoestand ondergrond

Wat doen:

Maken tekening van gebouwplattegrond met alle archeologisch zichtbare ingravingen, vullingen en lagen van levensloop in vlak en coupe

Maken kaart van het paleoreliëf en oorspronkelijke bodemkundige gesteldheid (als indicator voor vochtigheidstoestand ondergrond) in het plangebied c.q. het opgravingsareaal c.q. wat ter plaatse onder de vindplaats wordt verstaan met de locatie van de gebouwplattegrond op die kaart

Beschrijving hoogteligging van de gebouwplattegrond op paleoreliëf

Beschrijving oorspronkelijke bodemkundige gesteldheid in termen van nat-droogverhoudingen

Vergelijking plaatskeuzen ten opzichte van het paleoreliëf en bodems naar vochtigheidstoestand van andere gebouwen op areaalniveau, wat eigenheid/betekenis geeft aan de plaatskeuze van het betreffende gebouw. En vergelijking met plaatskeuzen

<p>van dergelijke gebouwen met plaatskeuzen op andere sites. Regionale studies over dit onderwerp gebruiken indien beschikbaar.</p> <p>Ingaan op duiding specifieke hoogte- en vochtigheidsligging: is de plaatskeuze bepaald door de ligging op het paleoreliëf en een bepaald type bodem naar vochtigheidstoestand of spelen (ook) andere factoren een rol (indicatoren 2-6)?</p>
<p>Indicator 2 plaatskeuze door ligging bij economisch relevante gronden</p> <p>Wat doen:</p> <p>Maken tekening van gebouwplattegrond met alle archeologisch zichtbare ingravingen, vullingen en lagen van levensloop in vlak en coupe</p> <p>Maken kaart van het paleoreliëf en bodemtypen in het plangebied c.q. het opgravingsareaal c.q. wat ter plaatse onder de vindplaats wordt verstaan</p> <p>Reconstructie en beschrijving hoogteligging op paleoreliëf en natuurlijke/antropogene bodem(s) van de gebouwplattegrond om ligging bij voor veeteelt en akkerbouw geschikte gronden te bepalen</p> <p>Vergelijking plaatskeuzen ten opzichte van het paleoreliëf en bodems/antropogene cultuurlagen-oppervlakten van andere gebouwen op areaalniveau, wat eigenheid/betekenis geeft aan de plaatskeuze van het betreffende gebouw. En vergelijking met plaatskeuzen van dergelijke gebouwen met plaatskeuzen op andere sites. Regionale studies over dit onderwerp gebruiken indien beschikbaar.</p> <p>Ingaan op duiding specifieke ligging ten opzichte van het paleoreliëf en bodems/antropogene cultuurlagen-oppervlakten: wat zegt die ligging (samen met eventuele andere informatiebronnen als eco-archeologische gegevens) over de aard van de agrarische economie in de directe omgeving van het gebouw?</p>
<p>Indicator 3 plaatskeuze door specifieke positie op erf</p> <p>Wat doen:</p> <p>Maken tekening van gebouwplattegrond met alle archeologisch zichtbare ingravingen, vullingen en lagen van levensloop in vlak en coupe</p> <p>Erf reconstrueren (zie bij thema 2)</p> <p>Erfindeling uitwerken (zie bij thema 2)</p> <p>Maken tekening met ligging gebouw ten opzichte van andere erfelementen, beschrijven aard gebruik van het gebouw en duiden van de plaats op het erf (zie hoofdstuk 2)</p>
<p>Indicator 4 plaatskeuze door ligging op/nabij plaats ouder gebouw¹⁵⁹</p> <p>Wat doen:</p> <p>Maken tekening van gebouwplattegrond met alle archeologisch zichtbare ingravingen, vullingen en lagen van levensloop in vlak en coupe</p> <p>Gebouwplaats uitwerken (zie bij thema 2)</p> <p>Tekening maken van gebouwplaats met alle daartoe behorende gebouwen</p> <p>Gebouwplaats en opeenvolgende gebouwen beschrijven</p> <p>Duiden van het aangetroffen gebouw op de gebouwplaats (zie hoofdstuk 2)</p>
<p>Indicator 5 plaatskeuze door ligging <i>in</i> een bepaald type nederzetting of een ligging <i>nabij</i> een bepaald type nederzetting</p> <p>Wat doen:</p> <p>Maken tekening van gebouwplattegrond met alle archeologisch zichtbare ingravingen, vullingen en lagen van levensloop in vlak en coupe</p> <p>Reconstructie erf indien dat gebouw op een erf ligt en het erf is te reconstrueren</p> <p>Maken tekening met de gelijktijdige ligging van het gebouw (op erf) ten opzichte van de nederzetting waar dat gebouw toe behoort als geheel c.q. de nederzetting waar dat gebouw niet toe behoort, maar wel bij ligt</p>

¹⁵⁹ Er kan behalve een ouder gebouw ook een andere reden zijn om op een plaats te bouwen (los van de indicatoren). Zo is op verschillende plaatsen vastgesteld dat een huis is gebouwd op een veel oudere grafheuvel, bijvoorbeeld te Nederweert-Rosveld (Hiddink 2005). Dit kan zijn omdat dit een hogere, drogere plek was, maar ook dat dit als betekenisvolle plek werd gezien. Dus naast een ouder gebouw kunnen ook andere archeologische relictten een rol spelen bij plaatskeuze.

Beschrijven aard gebruik van het gebouw en duiden van de plaats van het gebouw (op het erf) in de nederzetting als geheel c.q. diens plaats ten opzichte van de nabij gelegen nederzetting.

Duiding van de plaats van het gebouw in sociale termen met literatuur en indien beschikbaar historische gegevens en/of historisch-geografische onderzoeksresultaten (zie de sociale factoren genoemd in hoofdstuk 4)

Indicator 6 plaatskeuze door ligging bij plaatsen/elementen van voorouderverering en cultus

Wat doen:

Maken tekening van gebouwplattegrond met alle archeologisch zichtbare ingravingen, vullingen en lagen van levensloop in vlak en coupe

Maken tekening van de ligging van de gebouwplattegrond ten opzichte van een gelijktijdig graf, grafveld en/of cultusplaats

Beschrijven van die ruimtelijke relatie

Duiden van die ruimtelijke relatie in sociaal-religieuze termen met literatuur en indien voorhanden historische gegevens en/of resultaten van historisch-geografisch onderzoek

5.3.3 Subthema Uitzetten bouwplaats en preparatie van de ondergrond van het gebouw

Doel uitwerking:

Beschrijven en verklaren van het uitzetten van de bouwplaats en de preparatie van de ondergrond van het gebouw en daaraan ten grondslag liggende handelingen

Wat doen:

A. Maken tekening van gebouwplattegrond met alle archeologisch zichtbare ingravingen, vullingen en lagen van levensloop in vlak en coupe. In holoceen Nederland: maken kaart met ophogingslagen in vlak van het terrein rondom en in het gebouw en maken profieltekeningen met corresponderende lagen. Ophogingslagen kunnen niet alleen voor ophoging zijn gebruikt, ook ter versteviging van de fundering. Verder kunnen ophogingslagen ook na reparaties zijn ingebracht in het gebouw, wat ook preparatie van het terrein is, preparatie van de reparatie. Aangetekend moet worden dat ophogingslagen niet altijd aanwezig zijn in holoceen Nederland.

B. Preparatie ondergrond met tekeningen in toestand beschrijven. Ophogingslagen beschrijven naar samenstelling en structuur, indien aanwezig. In holoceen Nederland, wanneer geen ophogingslagen aanwezig zijn en in pleistoceen Nederland, kan iets over de preparatie van de ondergrond worden gezegd in relatie tot oudere gebouwen en in relatie tot 'natuurlijke' fenomenen op de plaats van het gebouw wat wordt onderzocht zoals bomen.¹⁶⁰ Plaatsen van paalkuilen van het gebouw kunnen worden vergeleken met die van oudere gebouwen en natuurlijke verschijnselen ter plaatse. Dat is van belang om na te gaan in hoeverre men bij de fundering rekening heeft moeten houden met oudere gebouwen en bijvoorbeeld bomen als obstakels: welke ingegraven elementen van het vorige gebouw en welke bomen moest men vermijden en wat heeft men moeten doen om het terrein geschikt te maken voor fundering van het gebouw onder studie? En wat heeft vermindering van ingegraven elementen van oudere gebouwen en natuurlijke obstakels voor gevolgen gehad voor de configuratie van de plattegrond? Is die anders dan 'normaal' (zie bij thema 3)?

Bij de beschrijving van het uitzetten van de bouwplaats kan bijvoorbeeld worden nagegaan in hoeverre men uitging van uitzetten van de configuratie van het gebouw met cirkels.¹⁶¹

¹⁶⁰ Bomen kunnen ook aanplant zijn en zijn dan niet natuurlijk.

¹⁶¹ Theuws 1996.

C. Beschrijving van de handelingen en motieven stap voor stap bij het bouwrijp maken van het terrein en die de structuur en eventueel samenstelling van de aangebrachte/ingebrachte lagen verklaren

5.3.4 Subthema Het funderen van het gebouw

Doel van uitwerking: beschrijving en verklaring van de aard van de fundering en van de handelingen die tot de toegepaste fundering hebben geleid. Daartoe zijn subdoelen het maken van een afbeelding van de configuratie van sporen en lagen die met de fundering van de dakdragende en wandverstevigende constructie hebben te maken in vlak en coupe en het beschrijven daar van, beschrijving van de aard van de toegepaste fundering en beschrijving en verklaring van de handelingen die tot de fundering hebben geleid

Wat doen:

- A. Maken tekening van gebouwplattegrond met alle archeologisch zichtbare ingravingen, vullingen en lagen van levensloop in vlak en coupe, met apart aangegeven voor de ingraafkuilen van elementen (palen/grondbalken/staken/poeren/stiepen/turfstroken) en die elementen of de afdrukken daarvan (zoals paalschaduw) zelf.
- B. Houtsoorten bepalen funderingselementen (palen, grondbalken, staken en bij turfstroken de plantensoorten achterhalen van de gebruikte plaggen)
- C. Datering van het funderen bepalen met conclusiedatering van het gebouw
- D. Aard toegepaste fundering beschrijven. Ingraafkuilen van funderingselementen in detail beschrijven: structuur (gelaagd, fijn gebrokt, grof gebrokt), samenstelling (natuurlijke bodemlagen, antropogeen materiaal (houtskool, verbrande leem, baksteenbrokjes, etc.). Optioneel: beschrijven volume en soortelijk gewicht opvulling paalkuil om te kijken of grond bewust compact werd gemaakt bij fundering dan wel dat men alleen maar een ingraafkuil dicht maakte na plaats van de paal. Verder de vorm, stand (recht/schuin), positie in paalkuil (centraal of aan rand), vorm, doorsnede en diepte van het ingegraven element (paal, staak, grondbalk, poer, stiep of combinatie van elementen). Ook beschrijving van de aard van de opvulling van de paalkern (verrot hout of met grond opgevuld; eerste heeft betrekking op funderingsfase, tweede op eindfase gebouw)
- E. Funderingselementen en rechte/schuine stand en positie daarvan in kuil/greppel onderling per gebouw vergelijken voor bepaling functie in fundering gebouw: fundering dakdragende constructie, wandverstevigende constructie
Rekening houden met horizontale stratigrafie: fasen in de gebouwplattegrond, zichtbaar aan reparaties/reparatiekuilen. Koppeling met lagen en ingravingen in verticale stratigrafie in holoceen Nederland
- F. Vervolgens beschrijving van de handelingen en motieven stap voor stap bij het funderen en die de aard van de ingravingen, de ingebrachte elementen, de opgebrachte lagen en de structuur en samenstelling van de ingebrachte vullingen verklaren

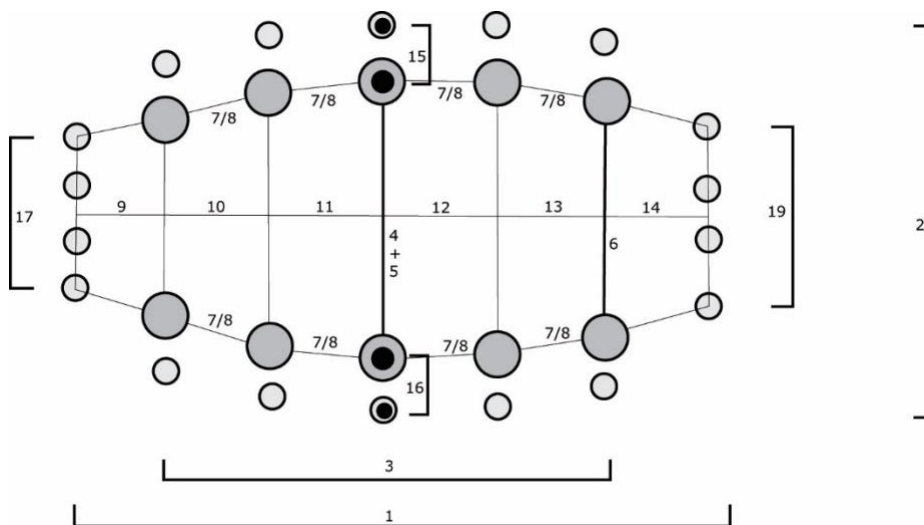
5 5.3.5 Subthema Opbouw van het gebouw

Doel uitwerking: beschrijving en verklaring van de opbouw van het gebouw en van de daaraan ten grondslag liggende handelingen. Daartoe zijn subdoelen het maken van een tekening van een plattegrond met de opbouw van het gebouw, het beschrijven en verklaren van de opbouw in toestand (als eindproduct) en beschrijving en verklaring van de daaraan ten grondslag liggende handelingen

Wat doen:

A. Maken tekening van gebouwplattegrond met alle archeologisch zichtbare ingravingen, vullingen en lagen van levensloop in vlak en coupe, exacte plaatsen van constructieve elementen in vlak en profiel, de stand en positie van constructieve elementen in ingravingen en de constructieve indeling zichtbaar in de plattegrond. Optioneel: 3D reconstructietekening gebouw met duidelijk aangegeven de aard van verbindingen tussen palen, balken, planken e.d.¹⁶²
 B. Op basis van de aard van de fundering (zie subthema fundering), de constructieve indeling (beuken, traveeën; zie bij subthema indeling) en de resten van de opbouw indien bewaard, inzichten uit literatuur en aannames, beschrijven van vermoedelijke dakdragende constructie van de opbouw, de wandverstevende constructie en de dakvorm. Bijvoorbeeld een constructie met langsgebinten of dwarsgebinten, of beide ineen. En bij dwarsgebinten het type gebint, dekbalkgebint, kopbalkgebint, ankerbalkgebint. Bij de beschrijving van de constructieve elementen zichtbaar in het vlak en de coupes kan gebruik worden gemaakt van standaardterminologieën.¹⁶³ Bij reconstructie van de opbouw kan gebruik worden gemaakt van handboeken.¹⁶⁴
 C. Nagaan met welke handelingen en motieven de opbouw van het gebouw is gemaakt.

5.3.6 Subthema Maatvoering van het gebouw



5

Fig. 5.1 Voorbeeld van een schema voor het nemen van (metrische) maten van een gebouwplattegrond, in dit geval voor ellipsvormige gebouwen met gebinten uit de volle middeleeuwen op de zandgronden van Zuid-Nederland. Naar Theuws z.j., geen paginanummer en geen afbeeldingsnummer. De in de tekening genoemde cijfers verwijzen naar een lijst met te nemen maten (tabel 5.2).

10

1 De totale lengte van het gebouw.

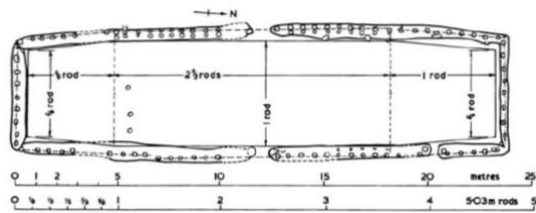
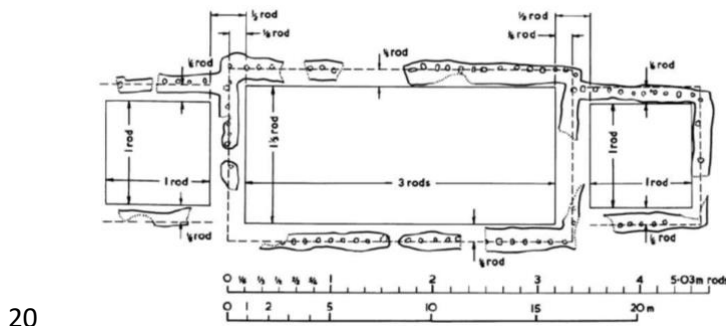
2 De grootste breedte van het gebouw. De meeste gebouwen hebben een gebogen wand zodat zij in het midden breder zijn dan bij de korte wanden

¹⁶² Zie daarvoor Berends 1999; Volmer & Zimmermann 2012.

¹⁶³ Zie bijdragen in Lange *et al.* 2014; Volmer & Zimmermann 2012.

¹⁶⁴ Zoals Berends 1999; Volmer & Zimmermann 2012.

- 3 De lengte van de kern.
 - 4 De gemiddelde breedte van de kern (alle gebintbreedten gedeeld door het aantal gebinten).
 - 5 De grootste breedte van een gebint.
 - 6 De kleinste breedte van een gebint.
 - 5 7 Grootste afstand tussen de gebinten (grootste 8).
 - 8 Kleinste afstand tussen de gebinten (kleinste 8).
 - 9-14 De breedte van elke travee
 - 15 De grootste breedte van de buitenstijlruimte aan de noord c.q. westzijde (afhankelijk van de oriëntatie van het gebouw). Indien geen wandpaalkuilen aanwezig een streepje plaatsen.
 - 10 16 De grootste breedte van de buitenstijlruimte aan de zuid c.q. oostzijde (afhankelijk van de oriëntatie van het gebouw). Indien geen wandpaalkuilen aanwezig een streepje plaatsen.
 - 17 De breedte van korte wand 1
 - 18 De gemiddelde breedte van de korte wanden
 - 19 De breedte van korte wand 2
- 15 Tabel 5.2 Lijst met te nemen (metrische) maten behorende bij fig. 5.1. Dit is een voorbeeld; elke periode en elk gebied heeft haar eigen gebouwen met eigen constructies en zo met eigen te nemen maten (zie bijlage 2).



25 Fig. 5.2 Werken met de toenmalige maatvoering, in dit geval uitgaande van roeden. Voorbeeld toepassing op houten gebouwen uit de Angelsaksische periode te Engeland. Nr. 1 (boven) Gebouw uit Northampton, nr. 2 (onder) Gebouw uit Cheddar. Nr. 1 naar Huggins 1991, 10, Fig. 3, nr. 2. Nr. 2 naar Huggins 1991, 18, Fig. 4.

Doel uitwerking: beschrijving en verklaring van de maatvoering en van de daaraan ten grondslag liggende handelingen.
 Subdoelen: maken tekening gebouw, beschrijven en verklaren maatvoering gebouw en de daaraan ten grondslag liggende handelingen

Wat doen:

A. Maken tekening van gebouwplattegrond met alle archeologisch zichtbare ingravingen, vullingen en lagen van levensloop in vlak en coupe en met verbindingslijnen van hart tot hart van (plaatsen van uitgegraven) palen/paalkernen die genomen maten representeren (fig. 5.1).

Opmeten en vastleggen van een reeks maten van hart tot hart van paalkernen/palen (al dan niet indirect met het diepste punt van de onderkant van uitgraafkuilen) in een lijst, bijvoorbeeld met de tekening uit *Het Veldwerkboek voor de Zandhaas* van Theuws (fig. 5.1 en tabel 5.2). Belangrijk om te beseffen is dat de metrische maatvoering in het verleden niet bestond en slechts een ingang is op toenmalige maatvoeringen. Vergelijking van plattegronden uitgaande van metrische maatvoering geeft wel inzicht in bepaalde onderwerpen zoals de omvang van woon- en bedrijfsgebouwen. In de rapportage kan het resultaat van onderlinge vergelijking worden getoond en de wijze waarop dat is gedaan.

B. De toenmalige maatvoering beschrijven (met de roede en/of lichaamsmaten en de handelingen daaraan ten grondslag van de primaire en indien aanwezig secundaire plattegrond. De gehanteerde maatvoering bij het uitzetten van de bouwplaats hoort ook bij dit subthema.¹⁶⁵

5.3.7 Subthema constructieve en functionele indeling van het gebouw

Doel uitwerking: beschrijven en verklaren van de indeling en van de daaraan ten grondslag liggende handelingen. Subdoelen: maken tekening gebouwplattegrond met constructieve (beuken/traveeën) en functionele indeling, beschrijven constructieve en functionele indeling en beschrijving en verklaring van de daaraan ten grondslag liggende handelingen

Wat doen:

A. Maken tekening van gebouwplattegrond met alle archeologisch zichtbare ingravingen, vullingen en lagen van levensloop in vlak en coupe en met constructieve en functionele indeling met aantal en plaatsen ingangen (een aparte ruimte in een gebouw kan corresponderen met een toegang van buiten naar binnen en de plaats van de ingang geeft de plaats van de activiteitszones in het gebouw weer), activiteitszones (zie bij subthema gebruik van gebouw) en eventuele scheidingswanden

B. Beschrijving constructieve en functionele indeling en de daartoe gerekende sporen in vlak en coupe

C. Beschrijving handelingen ten grondslag aan die indeling(en)

5

5.3.8 Subthema Inrichting van het gebouw

¹⁶⁵ Zie thema 1, subthema uitzetten bouwplaats en preparatie ondergrond en Theuws 1996; mondelinge mededeling Wim De Clercq 2019.

Doel uitwerking: beschrijven en verklaren van de inrichting en van de daaraan ten grondslag liggende handelingen. Subdoelen: maken tekening gebouwplattegrond met inrichting en beschrijven en verklaren inrichting en van de daaraan ten grondslag liggende handelingen (inrichting als werkwoord)

Wat doen:

A. Maken tekening van gebouwplattegrond met alle archeologisch zichtbare ingravingen, vullingen en lagen van levensloop in vlak en coupe, met apart aangegeven de additieve elementen (vloeren, mestgoten, standscheidingen, haarden, ovens, etc.)

B. Beschrijven indeling en inrichting met constructieve indeling en additieve elementen

C. Beschrijven handelingen van inrichting

5.3.9 Subthema Gebruik van het gebouw

Doel uitwerking: beschrijven en verklaren van het gebruik van het gebouw en van de daaraan ten grondslag liggende handelingen. Subdoelen: maken tekening gebouwplattegrond met activiteitszones (bv woongedeelte, bedrijfs gedeelte, ambachtelijk gedeelte), beschrijving aard gebruik van de activiteitszones (bijvoorbeeld plaatsen voor koken, bakken, eten, graan dorsen, vee stallen) en de daaraan ten grondslag liggende handelingen en lichaamsbewegingen en beschrijving patroon van depositie, van vullingen die met het gebruik te maken hebben (bijvoorbeeld haardvullingen), van lagen die met het gebruik te maken hebben (zoals vloeren en mestlagen) en (gefragmenteerde) voorwerpen en de daaraan ten grondslag liggende reeks handelingen (weggooien afval, verwijderen afval, verplaatsen afval, deponeren afval, vertrappen afval, intrappen afval)

Wat doen:

A Maken tekening van gebouwplattegrond met alle archeologisch zichtbare ingravingen, vullingen en lagen van levensloop in vlak en coupe en met activity areas (bv woongedeelte, bedrijfs gedeelte, ambachtelijk gedeelte),

B1. Beschrijving aard gebruik van de activiteitszones en de daaraan ten grondslag liggende handelingen

B2. Beschrijving patroon van depositie, van vullingen die met het gebruik te maken hebben (bijvoorbeeld haardvullingen), van lagen die met het gebruik te maken hebben (zoals vloeren en mestlagen) en (gefragmenteerde) voorwerpen en de daaraan ten grondslag liggende reeks handelingen (weggooien afval, verwijderen afval, verplaatsen afval, deponeren afval, vertrappen afval, intrappen afval)

B1 en B2 gespecificeerd: om te komen tot inzicht in het gebruik van een gebouw en de daaraan verbonden handelingen moeten vullingen/lagen op tekeningen en foto's, alle (micromorfologische, fosfaat, ecologische, entomologische, etc.) monsters van vullingen/lagen, vondsten en vondstspredingen in vullingen/lagen van en binnen de gebouwplattegrond nader onderzocht worden. De te onderzoeken vullingen en lagen moeten

wel met zekerheid toe te wijzen zijn aan een enkel gebouw en niet aan een of meer gebouwen. Op basis daarvan kan men besluiten tot activiteitszones binnen een gebouw, al dan niet met fasen gedurende het bestaan van het gebouw en vervolgens de aldaar gedane handelingen van gebruik reconstrueren evenals de handelingen die uiteindelijk tot het archeologische beeld van depositie hebben geleid (beide soorten handelingen kunnen deels dezelfde zijn). Direct na het veldstadium, voor de uitwerking, kan men enkel stellen dat sprake is van woon- en/of bedrijfshandelingen in het gebouw. In het veldstadium kan men wel bepaalde vermoedens hebben gehad op basis van vondsten, vullingen en lagen en waarmee de vondstverzamelings- en monsterstrategie is bepaald, maar door de uitwerking moeten die vermoedens bevestigd/weerlegd worden.

Vragen over handelingen waarmee monsters en vondsten kunnen worden uitgewerkt aangaande het gebruik van een gebouw:

Vragen over handelingen van stallen, opslag van mest en daarmee houden van vee: fosfaatmonsteranalyse op erfniveau, inclusief binnen het gebouw zelf

Vragen over handelingen van vertrapping, intrapping, veestalling en mestproductie: monsters voor micromorfologisch onderzoek uitwerken: slijpplaatjes onderzoeken (in Peizermade was bijvoorbeeld sprake van een monster met organisch materiaal met tekenen van sterke degradatie, horizontaal gelaagde plantenresten en kleuring door fosfaatneerslag)

Vragen over handelingen van veestalling, vee voeding en mestproductie: ecologische monsters uitwerken en kijken of bepaalde soorten (graan, hooi) in bepaalde toestanden (kaf, zaden, stro) aanwezig zijn

Vragen over handelingen van veestalling en mestproductie: insecten onderzoeken (mestindicerende roofmijten, mestkevers, ectoparasitaire insecten zoals luizen en vlooiën), schimmelonderzoek

Vragen over handelingen van afvalproductie, afvalvertrapping, afvalintrapping, afvalverwijdering, afvalverplaatsing, afvaldepositie: spreiding van scherven in en rond gebouw uitwerken, fragmentatiegraad aardewerk, aard breuken scherven, kijken of scherven passen

Vragen over handelingen van koken en eten: aankoeksels van potten onderzoeken op bijvoorbeeld aanwezigheid van eiwitten, een mogelijke indicator voor melkproducten bereid in de potten.¹⁶⁶

5.3.10 Subthema Reparatie van het gebouw

5

Doel uitwerking: beschrijven en verklaren van de reparatie van een gebouw en van de daaraan ten grondslag liggende handelingen. Subdoelen: maken tekening plattegrond met reparaties, beschrijving reparaties en handelingen gedaan bij het repareren

Wat doen:

A. Maken tekening van primaire gebouwplattegrond met alle archeologisch zichtbare ingravingen, vullingen en lagen van levensloop in vlak en coupe met in grijswaarden of

¹⁶⁶ Oudemans in rapport Peizermade en rapport Onlanden.

kleur apart aangegeven alle reparatiekuilen, reparatiegreppels en gerepareerde elementen (fundering van dakdragende constructie en/of wanden). Reparatiekuilen die met de constructie verband houden zijn kuilen/greppels die qua positie duidelijk afwijken van die van de primaire configuratie van paalkuilen/greppels en/of die paalkuilen/greppels van de primaire configuratie oversnijden.
B. Beschrijving secundaire paalkuilen of anderszins secundaire ingravingen met constructieve en additieve elementen evenals lagen zoals harden, vloeren en mestlagen die secundair zijn.
C. Verrichte handelingen beschrijven bij het repareren

5.3.11 Subthema Verlating en afbraak van het gebouw

Doel uitwerking: beschrijven en verklaren van de verlating en afbraak van een gebouw en van de daaraan ten grondslag liggende handelingen.
Subdoelen: maken tekening plattegrond met verwijderingswijzen constructieve en additieve elementen, beschrijving verwijderwijzen en handelingen gedaan bij het verwijderen

Wat doen:

A. Maken tekening van gebouwplattegrond met alle archeologisch zichtbare ingravingen, vullingen en lagen van levensloop in vlak en coupe met apart aangegeven alle archeologisch zichtbare ingravingen en vullingen die met de verwijdering te maken hebben in vlak en coupe
B. Beschrijving verwijderwijzen constructieve en additieve elementen, bijvoorbeeld aan de hand van het schema van Theuws.¹⁶⁷ Eventueel secundair gebruik gebouw na reguliere gebruik beschrijven, bijvoorbeeld gebruik als afvalstort tussen het verlaten en het verwijderen van elementen.

5 5.4 Uitwerken uitgaande van vragen van thema 2 relaties tussen gebouwen

Relevante cases: Roessingh Grootebroek, Van Wijk Maastricht-Cannerberg, De Wit Twello-Achter 't Holthuis, De Winter Vught-Sint Michielsgestelseweg. Zie bijlage 1.

10 5.4.1 Uitwerking synchrone relaties tussen gebouwen: erven

Doel uitwerking bij synchrone relaties tussen gebouwen en andere relevante elementen (erven): omschrijving van erven, bepaling samenstelling en indeling erven en beschrijving handelingen en motieven ten grondslag aan die samenstelling en indeling (samenstelling en indeling als werkwoorden).¹⁶⁸ Impliciet is onderzoek van het samenstellen en indelen van erven diachroon onderzoek.

Wat doen:

A. Het onderkennen van het bestaan in de betreffende periode en in het betreffende gebied van ruimtelijke associaties tussen gebouwen en andere elementen zodanig dat van ruimtelijke gehelen sprake is (gehelen benoemd als 'erven')

¹⁶⁷ Theuws 1996, zie Hoofdstuk 4.

¹⁶⁸ Zie Huijbers 2007 voor motieven.

B.Omschrijving van erven met methode als genoemd bij analyse tijdruimtebeeld areaal hiervoor (indien erven in veld niet zijn omschreven, door de complexiteit van structurenclusters)

Analyse en beschrijving van de horizontale en indien beschikbaar ook de verticale stratigrafie met onderlinge correspondentie lagen en ingravingen en dateringen. Verder associaties en uitsluiting, naar gelang mogelijkheden, op twee ruimtelijke schaalniveaus:

Schaalniveau 1 gebouw (indien nog niet gedaan in veld, maar door complexiteit pas mogelijk in uitwerking): reconstructie van gebouwplattegronden uit sporenclusters, door aard van de opgravingsomstandigheden zoals onmogelijkheid gebouwen in zijn geheel in het vlak vrij te leggen (case Knippenberg) of onmogelijkheid gebouwen te onderkennen door hoge dichtheid sporenclusters (case Stokkel). Rekening houden met horizontale stratigrafie op erf-niveau en areaal: waarneming en beschrijving van andere oudere/jongere gebouwen of elementen die van andere erven zijn die het betreffende gebouw oversnijden of ondersnijden. En ook rekening houden met horizontale stratigrafie op gebouwniveau van het gebouw onder studie: paalkuilen, standgreppels (met palen, staken, planken of een combinatie daarvan, al dan niet in afzonderlijke kuilen in de standgreppel en/of palen, staken of planken op grondbalken of een combinatie daarvan) en drupgoten van primaire fase onderscheiden van secundaire fase (reparatiekuilen, secundaire standgreppels, secundaire drupgoten). Verder per gebouw ingegraven en opgebouwde dakdragende en wandverstevigende constructieve elementen onderscheiden en beschrijven van additieve elementen (vloeren, tussenwanden, haarden, ovens, vlonders, standscheidingen, etc.).

Schaalniveau 2 erf: horizontale stratigrafie en ruimtelijke associaties tussen gebouwen en andere elementen beschrijven waar mogelijk en het bestaan van erven kan worden aangenomen. Is ook afhankelijk van uitkomsten dateringsonderzoek: bepaling gelijktijdigheid elementen als gebouwen en waterputten. Indien sprake is van een erf met meerdere fasen trachten erven te omschrijven per fase met hulp van de horizontale stratigrafie. Indien sprake is van elkaar overlappende of elkaar rakende erven met hulp van de horizontale stratigrafie, associaties en uitsluiting werken. Uitsluiting houdt in dat bijvoorbeeld een waterput of bijgebouw niet aan gelijktijdig huis a wordt toegewezen, maar aan gelijktijdig huis b huis op basis van de kleinere afstand, waarover uiteraard discussie kan ontstaan, want wat was de (sociale) betekenis van fysieke afstand in de verschillende perioden van het verleden?

In holoceen Nederland verticale stratigrafie er bij betrekken indien aanwezig en mogelijk. Soms zijn alleen profielen beschikbaar zoals in sleuven bij niet-archeologisch graafwerk (uit premaltaperiode) die tot op de natuurlijke bodem onder de sporenniveaus zijn aangelegd.

C.Datering erven en erfelementen

C1.Datering afzonderlijke erfelementen met horizontale stratigrafie, daterende vondsten per laag (ingraafkuil, kern, uitgraafkuil, nazakking), verticale stratigrafie indien beschikbaar, daterende vondsten per laag in lagenpakketten en dateringen uit monsters (C14, dendrochronologie)

C2.Naar gelijktijdigheid kijken tussen elementen (huizen, waterputten, etc.) met stratigrafie en dateringen met vondsten en monsters en daarmee impliciet naar gelijktijdigheid kijken tussen elementen om elementen uit te sluiten. Het is altijd

mogelijk dat pas in dit stadium erven kunnen worden omschreven bij complexe sporen/structurenclusters.

Het herkennen van gelijktijdigheid van verschillende structuren en losse sporen op een erf kan ook door het re-fitten van aardewerk. Als scherven uit verschillende structuren en losse sporen aan elkaar passen of aantoonbaar van één pot zijn, is de kans groot dat deze structuren en losse sporen gelijktijdig zijn. Bij die analyse moet wel rekening worden gehouden met de context van de scherven. Scherven kunnen weliswaar aan elkaar passen, maar als de ene scherf uit een ingraafkuil komt en de andere uit een paalkern, kunnen beide scherven uit een eerdere fase van het erf dateren, in geval van een meergefasig erf. De scherf in de ingraafkuil is opspit, terwijl de scherf in de kern in aangevoerde grond in de paalholte terecht is gekomen.

C3. Areaalfasedatering en terugkoppeling naar (= bepalen gevolgen voor) elementdatering en erfdatering

C4. Conclusiedateringen erf bepalen aan de hand van uitkomsten dateringen op alle ruimtelijke schaalniveaus en bediscussiëring van alle dateringsmethoden

D. Beschrijving samenstelling erf en fasering daarin (koppeling met thema 1 levensloop, maar dan op schaalniveau erf)

E. Functiebepaling gebouwen en overige erfelementen van erf

F. Beschrijving indeling erf en fasering daarin (koppeling met thema 1 levensloop, maar dan op schaalniveau erf)

G. Handelingen en motieven reconstrueren die in een bepaalde volgorde tot samenstelling en indeling van (het archeologisch zichtbare deel van) het erf hebben geleid, inclusief een eventuele fasering (gedurende de levensloop van het erf) in de erfsamenstelling en de erfindeling

5 5.4.2 Uitwerking diachrone relaties tussen gebouwen

Doel uitwerking bij diachrone relaties tussen gebouwen (gebouwplaatsen met minstens twee ongelijktijdige gebouwen): omschrijving gebouwplaatsen, onderzoek aansluiting van gebouwen op elkaar in de tijd en beschrijving handelingen en motieven ten grondslag aan de opeenvolging van gebouwen.¹⁶⁹

Wat doen:

A. Het onderkennen van het bestaan van gebouwen in sporenclusters

B. Reconstructie gebouwplattegronden op bouwplaats uit sporencluster (indien nog niet in het veld gedaan)

Analyse en beschrijving van de horizontale en indien beschikbaar ook de verticale stratigrafie met onderlinge correspondentie lagen en ingravingen en dateringen. Elkaar oversnijdende en ondersnijdende gebouwen bepalen; goed kijken naar over- en ondersnijdende sporen van constructie en additieve elementen bij toewijzing aan gebouwplattegronden

¹⁶⁹ Zie hoofdstuk 2 voor motieven.

C Datering gebouwen

C1. Met vondsten/monsters en stratigrafie gebouwen op bouwplaats

C2. Met stratigrafie en vondst/monsterdateringen van structuren en lagen in opgravingsareaal als geheel

C3. Met conclusiedateringen

D. Beschrijving bouwplaats met gebouwen en de fasering

E. Functiebepaling opeenvolgende gebouwen

F. Handelingen en motieven reconstrueren die in een bepaalde volgorde tot de opeenvolging van gebouwen hebben geleid

5.4 Uitwerken uitgaande van vragen van thema 3 gebouwvariatie en eenvormigheid in tijd en ruimte

- 5 Relevante cases: Müller, Boekschoten & Niekus Kampen, De Vries & Norde Ede-Park Reehorst, Postma Leens-Tuinsterwierden, Knippenberg Tiel-Medel, Stokkel Den Haag-Wateringse Binnentuinen, Sier Borsele-Ellewoutsdijk. Zie bijlage 1.

Doel uitwerking:

Beschrijven, dateren en duiden van de primaire configuratie die gereed kwam bij het bouwmoment en beschrijving van de handelingen die bij het maken van het primaire gebouw kwamen kijken. De primaire plattegrond staat in thema 3 centraal omdat dat het (restant van) het gebouw is dat bedoeld was om te bouwen conform de bouwtraditie (al dan niet met individuele keuzen/beslissingen daarbij), zonder latere aanpassingen en reparaties.¹⁷⁰

Wat doen:

A. Indien nog niet gedaan in veld: reconstructie gebouwplattegronden uit sporenclusters

B. Functiebepaling gebouwplattegronden met kenmerken als haard, stalscheidingen, etc., met positie op erf en met als zodanig naar functie bepaalde parallellen elders

C. Publicatietekening maken van gebouwplattegrond: een plattegrond met in aparte grijswaarden/kleuren de primaire kenmerken: het gebouw, waarvan de plattegrond resteert, dat direct na het bouwmoment tot stand kwam

D. Beschrijving kenmerken van de primaire plattegrond¹⁷¹, de plattegrond die bij de bouw ontstond

De volgende kenmerken behoren tot de primaire gebouwplattegrond:

1. Aard configuratie en vorm plattegrond

2. Funderingswijze primaire gebouw van dakdragende en wandverstevigende constructie

3. Primaire opbouw gebouw van dakdragende en wandverstevigende constructie

4. Primaire constructieve en functionele indeling

5. Primaire Inrichting

6. Aard primaire gebruik van het gebouw

¹⁷⁰ Latere aanpassingen gedurende het bestaan van het gebouw kunnen te maken hebben met een gewijzigde bouwtraditie, maar bij latere aanpassingen moest gewerkt worden binnen de mogelijkheden en beperkingen van het bestaande gebouw en kon geen gebouw conform de gewijzigde bouwtraditie worden gemaakt, zo is de aanname die hier wordt gesteld. Toekomstig onderzoek moet bepalen of die aanname juist is.

¹⁷¹ Zie ook subthema's van thema 1 in dit hoofdstuk.

E. Maken tabel, beschrijving en afbeelding van de in de sporen van de gebouwplattegrond aangetroffen vondsten en monsters, per laag/vulling per spoor

F. Dateren van het gebouw en beschrijving maken van met welke vondsten en/of monsters en met welke methoden en criteria is gedateerd. Zo precies mogelijk de aanvangsdaterring (daterring van het gebouw direct na het bouwmoment) van het gebouw bepalen.

G. Beschrijving maken van de handelingen en motieven die in een bepaalde volgorde tot de bouw van het primaire gebouw hebben geleid

H. Vergelijkingen trekken met soortgelijke gebouwen elders in tijd en ruimte en beschrijven verschillen en overeenkomsten op relevante gebouwkenmerken, de primaire gebouwkenmerken (zie case Norde en De Vries)¹⁷²

I. Nagaan hoe die verschillen en overeenkomsten van het aangetroffen gebouw met andere gebouwen zijn te duiden uitgaande van een gekozen theoretische benadering, uitgaande van het besef van etic versus emic, uitgaande van een gekozen definitie van het begrip 'bouwtraditie' en uitgaande van het detailniveau van studie.¹⁷³

¹⁷² Zie ook de opgraving Westeinde-Noormansveld (Arnoldussen & De Vries 2017, 82-84).

¹⁷³ Zie hoofdstuk 2.

Hoofdstuk 6 Rapportage van gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen

Antoinette Huijbers

6.1 Inleiding

5 Een rapport herbergt feitelijk de deponering van het pakketje van de resultaten van het veldwerk en de uitwerking, en de verantwoording daarvan, in woord en beeld in een door de auteurs gedefinieerd format en in dienst van de minimale basis, de gekozen thematieken en de omschreven vraagstellingen.¹⁷⁴

10 In de rapportage in algemeen komen twee zaken aan de orde. In de eerste plaats worden de resultaten in woord en beeld getoond van het veld- en uitwerkingsonderzoek uitgaande van de minimale basis, de gekozen thema's en de vraagstellingen. De beantwoording van de onderzoeksvragen is daar deel van. In de tweede plaats wordt in een rapport de weg naar die resultaten toe verantwoord; de gevolgde methoden en technieken. Verder dient een rapport volledig te zijn.

Die volledigheid geldt in twee opzichten:

- 15 In de eerste plaats moeten alle resultaten van veldwerk en uitwerking in dienst van de vraagstellingen controleerbaar zijn, door te verwijzen naar de in het veld verworven data en bronbestanden, al dan niet opgeslagen in een e-depot (zie ook hoofdstuk 7). Vermeden dient te worden dat in de rapportage delen van de uitwerking zelf nog aan bod komen of dat de lezer een 'opgraving' moet verrichten in het rapport om de resultaten te zien. Een rapport dient - naar gelang
- 20 gekozen thematiek en vraagstelling - volledig te zijn; het is een verantwoording van de opgravingsresultaten en uitwerkingsresultaten in dienst van de vraagstellingen, niet alleen bedoeld voor opdrachtgevers, maar ook voor gebruik door amateurarcheologen, voor gebruik in vergelijkend thematisch onderzoek zoals in proefschriften en voor gebruik in het archeologie-onderwijs op hogescholen en universiteiten.
- 25 In de tweede plaats dient een minimumniveau van beschrijving en afbeelding te worden gehanteerd. De thematische insteek van de leidraad noodzaakt om vraag gebonden kenmerken van plattegronden te beschrijven en af te beelden, maar ook dat alle overige vastgelegde informatie 'er om heen' van de betreffende gebouwplattegrond dient te worden getoond. Die overige informatie betreft de (directe) context van de voor een subthema relevante gebouwkenmerken, in het licht
- 30 waarvan de uitgelichte sporen/vullingen/lagen beter kunnen worden begrepen. Dit impliceert beschrijving en afbeelding van *alle* vastgelegde gegevens in vlak en coupe van een gebouwplattegrond. Dat is de minimale basis zoals verwoord in hoofdstuk 1. Een goed Malta-rapport bevat een minimale basis (het tijdruimtebeeld van gebouwplattegronden) plus resultaten van thematisch (= mensgericht) veld- en uitwerkingsonderzoek van gebouwplattegronden.

<i>Archeologische onderzoeksvariabelen</i>	<i>Thema de mens en de culturele biografie van het gebouw</i>	<i>Thema de mens en relaties tussen gebouwen in ruimte en tijd</i>	<i>Thema de mens en de variatie en eenvormigheid van gebouwen in tijd en ruimte</i>
<i>Erfnamenstelling</i>		X	
<i>Erfindeling</i>		X	
<i>Bestaansduur erf</i>		X	
<i>Erffasen</i>		X	
<i>Locatie gebouw</i>	X	X	
<i>Ondergrond gebouw</i>	X		
<i>Bouwmaterialen</i>	X		X
<i>Configuratie van sporen</i>	X		X

¹⁷⁴ Zie over het schrijven van rapporten in algemeen: Hoogland & Brand 2015.

<i>Fundering</i>	X		X
<i>Dakdragende constructie</i>	X		X
<i>Wandconstructie</i>	X		X
<i>Dakvorm</i>	X		X
<i>Constructieve indeling (beuken/traveeën)</i>	X		X
<i>Maatvoering</i>	X		X
<i>Functionele indeling</i>	X		X
<i>Elementen van inrichting (haard, oven, standscheidingen, etc.)</i>	X		X
<i>Primair gebruik</i>	X	X	X
<i>Reparaties</i>	X	X	
<i>Secundair gebruik</i>	X	X	
<i>'Speciale' deposities</i>	X		
<i>Verwijderwijze constructie en fundering</i>	X		
<i>Herbouw</i>	X	X	
<i>Overbouwing</i>		X	
<i>Datering en dateringswijzen</i>	X	X	X

Tabel 6.1 Matrix met relevante onderzoeksvariabelen bij de drie thema's

6.2 Algemeen: het tijdruimtebeeld van de opgraving en op gebouwniveau

5

6.2.1 Het tijdruimtebeeld van de opgraving

Doel in rapport

Vooraf aan de rapportage aangaande een of meer van de drie thema's, afhankelijk van de vragen in het PvE, is het belangrijk om het tijdruimtebeeld van het opgravingsareaal te tonen en methodisch te verantwoorden in rapportages voor gebouwplattegronden. Dat beeld is gereconstrueerd in de uitwerking (hoofdstuk 5). Het tijdruimtebeeld omvat de opeenvolging van structuren en lagen(pakketten), structuurreconstructies, ruimtelijke omschrijvingen van erven en alle dateringen van structuren en lagen. Dat beeld dient in de uitwerking verkregen worden vooraf aan de uitwerking van een of meer thema's om gebouwplattegronden in een opgravingsareaal duidelijk te hebben, duidelijk ruimtelijk omschreven en gescheiden omschreven ten opzichte van eerdere en latere gebouwplattegronden.

Wat tonen in rapport:

A.Tonen beschrijving tijdruimtebeeld (als resultaat van uitgewerkte stratigrafie en ruimtelijke omschrijving van structuren, erven en lagenpakketten met dateringen)

B.Tonen afbeelding met:

-Fasering in het vlak van het opgravingsareaal van opeenvolgende structuren en opeenvolgende erven met dateringen (indien reconstructie is gelukt en indien erven in de betreffende periode bestonden).

-Alle overige sporen (sporen niet toegewezen aan structuren), om lezers/gebruikers van het rapport in staat te stellen na te gaan of gebouwplattegronden correct zijn gereconstrueerd en om eventuele nieuwe reconstructies te maken, hetzij van bestaande structuren, hetzij van nieuwe structuren

-Fasering van de opeenvolgende lagen(pakketten) op profieltekeningen met dateringen

C.Tonen schema waarin het tijdruimtebeeld met alle dateringen is samengevat. Fig. 6.6 is een voorbeeld van een schema waarin de tijdscomponent van het tijdruimtebeeld is samengevat van een opgraving

6.2.2 De minimale basis van weergave van gebouwplattegronden in rapporten: het tijdruimtebeeld op gebouwniveau

5 Niet alleen dient in het rapport het tijdruimtebeeld op opgravingsniveau (areaalniveau) te worden
getoond, ook het tijdruimtebeeld op gebouwniveau. Dat wil zeggen – in de lopende tekst bij 1-5
exemplaren van gebouwplattegronden en in een catalogus bij 5 en meer exemplaren – dient de
gebouwplattegrond te worden beschreven en weergegeven in vlak en coupe met alle vullingen
duidelijk (met eigen grijswaarden/kleuren) zichtbaar op tekening en foto. Dat niveau is het
10 minimumniveau qua noodzakelijke informatie voor de lezer en gebruiker en het minimumniveau ten
behoefte van de controleerbaarheid van opgegraven gegevens. Minimumniveau, want met top-down
mensgerichte thema's en subthema's is verdere inhoudelijke verdieping mogelijk. Alle andere
weergaven met bijbehorende beschrijvingen van gebouwplattegronden zijn van mindere kwaliteit
omdat ze geen volledige verantwoording op tekening, foto en in beschrijvingen afdragen van wat is
15 gevonden, waarmee de controleerbaarheid en geloofwaardigheid van opgravingsresultaten wordt
ingeperkt. Aan weergaven van gebouwplattegronden in Maltarapportages kunnen kwaliteitscijfers,
'rapportcijfers', worden toegekend, op een schaal van 1 tot en met 10 aangaande het
tijdruimtebeeld op gebouwniveau. Die kwaliteitscijfers staan helemaal los van de kwaliteit van
opgraving, omdat tijdens de opgraving wel alles kan zijn vastgelegd van de minimale basis aangaande
20 gebouwplattegronden, het tijdruimtebeeld. Het is alleen de kwaliteit van presentatie in rapportages
die daar van af kan wijken en die kan variëren wanneer rapportages onderling worden vergeleken.

Rapportcijfer 1: vlakweergave van gebouwplattegrond met sporen en geen enkele diepte informatie
(voorbeeld onderzoek Hummelo-Keppelseweg, fig. 6.1).

25



Fig. 6.1 Onderzoek Hummelo-Keppelseweg gebouw 10, schaal in publicatie 1:200. Naar Van der Velde 2015, 23, afb. 3.13.

30 Rapportcijfer 2: vlakweergave van gebouwplattegrond en diepten van sporen alleen als getal bij elk
spoor gezet (of alleen uit een database te halen).

Rapportcijfer 3: vlakweergave van gebouwplattegrond dieptestaafjes voor spoor als geheel
(voorbeeld onderzoek Coevorden-Noord Sleen, fig. 6.2).

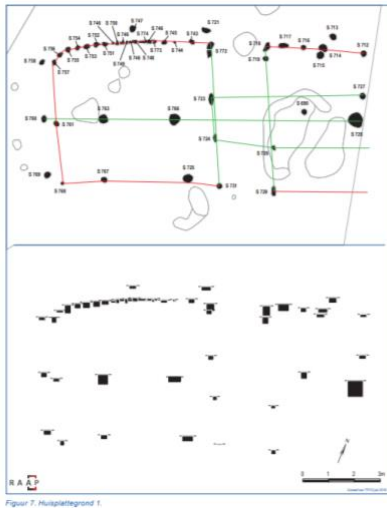


Fig. 6.2 Onderzoek Coevorden-Noord Sleen Naar: Van Hoof 2016, 22, fig. 7.

Rapportcijfer 4: vlakweergave alle vullingen en dieptes per vulling als staafjes (voorbeeld: fig. 6.3, onderzoek Best-Aarle).

5



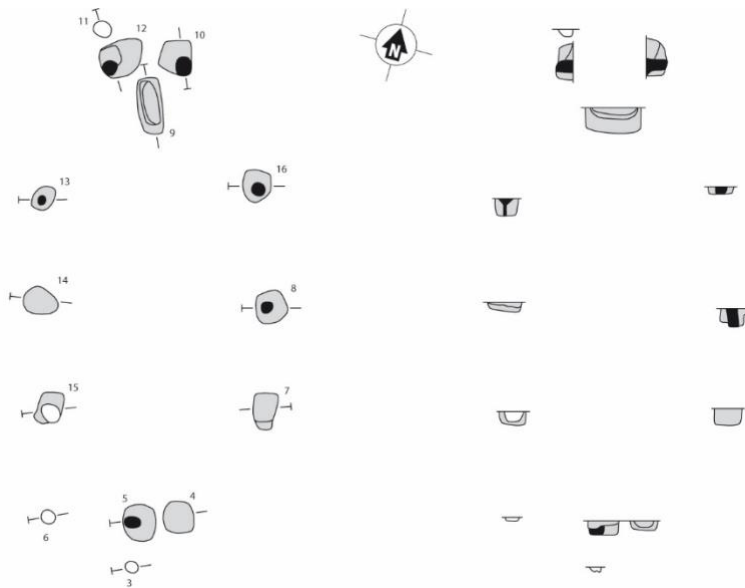
Fig. 6.3 Een voorbeeld van een vlakweergave van een gebouwplattegrond met daaronder de weergave van de coupes van de gebouwsporen met dieptestaafjes per vulling (opgraving Best-Aarle).

10 Rapportcijfer 5: plattegrondweergave en weergave coupes met vullingen zonder dat de betekenis van de vullingen is aangegeven met grijswaarden/kleuren en in de tekst.

Rapportcijfer 6: plattegrondweergave en weergave coupes met vullingen, waarbij de betekenis van de vullingen is aangegeven met grijswaarden/kleuren (ingraafkuil, paalkern, uitgraafkuil, uitwrikkuil en nazakking, etc.) en in de tekst (fig. 6.4, onderzoek Lieshout-Beekseweg).

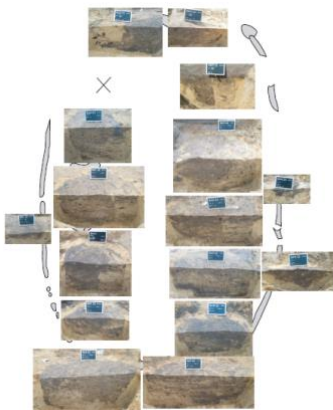
15

614



5 Fig. 6.4 Een voorbeeld van een vlakweergave van een gebouwplattegrond met daarnaast de weergave van de coupes van de gebouwsporen met in de tekst aangegeven de betekenis van de vullingen (grijs = ingraafkuil, zwart = paalkern, wit = uitgraafkuil) (opgraving Lieshout-Beekseweg), schaal 1:200 in publicatie. Naar Hiddink 2005a, 455, fig. 19.5.

10 Rapportcijfer 7 (de minimale basis in rapporten, de ondergrens): plattegrondweergave en weergave coupes met vullingen, waarbij de betekenis van de vullingen is aangegeven met grijswaarden/kleuren (ingraafkuil, paalkern, uitgraafkuil, uitwrikkuil en nazakking, etc.) en in de tekst plus foto's van de coupes op dezelfde schaal (in geen enkel Maltaraapport tot dusver, wel in 1 rapport combinatie vlakinformatie plus foto's van coupes, fig. 6.5 onderzoek Bakel-Achter de Molen).



15 Fig. 6.5 Een voorbeeld van een fotografische weergave van coupes van een huisplattegrond (opgraving Bakel-Achter de Molen, naar Arnoldussen 2003).

20 Rapportcijfers 8 tot en met 10 (drie bovengrenzen): weergaven van plattegronden na (sub)thematisch verdiepend onderzoek; top-down expliciet mensgericht onderzoek, rapportcijfers 8, 9 of 10 afhankelijk van de mate van volledigheid en diepgang in tekst en beeld die relevant is voor de bestudeerde thematiek.

6.2.3 De minimale basis van gebouwplattegronden in rapportages in woord en beeld

Doel: het tonen van een beschrijving en grafische weergave van het tijdruimtebeeld van een gebouwplattegrond

Wat doen:

Maken tekening van gebouwplattegrond in vlak en coupeweergave met alle sporen, en alle vullingen en lagen per spoor apart met grijswaarden/kleuren aangegeven (insteken, kernen, uitgraafkuilen, nazakkingen), bij voorkeur vergezeld van een coupeweergave van alle sporen met foto's.¹⁷⁵

Tonen beschrijving van sporen, vullingen per spoor en lagen van de plattegrond naar volgorde (formatieproces van opeenvolging van insteken, kernen, uitgraafkuilen, nazakkingen), samenstelling en structuur

Tonen beschrijving stratigrafische relaties met andere structuren en lagen(pakketten)

Tonen beschrijving en onderbouwing aanvangs- en einddatering (met methode van paragraaf 5.2.1 (zie ook paragraaf 5.3.1). Tabel toevoegen met alle vondsten per vulling per spoor van het gebouw)

5 Het tonen van het tijdruimtebeeld heeft een tweeledig doel. In de eerste plaats als minimale basis vormt het de onderbouw en voorwaarde voor het tonen van de opgravings- en uitwerkingsresultaten aangaande de drie thema's. In de tweede plaats als informatieve context/achtergrond bij het tonen van de resultaten van thematisch veldonderzoek en thematische uitwerking. Bij elk thema en subthema dient telkens het tijdruimtebeeld op gebouwniveau weergegeven te worden als context waar de voor het thema of subthema uitgelichte elementen/vullingen zich in bevinden: in welk deel van de gebouwplattegrond. Bijvoorbeeld bij het subthema van de inrichting van een gebouw is het niet alleen van belang de inrichtingssporen te tonen in vlak en coupe, maar ook alle sporen en vullingen van de gebouwplattegrond die niet of niet direct met de inrichting te maken hebben.

6.3 Rapportage van thema 1: de levensloop van het gebouw

15 Relevante cases: Dyselinck Poperinge-Ieperstraat 94, Van Doesburg Peizermaden, Jansen Nistelrode-Zwarte Molen, Jansen Oss-Ussen, Ploegaert Rotterdam-Markthal, Sier Borsele-Ellewoutsdijk, De Vries Emmen-Noordbargeres. Zie bijlage 1.

20 Wat in het rapport wordt weergegeven van dit thema hangt af van de keuzen in het PvE: welke subthema's zijn gekozen met de daaraan verbonden vraagstellingen. De levensloop als geheel kan ook als doel in het PvE zijn gekozen, maar ook een enkel subthema, waardoor ruimte is voor meer verdieping. Wel dient wat is gekozen van dit thema altijd vergezeld te gaan van het tonen van het tijdruimtebeeld op gebouwniveau. In diverse rapportages uit Nederland wordt standaard de levensloop als geheel beschreven en getoond, met variatie daaraan vooraf aangaande (mensgerichte) vraagstellingen over de levensloop: rapporten zonder en rapporten met vragen over (mensgerichte aspecten van) de levensloop. Voorbeelden van opgravingspublicaties met beschrijving en weergave van de levensloop als geheel: Theuws 1990; Hiddink 2005a; Hiddink 2005b; Brouwer & Van Mousch 2015.

30 6.3.1 Rapportage van datering

Doel in het rapport:

Tonen datering aanvang, einde en fasen in de levensloop van het gebouw evenals de reguliere bestaansduur (de bestaansduur van het primaire gebruik), wel afhankelijk van het gekozen

¹⁷⁵ Zoals in Arnoldussen 2003.

subthema of groep subthema's. Bij voorkeur te verrichten parallel aan de reconstructie van het tijdruimtebeeld in het opgravingsareaal en vooraf aan de thematische uitwerking van gebouwplattegronden, erven en bouwplaatsen. De datering van een gebouwplattegrond wordt bepaald door dateringen van monsters en vondsten op drie schaalniveaus: op gebouwniveau, erfniveau en nederzetting/areaalniveau (zie ook hoofdstuk 5).

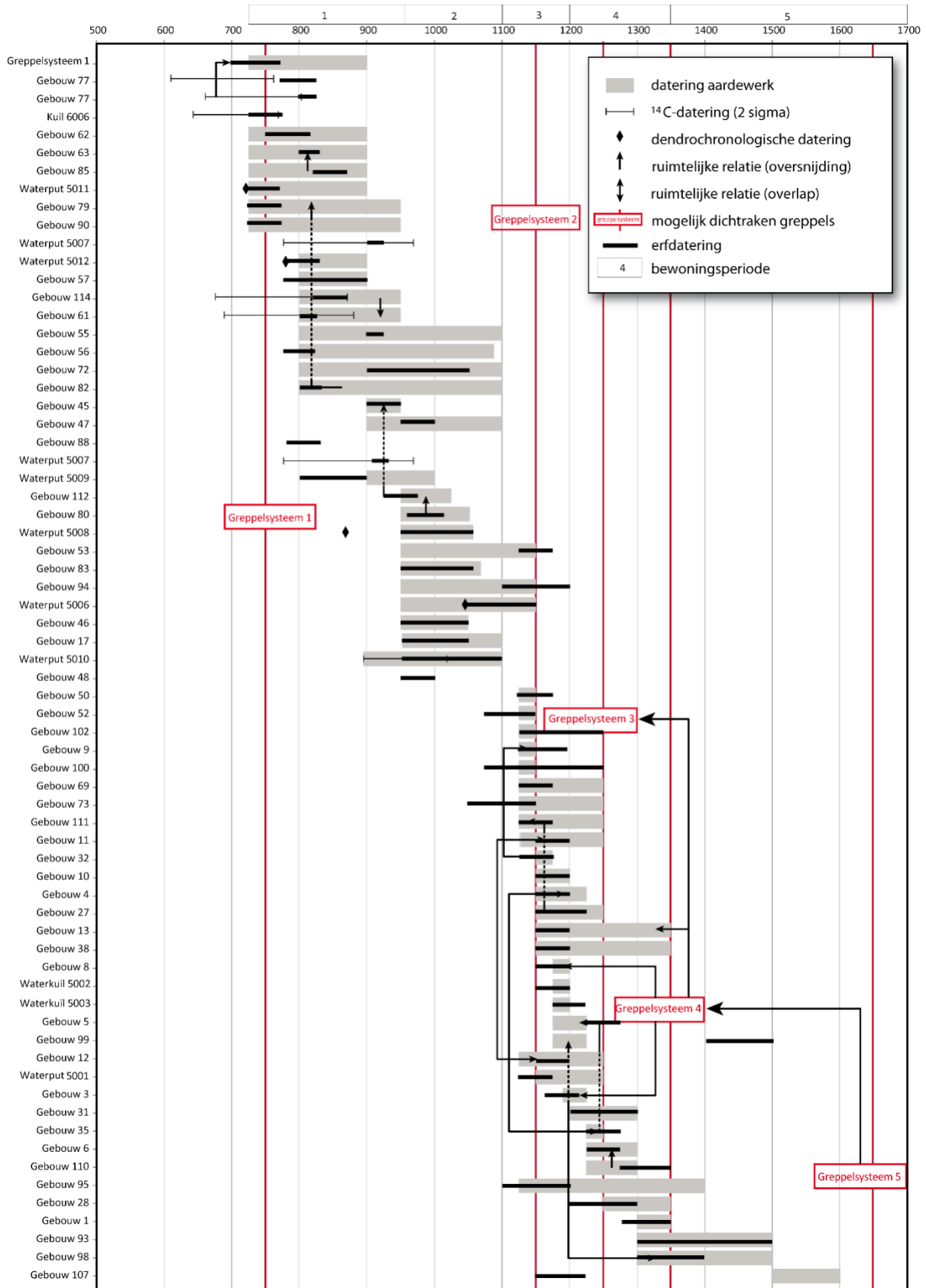
Wat tonen:

A. Conclusiedateringen gebouwen op basis van dateringen op gebouw-, erf- en nederzetting/areaalniveau

B. Verantwoording: tonen beschrijving discussie dateringsmethoden en uitkomsten dateringen; hoe tot de conclusiedatering is gekomen

C. Verantwoording: tonen afbeelding of tabel waarin alle dateringen op alle drie schaalniveaus en de daarbij gebruikte dateringsmethoden bij elkaar staan. Voorbeeld: Brouwer & Van Mousch 2015 (fig. 6.6).

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020



5 Fig. 6.6 Voorbeeld van een schema waarin de daterende gegevens van de middeleeuwse structuren, ruimtelijke relaties tussen structuren (oversnijdingen en overlappingsen), erfdateringen en bewoningsfasen van de opgraving Berkel-Enschot-Enschotsebaan Zuid 2 zijn samengebracht. In het schema staan geen conclusiedateringen. Naar Brouwer & Van Mousch 2015, 56, afb. 3.04.

6.3.2 Rapportage van de resultaten van de veldwaarnemingen en de uitwerking van de levensloop als geheel

Doel in het rapport

Het tonen van een beschrijving en grafische weergave van alle fasen in de levensloop van het gebouw, de handelingen die hebben geleid tot de aanwijsbare fasen in de levensloop en de methodische verantwoording van hoe tot dat beeld gekomen in veldwerk en/of uitwerking

Wat tonen in rapport

Beschrijving en afbeelding levensloop gebouwplattegronden

Afbeelding: plattegrond in vlak en coupe met alle handelingslagen/vullingen zichtbaar, ofwel opgevuld met grijswaarden, ofwel met kleur.¹⁷⁶

Beschrijving van alle handelingen met bijbehorende motieven die hebben geleid tot keuzen voor specifiek het betreffende gebouw.

Bij het tonen van de beschrijving dienen de volgende kopjes aan bod te komen:

- **Onderzoek**
Kort beschrijven hoe het gebouw methodisch is onderzocht, of het compleet is onderzocht en waarom wel/niet en hoe vondsten zijn verzameld (met de graafmachine of de troffel maakt een groot verschil voor de dateringsmogelijkheden). Indien monsters zijn genomen ook de monsterstrategie aangeven.
- **Plaatskeuze**
- **Preparatie van het bouwterrein** (zie onder bij het betreffende subthema)
- **Uitzetten gebouwconfiguratie** (zie onder bij het betreffende subthema)
- **Fundering** (zie onder bij het betreffende subthema)
- **Opbouw: constructie en dakvorm** (zie onder bij het betreffende subthema)
- **Maatvoering** (zie onder bij het betreffende subthema)
Ingangen
- **Indeling** (zie onder bij het betreffende subthema)
- **Inrichting** (zie onder bij het betreffende subthema)
- **Functie en primair gebruik** (zie onder bij het betreffende subthema)
- **Reparatie(s)** (zie onder bij het betreffende subthema)
- **Verlating en afbraak: verwijderwijzen van constructieve en additieve elementen** (zie onder bij het betreffende subthema)
- **Over-/ondersnijdingen en overlappingsen met andere structuren**
- **Vondsten en/of monsters, met tabel met alle monsters en vondsten weergegeven per laag/vulling per spoor**

¹⁷⁶ Voor grafische eisen aan de tekening zie Theuws z.j.; Diepeveen & Kaarsemaker 2005; Hiddink 2014; Van Doesburg & Lange 2014.

<ul style="list-style-type: none">• Datering: conclusiedatering op basis van dateringen op gebouwniveau, erfniveau en nederzetting-/areaalniveau en methodische verantwoording• Parallellen met literatuur
Hoe tonen in rapport: Bij fragmentarische gebouwplattegronden of een tot vijf complete gebouwplattegronden het hier bovenstaande tonen in de lopende tekst Bij 5 of meer gebouwplattegronden het hier bovenstaande tonen in een aparte catalogus in het rapport

6.3.3 Subthema Plaatskeuze van het gebouw

Doel subthema in rapportage: tonen beschrijving en verklaring van de relatie tussen de ligging van het gebouw en de gekozen variabele (een van de indicatoren 1-6 genoemd in hoofdstukken 4 en 5: Indicator 1 plaatskeuze door (gewenste) vochtigheidstoestand ondergrond Indicator 2 plaatskeuze door ligging bij economisch relevante gronden, Indicator 3 plaatskeuze door specifieke positie op erf, Indicator 4 plaatskeuze door ligging op/nabij de plaats van een ouder gebouw), Indicator 5 plaatskeuze door ligging in een bepaald type nederzetting of een ligging nabij een bepaald type nederzetting. Indicator 6 plaatskeuze door ligging bij plaatsen/elementen van voorouderverering en cultus
Wat tonen: Een tekening met het gebouw met alle sporen en spoorvullingen in vlak en coupe met diens ligging, naar de gekozen variabele (één van de indicatoren 1-6) Een beschrijving van de ligging van het gebouw naar de gekozen variabele (één van de indicatoren 1-6) en beschrijving van de plaatskeuze (= handeling) van het gebouw en de daarbij gehanteerde motieven Methodische verantwoording: hoe tot dat beeld van en inzicht in motieven plaatskeuze gekomen tijdens veldwerk en/of uitwerking

5

6.3.4 Subthema Preparatie van het bouwterrein en uitzetten bouwterrein

Doel subthema in rapportage: tonen beschrijving en verklaring van wijze van de preparatie van de ondergrond van het gebouw en van het uitzetten van de gebouwconfiguratie en daaraan ten grondslag liggende handelingen
Wat tonen: Tonen beschrijving en afbeelding gebouwplattegrond op erf met de voor de preparatie van de ondergrond van het gebouw en voor het uitzetten van de gebouwconfiguratie en gebouwvorm relevante laag-oppervlakten evenals palen die vermeden werden van eerdere gebouwen Afbeelding gespecificeerd:

1. Van de bouwplattegrond en van de eventueel aanwezige oudere plattegronden op de betreffende bouwplaats tonen van alle sporen in vlak en coupe met alle vullingen
2. Daarnaast de voor dit subthema relevante sporen en vullingen met kleur of grijswaarden apart uitgelicht (de palen die werden vermeden van oudere gebouwen)
Tonen beschrijving van de handelingen en motieven bij de preparatie van de ondergrond van het gebouw en bij het uitzetten van de bouwconfiguratie en bouwvorm
Methodische verantwoording: hoe tot dat beeld van preparatie en uitzetten van de bouwplaats gekomen tijdens veldwerk en/of uitwerking

6.3.5 Subthema Fundering van het gebouw

Doel subthema in rapportage: tonen beschrijving en verklaring van wijze van fundering van het gebouw en de daaraan ten grondslag liggende handelingen

Wat tonen:

Tonen beschrijving en afbeelding van de configuratie van contexten (sporen/vullingen/lagen) en elementen (zoals palen en balken) die met de fundering van de dakdragende en wandverstevigende constructie hebben te maken in zowel vlak als coupe

Afbeelding bouwplattegrond gespecificeerd:

1. Van de bouwplattegrond tonen van alle sporen in vlak en coupe met alle vullingen

2. Daarnaast de voor dit subthema relevante funderingskuilen/greppels en de relevante funderingselementen met kleur of grijswaarden apart uitgelicht

Tonen beschrijving van de handelingen die tot de fundering hebben geleid

Methodische verantwoording: hoe tot dat beeld van fundering gekomen tijdens veldwerk en/of uitwerking

5

6.3.6 Subthema Opbouw van het gebouw: constructie en dakvorm

Doel subthema in rapportage: tonen beschrijving en verklaring van wijze van de opbouw van het gebouw en de daaraan ten grondslag liggende handelingen

Wat tonen:

Tonen beschrijving en tekening van bouwplattegrond met alle archeologisch zichtbare ingravingen, vullingen en lagen van levensloop in vlak en coupe, exacte plaatsen van constructieve elementen in vlak en profiel, de stand en positie van constructieve elementen in ingravingen en de constructieve indeling zichtbaar in de plattegrond.

Bij het maken van die tekening, in de uitwerkingsfase vooraf aan de rapportage, kan een terminologie worden gebruikt die beschikbaar is per

periode en gebied.¹⁷⁷ Ook kunnen sporen en vullingen van specifieke constructieve elementen met grijswaarden of kleuren worden opgevuld zodat groepen constructieve elementen binnen gebouwplattegronden zichtbaar kunnen worden gemaakt.

Tonen 3D reconstructietekening gebouw met duidelijk aangegeven de aard van verbindingen tussen palen, balken, planken e.d. (fig. 6.7)¹⁷⁸ Het verdient aanbeveling bij de 3D reconstructie een specialist in te schakelen met kennis en ervaring op het gebied van bouwhistorisch onderzoek en 3D reconstructie.¹⁷⁹

Tonen beschrijving van de handelingen die tot de constructie en dakvorm hebben geleid

Methodische verantwoording: hoe tot die constructie en dakvorm gekomen tijdens veldwerk en/of uitwerking

¹⁷⁷ Zie bijlage 2; Lange *et al.* 2014; vgl. Volmer & Zimmermann 2012.

¹⁷⁸ Zie daarvoor Berends 1999; Volmer & Zimmermann 2012.

¹⁷⁹ Vgl. Postma 2015.

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020

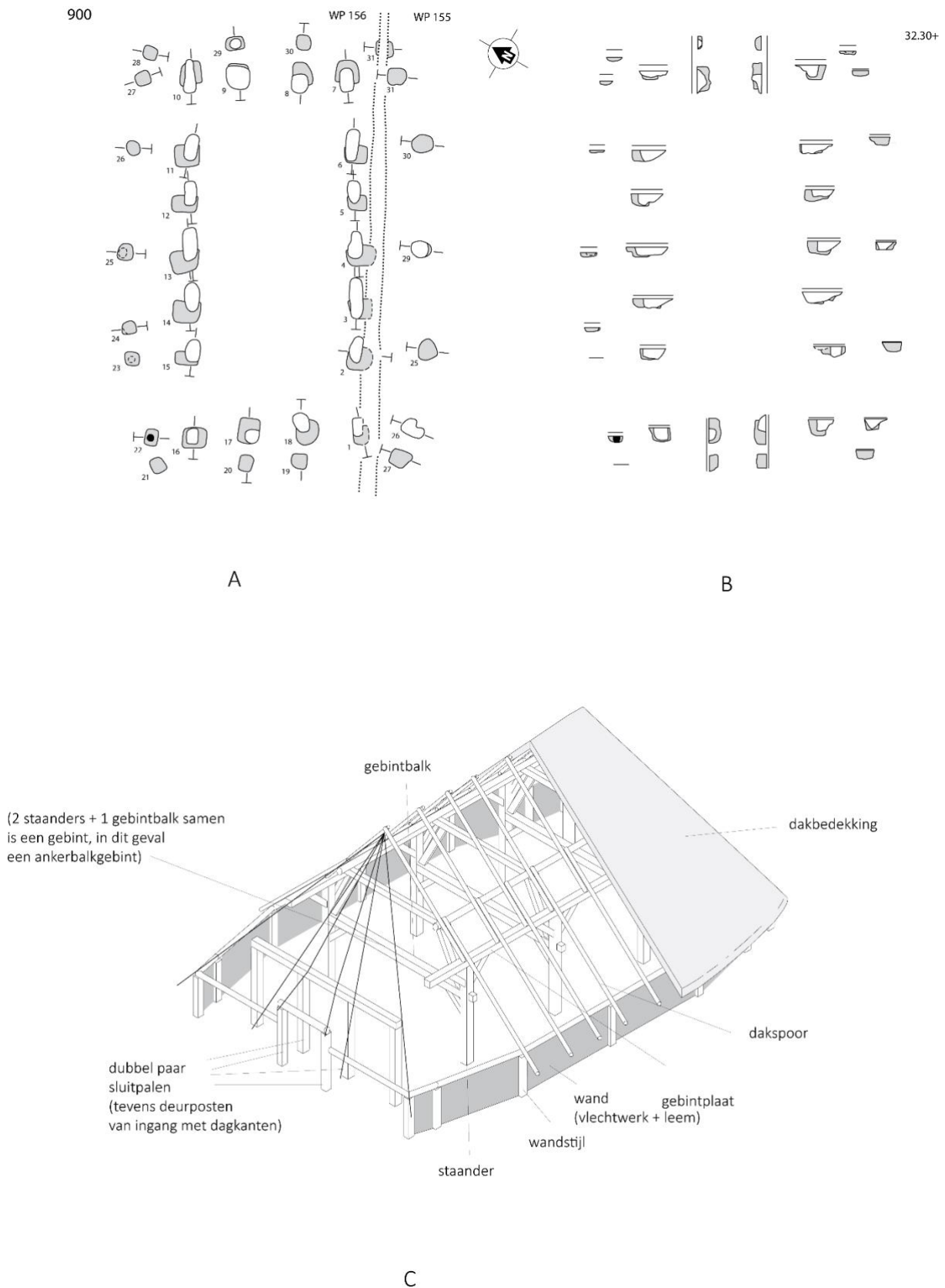


Fig. 6.7 Voorbeeld van een driedimensionale reconstructie van een huis op basis van een huisplattegrond in vlak- en coupeweergave. Huisplattegrond van opgraving Nederweert-Rosveld (gebouw 900; datering: 1150-1200/1250). A vlakweergave, schaal 1:200, B coupeweergave, schaal 1:200, C driedimensionale (isometrische) reconstructie, schaal 1:200. A en B naar Hiddink 2005b,

384-385 en 385, fig. 20.57, C naar Hiddink 2005b, 110, fig. 7.5 (aangepast: toevoeging bouwkundige termen, deels naar Berends 1999).

6.3.7 Subthema Maatvoering van het gebouw

5

Doel subthema in rapportage: tonen beschrijving en verklaring van wijze van maatvoering van het gebouw en de daaraan ten grondslag liggende handelingen
Wat tonen: Tonen afbeelding met plattegrond in twee weergaven: Weergave 1: met alle sporen in vlak en coupe met alle vullingen Weergave 2: weergave 1 plus aangegeven de exacte posities (harten) van verticale constructieve elementen, verbonden door lijnen (fig. 5.1) Tonen van een tabel met genomen maten (die van Theuws z.j. voor de middeleeuwen aangeraden (fig. 5.1 en tabel 5.2) Tonen van een tabel met metrische maten omgezet in toenmalige maten (uitgaande van de roede of lichaamsmaten, zie fig. 5.2) Tonen beschrijving van de handelingen die tot de maatvoering hebben geleid Methodische verantwoording: hoe tot die maatvoering gekomen tijdens veldwerk en/of uitwerking

6.3.8 Subthema Constructieve en functionele indeling van het gebouw

Doel subthema in rapportage: tonen beschrijving en verklaring van wijze van constructieve en functionele indeling van het gebouw en de daaraan ten grondslag liggende handelingen
Wat tonen: Tonen beschrijving en afbeelding van plattegrond met de functionele indeling aan de hand van de constructieve indeling in traveeën en beuken indien die relevant wordt geacht (want de constructieve indeling is niet zonder meer altijd de functionele indeling), activiteitszones (zie bij subthema gebruik gebouw), aantal en plaatsen ingangen (een aparte ruimte in een gebouw kan corresponderen met een toegang van buiten naar binnen en de plaats van de ingang geeft de plaats van de activity area in het gebouw weer) en eventuele scheidingswanden. Afbeelding gespecificeerd: 1. Uitgelicht tonen kenmerken die met dit subthema te maken hebben in vlak en coupe 2. Tonen overige sporen/vullingen/lagen van de gebouwplattegrond in vlak en coupe Tonen beschrijving van de handelingen die tot de indeling hebben geleid Methodische verantwoording: hoe tot dat beeld van die indeling gekomen tijdens veldwerk en/of uitwerking

10 6.3.9 Subthema Inrichting van het gebouw

Doel subthema in rapportage: tonen beschrijving en verklaring van wijze van inrichting van het gebouw en de daaraan ten grondslag liggende handelingen
Wat tonen:

Tonen beschrijving en afbeelding welke additieve elementen aanwezig zijn in het gebouw die met de inrichting te maken hebben en tonen wat de inrichting kan zijn geweest

Afbeelding gespecificeerd:

1. Uitgelicht tonen kenmerken die met dit subthema te maken hebben in vlak en coupe: sporen/vullingen/lagen die met de inrichting in verband staan

2. Tonen overige sporen/vullingen/lagen van de bouwplattegrond in vlak en coupe

Tonen beschrijving van de handelingen die tot de inrichting hebben geleid

Methodische verantwoording: hoe tot die inrichting gekomen tijdens veldwerk en/of uitwerking

6.3.10 Subthema Gebruik van het gebouw

Doel subthema in rapportage: tonen beschrijving en verklaring van wijze van het primaire, secundaire, etc. en het al dan niet gecombineerde gebruik van het gebouw en de daaraan ten grondslag liggende handelingen

Wat tonen:

Tonen beschrijving en afbeelding bouwplattegrond met zonering (activiteitszones) van het primaire, secundaire, etc. gebruik van het gebouw

Afbeelding gespecificeerd:

1. Uitgelicht tonen gebouwkenmerken en activiteitszones die met dit subthema te maken hebben in vlak en coupe

2. Tonen overige sporen/vullingen/lagen van de bouwplattegrond in vlak en coupe

Tonen kaarten van de ruimtelijke verspreiding van (bepaalde) vondstgroepen op basis waarvan uitspraken over het gebruik gedaan

Tonen beschrijving van de toenmalige handelingen die in het gebouw zijn gedaan, met welke gereedschappen/voorwerpen, op welke momenten en welke handelingen waar in het gebouw

Tonen welke sporen, lagen, vondsten en monsters zijn vastgelegd, verzameld, bemonsterd en uitgewerkt en met welke methoden en technieken waarmee tot dat beeld van primair gebruik is gekomen

5 6.3.11 Subthema Reparatie van het gebouw

Doel subthema in rapportage: tonen beschrijving en verklaring van wijze van reparatie van het gebouw en de daaraan ten grondslag liggende handelingen

Wat tonen:

Tonen beschrijving en afbeelding van plattegrond met reparatiekuilen/reparatiegreppels en gerepareerde elementen

Afbeelding gespecificeerd:

1. Uitgelicht tonen kenmerken die met dit subthema te maken hebben in vlak en coupe

2. Tonen overige sporen/vullingen/lagen van de bouwplattegrond in vlak en coupe

Tonen beschrijving van de handelingen die tot de reparatie(s) hebben geleid
Methodische verantwoording: hoe tot dat beeld van reparatie(s) gekomen tijdens veldwerk en/of uitwerking

6.3.12 Subthema Verlating en afbraak: verwijderwijzen van constructieve en additieve elementen

Doel subthema in rapportage: tonen beschrijving en verklaring van verwijderwijzen van elementen van het gebouw en de daaraan ten grondslag liggende handelingen

Wat tonen:

Tonen beschrijving en afbeelding plattegrond met kuilen/greppels van verwijdering van constructieve en additieve elementen

Gebruik van het schema van Theuws wordt aangeraden¹⁸⁰

Afbeelding gespecificeerd:

1. Uitgelicht tonen kenmerken die met dit subthema te maken hebben in vlak en coupe

2. Tonen overige sporen/vullingen/lagen van de gebouwplattegrond in vlak en coupe

Tonen beschrijving van de handelingen die tot de verwijdering van constructieve en additieve elementen hebben geleid

Methodische verantwoording: hoe tot dat beeld van die verwijderwijzen gekomen tijdens veldwerk en/of uitwerking

5 6.4 Thema 2 relaties tussen gebouwen

Relevante cases: Roessingh Grootebroek, Van Wijk Maastricht-Cannerberg, De Wit Twello-Achter 't Holthuis, De Winter Vught-Sint Michielsgestelseweg. Zie bijlage 1.

10 6.4.1 Subthema synchrone relaties tussen gebouwen op een erf

Doel in rapport: tonen onderzoeksvragen, tonen resultaten veldwerk en resultaten uitwerking in woord en beeld; tonen omschrijving van erven, bepaling samenstelling en indeling erven en beschrijving handelingen en motieven ten grondslag aan die samenstelling en indeling (samenstelling en indeling als werkwoorden).¹⁸¹ Impliciet is onderzoek van het samenstellen en indelen van erven diachroon onderzoek. Verder is een doel ook de methodische verantwoording van het veldwerk en de uitwerking

Wat tonen in rapport:

A. Afbeelding erf. Alle elementen met alle lagen van de sporen in vlak tonen

B. Beschrijving hoe het erf is gereconstrueerd in het veldwerk of de uitwerking en met welke criteria

BC. Beschrijving tonen van samenstelling erf en fasering daarvan verantwoording hoe tot dat beeld gekomen tijdens veldwerk en/of uitwerking

E. Beschrijving tonen indeling erf en fasering daarin en verantwoording hoe tot dat beeld gekomen

F. Conclusiedatering erf tonen en verantwoording hoe gedateerd (met absolute en relatieve datering op drie schaalniveaus: structuurniveau, erf niveau en nederzetting-/areaal niveau en bediscussie van de dateringen op die drie niveaus)

¹⁸⁰ Theuws z.j.; Theuws 2014; hoofdstuk 4 alhier.

¹⁸¹ Zie Huijbers 2007 voor motieven.

G. Beschrijving tonen van de handelingen en motieven die in een bepaalde volgorde tot samenstelling en indeling van (het archeologisch zichtbare deel van) het erf hebben geleid, inclusief een eventuele fasering in de erfsamenstelling en de erfindeling

6.4.2 Subthema Diachrone relaties tussen gebouwen op een bouwplaats

Doel in rapport: tonen onderzoeksvragen, tonen resultaten veldwerk en resultaten uitwerking in woord en beeld; tonen omschrijving bouwplaatsen, onderzoek aansluiting van gebouwen op elkaar in de tijd en beschrijving handelingen en motieven ten grondslag aan de opeenvolging van gebouwen.¹⁸² Verder ook tonen de methodische verantwoording van het veldwerk en de uitwerking.

Wat tonen in rapport:

- A. Afbeelding bouwplaats. Alle opeenvolgende bouwplattegronden met alle lagen in de sporen in het vlak tonen
- B. Beschrijving hoe de bouwplaats is gereconstrueerd in het veldwerk of de uitwerking en met welke criteria
- C. Beschrijving tonen van de bouwplaats en de fasering daarvan en verantwoording hoe tot dat beeld gekomen tijdens veldwerk en/of uitwerking
- D. Beschrijvingen tonen van de opeenvolgende bouwplattegronden
- E. Conclusiedateringen van de bouwplaats en de opeenvolgende gebouwen tonen en verantwoording hoe gedateerd (met absolute en relatieve datering op drie schaalniveaus: structuurniveau, erfniveau en nederzetting-/areaaniveau en bediscussie van de dateringen op die drie niveaus)
- G. Beschrijving tonen van de handelingen en motieven die in een bepaalde volgorde tot de opeenvolging van gebouwen hebben geleid

5 6.5 Thema 3 Gebouwvariatie en eenvormigheid in tijd en ruimte

Relevante cases: Müller, Boeschoten & Niekus Kampen, De Vries & Norde Ede-Park Reehorst, Postma Leens-Tuinsterwierden, Knippenberg Tiel-Medel, Stokkel Den Haag-Wateringse Binnentuinen, Sier Borsele-Ellewoutsdijk. Zie bijlage 1.

10

Doel rapportage bij thema 3: tonen onderzoeksvragen, tonen resultaten veldwerk en resultaten uitwerking in woord en beeld, wat tevens beantwoording van de onderzoeksvragen behelst en methodische verantwoording

Wat tonen in rapport (in een bepaalde, zelf te kiezen, opzet en volgorde):

- A. Tonen beschrijving onderzoeksvragen
- B. Tonen beschrijving hoe de reconstructie van de bouwplattegrond uit een sporencluster is gedaan, in het veld dan wel in de uitwerking

¹⁸² Zie hoofdstuk 2 voor motieven.

C. Tonen beschrijving hoe de functiebeplanning van de gebouwplattegrond tot stand is gebracht, om te kunnen spreken van een huisplattegrond, bijgebouwplattegrond, etc. Daarbij tonen beschrijving van de criteria zoals gebouwkenmerken (haard, stalscheidingen, etc.), positie op erf, met als zodanig naar functie bepaalde parallellen elders, etc.

D. Tonen afbeelding primaire gebouwplattegrond in vlak en coupe met alle lagen/vullingen zichtbaar in grijswaarden of in kleur en ook op ASK Afbeelding gespecificeerd:

1. Tonen kenmerken primaire plattegrond (als uitkomst van het primaire bouwmoment) uitgelicht in vlak en coupe
2. Tonen overige sporen/vullingen/lagen van de gebouwplattegrond in vlak en coupe

E. Tonen beschrijving van primaire gebouwplattegrond (de plattegrond direct na het bouwmoment), beschrijving tonen van primaire gebouwkenmerken en verantwoording hoe tot dat beeld gekomen tijdens veldwerk en/of uitwerking. De volgende kenmerken behoren tot de primaire gebouwplattegrond:

1. Aard configuratie en vorm plattegrond
2. Funderingswijze primaire gebouw van dakdragende en wandverstevigende constructie
3. Primaire opbouw gebouw van dakdragende en wandverstevigende constructie
4. Primaire constructieve en functionele indeling
5. Primaire Inrichting
6. Aard primaire gebruik van het gebouw

F. Tonen tabel, beschrijving en afbeelding van de in de sporen van de gebouwplattegrond aangetroffen vondsten en monsters, per laag/vulling per spoor

G. Conclusiedatering tonen en verantwoording hoe en met welke vondsten en/of monsters en met welke methoden en criteria gedateerd

H. Beschrijving tonen van de handelingen en motieven die in een bepaalde volgorde tot de bouw van het primaire gebouw hebben geleid

I. Beschrijving van vergelijking met andere gebouwplattegronden tonen in dienst van de thematiek op alle relevante gebouwkenmerken, de primaire gebouwkenmerken

J. Beschrijving met duiding van de verschillen en overeenkomsten tussen de aangetroffen gebouwplattegrond en andere gebouwplattegronden in tijd en ruimte, uitgaande van een gekozen theoretische benadering, uitgaande van het besef van etic versus emic, uitgaande van een gekozen definitie van het begrip 'bouwtraditie' en met een gekozen detailniveau van studie (zie daarover ook hoofdstuk 2)

K. Beantwoording van de onderzoeksvragen

--

6.6 Rapportopzet van het tonen van resultaten van thematisch onderzoek van gebouwplattegronden

6.6.1 Lopende tekst rapport

<p>A. Algemeen deel rapport Tonen gereconstrueerde tijdruimtebeeld opgraving voor ruimtelijke omschrijving structuren, stratigrafie (relatieve datering structuren) en absolute datering structuren en fasering areaal</p>
<p>B. Thematisch deel rapport</p>
<p>B1 Indien gebouwplattegronden in de opgraving met thema 1 zijn onderzocht en uitgewerkt tonen:</p> <p>In tekst en beeld de levensloop van elk gebouw c.q. de bestudeerde fasen daarvan tonen</p> <p>Een beschrijving van een vergelijking van levenslopen/bestudeerde levensloopfasen van gebouwen per functiegroep (huizen, bijgebouwen, andersoortige gebouwen naar functie), dat wil zeggen tussen de gebouwen van de betreffende opgraving onderling</p> <p>Een vergelijking met levenslopen/bestudeerde levensloopfasen van andere gebouwen die elders zijn opgegraven.</p> <p>Duiding(en), in termen van motieven, van de resultaten uit de vergelijking van levenslopen/bestudeerde fasen in de levensloop per functiegroep.</p>
<p>B2 Indien gebouwplattegronden in de opgraving met thema 2 zijn onderzocht en uitgewerkt tonen:</p> <p>In tekst en beeld ruimtelijke (erven) of temporele relaties (gebouwplaatsen) tussen gebouwen tonen</p> <p>Een beschrijving van een vergelijking van samenstellingen en indelingen van erven c.q. opeenvolgingen van gebouwen op gebouwplaatsen van de desbetreffende opgraving onderling en met erven en gebouwplaatsen van andere sites</p> <p>Duiding(en) van resultaten van die vergelijkingen in termen van motieven achter erfsamenstellingen erfindelingen c.q. opeenvolgingen van gebouwen op gebouwplaatsen en opeenvolgingen van gebouwen op grote afstand van elkaar (zie hoofdstuk 2)</p>
<p>B3 Indien gebouwplattegronden in de opgraving met thema 3 zijn onderzocht en uitgewerkt tonen:</p> <p>In tekst en beeld de kenmerken en dateringen van de primaire plattegronden tonen</p> <p>Een beschrijving van een vergelijking van gebouwen naar functiegroep (huizen, bijgebouwen) van de opgraving onderling op de voor thema 3 relevante kenmerken (die van de primaire plattegrond) en tonen vergelijking van gebouwen van de opgraving met andere gebouwen elders</p>

Duiding(en) van de resultaten van die vergelijkingen in termen van motieven achter keuzen in de mate van individualiteit van de aangetroffen gebouwen en de mate van conformiteit van de gebouwen met andere gebouwen (zie hoofdstuk 2)

6.6.2 Catalogus in rapport

5 Een catalogus met beschrijving en grafische weergave van kenmerken van gebouwen, erven en
gebouwplaatsen, vondsten en dateringen is een verantwoording van kenmerken van aangetroffen
structuren en hoe die zijn onderzocht en gedateerd, maar een dergelijke verantwoording dient bij
voorkeur thematisch ingevuld te worden, naar kenmerken en aspecten relevant voor het thema. In
10 veel catalogi in rapporten staan de mens en zijn handelingen en motieven zelden centraal om
gebouwkenmerken te duiden. En dat is cruciaal, een stap naar meer inhoud in de Malta-archeologie
dan nu, waarvan de noodzaak duidelijk is aangetoond in de publicatie van de recente Malta-evaluatie
door Habermehl.¹⁸³ Een voorbeeld is de levensloop van gebouwen, die wordt niet zelden beschreven
en weergegeven als een fysieke levensloop, zonder beschrijving van de mens met zijn motieven bij
15 de opeenvolgende fasen in de levensloop. Het beschrijven en duiden van de mens en zijn
handelingen bij gebouwen hoort ook thuis in Maltaonderzoek en niet alleen in academisch
onderzoek. Met Maltaonderzoek als vooral beschrijvend onderzoek en academisch onderzoek als
15 (ook) verklarend onderzoek wordt een tweedeling tussen beschrijvende versus verklarende
archeologieën in stand gehouden. Juist vooraf aan (in het PvE) en in het veld en in de uitwerking
dient al mensgericht onderzoek plaats te vinden, niet pas in de studeerkamer. Dat is ook een van
aanleidingen tot deze KNA leidraad (zie hoofdstuk 1).

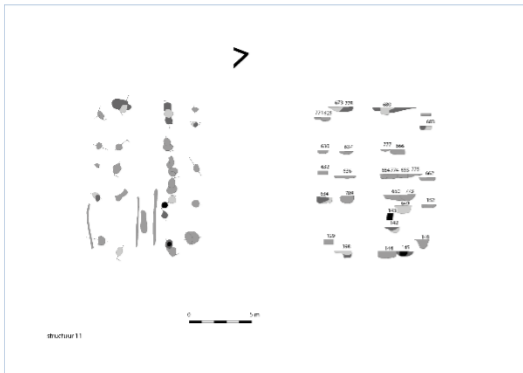
20 Het maken van een catalogus is aan te bevelen indien gebouwkenmerken en onderzoeksaspecten
niet al in de lopende tekst bij de gebouwen, erven en gebouwplaatsen zijn beschreven en grafisch
zijn weergegeven. In de praktijk kan worden gekozen voor beschrijving en tonen van
gebouwplattegronden naar de gekozen thematieken in de lopende tekst bij fragmentarische
gebouwplattegronden of indien het aantal gevonden gebouwplattegronden 1-5 bedraagt. Bij 5 of
25 meer gebouwplattegronden is het zinvol een catalogus te gebruiken omdat anders het overzicht in
de lopende tekst verloren raakt.

¹⁸³ Habermehl 2019.

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020

1

Structuur 11: huisplattegrond



Figuur 18.14 Structuur 11 in vlak en coupes, sporen in vlak schaal 1:200 en sporen in coupes schaal 1:100.

Onderzoek en reconstructie van de plattegrond

Het gaat om een gebouwplattegrond met vier rijen sporen. De sporencluster is als gebouw aangemerkt op basis van de symmetrie: tegenover elkaar liggende rechte rijen van sporen van vergelijkbare doorsnede en een doorsnede die afwijkt van direct omliggende sporen.

Configuratie, typologische inbedding en functie

Het gaat om een gebouwplattegrond met vier rijen sporen: twee rechte binnenrijen en twee buitenrijen, waarvan er een aan de zuidzuidwestelijke korte zijde een gebogen verloop heeft. Bij de binnenste twee rijen sporen is sprake van een vierkant van twee maal drie paalkuilen, welke paalkuilen relatief dicht bij elkaar liggen. Buiten dat vierkant liggen paren paalkuilen die relatief ver van het vierkant liggen. Een dergelijke typische opzet zien we elders bij huisplattegronden van de opgravingen Geldrop-Hagelven (datering Karolingische tijd) en Beek en Donk-Dude

2

Toren (datering 10^e eeuw).³⁰³ Zuidoostelijk en noordwestelijk van de kern liggen rijen kuilen van palen van de lange wand. Spoor 148 hoort er onzeker bij vanwege de afwijkende doorsnede. Er was waarschijnlijk sprake van een driebeukig gebouw. Vanwege de typische opzet van de configuratie van sporen van de twee binnenste rijen paalkuilen en het gebogen verloop van één van de uiteinden kan sprake zijn van een huis, van type Huijbers H0a. Vanwege de wielsporen kan het eveneens om een huis gaan. De wielsporen (dus aanwezigheid van een kar) stonden dan in verband met een stalgedeelte van het gebouw, om er substanties als mest in en uit vervoeren. De twee tot dusver elders aangetroffen gebouwen met wielsporen zijn ook huizen (zie onder). De lengte van bijna 12 meter past bij lengten van hoofdgebouwen uit de Karolingische tijd (het gaat vermoedelijk om een gebouw uit die tijd, zie bij datering).³⁰⁴ De Karolingische huizen uit Geldrop en Dommelen samen (n = 15) hadden een gemiddelde lengte van 9,20 meter. De lengten varieerden tussen 7,10 en 11,60/14,25 meter. Huistype H0a in het MDS-gebied had een gemiddelde lengte van 12,80/12,90 meter (n = 7), waarbij de waarden varieerden tussen 9,65 en 16,30.³⁰⁵ In conclusie gaat het op basis van de onderlinge plaatsing (opzet) van de palen van de plattegrond, de lengte en de wielsporen vermoedelijk om een huis. Vanwege de specifieke configuratie van sporen, een combinatie van rechte staanderrijen en rechte lange wanden en het ontbreken van sluitpalen, kan sprake zijn van een huis van type Huijbers VOM-H0a, maar ook van type Brouwer & Van Mousch G3.³⁰⁶ Beide huistypen komen in de Karolingische tijd voor.

Funderingswijze en opbouw van de dakdragende constructie

De dakdragende constructie was gefundeerd op een kern van twee rijen van vijf ingegraven palen. Vanwege het onregelmatige verloop van de kuilen voor staanderrijen, kan gedacht worden aan dwarsgebinten gefundeerd op de ingegraven palen: dekbalk- of kopbalkgebinten.

Funderingswijze en opbouw van de wandconstructie

De constructie van de lange wanden bevond zich tussen twee afzonderlijke lange wanden. De lange wanden waren dus ingegraven gefundeerd. In de zuidwestelijke lange zijde bevindt zich ook een greppelvormig spoor dat een fragment van een druppoot kan zijn geweest (spoor 126). Als dat spoor van een druppoot was, was ter plaatse sprake van een over de lange wand uitstekend dak met een enigszins gebogen verloop. De zuidzuidwestelijke en noordnoordwestelijke korte wanden kunnen tussen het meest zuidelijke en meest noordelijke staanderpaar hebben gelegen. De wand kan zijn opgebouwd van met leem bestreken vlechtwerk.

Dak

Over de volle lengte was sprake van een zadeldak. Aan het zuidzuidwestelijke uiteinde kan het dak een gebogen verloop hebben gehad.

3

staanders uitgegraven (in spoor 680, terwijl de sporen 654 en 775 en 773 zelf uitgraafkuilen zijn). Bij de meest noordwestelijke lange wand is niet eenduidig sprake van het uitgraven van palen. Er is in twee gevallen een paalkern te zien, in de sporen 145 en 683. Dat kan betekenen dat een paal is uitgetrokken waarna de holte is opgevuld, maar ook dat een paal op maatverhoogte is afgezaagd, terwijl het paalrestant is weggerot. Bij de overige sporen is sprake van een vulling (meest zuidwestelijke lange wand: sporen 771, 625, 630, meest zuidwestelijke staanderrij: sporen 637, 636, 789, meest noordwestelijke staanderrij: sporen 666, 777, 649, 144, meest noordwestelijke lange wand: sporen 662, 152, 148). Een spoor waarin één vulling zichtbaar is, kan betekenen dat paalkuilen zijn vergraven door uitgraafkuilen, maar ook dat palen zijn uitgewikt. Zeven coupes zijn niet getekend (sporen 126, 129, 632, 139, 140, 141, 682) zodat de verwijderwijze onduidelijk is.

Stratigrafische relaties met andere structuren

Geen

Vondsten en datering

structuur	spoor	aard spoor	context	vnr	soort aardewerk	aantal
11	129	paalkuil	-	17	Prehistorisch aardewerk	1
11	662	paalkuil	-	200	Badorf	1
11	666	paalkuil	-	201	Walberberg	1
11	673	paalkuil	-	196	Walberberg	1

Tabel 18.10a Vondsten van aardewerk uit de sporen van structuur 11.

Behoudens een fragment prehistorisch aardewerk komen uitsluitend scherven van Karolingisch importaardewerk uit de sporen, waarbij de vondstcontext onbekend is (tabel 18.10a).

Overige vondsten

De overige vondsten omvatten een fragment van een 9^e-eeuwse glazen beker, een fragment van dierlijke skeletresten, acht fragmenten huttenleem en achtien stuks metaalslak (tabel 18.10b).

structuur	spoor	aard spoor	context	vnr	aard vondst	aantal
11	144	paalkuil	-	132	glazen beker fragment	1
11	145	paalkuil	kern	131	metaalslak	1
11	634	paalkuil	insteek	186	huttenleem	1
11	634	paalkuil	insteek	231	metaalslak	4
11	636	paalkuil	-	185	huttenleem	5
11	636	paalkuil	-	230	metaalslak	5
11	650	paalkuil	-	218	fragment dierlijke skeletresten	1
11	650	paalkuil	-	234	metaalslak	1
11	680	paalkuil	uitgraafkuil	191	huttenleem	2

4

structuur	spoor	aard spoor	context	vnr	aard vondst	aantal
11	660	paalkuil	uitgraafkuil	233	metaalslak	5
11	662	paalkuil	-	192	metaalslak	1
11	663	paalkuil	insteek	190	metaalslak	1

Tabel 18.10b Overige vondsten uit de sporen van structuur 11.

Datering

Op grond van het aardewerk uit de sporen kan het gebouw dateren in de Karolingische tijd, 725/750-900. Op basis van het glasfragment is de einddatering ergens in de 9^e eeuw. Structuur 11 overlapt met structuur 14. Structuur 14 is jonger dan structuur 11 op basis van aardewerk. Structuur 14 heeft een latere aanvang (na 800 met aardewerk) en een later einde (na 900 met aardewerk). Structuur 11 heeft een eerder begin en een eerder einde (725/750-900 met aardewerk). Op typo-chronologische gronden kan structuur 14 tussen 850 en 900 zijn gebouwd (zie bij structuur 14 in hoofdstuk 18). Op grond van het glasfragment is het einde van structuur 11 ergens in de 9^e eeuw. De aanvang van structuur 14 dat 11 opvolgt van 850 of later past daarbij. Daarmee wordt een datering van 725/750-850 aangehouden voor structuur 11.

Fig. 6.8 Een voorbeeld van een catalogusweergave van een gebouwplattegrond in een opgravingsrapport, met beschrijving van handelingen in de levensloop van het gebouw, maar zonder bijbehorende motieven. Huisplattegrond uit Karolingische tijd met wielsporen. Opgraving Berkel-Enschot-Streepstraat (Karolingische tijd en volle middeleeuwen). Naar Huijbers 2018, 200-203 en fig. 18.14.

5



Hoofdstuk 7 Deponeren van onderzoeksgegevens en de pakbon

Antoinette Huijbers & Esther Wieringa

5 7.1 Inleiding

In de wetenschap is het een goed gebruik om alle onderzoeksgegevens en onderzoeksmateriaal beschikbaar te stellen voor herhaling van onderzoek of aanvullend onderzoek. De materialen en gegevens moeten dan ook op een veilige, bestendige wijze worden opgeslagen. Het is altijd aan te bevelen om voorafgaand aan het

10 onderzoek het betreffende depot te raadplegen.

Het doel van het deponeren van onderzoeksgegevens en onderzoeksmateriaal is het borgen van de duurzame toegankelijkheid van vondsten, monsters en projectdocumentatie over archeologische vindplaatsen voor toekomstig onderzoek en voor de beleving van cultureel erfgoed. Dit gebeurt in de praktijk door:

- 15 - het bewaren, en beheren en toegankelijk houden van archeologische objecten en bijbehorende originele documentatie, op zodanige wijze dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft;
- het duurzaam opslaan en toegankelijk houden van digitale onderzoeksgegevens voor later onderzoek.

Er zijn verschillende wijzen mogelijk waarop onderzoeksgegevens bij depots kunnen worden aangeleverd en daarin opgeslagen. Grofweg zijn er twee wijzen van aanlevering: bottom-up en top-down. Bottom-up

20 aanlevering betekent aanlevering van opgravingsdata sec: vlaktekeningen, coupetekeningen, profieltekeningen en databases. Top-down betekent aanlevering van pakketjes thematisch gestuurde data: pakketjes data per gebouwplattegrond en per onderzocht thema.

25 7.2 Bottom-up aanlevering: de Pakbon en het Archeodepot

De pakbon

Digitaal werken is steeds meer de norm. Het is belangrijk dat onderzoeksgegevens voor toekomstig gebruik goed toegankelijk zijn en leesbaar blijven. De afspraken daarover zijn vastgelegd in de KNA (OS17, de pakbon). Het medium dienst bestendig te zijn en in een toegankelijk bestandsformaat, waarbij indien nodig in de toekomst dit

30 bestandsformaat wordt omgezet om de gegevens leesbaar te houden.

Het doel van de pakbon is om – primair ten behoeve van het deponeren van vondsten, monsters en/of projectdocumentatie – een gestandaardiseerde beschrijving en hiermee digitale uitwisseling van (een deel van de) projectdocumentatie mogelijk te maken. De deponhouder/eigenaar kan via het PvE aanvullende eisen stellen ten aanzien van onderwerpen die niet in de pakbon zijn opgenomen.

35 Op deze wijze krijgt elk depot, onafhankelijk van de aanleverende partij, een geüniformeerde pakbon met de basisbeschrijving van de opgravingsdocumentatie en vondsten en monsters. Daarnaast ontvangt elk depot de reguliere, originele documentatie van de aanleverende partij, voor zover deze niet is opgenomen als projectdocumentatie in de pakbon zelf.

40 Veel provinciale depots, waar per pakbon wordt aangeleverd, sturen de goedgekeurde documentatie, na aanlevering van de vondsten, automatisch door naar DANS. Het wordt dan wel open access c.q. voor iedereen beschikbaar gemaakt.

Archeodepot

- 5 Het ArcheoDepot is een digitaal loket dat werkt als een gemeenschappelijke Data Service Archeologie van en voor overheden die eigenaar zijn van roerende archeologische monumenten. Het initiatief voor deze service komt voort uit een wens van het Rijk en het bedrijfsleven om één aanleveringsloket te creëren waar bedrijven digitaal hun opgravingen kunnen aanleveren aan de eigenaren van de vondsten (provincie of gemeente). De originele onderzoeksdocumentatie wordt duurzaam gearchiveerd bij het landelijk e-depot DANS.
- 10 Steeds meer provinciale depots – en naar verwachting op niet al te lange termijn ook steeds meer gemeentelijke depots zijn hierop aangesloten. Op termijn ontstaat hierdoor één loket waar certificaathouders hun onderzoeksgegevens conform de pakbon in één keer kunnen aanleveren. Daarmee wordt het ArcheoDepot dé locatie waar onderzoeksgegevens duurzaam bewaard worden voor onder meer toekomstig wetenschappelijk onderzoek.
- 15 Archeologische bedrijven kunnen via de website archeodepot.nl digitale onderzoeksdocumentatie aan archeologische depots aanbieden. Er is een publieke zoekservice voor vondsten en projecten in Archeodepot. Toegang tot de collecties via Open Data is nog in ontwikkeling.¹⁸⁴

7.3 Top-down aanlevering: een pakbon voor digitale pakketjes thematisch onderzochte gebouwplattegronden voor e-depots

- 20 Naast het aanleveren van opgravingsdata voorzien van een gestandaardiseerde beschrijving van de projectdocumentatie, is het ook wenselijk om archeologische ‘eenheden’ die thematisch zijn onderzocht, als ‘pakketjes’ gestandaardiseerd en compleet met alle thematisch relevante data, aan te leveren en op te slaan in bestaande en/of nieuwe e-depots. Inzake deze leidraad gaat het om het aanleveren van gebouwplattegronden en hun ruimtelijke en temporele contexten: erven, gebouwplaatsen en nederzettingen.
- 25 A. Doel bewaren: bewaren van gegevens van opgravingen met gebouwplattegronden waarmee het tijdruimtebeeld in het opgravingsareaal is gereconstrueerd en opnieuw is te reconstrueren en bewaren van de gegevens van de gereconstrueerde gebouwplattegronden zelf voor: 1.het ex situ beschikbaar zijn van gebouwplattegronden en de opgraving waar die zijn gevonden en gereconstrueerd, 2.nieuw onderzoek met de bewaarde opgraving, al dan niet met nieuwe reconstructies. Opgravingsarealen, gebouwen, erven en
- 30 gebouwplaatsen kunnen opnieuw kunnen worden uitgewerkt met andere inzichten, nieuwe thema’s, nieuwe vraagstellingen en nieuwe theoretische benaderingen.
- B. Hoe aanleveren voor bewaring: voor en bij deponering van opgravingen met gebouwplattegronden en gebouwplattegronden zelf in e-depots zijn vier zaken van belang:
- 35 1. zodanig aanleveren van de opgravingsgegevens dat het tijdruimtebeeld van het opgravingsareaal eenvoudig is te bepalen en te zien in woord en beeld;
2. data aanleveren, zodanig dat alle thema’s gedekt zijn, dus met alle variabelen van alle gebouwonderzoeksthema’s samen in de betreffende opgraving. Dus met data relevant voor variabelen relevant voor studie levensloop, variabelen relevant voor studie erf, variabelen voor studie gebouwplaats, variabelen voor studie gebouwvariatie -en eenvormigheid);
- 40 3. data zo aanleveren dat gebouwplattegronden/erven/gebouwplaatsen meteen en compleet met alle thematisch relevante variabelen uit de aangeleverde data zijn te halen. Daartoe zijn koppelingen van belang tussen datasets, de dataset van de opgraving met het tijdruimtebeeld en de dataset van elke gebouwplattegrond, erf, gebouwplaats;
4. zorgen dat het aangeleverde pakketje 100 % compleet is: check, check, dubbelcheck;

¹⁸⁴ Zie: <https://www.archeodepot.nl>; link naar de zoekfunctie: <https://www.archeodepot.nl/zoek>.

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020

5. aanleveren in bestandsformaten die toegankelijk zijn en eenvoudig te bewerken: tabellen in Excel en Acces formaat en tekeningen als vectorbestanden, bij voorkeur zowel in QGIS als Adobe Illustrator formaten, geen pixelbestanden

C. Wat aanleveren:

- 5 Alle gegevens die van belang zijn voor het gereconstrueerde of nieuw te reconstrueren tijdruimtebeeld van het opgravingsareaal. Zie hoofdstukken 4-6.

Alle gegevens die in het desbetreffende onderzoeksproject van belang waren voor de (bestudeerde subthema's bij) de studie van de levensloop en die van belang zijn voor een hernieuwde studie van die subthema's in de levensloop. Zie hoofdstukken 4-6.

- 10 7.4 Toekomstmuziek: naar een dynamische online open access database gebouwplattegronden voor onderzoek op siteniveau en comparatief onderzoek

Voor onderzoek op siteniveau en voor vergelijkend onderzoek is het wenselijk om te beschikken over een online raadpleegbare open access database, met in woord en beeld gebouwplattegronden. Een database die zowel gebouwplattegronden met al haar contexten (erven, gebouwplaatsen, nederzettingen) op zich toont als ook een database is die thematisch is ingedeeld, met per thema relevante variabelen. Een database die niet 'nationaal' is, maar die aansluit op databases van andere landen, een Europese c.q. Noordwest-Europese database. Nationale inperking van een referentiecollectie is alleen van belang voor wetgevers en beleidsmakers, beter gezegd voor 'het heden', niet voor het verleden. In de gravende Malta-archeologie en de academische archeologie staat primair het verleden centraal, niet het heden. In (vergelijkend) onderzoek van gebouwplattegronden spelen de hedendaagse landgrenzen geen enkele rol; huisbouwtradities lieten zich niet leiden door hedendaagse landsgrenzen. Voor een dergelijke database is het van belang om bij het opzetten samen te werken met archeologen uit andere landen. In eerste instantie kan dat Duitsland en België zijn, in een later stadium kunnen daar andere landen aan worden toegevoegd.

- 20
25 Het moet een online database zijn die dynamisch is: niet alleen aangepast om nieuwe gebouwplattegronden op te nemen, maar ook aangepast om nieuwe variabelen op te nemen door opkomst van nieuwe thema's met eigen variabelen. Dat vereist continu updaten. Met thematische segmenten in de database.

- 30 Elk academisch en bedrijfsmatig onderzoeksproject heeft eigen thema's en eigen variabelen nodig. Dit leidt tot specifieke databases met relevante variabelen (kolommen). Nooit volledig zal een referentiecollectie en een 'algemene' database zijn, er zijn altijd variabelen die niet meegenomen worden doordat een specifiek onderzoeksproject eigen gezichtspunten en vragen heeft waarbij eigen variabelen van belang zijn. In deze leidraad zijn drie thema's getoond waarmee een thematische onderzoekdatabase ingevuld kan worden.

Literatuur

[wordt gemaakt als leidraad definitief is]

Bijlagen

Bijlage 1 Casestudy's

Naam auteur(s)	Titel	Thema	Periode	Vindplaats
Doesburg, J. van	Middeleeuwse boeren in het veen	Levensloop	ME	Peizermaden
Vries, K. de	Aardewerk uit sporen van huisplattegronden	Levensloop	IJZ	Emmen-Noordbargeres
Roessingh, W.	Onderzoek naar de samenstelling van erven uit de midden-bronstijd op de vindplaats Grootebroek-Waterweide	Gebouwen / Erven	BT	Grootebroek
Jansen, R.	Vondsten boven sporen. Een cultuur- of vondstlaag boven een inheems-Romeinse huisplattegrond	Levensloop	ROM	Nistelrode-Zwarte Molen
Jansen, R.	Verjaagd of vertrokken? Tientallen slingerkogels in de sporen van een huisplattegrond	Levensloop	IJZ	Oss-Ussen
Müller, A. Boeschoten, G & Niekus, M.	De hut van Kampen	Bouwtraditie/variantie	MESO	Kampen
Vries, K. de & E. Norde	Ede-Park Reehorst	Bouwtraditie/variantie	IJZ	Ede-Park Reehorst
Wijk, I. van	Erfindeling van een bandkeramische nederzetting, van model naar praktijk	Gebouwen / Erven	MESO	Maastricht-Cannerberg
Postma, D.	Terpboerderijen op het grensvlak tussen de vroegmiddeleeuwse zoden- en houtbouw	Bouwtraditie/variantie	ME	Leens-Tuinsterwierden
Wit, M. de	Erfindeling in de vroege ijzertijd op de Gelderse, Overijsselse en Drentse zandgronden: losse stallen?	Gebouwen / Erven	IJZ	Twello-Achter 't Holhuis
Ploegaert, P.	Onderzoek naar zes opeenvolgende woonstalhuizen op terpophogingen in de nederzetting Rotta te Rotterdam	Levensloop	ME	Rotterdam Markthal
Knippenberg, S.	Swifterbant huisplattegronden te Tiel-Medel De Roeskamp	Bouwtraditie/variantie	MESO/NEO	Tiel-Medel
Stokkel, P.	De Wateringse Binnentuinen, Den Haag	Bouwtraditie/variantie	NEO	Den Haag-Wateringse Binnentuinen
Dyselinck, T.	Poperinge-Ieperstraat 94 (Vlaanderen)	Levensloop	IJZ	Poperinge-Ieperstraat 94
Winter, de J.	Erfpad uit de vroege ijzertijd	Gebouwen / Erven	IJZ	Vught-Sint-Michielsgestelseweg

Sier	Eeuwenoud dennenhout gebruikt in de Romeinse tijd	Bouwtraditie/variatie	ROM	Borsele-Ellewoutsdijk
------	---	-----------------------	-----	-----------------------

Middeleeuwse boeren in het veen

*Jan van Doesburg*¹⁸⁵

5 Vindplaats

Middeleeuwse huisterpen in de Peizermaden (prov. Drenthe)¹⁸⁶

Thema:

(1) levensloop van het huis, meer specifiek 'het gebruik en de ruimtelijke indeling'

10 Vraag zoals in PvE

Wat valt er aan de hand van de grondsporen, vondsten en paleoecologische resten te zeggen over de bedrijvigheid die op de terp plaatsvond (tijdelijke of permanente bewoning/veeweiderij/ambachtelijke activiteiten)?

15 Methodiek

In de Peizermaden is een zichtbare middeleeuwse huisterp door middel van sleuven gedeeltelijk onderzocht. Er is een 5 m brede en 81 m lange sleuf in oost-west richting over het midden van de terp aangelegd. In het midden van de terp is in de sleuf een 1 m brede profieldam, haaks op de lengterichting uitgespaard. Tijdens de aanleg van het eerste vlak werd snel duidelijk dat een zeer grote concentratie vondstmateriaal aanwezig was, voornamelijk bestaande uit grote fragmenten kogelpotaardewerk ingebed in lagen organisch materiaal, leem, as en houtskool. Deze concentratie bevond zich vooral ten westen van de profieldam in een zone met paalsporen en een hardplaats. De lagen met vondsten, paalsporen en de hardplaats maken deel uit van een eenbeukig gebouw. Naar aanleiding van deze constatering is besloten om een zone van 40 m² (8x5 m) laagsgewijs in vakken van 1 m x 1 m met de schep en troffel te verdiepen: vijf rijen ten westen en drie rijen ten oosten van de profieldam. In totaal zijn zes stratigrafische lagen van uiteenlopende dikte in 1 x 1 m vakken uitgeschaafd en getroffeld, waarbij de grond per laag dan wel spoorvulling is verzameld en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 bij 4 mm. In het verlengde van de oostzijde van de profieldam is een kort sleufje gegraven om dit profiel te kunnen verlengen en om inzicht te krijgen in de ligging van de terpsloot aan de zuidkant. Aan de noordzijde van de sleuf is een tweede haakse sleufje aangelegd om de breedte van het eenbeukige gebouw vast te kunnen stellen en te onderzoeken waar de terpsloot in het noorden lag. De delen van de sleuf buiten de vakken en de sleufjes zijn in twee vlakken onderzocht.

Van het vlak in de sleuf zijn in een regelmatig raster fosfaatmonsters genomen. Verder zijn de profieldam en het noordprofiel van de sleuf intensief bemonsterd, onder andere ten behoeve van micromorfologisch en archeobotanisch onderzoek. Bovendien zijn er uit de lagen en paalsporen monsters genomen voor onderzoek naar mijten en insecten.

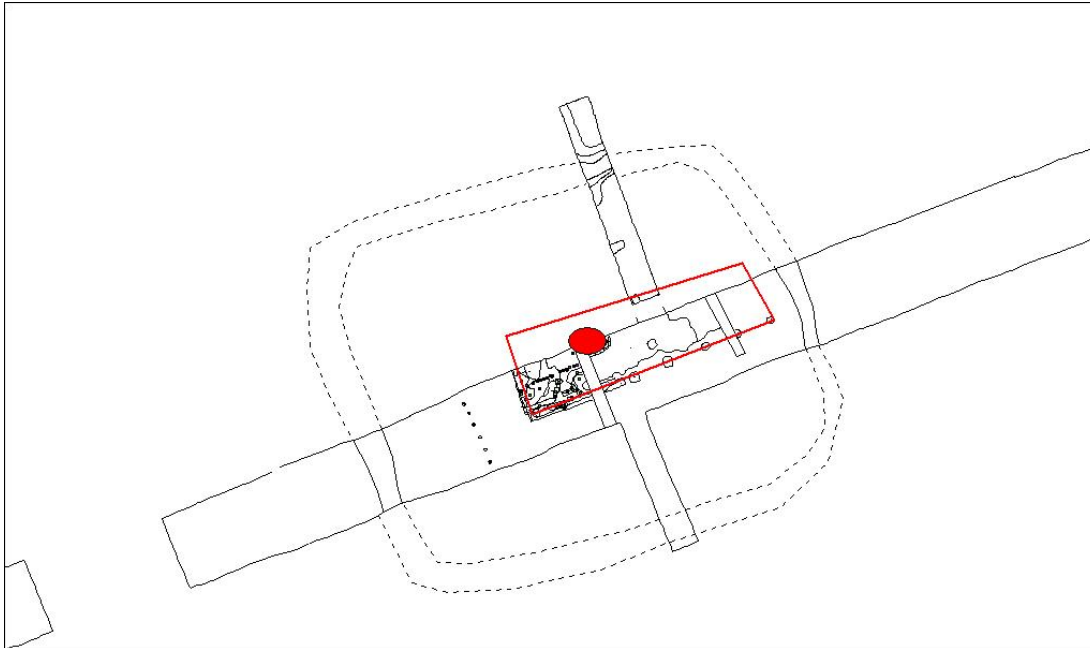
Uitwerking

40 Bij het terponderzoek te Peizermaden zijn, naast de slecht geconserveerde sporen van een uit plaggen opgetrokken gebouw, ook de resten van een plattegrond van een eenbeukig gebouw van 17

¹⁸⁵ Senioronderzoeker Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed met specialisatie Middeleeuwen en Nieuwe Tijd

¹⁸⁶ Deze casestudy is gebaseerd op het onderzoek naar de middeleeuwse veenterpen in de Peizer- en Eeldermeden (Van Doesburg, Müller & Schreurs 2010).

5 bij 5,5 m aangetroffen (afb. 1). Beide gebouwen lagen binnen een rechthoekig greppelsysteem. De plattegrond bestond uit ingegraven staanders en delen van plaggenwanden (afb.2). Opvallend waren een 20 tot 50 cm dik pakket bestaande uit leemlaagjes (vloeren) en laagjes as, houtskool en archeologisch materiaal (gebruiksniveaus) en een met leem beklede haardkuil (afb. 3). Het aantal laagjes en de dikte van het pakket worden naar het oosten toe minder. Door een opgravingswijze te kiezen die vaak bij vuursteenvindplaatsen wordt toegepast – in vierkante metervakken uitschaven/troffelen en zeven, –, is veel nieuwe kennis gegenereerd, met name op het gebied van het gebruik van de verschillende delen van het gebouw.



10

Afb. 1 Plattegrond (rode rechthoek) van het eenbeukige gebouw met haardplaats (rode ovaal) binnen de terpsloot (bron: RCE).



Afb. 3 Detail van de fijn gelaagde vloeren en gebruiksniveaus in het westelijke (woon)gedeelte van het eenbeukige gebouw (bron: RCE).



Afb. 2 Plattegrond van eenbeukige gebouw met paalsporen (gemarkeerd met houten stokjes) en vloer- en gebruiksniveaus gezien vanuit het westen (bron: RCE).

- 5 Door de vondsten in vierkante meter-vakken in verschillende lagen te verzamelen, tellen, wegen en determineren kon een duidelijk verspreidingspatroon in dichtheden worden vastgesteld. Uit de ruimtelijke analyse kwamen verrassende resultaten naar voren. De meeste aardewerkscherven blijken op alle vlakken aan de westzijde van de haard te liggen (afb. 4). Dit geldt ook voor het botmateriaal. Het natuursteen was minder direct rond de haard geclusterd, maar ligt over het gehele

westdeel verspreid. Daar waar aan de westzijde geen vondsten voorkwamen, kon aannemelijk worden gemaakt dat daar plaggenwanden hebben gestaan. In andere delen van het gebouw zijn deze ook daadwerkelijk aangetroffen. Ten oosten van de profieldam lag vrijwel geen vondstmateriaal.

- 5 Uit de aardewerkanalyse kwam naar voren dat de scherven nauwelijks sporen van verwerking (afgeronde breuken, verweerd oppervlak) vertonen. Dat leidt tot het vermoeden dat dit materiaal slechts kort aan het oppervlak heeft gelegen en waarschijnlijk vrijwel direct voor het aanbrengen van een egalisatielaag op de vloer is gedeponneerd of er, nadat het was kapot gegaan, is achtergebleven (afb. 4).

10

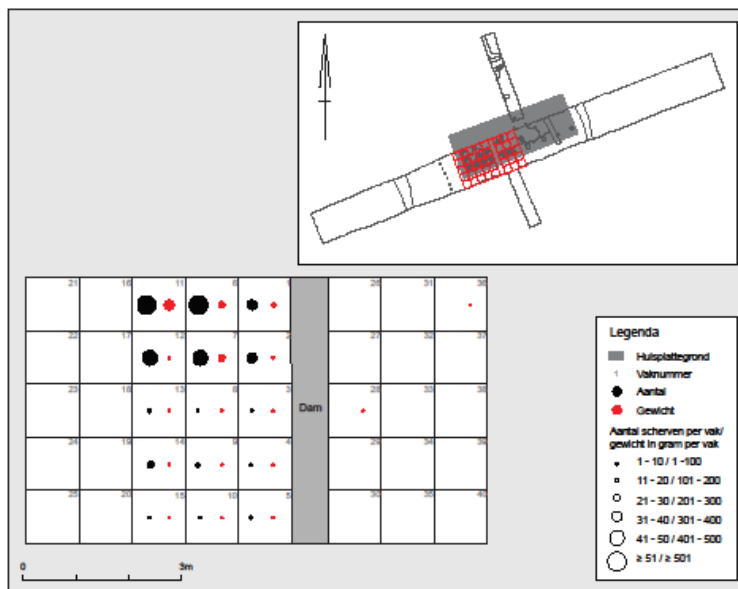


Afb. 4 Concentratie scherven kogelpotaardewerk in het westelijke gedeelte van het eenbeukige gebouw (bron: RCE).

- 15 De grootte van de scherven, gecombineerd met het gegeven dat veel scherven aan elkaar te passen zijn, is een aanwijzing dat hier potdelen of misschien zelfs complete potten zijn gedeponneerd (afb. 5). De fragmentatiegraad van het scherfmateriaal wees verder op intensieve betreding tijdens de laatste bewoningsfase. De verspreidingspatronen van de verschillende materiaalcategorieën (aardewerkscherven, onverbrand en verbrand botmateriaal, stukken natuursteen) duiden op een mogelijke functionele indeling binnen de gebouwplattegrond. Het westelijke gedeelte met de hard en dikke vloer- en gebruiksniveaus heeft de hoogste aantallen vondsten en zal als woongedeelte hebben dienst gedaan. Hieruit komen ook alle stukken natuursteen en botfragmenten. Het vondstarme gedeelte ten oosten van de hardplaats lijkt als stal te zijn gebruikt. Deze gedachte wordt bevestigd door de resultaten van het micromorfologische onderzoek. In het oostelijke deel zijn sporen van mest (van schaaap/geit en runderen) in de slijpplaten van de vloer- en gebruiksniveaus gevonden. In het westelijke deel ontbreken deze sporen. Deze conclusie wordt ook bevestigd door 25 de resultaten van het mijtenonderzoek die eveneens op het houden van vee in dit gedeelte van het

gebouw wijzen. Het fosfaatonderzoek heeft echter geen duidelijke aanwijzingen voor fosfaatconcentraties opgeleverd.

- 5 In het westelijke deel bevatten de niveaus vooral as, houtskool, organisch materiaal en heel veel vondsten. De aanboeksel op enkele scherven kogelpotaardewerk zijn onderzocht om inzicht te krijgen consumptiepatronen en bij te dragen aan de reconstructie van de bestaans economie. Het botanisch onderzoek wijst, gecombineerd met de analyse van de aanboeksel, op een bestaans economie die vooral op veeteelt was gericht. Het vee lijkt meestal op kwelders te zijn geweid en stond soms op stal. Cultuurgewassen ontbreken grotendeels. Akkerbouw lijkt een zeer beperkte rol te hebben gespeeld. Het dieet bestond vooral uit melk en melkproducten, aangevuld met granen en peulvruchten. Vlees van rund, schaap en varken zal ook op het menu hebben gestaan. Ook is honing gebruikt. Er zijn geen aanwijzingen voor de ambachtelijke productie van bier of vetweiderij, zoals in de literatuur voor dit gebied wordt gesuggereerd.



15 **Afb. 5 Ruimtelijke verspreiding in aantallen en gewichten van het kogelpotaardewerk per 1x1 m vak op vlak 1.**

Conclusie/nieuwe inzichten:

- Het is zeer zinvol om bij gebouwplattegronden met vloeren, gebruiksniveaus of bijbehorende cultuur- of brandlagen de grond systematisch en stratigrafisch in kleine (bijvoorbeeld 1x1, 2x2 m) vierkante vakken te verzamelen en te zeven. Hierbij kan, afhankelijk van periode en gebied, een metaaldetector worden ingezet om metaalvondsten als puntlocatie te registreren. Deze aanpak levert niet alleen veel meer, en vooral kleinere vondsten op, maar geeft tevens inzicht in het functionele gebruik van verschillende delen van het gebouw, depositiepatronen en de aard en het effect van post-depositionele processen op de archeologische dataset. Een goede koppeling van vlak- en profielinformatie is daarbij van groot belang. Dit kan onder andere worden bereikt door een of meerdere strategisch gepositioneerde profieldammen uit te sparen. Deze opgravingswijze moet worden gecombineerd met een daarop afgestemde monsterstrategie. Hierbij moet onder andere worden gedacht aan monsters voor dateringsonderzoek (OSL, C14, dendro), micromorfologisch onderzoek, mijtenonderzoek, fosfaatonderzoek en botanisch onderzoek. De inzet van verschillende specialismen, zowel tijdens en na het veldwerk (bijvoorbeeld aanboeksel- en gebruikssporenonderzoek), leidt tot geïntegreerde conclusies die elkaar versterken of aanvullen.

Referenties

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020

Doesburg, J. van, A. Müller & J. Schreurs 2010: *Land van melk en honing? Waardstellend archeologisch onderzoek (februari-juli 2006) naar middeleeuwse veenterpen in de Peizer- en Eeldermaden (gem. Noordenveld) in het kader van inrichting en beheer van het archeologische monument Peizermaden*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 178).

5

Aardewerk uit sporen van huisplattegronden

Karen de Vries¹⁸⁷

Vindplaats

5 Emmen-Noordbargeres¹⁸⁸

Thema

Levensloop van het huis

10 Vraag zoals in PVE

Welke uitspraken kunnen gedaan worden op basis van de aardewerkverspreiding, de fragmentatiegraad en de mate van verwerking van het aardewerk in de sporen van huisplattegronden omtrent het gebruik, verlating, schoonmaakacties, voormalige loopvlakken en andere depositionele en post-depositionele processen?

15

Methodiek

Tijdens de opgravingsfase is het van belang om, waar mogelijk, bij het couperen en afwerken van de sporen van de plattegrond zo precies mogelijk de verschillende vullingen waar te nemen en te interpreteren (insteek, paalspoor, uitgraving, etc.) om vervolgens de locatie en positie van het

20

aardewerk per vulling in te kunnen tekenen. Per spoor is het aardewerk geteld en gewogen, daarnaast is speciale aandacht uitgegaan naar de fragmentatiegraad (hier uitgedrukt in gemiddeld scherfgewicht per spoor), verwerking en secundaire verhitting. De fragmentatiegraad kan informatie geven of en hoelang het aardewerk aan het oppervlak gelegen heeft voordat het in de sporen gedeponerd is.¹⁸⁹ Dit geldt eveneens voor de

25

mate van verwerking.¹⁹⁰ Secundaire verhitting van aardewerk kan informatie geven over gebruik,

maar ook over behandeling van het aardewerk na gebruik.¹⁹¹

Vervolgens is al het aardewerk uit de sporen van de plattegrond in samenhang bestudeerd, waarbij aandacht uitgegaan is naar het passen van scherven tussen sporen, maar ook verschil in datering, verwerking en fragmentatie per spoorcontext en tussen de spoorcontexten. Het vergelijken van

30

spoorcontexten, met name het passen van scherven, kan inzicht geven in mogelijke gelijktijdigheid van het deponeren van aardewerk over meerdere contexten en daarmee de mate waarin dit bewust

gedaan is.

Uitwerking

35 Als onderdeel van het promotieonderzoek van de auteur is voor een aantal huizen in detail onderzocht wat voor aardewerk uit de sporen kwam om zo mogelijk tot beter begrip te komen van processen rondom het verlaten en afbreken van het huis.¹⁹² In deze case studie worden twee

plattegronden uit Emmen-Noordbargeres besproken. Bij deze opgraving in Emmen-Noordbargeres

40 zijn twee plattegronden van het type Hijken aangetroffen, specifiek huis 6 en huis 8. Huis 6 kan op basis van de aanwezigheid van enkele scherven aardewerk van het type V3 of V4 in de sporen en in

combinatie met de huistypologie in de tweede helft van de ijzertijd of aan het begin van de Romeinse tijd gedateerd worden (figuur 1).¹⁹³ Verder kwam er uit de sporen van huis 6 alleen non-diagnostisch

¹⁸⁷ Promovendus aan de Rijksuniversiteit Groningen. Emile Eimermann (ASKOS) en Laurens Thissen (TACB) hebben als aardewerkspecialisten een eerdere versie doorgenomen en van commentaar voorzien.

¹⁸⁸ Deze casestudy is onderdeel van het promotieonderzoek van de auteur (*De Vries in voorbereiding*) en gebaseerd op eigen waarnemingen van auteur plus gegevens uit De Wit 2015 en Kuiper 2015 en primaire opgravingsgegevens. De vraag zoals in het PVE is daarom niet in deze vorm in het oorspronkelijke PVE gesteld.

¹⁸⁹ Bloo et al. 2017, p. 23

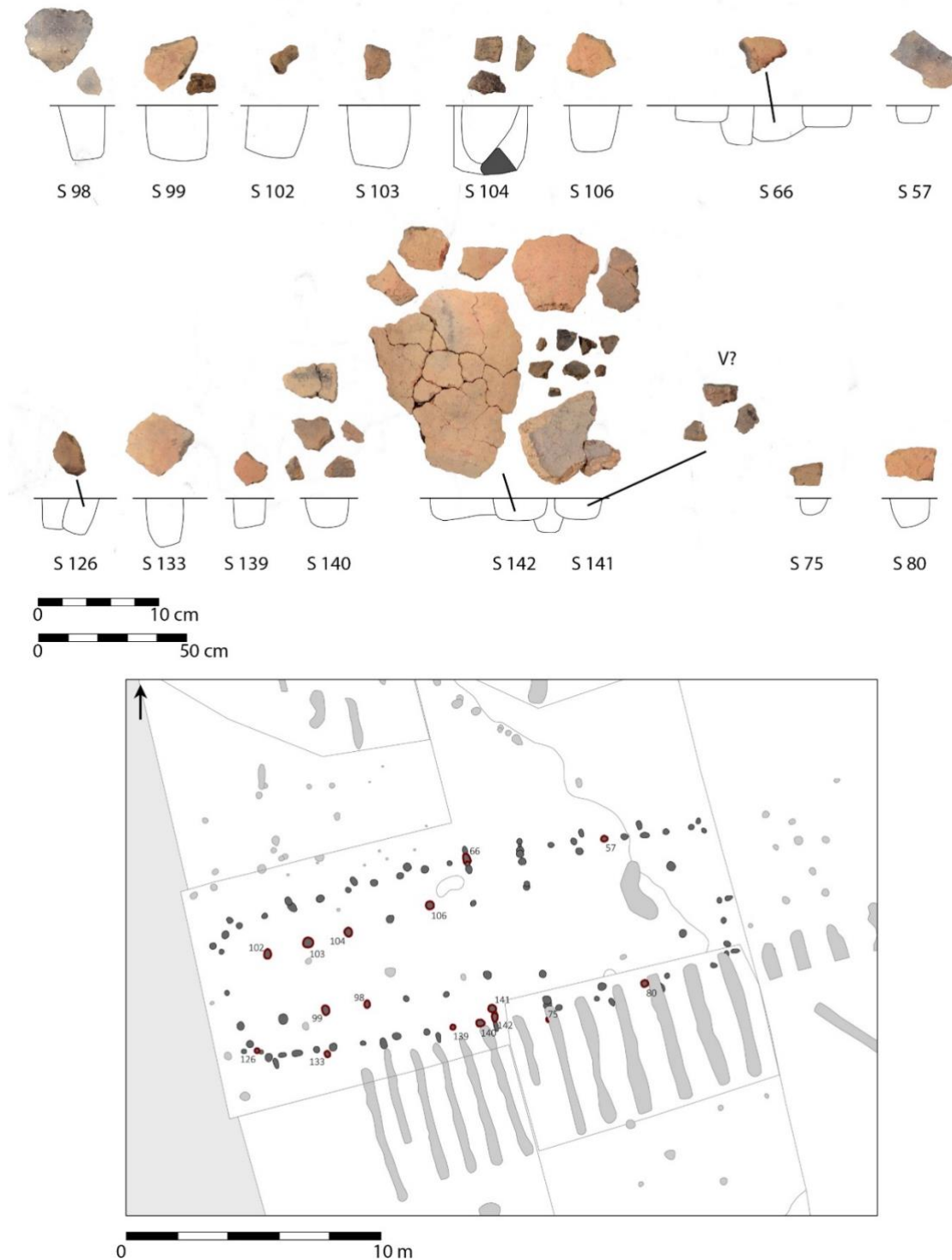
¹⁹⁰ Van den Broeke 2012, p. 192.

¹⁹¹ Van den Broeke 2012, pp. 189-192

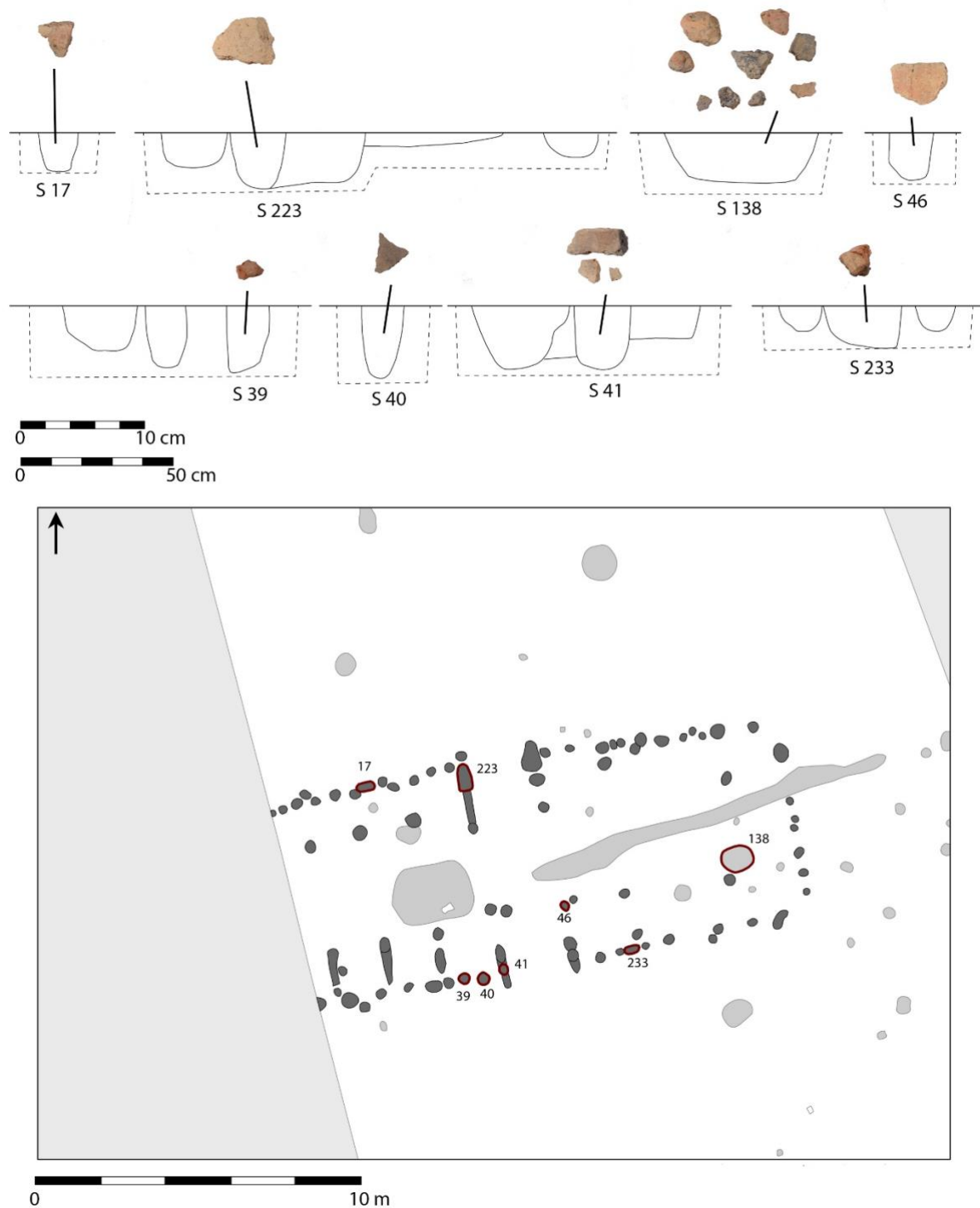
¹⁹² De Vries, in voorbereiding.

¹⁹³ Taayke 1996, p. 182, fig. 10.D (V3: 200 v. Chr. – 50/100 n. Chr.; V4: 0-150/200 n. Chr.)

aardewerk. De paalsporen van huis 8 leverden alleen generiek ijzertijdaardewerk op en geen diagnostische scherven (figuur 2). Op basis van de coupéfoto's en spoorbeschrijvingen kon voor beide huizen geen uitspraak gedaan worden of het huis na verlaten afgebroken was of niet.



5 **Figuur 1: Overzicht van aardewerk uit de sporen van huis 6 uit Emmen-Noordbargeres. Al het aardewerk is op dezelfde schaal gefotografeerd (bovenste schaalbalk). Alle coupetekeningen zijn op dezelfde schaal weergegeven (onderste schaalbalk). Afbeelding De Vries in voorbereiding.**



Figuur 1: Overzicht van aardewerk uit de sporen van huis 8 uit Emmen-Noordbargeres. Al het aardewerk is op dezelfde schaal gefotografeerd (bovenste schaalbalk). Alle coupetekeningen zijn op dezelfde schaal weergegeven (onderste schaalbalk). Afbeelding De Vries in voorbereiding.

- 5 De meeste scherven uit de sporen van huis 6 hebben scherpe breukvlakken en tonen geen of weinig verwerking van het oppervlak. Dit doet vermoeden dat de scherven niet of niet lang aan het loopoppervlak gelegen hebben voor ze in de sporen terecht zijn gekomen. Hoewel er geen scherven gepast konden worden tussen de verschillende sporen, vallen de overeenkomsten in baksel en magering op. Deze overeenkomsten, in combinatie met het feit dat de scherven niet verweerd lijken,

doen vermoeden dat het grootste deel van de scherven ongeveer even oud is en gelijktijdig is met het huis. Het materiaal dat uit de middenstaanders (S98, 99, 102, 103, 104 en 106) afkomstig is verschilt niet wezenlijk van het materiaal uit de wandpalen (S57, 75, 80, 126, 133, 139 en 140) of de
5 ingangspartij (S66, 141 en 142). De hoeveelheid aardewerk is niet gelijkmatig over de sporen verdeeld. Vooral spoor 142 in de zuidelijke ingangspartij valt op vanwege de verhoudingsgewijs grote hoeveelheid aan aardewerkscherven en geringe fragmentatiegraad.

Het is opmerkelijk dat het aardewerk uit de wandpaalkuilen niet wezenlijk anders is dan het materiaal uit de overige sporen, aangezien het minder waarschijnlijk is dat materiaal in de
10 wandpaalkuilen komt tijdens het gebruik van het huis dan in de binnenstijlkuilen van het huis. De wandpaalkuilen zijn immers afgeschermd door een wandconstructie van vlechtwerk bedekt met leem of door een plankenwand. Het materiaal moet dan tijdens de constructie in de sporen gekomen zijn in de vorm van opspit of erin gekomen zijn nadat de kuilen opgevuld werden bij het afbreken van het huis. Gezien de vermoedelijke gelijktijdigheid van het aardewerk, lijkt er eerder sprake van het
15 tweede scenario: aardewerk is in de paalkuilen geschoven of geraakt na afbraak. Dit scenario wordt bevestigd door de vondsten uit spoor 142. Op basis van de geringe verwerking en grootte van het assemblage, lijkt het voor de vondsten uit spoor 142 het meest waarschijnlijk dat het aardewerk pas in het spoor gekomen is, nadat de paal of palen van de ingangspartij verwijderd waren. Het
20 aardewerk lijkt hierbij bewust in het paalspoor geplaatst of geschoven te zijn. Aanvullende informatie over de plaatsing van de scherven, bijvoorbeeld rechtop geplaatst versus ongeordend, ontbreekt echter. Hierdoor is het niet mogelijk om met meer zekerheid uitspraak te doen of er sprake is van
een bescheiden verlatingsdepot of deponering van afval.

In verhouding tot de vondsten afkomstig van huis 6, is de hoeveelheid aardewerk uit de sporen van
plattegrond 8 bescheiden. Slechts één of enkele kleine scherven zijn afkomstig uit de sporen van
25 deze huisplattegrond. Sommige van de scherven (uit paalspoor 223 en 46 en uit kuil s 138) zijn secundair gebrand en duidelijk verweerd. Andere scherven (uit s17, 39 en 233) zijn sterk gefragmenteerd, maar hebben wel scherpe breukvlakken. In tegenstelling tot huis 6 is het meeste
aardewerk van huis 8 afkomstig uit de wandsporen (s17, 39, 40 en 233) en uit de ingangspartij (s41
en 223).

Het verschil in grootte en gaafheid tussen de scherven van de paalsporen van huis 6 en huis 8 kan
30 verklaard worden doordat het materiaal op verschillende momenten in de sporen gekomen is, bijvoorbeeld opspit versus opruimfase. Een andere optie is dat door de bewoners van huis 6 en huis 8 ander materiaal is gebruikt om de sporen op te vullen, bijvoorbeeld van binnen het huis (met
gelijktijdig materiaal) en van buiten het huis (met ouder materiaal). Gezien de beperkte afmeting van
het aardewerk en de beperkte hoeveelheid aardewerk per spoor kan er op basis van het
35 vondstmateriaal weinig gezegd worden over de laatste fase van huis 8. Wat wel gezegd kan worden, is dat een bewuste depositie van aardewerk zoals in huis 6 ontbreekt.

Conclusie/nieuwe inzichten

Zoals duidelijk is gemaakt door Gerritsen is de levensloop, dus ook het verlaten of afbreken, van het
40 huis cultureel bepaald.¹⁹⁴ Door het aardewerk te bekijken in hun bredere vondstcontext, namelijk als vondsten uit één huisplattegrond en niet alleen in de context van individuele sporen, kan meer
informatie gekregen worden over de onbewuste handelingen (bijvoorbeeld als opspit¹⁹⁵) waardoor
materiaal in de sporen komt gedurende de verschillende fases van het huis, maar ook de bewuste
handelingen (bijvoorbeeld als rituele deposities¹⁹⁶ of opruimfase) rondom het verlaten of afbreken
45 van het huis. Het feit dat de levensloop cultureel bepaald is, hoeft echter niet te betekenen dat er
maar één wijze was waarop huizen verlaten of afgebroken konden worden. Door per huis deze vraag
opnieuw te stellen, krijgen we dus inzicht in hoeverre gebruiken omtrent het deponeren van
aardewerk in sporen huis-specifiek zijn of breder verspreid zijn.

¹⁹⁴ Gerritsen 2003, pp. 37-40, fig. 3.1. Zie ook hoofdstuk 2.

¹⁹⁵ Fokkens 2019, pp. 175-178

¹⁹⁶ Van den Broeke 2002; Van den Broeke 2015

In het geval van Emmen-Noordbargeres valt het verschil tussen huis 6 en huis 8 op, zowel op basis van een verschil in hoeveelheid, als ook in de staat van het materiaal en de context. De grootte en hoeveelheid scherven uit spoor 142 van huis 6 heeft geleid tot het inzicht dat palen verwijderd zijn voordat het aardewerk in de sporen terecht is gekomen. Er lijken op deze nederzetting meerdere gebruiken naast elkaar te bestaan. De aardewerkanalyse en analyse van de sporen vullen in dit geval elkaar aan. Door het aardewerk van meerdere sporen te vergelijken ontstaat een beter beeld van de datering van het aardewerk en door de staat van het aardewerk (gefragmenteerd/grote fragmenten, secundair verbrand) is het mogelijk om paalsporen beter te duiden. Zeker in het geval van prehistorische nederzettingen op Pleistocene gronden, waar sporen niet altijd duidelijk waarneembaar zijn of een duidelijke gelaagdheid tonen, geeft de samenhang tussen plattegrond, paalspoor en aardewerk een betere duiding.

Referenties

- Broeke, P.W. van den (2002). Een vurig afscheid? Aanwijzingen voor verlatingsrituelen in ijzertijd-nederzettingen. In H. Fokkens & R. Jansen (Eds.), *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied* (pp. 45–61). Leiden: Universiteit Leiden/Faculteit der Archeologie.
- Broeke, P.W. van den (2015). Het verlatingsritueel: een poging tot reconstructie. *Metaaltijdenbundel*, 2, 83–100.
- Fokkens, H. (2019). Hoe troep van de voorouders dateringen kan maken of breken. In S. Arnoldussen, E. A. G. Ball, E. H. L. D. Norde, & N. de Vries (Eds.), *Metaaltijdenbundel 6. Bijdragen in de studie van de metaaltijden* (pp. 175–184). Leiden.
- Gerritsen, F.A. (2003). *Local identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Kuiper, A. (2015). Aardewerk, keramische artefacten en huttenleem. In M. J. M. de Wit (Ed.), *Archeologisch onderzoek op de Noordbargeres te Emmen, gemeente Emmen (DR)* (pp. 56–77). Leek: MUG ingenieursbureau b.v.
- Taayke, E. (1996). Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande, 600 v.Chr. bis 300 n.Chr., Teil v: Übersicht und Schlußfolgerungen. *Berichten van de Rijksdienst Voor Oudheidkundig Bodemonderzoek*, 42, 163–208.
- Vries, K.M. de *in voorbereiding*. *Settling with the norm. Norm and variation in the definition of social groups and their material manifestations in (Roman) Iron Age settlement sites of the northern Netherlands*. Groningen (PhD thesis).
- Wit, M.J.M. de (2015). *Archeologisch onderzoek op de Noordbargeres te Emmen, gemeente Emmen (Dr)*. MUG-publicatie 2015-01. Leek: MUG ingenieursbureau b.v.

Opzet onderzoek naar de samenstelling van erven uit de midden-bronstijd op de vindplaats Grootebroek-Waterweide (West-Friesland)

Wouter Roessingh¹⁹⁷

5



Afb. 1. Impressie van een West-Fries erf uit de midden-bronstijd (illustratie: F. Marschall in Bos & Van Roode 2018, 58-59).

Thema

10 (1) gelijktijdige relaties tussen structuren om de samenstelling van een erf te bepalen

Bronstijderven in Grootebroek

15 In West-Friesland wordt al decennia lang onderzoek gedaan naar West-Friese bronstijdnederzettingen. Dit heeft een enorme hoeveelheid prachtige gegevens opgeleverd. Kijken we echter meer in detail naar de drukke sporenoverzichten, dan is het vrijwel onmogelijk om te achterhalen hoe men in de bronstijd het individuele erf heeft samengesteld of ingericht. Dit heeft vooral met de lange gebruiksduur van de bronstijderreinen te maken. Het cultuurlandschap uit de bronstijd is bovendien enorm uitgestrekt en door het vaak beperkte onderzoeksoppervlak van opgravingen is het erg lastig om individuele erven te herkennen.

20 Op de vindplaats Grootebroek-Waterweide kon in 2018 een aaneengesloten terrein van bijna 4 hectare worden onderzocht.¹⁹⁸ De spoordichtheid was hier gering en dit bleek de ideale locatie om te proberen individuele erven te onderscheiden. In deze casus wordt de opzet van het onderzoek naar de samenstelling van het erf besproken en komen de relevante vraagstellingen en veldmethodiek aan bod. Er zijn hier twee huisplaatsen uit de midden-bronstijd gevonden en een vermoedelijk gelijktijdig greppelsysteem en structuren die bij erven horen (afb. 1). De huisplaatsen waren ernstig afgetopt, alleen de huisgreppels rondom de boerderijplattegrond waren nog bewaard gebleven.

25

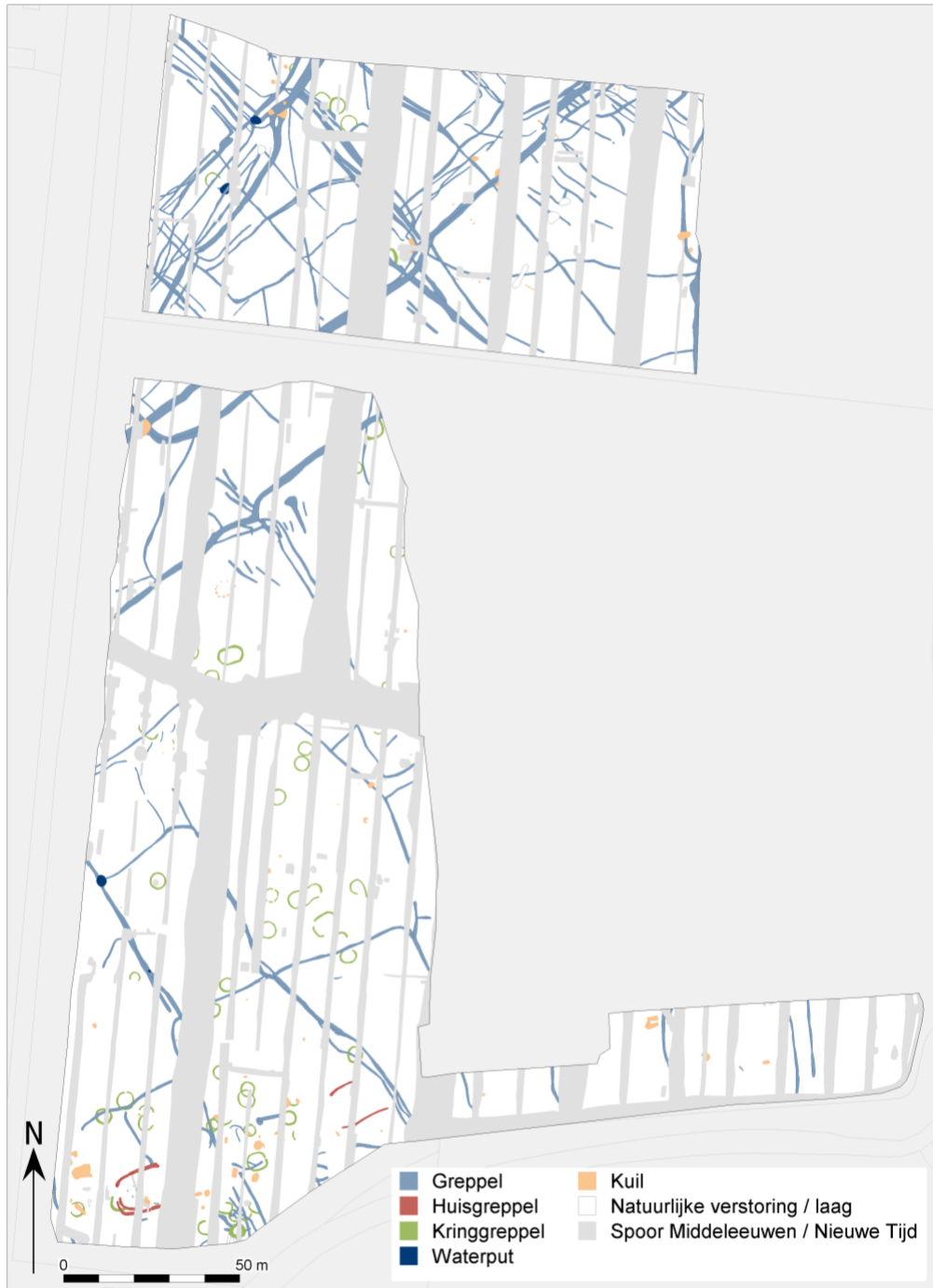
¹⁹⁷ Senior KNA archeoloog ADC ArcheoProjecten

¹⁹⁸ Roessingh in voorbereiding.

Vraagstelling in het PvE

De volgende twee onderzoeksvragen uit het PvE zijn relevant voor het onderzoek naar het erf:

- 5
1. Hoeveel individuele erven zijn op het sporenoverzicht te onderscheiden en hoe ziet de samenstelling van een erf eruit?
 2. Hoe lang is het erf in gebruik geweest?



- 10
- Afb. 1.** Overzicht van de sporen van de vindplaats Grootbroek-Waterweide. In het zuiden liggen twee huisplaatsen en structuren die voor het onderzoek naar de samenstelling van het erf in aanmerking komen.

In de praktijk

Voor beantwoording onderzoeksvraag 1

- Om de samenstelling van een erf te bepalen, moet gelijktijdigheid van sporen en structuren aannemelijk worden gemaakt. Het inmeten van de sporen van het nederzettingsterrein geeft een eerste indruk van de omvang van het cultuurlandschap en de locatie van de huisplaatsen. Individuele erven laten zich het beste onderscheiden op nederzettingsterreinen met een korte gebruiksduur, dus met geen of weinig structuren die dateren van voor of na het erf. Om inzicht te krijgen in de fasering van het terrein, is het van belang dat alle oversnijdingen van grondsporen worden gecontroleerd door middel van coupes. Bij complexe oversnijdingen met omvangrijke sporen zoals greppels zijn tussenvlakken tijdens het couperen vaak een goede controle (afb. 2).



- 30 Afb. 2. Controle van oversnijdingen tijdens het couperen.

Naast de horizontale stratigrafie van grondsporen, zijn er meer indicatoren die inzicht kunnen geven in de gelijktijdigheid van sporen of structuren. Het *refitten* van vondsten uit verschillende sporen en spoorvullingen maakt het bijvoorbeeld mogelijk iets te zeggen over de (gelijktijdige) opvulling van sporen en vullingen. Ook als de gelaagdheid van verschillende sporen sterk op elkaar lijkt, kan dat een aanwijzing zijn voor een (gelijktijdige) opvulling. Deze veldwaarnemingen kunnen het beste met micromorfologisch onderzoek worden getoetst.

Om gelijktijdigheid van sporen en structuren aannemelijk te maken biedt het vondstmateriaal en ¹⁴C-onderzoek ook enig houvast. Voor het dateren van de West-Friese bronstijderven zijn we vooral afhankelijk van ¹⁴C-onderzoek, omdat het aardewerk weinig diagnostische kenmerken heeft om tot een gedetailleerde datering te komen.¹⁹⁹ Metaal laat meestal wel een wat meer gedetailleerde datering toe, maar metaalvondsten uit de midden-bronstijd zijn zeer zeldzaam op de West-Friese nederzettingsterreinen. Hetzelfde geldt voor dendrochronologische dateringen. Hout wordt regelmatig in diepe grondsporen zoals waterputten gevonden, maar tot op heden is het nog niet gelukt om een dendrochronologische datering te verkrijgen.

Tijdens het veldwerk moeten van alle grondsporen die behoren tot de huisplaats en het (mogelijke) erf grondmonsters genomen worden voor dateringsdoeleinden. In Grootebroek zijn er bijna 100 grondmonsters genomen (afb. 3). Een ander punt van aandacht is de locatie waar de monsters worden genomen. Om bijvoorbeeld twee kruisende greppels te dateren en de kans op vervuiling te beperken,

¹⁹⁹ Roessingh & Verniers 2019, 450-451.

is het belangrijk om de monsters op grote afstand van zo'n kruispunt te nemen. Niet alleen grondmonsters komen in aanmerking voor ^{14}C -onderzoek, ook kunnen vondsten die tijdens veldwerk worden geborgen gedateerd worden zoals hout, bot en houtskool.

- 5 Van alle te dateren monsters en vondsten in Grootebroek is de horizontale en verticale positie inzichtelijk gemaakt door middel van tekeningen en foto's. Hierbij is steeds de aard van de vulling binnen het grondspoor bepaald waaruit de monsters en vondsten afkomstig zijn. Het is voor een juiste interpretatie van de dateringen immers van belang om vast te stellen of het materiaal bijvoorbeeld uit de eerste of laatste opvulling van een spoor afkomstig is.



- 10 **Afb. 3.** Ten behoeve van ^{14}C -onderzoek dienen uit de individuele vullingen meerdere grondmonsters te worden genomen, bij voorkeur drie monsters per vulling.

Voor beantwoording onderzoeksvraag 2

- 15 Om te bepalen hoe lang een erf in gebruik is geweest, is het natuurlijk eerst belangrijk om de sporen en structuren die tot het erf worden gerekend te identificeren (zie boven). Om greep te krijgen op de tijdsduur is het van belang dat er van die sporen en structuren voldoende ^{14}C -dateringen voorhanden zijn. Er moeten tijdens het veldwerk dus veel geschikte sporen en vullingen worden bemonsterd. Om de ^{14}C -dateringen meer zeggingskracht te geven worden individuele vullingen van sporen met complexe verticale stratigrafie gedateerd. Hierdoor kunnen we de opvolgeschiedenis van die sporen
20 uitgegraven zodat goed dateerbaar materiaal meestal bewaard is gebleven (hout en (on)verkoelde zaden en vruchten). Daarnaast is het wenselijk dat de ^{14}C -dateringen afkomstig zijn uit sporen of structuren die deel uitmaken van zogenaamde lokale chronologieën. Dit zijn locaties waar verschillende sporen aan de hand van oversnijdingen ten opzichte van elkaar kunnen worden gedateerd.

25 **Analyse en uitwerking**

Voor beantwoording onderzoeksvraag 1

- 30 Om de samenstelling van een erf te bepalen, moet gelijktijdigheid van sporen en structuren aannemelijk worden gemaakt. Dit betekent een analyse grondsporen en oversnijdingen en het opstellen van een eerste chronologie van het erf door het bestuderen van de horizontale en verticale stratigrafie. Dit wordt vervolgens in een *Harris Matrix* gezet. Deze lokale chronologieën, waarin ook de opvolgeschiedenis van de grondsporen is opgenomen, vormen het raamwerk voor het ^{14}C -onderzoek.

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020

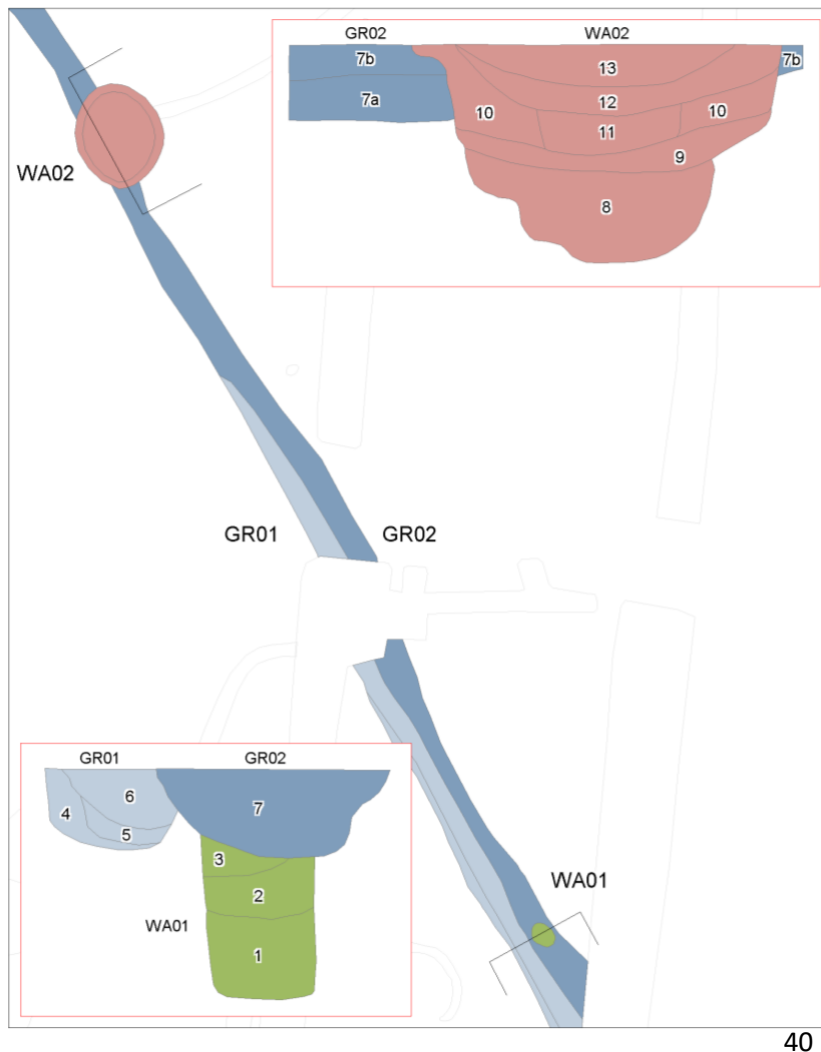
5 Voor dateringsdoeleinden zijn in Grootebroek veel grondmonsters genomen, in totaal bijna 100 stuks. De residuen uit de grondmonsters zijn door de botanisch specialist bekeken op geschikt dateerbaar materiaal. Bij voorkeur zijn daarbij zaden uitgekozen, anders was houtskool een optie. Ongeveer driekwart van de monsters bleek voldoende geschikt dateerbaar materiaal te bevatten. Samen met andere materiaalcategorieën die al tijdens het veldwerk zijn verzameld (hout, bot en houtskool), komt het aantal voor ¹⁴C-onderzoek geschikte contexten in Grootebroek op 154 stuks (afb. 4). Omdat de huisplaatsen waren afgetopt en alleen nog maar het onderste deel van de huisgreppels bewaard is gebleven, is hier afgezien van uitvoerig daterend onderzoek. Wel zijn veel monsters uit de greppels genomen om materiaal uit de eerste opvulling te dateren.



50 **Afb. 4.** De voor ¹⁴C-datering beschikbare contexten in het zuidelijk deel van de opgraving Grootebroek-Waterweide.

Voor beantwoording onderzoeksvraag 2

Om te bepalen hoe lang een erf in gebruik was, is het natuurlijk belangrijk om de sporen en structuren die tot het erf worden gerekend te dateren. Bij voorkeur worden de (diepe) sporen geselecteerd met een complexe verticale stratigrafie zoals waterputten en greppels. Hiervan worden alle individuele vullingen gedateerd. Naast het bepalen van de opvolgeschiedenis van deze individuele sporen, is het ook van belang om sporen te selecteren die ten opzichte van elkaar kunnen worden gedateerd. Op deze plaatsen, de lokale chronologieën, kan met behulp van een *Harris Matrix* worden aangegeven hoe de opeenvolging van structuren is (afb. 5). Om een gedetailleerd beeld te krijgen van de periode dat het erf in gebruik was, zullen in Grootebroek de uitkomsten van het ¹⁴C-onderzoek met behulp van Bayesiaanse statistiek worden geijkt.



Afb. 5. Voorbeeld van een lokale chronologie in Grootebroek. De nummering geeft de relatieve ouderdom van de vullingen en sporen weer. In dit voorbeeld is de relatie tussen WA01 en GR01 niet bekend; de aanname is dat GR01 de directe voorganger van GR02 is en daarmee waarschijnlijk jonger dan WA01.

45

Nieuwe inzichten

Voor de vindplaats Grootebroek-Waterweide kon een groot deel van een erf met vermoedelijk gelijktijdige erfstructuren worden onderzocht. Het veldwerk en de uitwerking richt zich met name op de datering van dit erf: het aannemelijk maken van de gelijktijdigheid van sporen en structuren. Het is belangrijk dat de in het vlak vastgestelde oversnijdingen altijd goed worden gecontroleerd door middel van coupes en soms met verdiepte vlakken. Dit is van belang zodat voor dateringsdoeleinden betrouwbare lokale chronologieën kunnen worden opgesteld. De resultaten van het ¹⁴C-onderzoek

50

5 kunnen met behulp van Bayesiaanse statistiek beter worden geïjkt, waardoor we een uniek en gedetailleerd inzicht krijgen in zowel de opvolgeschiedenis van grondsporen (in combinatie met slijpplaat onderzoek), de gelijktijdigheid van (erf)structuren als de gebruiksduur van terreinen. Voor het veldwerk is het van groot belang echt voldoende grondmonsters voor ¹⁴C-onderzoek te nemen uit sporen met complexe verticale stratigrafie en voldoende monsters te nemen uit sporen en structuren waar een lokale chronologie kan worden opgesteld. In Grootebroek bleek dat we niet van al die plaatsen voldoende geschikte monsters of vondsten hadden om te dateren. Niet elke vulling bleek (voldoende) dateerbaar materiaal op te leveren en ook binnen de te dateren materiaal categorieën wisselde de betrouwbaarheid sterk (zie ook hoofdstuk #). Daarom is het aan te raden om 10 voor de zekerheid per spoorvulling minimaal drie grondmonsters van 5 liter te nemen ten behoeve van ¹⁴C-onderzoek. Bij voorkeur worden dan, indien mogelijk, verschillende plaatsen binnen het spoor bemonsterd.

Literatuur

15 Bos, J. & S. van Roode, 2018: *Landschap vol leven. De archeologie van de Westfriisaweg*, Zandvoort.

Roessingh, W. & L. Verniers 2019: Aardewerk uit de bronstijd, in: W. Roessingh & A.J. Tol, *Archeologie langs de Westfriisaweg. Opgravingen van vindplaatsen uit de late prehistorie, middeleeuwen en Nieuwe tijd in het tracé van de Westfriisaweg*. ADC Rapport 5000 / Archol Rapport 20 461, Leiden, 401-454.

Roessingh, W. in voorbereiding. *Onderzoek naar West-Friese bronstijderven en publiekparticipatie op een nederzettingsterrein uit de midden-bronstijd in Grootebroek, plangebied Waterweide (werktitel)*. ADC Rapport 4878, Amersfoort.

25

Vondsten boven sporen. Een cultuur- of vondstlaag boven een inheems-Romeinse huisplattegrond

*Richard Jansen*²⁰⁰

Vindplaats

5 Nistelrode-Zwarte Molen

Thema

1. Levensloop van het huis. Meer specifiek: functie en verlating van het huis; uiterlijk van het huis.
2. Relatie tussen gebouw en erf

10

Vraag

Wat kan er op basis van de hoeveelheid, fragmentatiegraad en aard van vondsten en de vondstverspreiding (direct) boven de sporen van een (huis)plattegrond gezegd worden over onder meer de functie, verlating en uiterlijk van het huis en daarmee de levensloop van het huis?

15

In de praktijk – toegepaste methodes

Deze casus betreft de opgraving en uitwerking van een huisplattegrond uit de inheems-Romeinse nederzetting Nistelrode-Zwarte Molen. De opgravingsmethodiek week af door de aanwezigheid van een cultuur- of vondstlaag. Deze had een oppervlakte van circa 900 m² en is in vakken van 1 bij 1 m handmatig opgegraven waarbij vondsten op zicht zijn verzameld (Jansen 2007a, 120-121). Uiteindelijk tekende zich in het vlak onder de laag meerdere gebouwplattegronden af waaronder huis 5. De plattegrond is conform de gebruikelijke wijze van opgraven in een Pleistocene dekzandcontext onderzocht. De sporen zijn tegelijkertijd gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt. Vondsten zijn verzameld per vulling en incidenteel als puntvondsten vastgelegd op coupetekeningen.

25

Bij de aardewerkanalyse is, naast de gebruikelijke kenmerken van (inheems-)Romeins aardewerk, speciale aandacht uitgegaan naar de fragmentatiegraad van het aardewerk, de aanwezigheid van secundaire verbranding, het passen van scherven uit verschillende contexten (o.a. vakken) en de aanwezigheid van grofkeramiek. Daarnaast zijn de vondsten uit de sporen van plattegronden in samenhang bestudeerd, en is het aardewerkcomplex van de vindplaats als geheel beschouwd (Van Enckevort 2007).

30

Reguliere uitwerking van de sporen

Bij het gefaseerd uitgevoerde archeologisch onderzoek van Nistelrode - Zwarte Molen is in 2004, 2012 en 2017 onder andere een aanzienlijk deel van een inheems-Romeinse nederzetting opgegraven (Jansen 2007b; Hensen en Janssens 2015; Hiddink in voorb.).²⁰¹ De nederzetting is gesticht na 70 na Chr. De ruimtelijke indeling is sterk gestructureerd en gebaseerd op Romeinse maatvoering. Dat geldt ook voor de inrichting van de omgeving van de nederzetting waar een

35

²⁰⁰ Docent Applied Archaeology/Europese Prehistorie Faculteit der Archeologie Universiteit Leiden.

²⁰¹ Naast de sterke fasering is het onderzoek uitgevoerd door drie verschillende bedrijven (vier bedrijven als we het vooronderzoek meerekenen). Een vaker voorkomende praktijk binnen het huidige archeologische bestel wat tot gevolg heeft dat onderzoeken (zeer) verschillend worden ingestoken op basis van verschillende PvE's, er kennis verloren gaat door het ontbreken van overdracht en/of samenwerking, kennis versnipperd wordt gerapporteerd en een complete vindplaatsanalyse uiteindelijk ontbreekt.

greppelsysteem is aangetroffen dat eveneens conform Romeinse maten is uitgelegd (Jansen 2007a, 129-145 (bijdrage Van Enkevort)).



Afbeelding 1: De kort bijeen gelegen huisplattegronden 5, 6, 7 en 8 (schaal 1:300) met spoordieptes (schaal 1:50). Huisplattegrond 5 ligt het meest westelijk. Direct ten zuiden daarvan ligt, op de centrale as van de plattegrond, een hardplaats (H) (naar Heirbaut en Jansen 2007, figuur 19.4 Archol).

5

Huis 5 ligt binnen een huisplaats waar in totaal vier plattegronden, deels overlappend, zijn teruggevonden. Het deels één- en deels tweebeukige huis 5 is bijna 28 m lang en heeft een gemiddelde breedte van 7,6 m (afb. 1). Het scherfmateriaal (N=38) uit de bijbehorende sporen levert een datering op in de midden-Romeinse tijd, circa 75-125 na Chr. (Heirbaut en Jansen 2007, 604-605)(tabel 1). Dergelijke dateringen zijn echter afhankelijk van de hoeveelheid, aard, verspreiding en context van de vondsten en moeten derhalve met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.²⁰² Op basis van de reguliere uitwerking en ruimtelijke analyse van de sporen kwamen de volgende aspecten van het uiterlijk en de indeling van het huis naar voren:

10

15

1. In het noordelijke deel dragen twee zware middenstijlen de daklast;
2. centraal in de lange zijden bevinden zich twee tegenover elkaar gelegen ingangen. Elke zijde van de ingang wordt gemarkeerd door extra stijlen. De ingangen creëren een tweedeling (noord- en zuiddeel) in het huis;

²⁰² Zie ook Fokkens 2019. Helaas worden aard, verspreiding en exacte context van vondsten in sporen slechts incidenteel vastgelegd. Dat geldt ook voor de context van bijvoorbeeld houtskool(monsters) die voor C14-dateringen worden ingezet.

3. in het zuidelijke, eenbeukige deel wordt de daklast gedragen door een dwarsverband dat rust op zware stijlen die in de wand opgenomen zijn;
4. in het zuidelijke deel lijkt door middel van een (wand)greppel een kleine gesloten ruimte gecreëerd te zijn waarvan de functie onduidelijk is;
5. opvallend is de ligging van een haardplaats enkele meters ten zuiden van de plattegrond. Deze ligt langs de centrale lengteas van de plattegrond met ten zuiden daarvan een korte greppel parallel aan de zuidelijke korte zijde van het huis. Mogelijk is hier sprake van een gebruikruimte behorende tot het huis.

Over de functie van de gecreëerde ruimtes binnen het huis, het uiterlijk van het huis en de wijze waarop het huis is verlaten en/of afgebroken kon weinig worden gezegd. Op basis van de tweedeling wordt een woon- en staldeel verondersteld al zijn de aanwijzingen op basis van de grondsporen daarvoor zeer beperkt.²⁰³

Type	Belgische waar	geverfd aardewerk	gladwandig aardewerk	amfoor	wrijfschaal	dolia	ruwwandig aardewerk	grijs Bataafs aardewerk	Low Lands ware	indet	handgevormd inheems-Romeins	post-Romeins aardewerk
aantal scherven	3	1	1	3	1	8	4	8	1	1	4	3

Tabel 1 Aardewerk uit de sporen van huisplattegrond 5 uit Nistelrode-Zwarte Molen (naar Van Enckevort 2007, tabel 5.7).

Aanvullende uitwerking vondstmateriaal uit de cultuurlaag 'boven' de plattegrond

In de verspreiding van het aardewerk binnen de nederzetting Zwarte Molen is een hoge concentratie vondsten in het oostelijke deel van de nederzetting zichtbaar, ter hoogte van de huisplattegronden 5-8 (Van Enckevort 2007, 341). Al tijdens het proefsleuvenonderzoek bleek dat hier ook een vondst- of cultuurlaag aanwezig was.

Cultuur- of vondstlagen onder een esdek op de Brabantse zandgronden zijn zeldzaam. In eerste instantie is de laag geïnterpreteerd als een zogenaamde verbruiningshorizont, gelegen tussen de C-horizont en het plaggendeek (Jansen 2007b, 37-38).²⁰⁴ Uit micromorfologisch onderzoek bleek uiteindelijk dat er sprake was van een gehomogeniseerde oude akkerlaag in de top van de leemarme, grofzandige afzettingen (Hensen en Janssens 2015, 24-25). Waarschijnlijk is de bovengrond van een ondiep ontwikkelde humuspodzol door ploegactiviteiten uiteindelijk gehomogeniseerd waarbij vondsten, gelegen op een aantal verlaten erven, lokaal zijn opgeploegd (Tebbens 2018, 62). Door specifieke omstandigheden is dit niveau (zeer lokaal) bewaard gebleven.²⁰⁵ We gaan er vanuit dat de vondstlaag een situatie representeert die op de meeste vindplaatsen met vergelijkbare ligging en omstandigheden is verdwenen door moderne ploegactiviteiten (Jansen 2007a, 121).

De vondstlaag is overigens niet volledig ongeroerd, getuige de aanwezigheid van enkele (middeleeuwse) greppels en met name vroegmiddeleeuwse scherven. Het laatste betreft echter zeer

²⁰³ De functionele interpretatie van woonstalboerderij is nauwelijks gebaseerd op directe aanwijzingen. Het betreft in heel veel gevallen een gepreoccupeerde aanname op basis van eerdere interpretaties (aannames) van vergelijkbare en gelijktijdige plattegronden.

²⁰⁴ Verbruining is een proces dat optreedt in zandbodems als gevolg van interne vertering en vorming van mineralen.

²⁰⁵ De specifieke omstandigheden zijn vooralsnog moeilijk verklaarbaar inclusief de vraag of er met name sprake is van een horizontale of verticale verspreiding van vondsten. Nader onderzoek van de gehele vindplaats en de lokale landschappelijke context zouden daar uitsluitsel over kunnen geven.

5 beperkte aantallen en in het algemeen kleine scherven. Deze kunnen worden gekoppeld aan de vroegmiddeleeuwse bewoning die hier ook is aangetroffen waarbij de voormalige erven uit de Romeinse tijd in gebruik zijn genomen als akker (Knippenberg en Jansen 2007). Er wordt in ieder geval vanuit gegaan dat het grootste deel van de Romeinse vondsten 'in situ' ligt. De laag kan dus worden beschouwd als het toenmalig loopoppervlak, waarin vondsten uit de Romeinse tijd bewoning zijn achtergebleven. In het algemeen is er sprake van grotere fragmenten waaronder ook grofkeramiek (met name dakpanfragmenten).²⁰⁶ Daarnaast is in de cultuur- of vondstlaag, boven het uiteindelijke sporenvak, een inheems-Romeinse hardplaats bewaard gebleven. De hard was gefundeerd op enkele fragmenten van dakpannen en maalstenen met daarop een vloer van keien en leem (Jansen 2007, 122). Ook dit vormt een aanwijzing voor het intacte karakter van de laag.

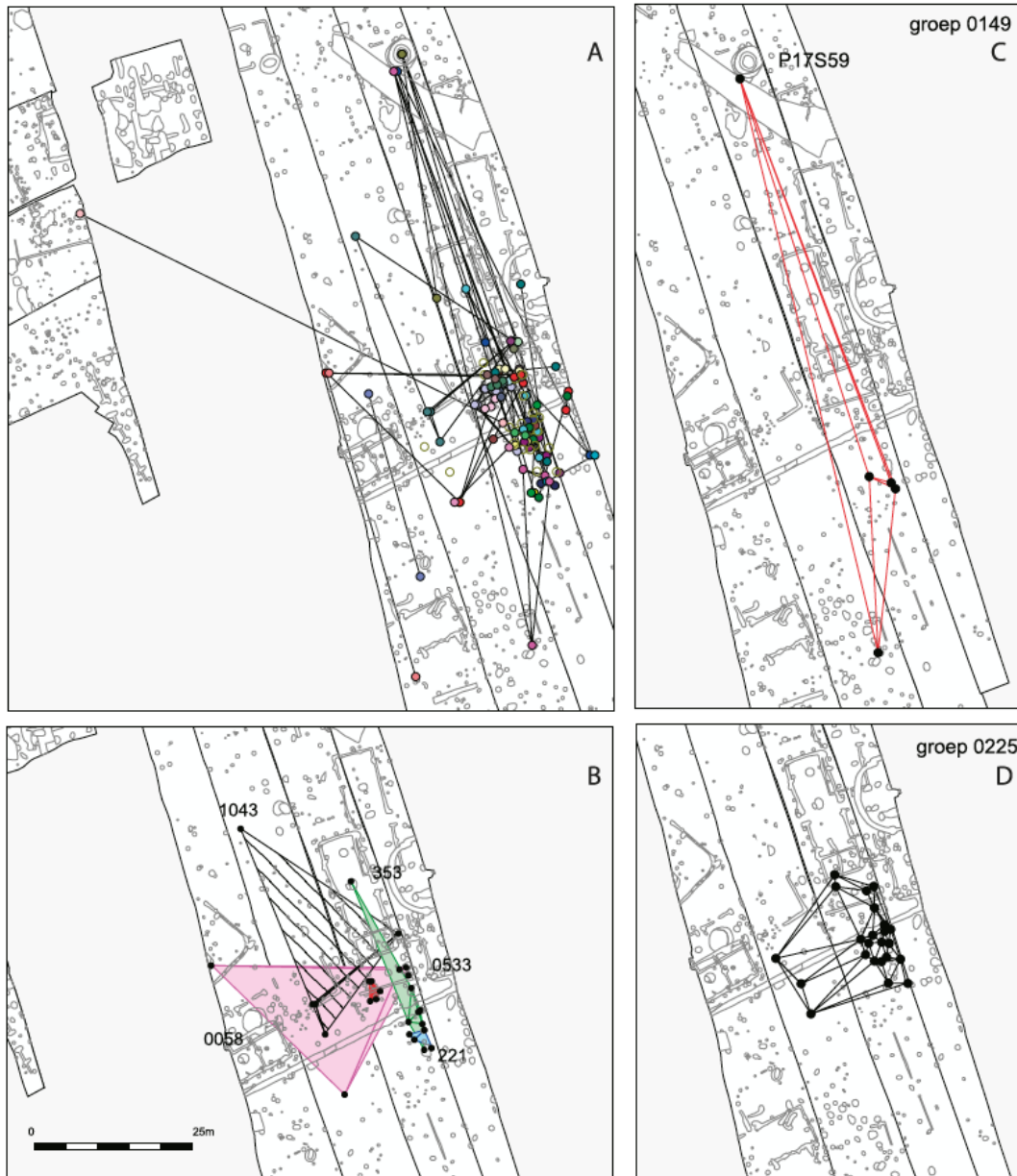
10 Het handmatig opgraven in vakken had tot doel om vondsten te kunnen koppelen aan de huisplattegronden. Mogelijk bood de vondstverspreiding en de aard van de vondsten inzicht in de functie, uiterlijk en verlating van de huizen waaronder huis 5. Bij de analyse van het aardewerk is relatief veel tijd geïnvesteerd in het passen van scherven, binnen maar ook buiten verschillende sporen en vakken. De passende scherven vertonen enerzijds een clustering van materiaal maar tegelijkertijd is er ook sprake van een sterke spreiding, tot afstanden van maximaal 90 m (Jansen 2007a, 121) (afb. 2).

20 Het verspreidingsbeeld van vondstnummer 0533 (afb. 2 B: groene polygoon) is mogelijk het gevolg van het deponeren van afval ten zuiden van de boerderij, in de zone rondom de hardplaats. Het feit dat scherven zowel in sporen behorende tot de plattegrond alsook buiten de plattegrond zijn gevonden zou ook een aanwijzing kunnen vormen dat de palen eruit getrokken zijn en deze opgevuld zijn tijdens de opruimfase. Omdat de opeenvolgende huizen dicht op elkaar staan is het zeer waarschijnlijk dat een huis moet zijn afgebroken voordat er een nieuwe gebouwd kon worden. De verspreiding van scherven zou dus kunnen wijzen op de afbraakfase van het oude huis én de
25 preparerfase van het erf van een opvolgend huis.²⁰⁷

Een vergelijkbaar inzicht geldt voor het verspreidingsbeeld van vondstnummer 0058 (afb. 2 B; rode polygoon) waarvan twee scherven in de sporen van boerderij 8 zijn aangetroffen en de andere drie ten westen daarvan liggen. Hieruit wordt met enige voorzichtigheid de conclusie getrokken dat de bewoners van de boerderij een deel van hun afval direct ten westen van het huis deponeerden (Van Enckevort 2007, 344). De scherven in sporen van de plattegrond zijn mogelijk blijven liggen en
30 gebruik en afbraak van het gebouw in de lege paalkuilen terechtgekomen.

²⁰⁶ De grootte van scherven is bij het onderzoek niet gekwantificeerd bijvoorbeeld door middel van een (gemiddeld) scherfgewicht.

²⁰⁷ De beide subthema's - preparatie bouwplaats en verlating en afbraak - maken deel uit van thema 1: levensloop van een gebouw (zie hoofdstukken 4-6).

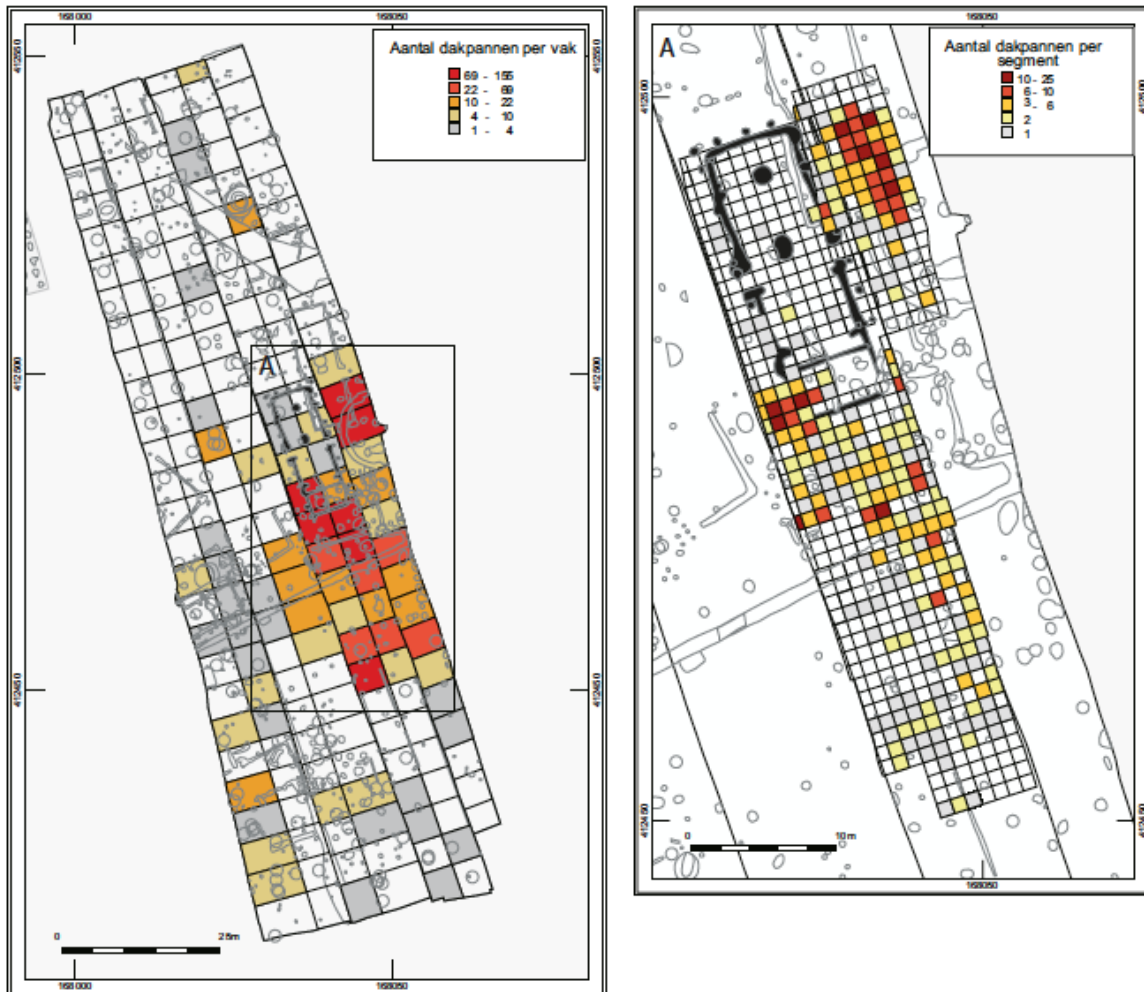


Afbeelding 2 De verspreiding van aan elkaar passende scherven uit de vondstlaag rondom de huisplattegronden 5-8 (uit Van Enckevort 2007, figuur 8.22). A: alle passende scherven; B: voorbeelden van verspreiding van scherven tot slechts enkele meters; C: verspreiding van enkele scherven van een geveerd bord Stuart 10 (vondstnummer 221; maximaal 95 m) en D: verspreiding van enkele scherven van een kleine standamfoor (maximaal 20 m).

5

10

In de verspreiding van het grofkeramiek, vrijwel zonder uitzondering dakpannen, zijn twee concentraties zichtbaar, aan weerszijden van huisplattegrond 5 (afb. 3). De opgravers koppelen de concentraties aan de bewoningsfase van het gebouw en concluderen dat deze na verlaten en verval van het huis zijn achtergebleven. Mogelijk heeft het gebouw een (gedeeltelijk) pannendak gehad (Jansen 2007, 121).



Afbeelding 3 Verspreiding van het aantal dakpannen in vakken van 5 bij 5 m (links) en vakken van 1 bij 1 m (rechts) rondom huisplattegrond 5 (uit Jansen 2007, fig. 5.16 Archol).

- 5 Het verspreidingsbeeld maakt duidelijk dat een groot deel van het aardewerk, inclusief het dakpanmateriaal verbonden kan worden aan de bewoning van de structuren onder de vondstlaag waaronder huis 5. De vondstlaag kan dus in relatie worden gebracht met de bewoners van deze huisplaats die bestaat uit minimaal vier huizen die de gehele periode van bewoning van de nederzetting omvatten, overeenkomstig de datering van het aardewerk uit de laag.
- 10 De langdurige bewoning van de huisplaats maakt het lastig om vondsten aan bewoners van één huis te koppelen. Helaas is er niet in detail gekeken naar de verspreiding van verschillende typen aardewerk rondom bijvoorbeeld huis 5 maar de analyses laten duidelijk de meerwaarde zien van dergelijk onderzoek. Het geeft ten slotte ook een indicatie over de hoeveelheid aardewerk die te vinden is rondom een huis en achterblijft na verlaten van een huisplaats. Hieruit kunnen we ook opmaken hoeveel
- 15 vondstmateriaal verdwijnt; niet alleen door post-depositionele activiteiten, onder andere in de vorm van ploegen, maar ook door de opgraving zelf.

Conclusie en nieuwe inzichten

- 20 Bij (grootschalige) opgravingen in een Pleistocene context is het onderzoek sterk gericht op het sporenvak en de sporen die zich daarin aftekenen. De lagen daar (direct) boven, zoals cultuur- en (oude) akkerlagen, en het 'losse' vondstmateriaal in de bovengrond krijgt nauwelijks tot geen aandacht. In de praktijk komt het er op neer dat vondsten en ook (incidentele) sporen als

5 haardplaatsen in (akker)pakketten of begraven bodems regelmatig zonder enige vorm van onderzoek worden weggegraven. Het negeren van dergelijke vondsten in het archeologische bestand geeft echter een vertekend beeld van het verleden. Veel activiteiten in het verleden hebben geen of nauwelijks (diepe) sporen in de ondergrond achtergelaten maar zijn wel degelijk te traceren wanneer
5 ook aandacht wordt besteed aan de archeologie boven het sporenvak (Evans, Tabor en Vander Linden 2014).²⁰⁸

10 Het onderzoek van de laag boven de hier gelegen huisplattegronden Nistelrode-Zwarte Molen geeft aanvullende kennis over de betreffende plattegronden (Jansen 2007). Door het (vaksgewijs) opgraven van de vondstlaag *boven* het sporenvak is het mogelijk te kijken naar relaties tussen
10 vondsten en sporen. Bij het (thematische) opgraven van gebouwplattegronden is het dus niet alleen belangrijk om het aardewerk te bekijken in de context van individuele sporen en in de context van de plattegrond (zie bijvoorbeeld casus De Vries) maar ook om te kijken naar de vondsten in lagen direct
15 boven de sporen en de plattegrond. Belangrijk daarbij is een goed inzicht van de context, in dit geval de vondst- of cultuurlaag, door middel van bijvoorbeeld micromorfologisch onderzoek (zie
15 bijvoorbeeld casus Van Doesburg).²⁰⁹ Op deze wijze kan mogelijk aanvullende informatie worden gekregen over de indeling, functie, uiterlijk en/of verlating van een huis en daarmee over de
20 bewoners van het huis en hun handelingen. De vondstlaag in Nistelrode-Zwarte Molen vormde een bijzondere omstandigheid maar zal niet uniek zijn. Ook kleinere concentraties en deels verploegde
20 vondsten boven de sporen vormen kennisbronnen die aandacht verdienen in plaats van ze zonder enige vorm van onderzoek weg te graven. Het vormt een belangrijke aanvulling op het reguliere
20 sporenonderzoek en belangrijk voor een completer en 'menselijker' beeld van het verleden. Het voortzetten van de huidige opgravingspraktijk bestaande uit het intensief opgraven van enkel sporen
leidt tot typologieën en faseringen maar niet tot meer kennis over *de mens achter de plattegrond*.

25 Literatuur

Enckevort, H. van 2007. Scherven van Romeins vaatwerk uit Nistelrode. In: R. Jansen (red.) Bewoningsdynamiek op de Maashorst. De bewoningsgeschiedenis van Nistelrode van laat-neolithicum tot volle middeleeuwen, *Archol rapport* 48, Leiden, 245-378.

30 Evans, C, J. Tabor en M. Vander Linden 2014. Making time work: sampling floodplain artefact frequencies and populations, *Antiquity* 88, 241-258.

Hensen, G. en M.P.J. Janssens 2015. Graven rond de Zwarte Molen. Plangebied Zwarte Molen fase 2 te Nistelrode Gemeente Bernheze. Archeologisch onderzoek: een opgraving, *RAAP-Rapport* 2794, Amsterdam.

35 Jansen, R., 2007a. Bewoningssporen uit de Romeinse tijd. In: R. Jansen (red.) Bewoningsdynamiek op de Maashorst. De bewoningsgeschiedenis van Nistelrode van laat-neolithicum tot volle middeleeuwen, *Archol rapport* 48, Leiden, 95-168.

Jansen, R., 2007b. Het landschap van de regio Maashorst. In: R. Jansen (red.) Bewoningsdynamiek op de Maashorst. De bewoningsgeschiedenis van Nistelrode van laat-neolithicum tot volle middeleeuwen, *Archol rapport* 48, Leiden, 31-44.

²⁰⁸ In hun artikel geven Evans, Tabor en Vander Linden 2014 een aantal praktijkvoorbeelden uit oostelijk Engeland.

²⁰⁹ De context is belangrijk voor de waarde van de vondsten die in de betreffende laag zijn aangetroffen. Nistelrode-Zwarte Molen is daarbij illustratief. De oorsprong en ontstaanswijze van de laag met vondsten was hier in eerste instantie verkeerd geïnterpreteerd (zie Tebbens 2018).

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020

- Heirbaut, E. en R. Jansen 2007. Sporen en structuren uit de Romeinse tijd. In: R. Jansen (red.) Bewoningsdynamiek op de Maashorst. De bewoningsgeschiedenis van Nistelrode van laat-neolithicum tot volle middeleeuwen, *Archol rapport 48*, Leiden, 593-650.
- 5 Knippenberg, S. en R. Jansen 2007. Bewoningssporen uit de vroege middeleeuwen. In: R. Jansen (red.) Bewoningsdynamiek op de Maashorst. De bewoningsgeschiedenis van Nistelrode van laat-neolithicum tot volle middeleeuwen, *Archol rapport 48*, Leiden, 169-196.
- 10 Tebbens, L. 2018. Het abiotische landschap van oostelijk Noord-Brabant en enkele gedachten over locatiekeuze op basis van beschrijvingen van bodem en landschap. In: E.A.G. Ball en R. Jansen (red.) Drieduizend jaar bewoningsgeschiedenis van oostelijk Noord-Brabant. Synthetiserend onderzoek naar locatiekeuze en bewoningsdynamiek tussen 1500 v. Chr. en 1500 n. Chr. op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk, *Nederlandse Archeologische Rapporten 61*, Amersfoort, 33-86.

Verjaagd of vertrokken? Tientallen slingerkogels in de sporen van een huisplattegrond

Richard Jansen²¹⁰

Vindplaats

5 Oss-Ussen

Thema

Levensloop van het huis. Meer specifiek: functie en verlating van het huis

10 Vraag

Wat kan er op basis van de hoeveelheid, aard en spreiding van vondsten in de sporen van een (huis)plattegrond gezegd worden over onder meer de functie en verlating van het huis en daarmee de levensloop van het huis?

15 In de praktijk – toegepaste methodes

De opgravingen in Oss-Ussen in de jaren 70 en 80 van de vorige eeuw vormde een van de eerste grootschalige opgravingen (30 ha) op de Pleistocene zandgronden van Zuid-Nederland. Tegenwoordig is dergelijk onderzoek gangbaar, destijds vormde het een unieke onderzoeksmogelijkheid voor het toenmalige IPL (thans Faculteit der Archeologie) (Van der Sanden 1988). In het 200 ha grote plangebied werd de aanleg van tracés archeologisch begeleid waarna sporenverdichtingen in grotere oppervlakken konden worden opgegraven. Tijd vormde daarbij een beperkende factor waardoor bijvoorbeeld niet altijd alle sporen konden worden onderzocht. Bij het onderzoek zijn uiteindelijk 125 huisplattegronden aan het licht gekomen, daterend in de brons-, ijzer en Romeinse tijd (Schinkel 1998; Wesselingh 2000). Deze casus betreft H81 (afb. 1), een relatief kleine plattegrond uit het tweede deel van de late ijzertijd.

In het algemeen zijn sporen handmatig op een vlaktekening vastgelegd en vervolgens individueel opgegraven, gedocumenteerd, uitgewerkt en geanalyseerd. Daarbij zijn van de meeste sporen enkel de dieptes vastgelegd en vondsten verzameld.²¹¹ In de uitwerking en analyse van H81 is speciale aandacht uitgegaan naar het opvallend grote aantal slingerkogels en het secundair verbrande aardewerk. Daarbij zijn alle vondsten uit de sporen van de plattegrond – inclusief enkele omringende sporen - in samenhang bestudeerd. Het betreft met name de hoeveelheid en verspreiding van vondsten per spoor. Vanwege de tijdsdruk zijn de spoorcontexten niet gedocumenteerd.

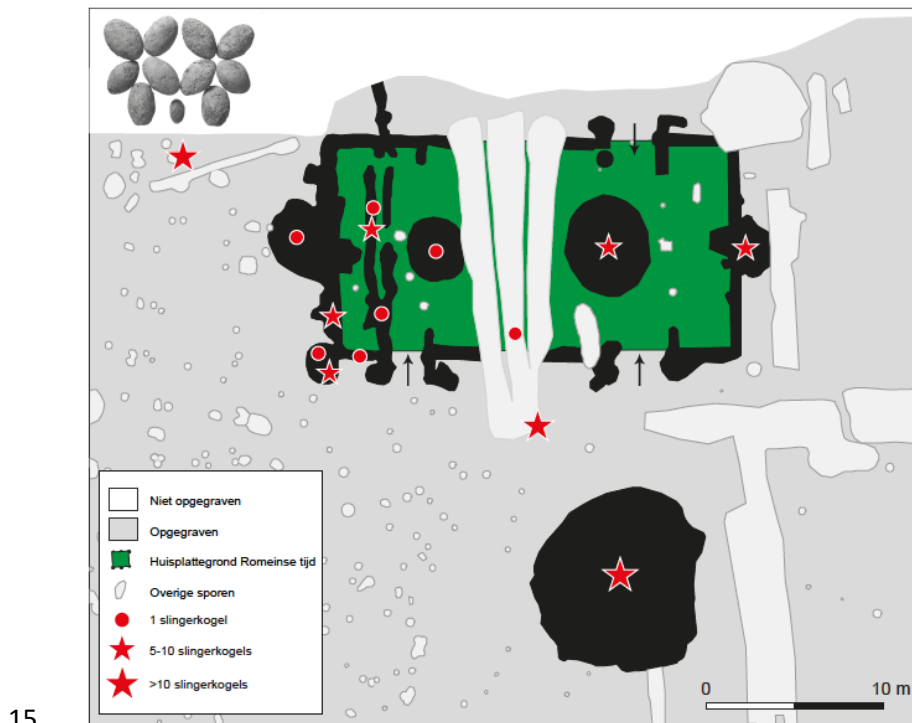
²¹⁰ Docent Applied Archaeology/Europese Prehistorie Faculteit der Archeologie Universiteit Leiden.

²¹¹ Daarentegen zijn de grotere sporen – bijvoorbeeld kuilen, middenstijlen en waterputten – gedetailleerd gedocumenteerd in zeer informatieve, realistisch ingekleurde coupetekeningen.

Reguliere uitwerking van de sporen

5 H81 wordt door Schinkel geïnterpreteerd als een Oss-type 8C.²¹² De structuur is bijna 16 m lang en met 9,1 m relatief breed ten opzichte van typologisch vergelijkbare plattegronden (afb. 1). De oriëntatie is oost-west. De plattegrond kent vier forse kuilen waarin de middenstijlen waren geplaatst. Twee van deze dakdragende palen stonden in of tegen de korte wanden. Daarnaast konden enkele buitenstijlen worden opgetekend die dicht tegen de wand waren geplaatst. Opvallend is de aanwezigheid van minimaal drie excentrisch geplaatste ingangen. Naast een onderbreking in de wandgreppel zijn deze herkenbaar aan extra stijlen aan de binnen- en buitenzijde van de wand. Ten slotte is er een smalle ruimte van circa 2,5 m² zichtbaar in het westelijke deel van de plattegrond.

10 Naast de buitenwanden wordt deze begrensd door een inpandige, dubbele greppel (wand?) die zich in noordelijke richting zelfs buiten de plattegrond lijkt voort te zetten.²¹³ Op basis van het aardewerk uit de configuratie van sporen die tot de plattegrond worden gerekend dateert het gebouw in de periode late ijzertijd fase K oftewel circa 150/125-50/25 v. Chr. (Schinkel 1998, 250 tabel 29; Van den Broeke 2012, 34).



Afbeelding 1 Huisplattegrond H81 uit Oss-Ussen met een overzicht van de structuur en verspreiding van de slingerkogels (naar Schinkel 1998, figuur 124)

20 Over de functie van het huis als geheel en de verschillende ruimtes binnen het huis specifiek, het uiterlijk van het huis en de wijze waarop het is verlaten en of de constructie daarbij is verwijderd of achtergelaten kan op het eerste gezicht weinig worden gezegd behalve dat het huis waarschijnlijk een zadeldak heeft gehad. In het algemeen worden huisplattegronden uit de ijzertijd bijna vanzelfsprekend geïnterpreteerd als woonstal-boerderijen al ontbreken de directe aanwijzingen daarvoor vaak. In veel gevallen is er echter sprake van een aanname op basis van eerdere

²¹² Op basis van de tientallen huisplattegronden uit Oss-Ussen is een typo-chronologie opgesteld (de Oss-typen) (Schinkel 1998, 186). Omdat de datering van individuele plattegronden beperkt is de chronologische waarde gering. Desondanks wordt de typologie vaak ingezet als dateringsmiddel voor nieuw opgegraven plattegronden, tot ver buiten de oorspronkelijke opgravingslocatie (zie voor een aanpassing van de typologie Fokkens 2019a, figuren 3.5 en 3.9).

²¹³ Helaas ligt direct ten noorden van de plattegrond ook de grens van de opgravingsput zodat het verloop en functie van de greppel buiten de plattegrond onduidelijk blijft.

interpretaties van vergelijkbare plattegronden. In het geval van H81 kan bijvoorbeeld op basis van de indeling, de zeer zware fundering, de geringe lengte en relatief beperkte oppervlakte betwijfeld worden of dit een woonstal-boerderij plattegrond betreft. Mogelijk is er enkel sprake van een woonhuis of een andere, voor ons onbekende, functie.

5 Aanvullende uitwerking vondstmateriaal uit sporen behorende tot de plattegrond

H81 behoort tot een cluster van minimaal 18 late ijzertijdplattegronden die sterk variëren in lengte en deels overlappen. Binnen de kleine, meerfasige, late ijzertijd nederzetting neemt H81 min of meer een centrale positie in (Schinkel 1998, 159; figuren 141 en 145). Naast de relatief kleine en uitzonderlijk zwaar gefundeerde plattegrond is er nog een bijzonder aspect wat mogelijk iets meer zegt over de bewoners van het huis. In de sporen van de plattegrond en in enkele ruimtelijke geassocieerde en gelijk gedateerde sporen zijn 124 slingerkogels gevonden: 58 complete en 66 incomplete. De eivormige, keramische kogels zijn een regelmatig voorkomend object in late ijzertijdcontexten/-nederzettingen in het Maas-Demer-Scheldegebied, maar niet in dergelijke aantallen en zelden zo duidelijk gerelateerd aan een structuur (afb. 2). In de gehele late ijzertijd nederzetting zijn, naast de genoemde 124, verder 'slechts' 14 kogels gevonden (Schinkel 1998, 130-132). De hoeveelheid slingerkogels is niet gelijkmatig over de sporen verdeeld. Naast twee kuilen komen de meeste slingerkogels uit de sporen in het westelijke deel van het huis, en uit alle middenstijlkuilen. Van een van de twee kuilen buiten de plattegrond – een diep ingegraven waterput met beschoeiing - is een C14-datering bekend: 181 BC-18 AD (Van den Broeke 2012, 341).²¹⁴ Daarnaast is er in minstens tien sporen behorende tot de huisplattegrond ook verbrand aardewerk gevonden, naast overigens ook onverbrand aardewerk. Gedetailleerde objectinformatie voor de slingerkogels ontbreekt ook waardoor het bijvoorbeeld niet mogelijk is om te bepalen of de voorwerpen lang aan het oppervlak gelegen hebben (verwering) voor ze in de sporen terecht gekomen zijn. Ook kunnen we geen uitspraken doen over eventuele overeenkomsten en/of verschillen in baksel en magering.

De hoeveelheid en verspreiding van de kogels in combinatie met het verbrande aardewerk doet sterk vermoeden dat de bewoners van het huis zijn verjaagd waarbij het huis mogelijk is afgebrand (Schinkel 1998, 131).²¹⁵ Het gebruik van slingerkogels als wapen is historisch bekend uit Caesars' *Commentarii De Bello Gallico*.²¹⁶ Helaas is de exacte context van de vondsten in H81 niet bekend en/of vastgelegd. Het zou een aanvulling zijn geweest om met zekerheid te kunnen bepalen of de kogels ten tijde van het gebruik van het huis of na verlaten in de sporen terecht zijn gekomen.

Een andere verklaring zou kunnen zijn dat er sprake is van een productieplaats, maar de vraag is dan waarom er zoveel complete kogels zijn teruggevonden verspreid door het huis en de directe omgeving. Ook de mogelijkheid dat we te maken hebben met een depositie – en dus een gebruikelijke verlaten van het gebouw - is niet waarschijnlijk. Verlatingsdeposities inclusief het bewust secundair verbranden van aardewerk zijn een regelmatig voorkomend fenomeen (cf. Gerritsen 2003, p. 94; zie ook casus De Vries) maar het voorkomen van slingerkogels in dergelijke deposities – zeker een honderdtal – zou uniek zijn.

[nog in te voegen]

40 Afbeelding 2 Slingerkogels uit Oss-Ussen.

²¹⁴ GrN-9978 2065 +/- 35 BP, Calibratie volgens Bronk Ramsey 2010 (OxCal v4.1.7).

²¹⁵ Een verklaring voor het feit dat de slingerkogels in bijna alle sporen terecht zijn gekomen zou ook kunnen zijn dat het huis uiteindelijk is afgebroken waarbij rondslingerende slingerkogels in de kuilen terecht zijn gekomen.

²¹⁶ Zie <https://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.02.0002:book=5:chapter=43&highlight=glandes> (Latijn met Engelse vertaling) (d.d. 10-6-2020).

Conclusie en nieuwe inzichten

5 Bij huidige (grootschalige) opgravingen in een Pleistocene context ligt de focus op het documenteren van de sporen, zowel in het horizontale vlak als in verticale doorsnede. In het laatste geval worden
contour, diepte en soms specifiekere opvulling van de (paal)kuilen (digitaal) vastgelegd. Vondsten
worden veelal ‘per spoor’ verzameld en gedocumenteerd en/of uitgezeefd. Om inzicht te krijgen in
‘de mens achter de plattegrond’ is het echter belangrijk om de exacte context van de vondsten vast
te leggen.²¹⁷ Dus als context niet enkel het spoor maar – indien onderscheidbaar – ook de specifieke
10 vulling binnen een spoor vastleggen. Vondsten en de plek waar ze zijn achtergebleven of -gelaten zijn
het gevolg van menselijke handelingen. Ze vormen een directe link met de huishoudens die het huis
hebben gebouwd, bewoond en uiteindelijk achtergelaten en bieden daardoor inzicht in die
huishoudens.

De precisie context van vondsten binnen het spoor geeft mogelijk inzicht in het moment dat
vondsten in een wandstijl-, middenstijl- of buitenstijlkuil terecht zijn gekomen. Vondsten komen óf
15 tijdens de constructie in de sporen (opspit of bouwoffer), óf bij het afbreken van de constructie
(materiaal uit gebruikperiode of verlatingsdepositie) óf (lang) na het vergaan van de constructie (zie
ook Van den Broeke 2012, 18). Daarbij is er nog een verschil of materiaal bewust of onbewust in
kuilen terechtkomt. Tijdens het gebruik van het gebouw kunnen vondsten enkel in paalkuilen
terechtkomen in het geval dat palen gedeeltelijk rotten aan het loopoppervlak. Daarnaast is het ook
20 belangrijk om de aard van het spoor zoals vorm, diepte en ligging binnen de plattegrond vast te
leggen. De bescheiden afmetingen van het huis, de interne indeling, de relatief zware fundering en
de positie van de ingangen duiden in dit geval op de bijzondere aard van H81.

Het verspreidingspatroon van – in dit geval – slingerkogels en verbrand aardewerk binnen Oss-Ussen
H81 vertelt vervolgens een verhaal over het mogelijk dramatische lot van de bewoners. Zij hebben
25 ‘hun’ huis niet verlaten maar zijn verjaagd. Dergelijke inzichten contrasteren met het in het algemeen
vreedzame beeld van (late) ijzertijdgemeenschappen, zeker als dat gebaseerd is op nederzettingen.
Overigens staat deze waarneming in Oss niet op zichzelf. In de nabijgelegen late ijzertijdnederzetting
Oss-Schalkskamp wordt ook een dergelijk lokaal ‘incident’ verondersteld (Fokkens 2019b).

Door de slingerkogels van H81 te analyseren in de context van de plattegrond inclusief haar
30 omgeving is inzicht verkregen in het gebruik van de kogels en waarom deze uiteindelijk in de sporen
terecht zijn gekomen. De verspreiding van het materiaal heeft een belangrijke rol gespeeld in deze
(thematische) interpretatie van de plattegrond, iets wat op basis van de sporen - foto's en
coupebeschrijvingen - alleen niet gelukt was.

Ik eindig dan ook met een pleidooi om aandacht te geven aan de relatie tussen vondst(en) en spoor.
35 Deze casus laat zien dat het niet alleen essentieel is om alle vondsten uit sporen behorende tot een
gebouwplattegrond te verzamelen maar ook dat het noodzakelijk is om de context van deze
vondsten goed vast te leggen. In het geval van H81 had dat gedetailleerder gekund. Informatie die nu
mist (exacte context van kogels in spoorvullingen, aanwezigheid van houtskool en het voorkomen
van verbrand/niet verbrand aardewerk in dezelfde contexten) had tot verdergaande inzichten
40 kunnen leiden over het huishouden dat dit huis heeft gebouwd, bewoond en verlaten.

Het zijn juist dergelijke verhalen die de archeologie en het verleden uiteindelijk dichterbij mensen
brengt. Het maakt archeologie herkenbaarder waardoor anderen zich er makkelijker mee kunnen

²¹⁷ Geldt ook voor bijvoorbeeld houtskool dat gebruikt wordt voor dateringen.

identificeren. Typologieën, faseringen van nederzettingen e.d. – vaak de belangrijkste elementen in archeologische rapporten – doen dat niet. Die moeten dan ook geen einddoel vormen maar een middel om uiteindelijk te komen tot verhalen over de mens achter de plattegrond.

Literatuur

- 5 Broeke, P.W. van den 2012. *Het handgemaakte aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typonomie, technologie en herkomst*, Leiden.
- Fokkens, H., 2019a. Chronology and typology of structures. In: H. Fokkens, S. van As en R. Jansen (red.) *The Oss-Noord Project. The Second Decade of Excavations at Oss 1986-1996, Analecta Praehistorica Leidensia* 48, Leiden, 39-60.
- 10 Fokkens, H., 2019b. Excavations in the Schalkskamp district. In: H. Fokkens, S. van As en R. Jansen (red.) *The Oss-Noord Project. The Second Decade of Excavations at Oss 1986-1996, Analecta Praehistorica Leidensia* 48, Leiden, 89-102.
- Fokkens, H., 2019. Hoe troep van de voorouders dateringen kan maken en breken. In: A. Arnoldussen, E.A.G. Ball, J. van Dijk, E. Norde en N. de Vries, *Metaaltijdenbundel 6 (bijdragen in de studie van de metaaltijden)*, Leiden, 175-184.
- 15 Gerritsen, F.A., 2003. *Local identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region* (Amsterdam Archaeological Studies 9), Amsterdam.
- Schinkel, K. 1998. Unsettled settlements, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The 1976-1986 excavations. In: H. Fokkens (ed.) *The Ussen project. The first decade of excavations at Oss* (Analecta Praehistorica Leidensia 30), Leiden, 5-305.
- 20 Wesselingh, D.A., 2000. *Native neighbours. Local settlement system and social structure in the Roman period at Oss (the Netherlands)* (Analecta Praehistorica Leidensia 32), Leiden.

De hut van Kampen

Axel Müller²¹⁸, Gijsbert Boekschoten²¹⁹ en Marcel Niekus²²⁰

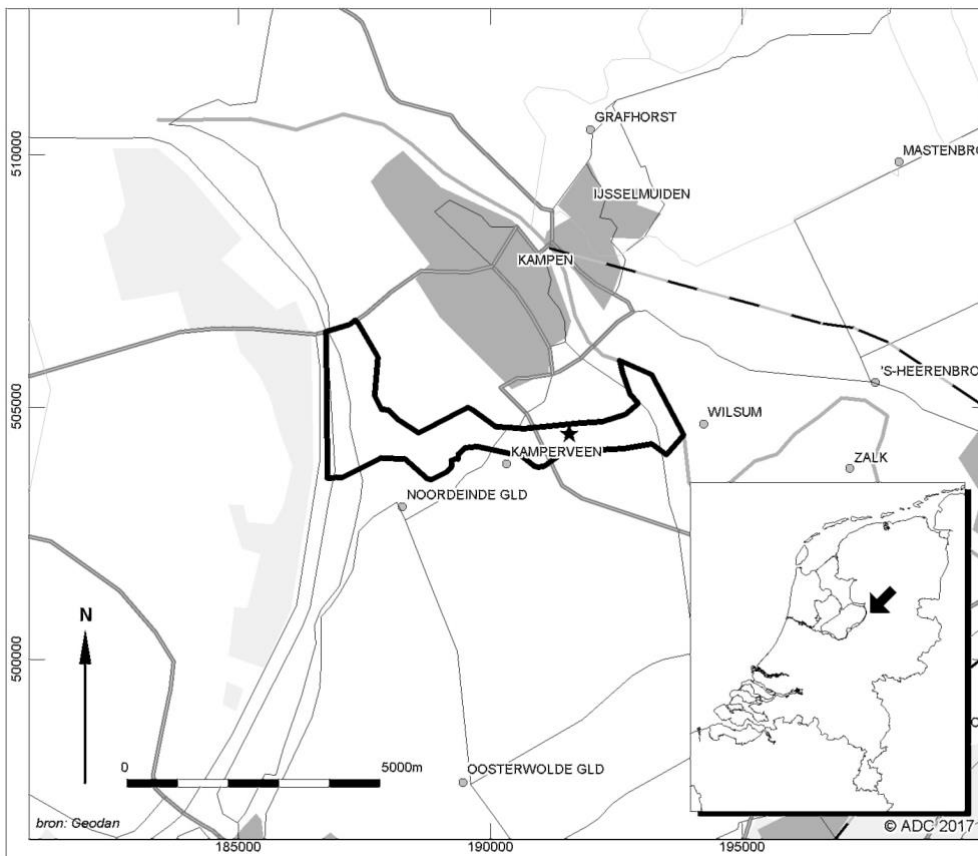
Thema

Bouwtraditie en bouwvariatie

5

De hut van Kampen, Reevediep - vindplaats 9

In het kader van de bypass Reevediep werd een nieuwe watergang aangelegd tussen de IJssel en het Drontermeer. Tijdens het Inventariserend Veldonderzoek zijn verschillende vindplaatsen in kaart gebracht waarvan enkele (waaronder vindplaats 9) zijn opgegraven.²²¹ De vindplaats Kampen
10 Reevediep-vindplaats 9 (afb. 1) ligt aan de westelijke rand van een Pleistoceen rivierdal van de Rijn. Aan weerszijden van het dal lag een uitgestrekt reliëfrijk dekzandlandschap. Vanuit het omringende dekzandlandschap ontwaterden vele beken in het oude rivierdal. De vindplaats bestaat uit een omvangrijke vuursteenspreiding (ca. 60x60m) met daarbinnen meerdere vondstconcentraties en
15 ongeveer 800 kuilhaarden. De locatie is vanaf het laat-paleolithicum tot het laat-mesolithicum gebruikt.



²¹⁸ Senior archeoloog ADC ArchoProjecten.

²¹⁹ Akili Software en Stichting STONE.

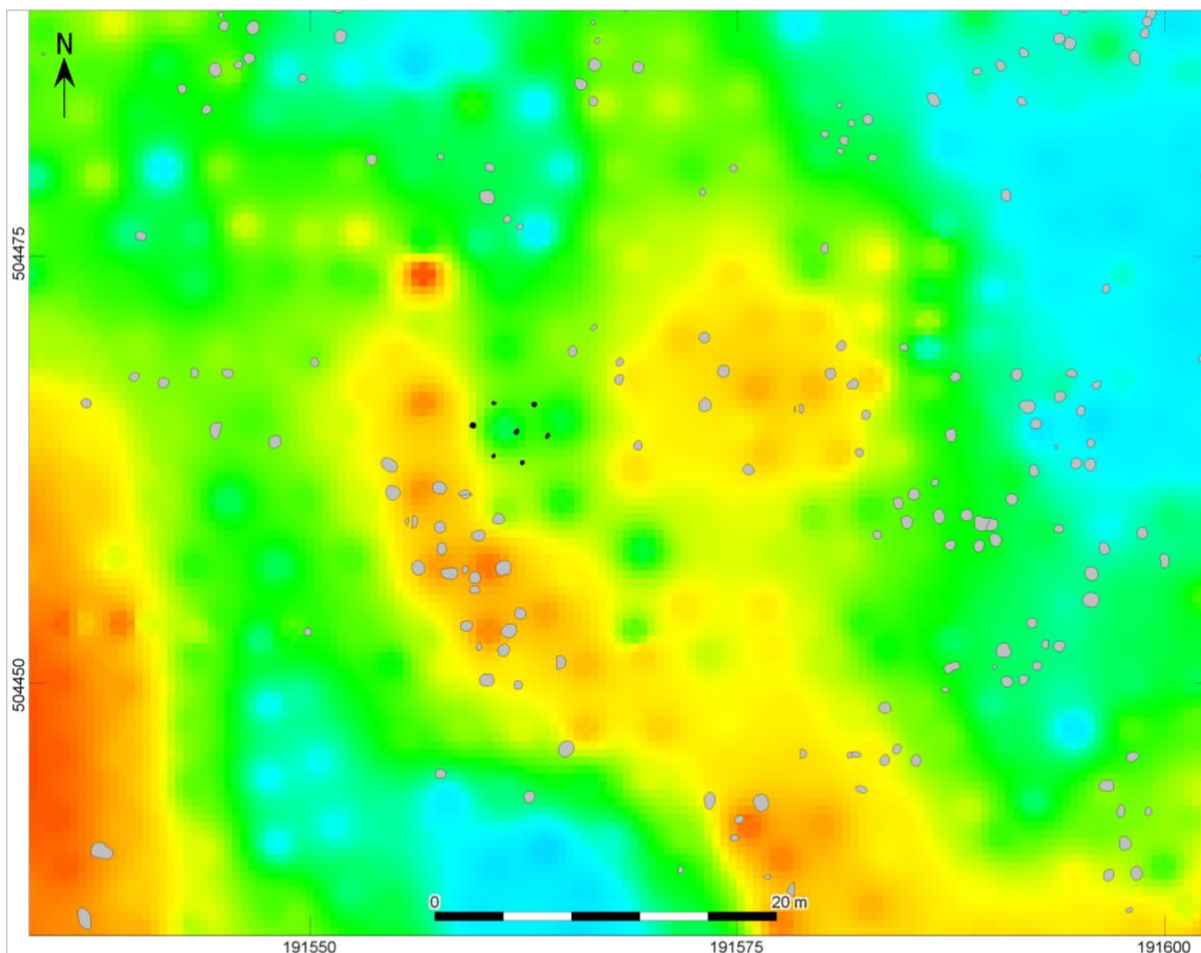
²²⁰ Zelfstandig senior vuursteenspecialist en Stichting STONE.

²²¹ Geerts en Müller 2019; Geerts *et al.* 2019.

Afb. 1. Locatie van de vindplaats (Geerts *et al.* 2019).

Tijdens de opgraving is een aantal vondstconcentraties integraal gezeefd. Na het uitgraven van vakken van 50 bij 50 cm om vondsten te verzamelen, is een vlak aangelegd om eventuele grondsporen te documenteren. Onder één van de vuursteenconcentraties (X2) werd een configuratie van paalkuilen gevonden, de resten van een mesolithische hut.

In totaal ging het om zes paalkuilen in een hexagonaal patroon met een zevende paal centraal geplaatst (**afb. 2**). Op de meest westelijke paalkuil na zijn alle sporen vergelijkbaar in diepte en doorsnede. De paalkuilen zijn komvormig in doorsnede en 12-18 cm diep, op een ondiep spoor van 5 cm na. De meest westelijke paalkuil wijkt af van de rest; deze is 43 cm diep en puntig in doorsnede. Als vanaf het sporenvlak naar de top van het dekzand – het mesolithische maaiveld – gerekend wordt, zijn de kuilen oorspronkelijk tussen de 55 en 68 cm diep geweest en de diepste zelfs 93 cm. Door bodemvorming in de top van het dekzand zijn de sporen in de bovenste horizonten van de podzolbodem niet zichtbaar. Eventueel aanwezige ondiepere paalkuilen en staakgaatjes zijn daardoor ook niet meer waarneembaar. Het is dus goed mogelijk dat de constructie uit veel meer ingegraven elementen heeft bestaan. De palen zijn, voor zover dat in de coupes (**zie afb.3**) zichtbaar



Kampen, Reevediep - Vindplaats 9

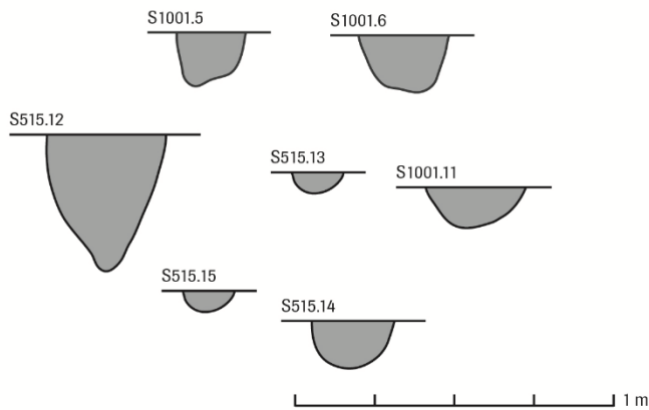
Legenda

Hoogte vlak (Z, NAP)	Haardkuilen	Paalkuilen
■ -1,37	■	■
■ -1,67		
■ -1,80		
■ -1,91		
■ -2,78		

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020

is, rechtstandig ingegraven/geslagen. De paalzetting doet veronderstellen dat de hut een puntdak heeft gehad. Daarbij zullen vanaf de centrale paal, liggende balken naar de zes andere palen geplaatst zijn. Op dit geraamte kon via dwarsverbindingen een dak gemaakt worden.

5 **Afb. 2.** Overzicht van de paalkuilen en haardkuilen op een hoogtekaart van het sporenveld (Geerts *et al.* 2019).



10 **Afb. 3.** Coupetekeningen (boven) en foto's (onder) van de paalkuilen van de hut. De coupes zijn in onderlinge samenhang geplaatst zoals deze in het opgravingsvlak lagen (zie ook **afb. 4**; Geerts *et al.* 2019).

Vraag zoals in het PvE

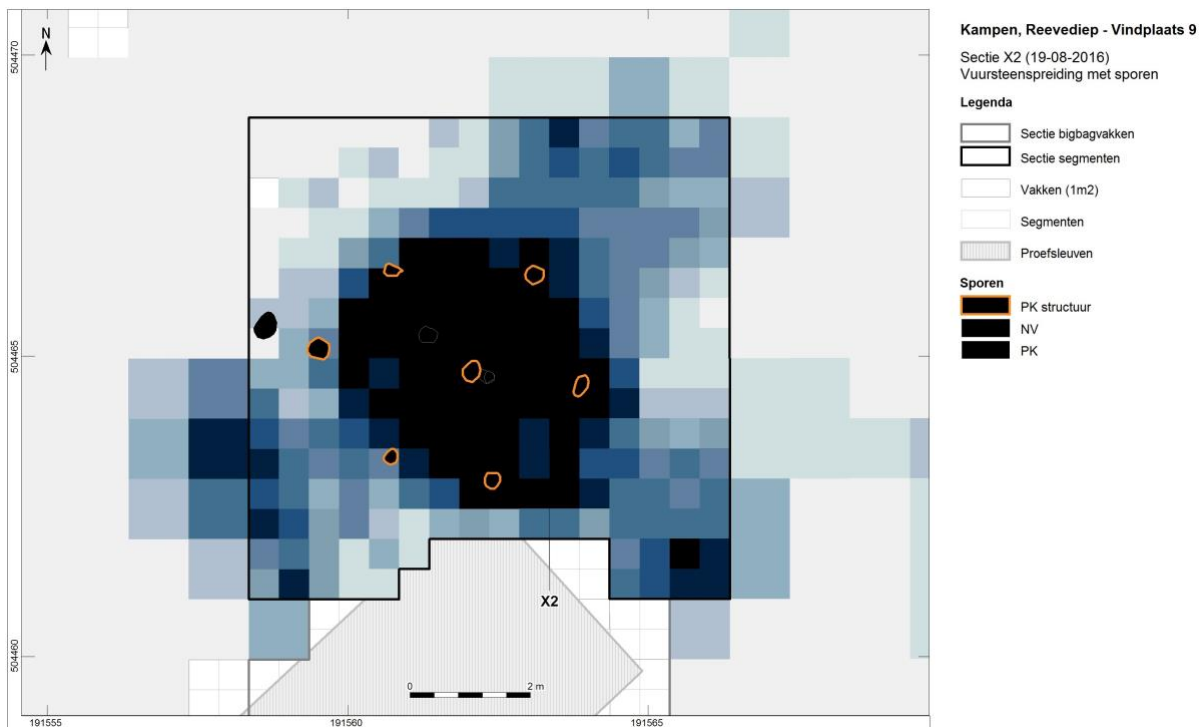
Omdat er tot op heden bijna geen woonstructuren bekend zijn uit het Nederlandse mesolithicum, waren er ook geen onderzoeksvragen gericht op dergelijke structuren opgenomen in het Programma

van Eisen. Wel waren (acht) vragen opgenomen die primair waren gericht op onderzoek naar kuilhaarden.

5 Het vinden van een structuur uit het mesolithicum was al zeer opmerkelijk, de associatie met een vondstconcentratie maakt het nog spectaculairder (afb. 4). Het was nu immers mogelijk om niet alleen een beeld te vormen van de woonstructuur zelf, maar ook van de activiteiten die in en om de hut zijn uitgevoerd. Een belangrijke vraag die eigenlijk al direct naar voren kwam:

Wat is de relatie tussen de mobiele vondsten en de grondsporen en wat zegt dat over de structuur en de activiteiten die mensen hier hebben uitgevoerd?

10 Het was daarbij hoofdzaak om vast te stellen of er inderdaad een relatie tussen de palenconfiguratie en de mobiele vondsten, voornamelijk vuurstenen artefacten, was. Ondanks het feit dat de overlap tussen sporen en vondsten een bijna ideaal beeld liet zien, kon toeval niet geheel uitgesloten



worden.

Afb. 4. Cluster X2 met daaroverheen geprojecteerd de grondsporen (Geerts *et al.* 2019).

In de praktijk/methodes

15 Tijdens opgraving:

20 In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat de vondstspreading in de top van het sediment aanwezig is (de bovenste 50 cm) en dat de grondsporen, althans degene die we waarnemen, dieper zijn ingegraven dan de onderkant van de vondstspreading. Veel mesolithische vindplaatsen liggen in de top van Laat Pleistocene afzettingen, in de meeste gevallen laat glaciële dekzanden. Na het gebruik van de locatie hebben bodemkundige processen zoals bioturbatie en bodemvorming hun invloed doen gelden: vondsten zijn in verticale zin door de top van het sediment verplaatst²²² en de vulling van grondsporen is gemaskeerd door in- en uitspoeling van humus en bodemmineralen. Hierdoor zijn grondsporen ook dikwijls pas zichtbaar op een dieper niveau, in of onder het

²²² Deeben 1999.

bodemprofiel en/of onder de vondstlaag. Dat wil overigens niet wil zeggen dat er een relevant stratigrafisch (en chronologisch) verschil is tussen grondsporen en vondstspreadingen.²²³

In de praktijk betekent dit, dat eerst de vondstspreading wordt opgegraven door middel van een grid aan vakken van (meestal) 50 bij 50 cm waarbij de top van de afzettingen waarop de vindplaats is gelegen wordt uitgezeefd. Na het uitgraven en zeven van de vakken kan pas een sporenvak worden aangelegd, met als gevolg dat de bovenkant van de sporen ongezien wordt meegezeefd. Als de sporen diep zijn ingegraven (dieper dan de dikte van het bodemprofiel) dan is er een kans dat deze nog waarneembaar zijn in een sporenvak. De frequent aangetroffen kuilhaarden hebben doorgaans een zeer houtskoolrijke vulling waardoor deze vaak goed zijn te herkennen. Sporen met een houtskoolarme vulling zijn veel lichter van kleur en zijn daardoor veel minder goed waarneembaar en interpreteerbaar. Ook is het mogelijk dat veel sporen door millennia van bodemvorming volledig zijn uitgelooft en daardoor niet of nauwelijks met het ongetrainde oog zijn te herkennen.

Tijdens de uitwerking:

Plattegrond typologie:

De mesolithische structuur van Kampen kent in Nederland geen exacte parallellen. Er zijn (mogelijke) hutstructuren gevonden te Baarn, Soest en Hardinxveld²²⁴, maar de enige overeenkomst is het oppervlak van de plattegrond. In Noordwest-Europa kennen we min of meer vergelijkbare woonstructuren uit Engeland, Schotland, Ierland, Scandinavië en Noord-Duitsland.²²⁵ Een groot verschil met de Kampense hut is de paalzetting, die bij de buitenlandse exemplaren doorgaans veel dichter is. Daarbij dient wel opgemerkt worden dat eventueel aanwezige palen en staken die ondieper dan 50 cm zijn ingeslagen, te Kampen niet zijn opgemerkt door de bodemvorming en de wijze van opgraven (zie ook boven).²²⁶

Dateringen:

De relatie tussen de sporen en vondstconcentratie lijkt in het geval van Kampen evident, maar om meer zekerheid te krijgen zijn ¹⁴C-monsters genomen van zowel de vullingen van de paalkuilen als van de vondstconcentratie. Helaas was in de meeste spoorvullingen geen geschikt materiaal aanwezig. Slechts één ¹⁴C-datering van houtskool uit één van de paalkuilen dateert de hut in het begin van het laat-*mesolithicum*. De datering komt goed overeen met de typologische samenstelling van het vondstmateriaal; de werktuigassemblage wordt gedomineerd door smalle trapezia.

Om meer te weten te komen over de activiteiten die zich in de structuur hebben afgespeeld hebben we gekeken naar de spreiding van de vondsten en hebben we de relatie tussen de vondsten en de sporen onderzocht. Hiervoor hebben we verschillende analyses toegepast. Deze analyses en de resultaten zullen hieronder in het kort worden toegelicht.

Ring en sectoranalyse:

Voor de hut van Kampen zijn ruimtelijke analyses uitgevoerd met het programma ANALITHIC III,²²⁷ om meer zekerheid te krijgen over de associatie tussen de sporenconfiguratie en de vondstconcentratie, en over ruimtelijke patronen binnen de structuur. Hiervoor is de ring en sector-

²²³ Bij vindplaatsen die bestaan uit zowel vuursteenspreidingen als kuilhaarden zijn laatstgenoemde door de bank genomen jonger dan de vuursteenconcentraties (Lohof *et al.* 2011; Hamburg *et al.* 2012; Geerts *et al.* 2019). Dit is echter geen wet van Meden en Perzen; vaak is er sprake van enige overlap in tijd tussen beide verschijnselen.

²²⁴ Van Haaff *et al.* 1988; Woltinge *et al.*, 2019; Louwe Kooijmans en Nokkert 2001.

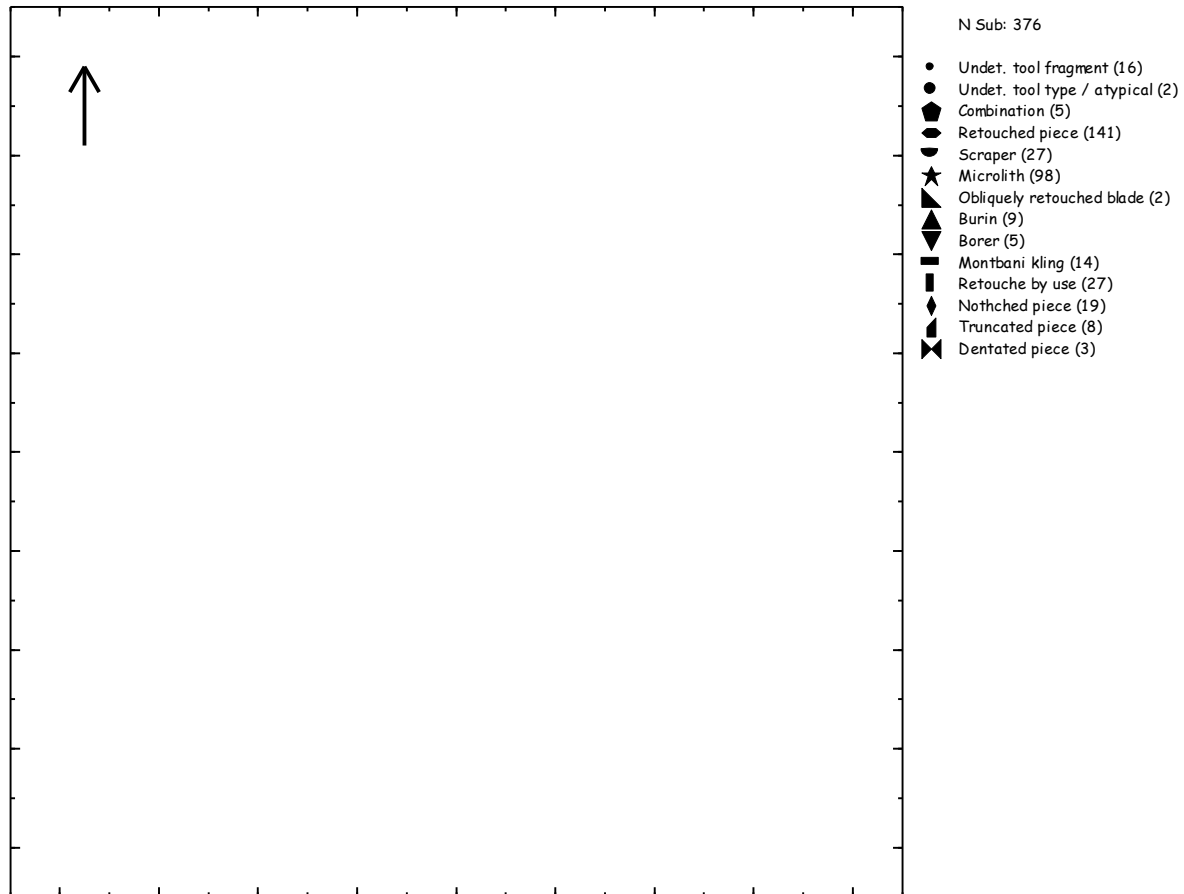
²²⁵ Zie Boekschoten *et al.* 2019 voor verwijzingen.

²²⁶ Op de omslag van het rapport staat een reconstructie gemaakt door Kelvin Wilson (Geerts *et al.* 2019).

²²⁷ Onder meer Boekschoten en Stapert 1993; 1996. Zie ook: <http://www.akilissoftware.nl/>

methode toegepast.²²⁸ Het idee achter deze methode is dat het dagelijks leven van jager-verzamelaars groepen zich afspeelde rondom een centrale haardplaats.

Vanuit dit centrum wordt de vondstspreading onderverdeeld in sectoren van dezelfde grootte en ringen met dezelfde breedte. De dimensies van de sectoren en ringen is afhankelijk van de omvang van de spreiding. In het geval van Kampen was het mogelijk om de ligging van de sectoren te bepalen aan de hand van de paalkuilen. De centrale paalkuil vormt het centrum en de palen daaromheen de grenzen tussen de sectoren (afb. 5). De vondstspreading is binnen de sectoren en de ringen geanalyseerd. Daarbij zijn twee analyse uitgevoerd. De eerste analyse had als doel om vast te stellen of de vondstspreading inderdaad gerelateerd was aan de hexagonale paalzetting en de tweede analyse had als doel om de verspreiding van specifieke artefacttypen binnen de hut inzichtelijk te



Kampen-Reevediep X2: distribution map of tools (N = 376).

maken.

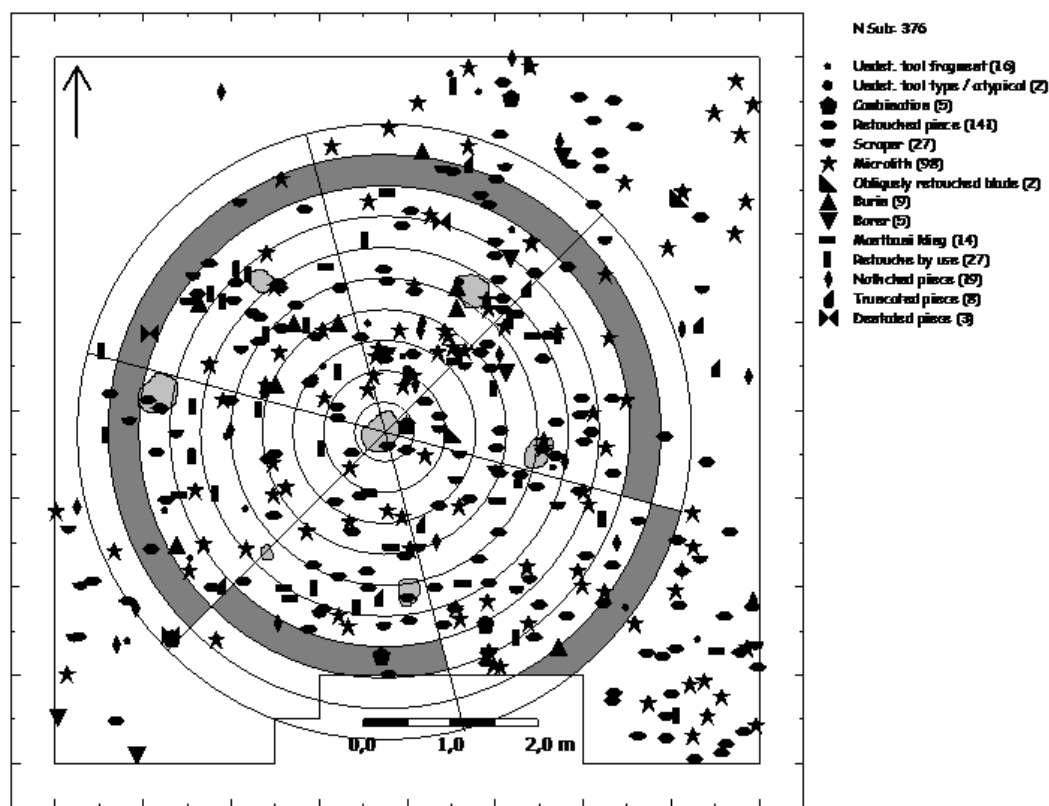
Afb. 5. Verdeling van de hut in ringen en sectoren. (Boekschoten *et al.* 2019)

Ringdiagrammen kunnen worden verdeeld in twee typen: unimodaal (met één piek) of multimodaal (met twee of drie pieken). Unimodale diagrammen wijzen op een centrale haard in de open lucht terwijl meerpiekige diagrammen karakteristiek zijn voor haarden in woonstructuren. De wanden van de structuur functioneerden als een barricade, waardoor er naast een eerste piek die het activiteitsgebied bij de centrale haard, ook wel de *dropzone* genoemd, weerspiegelt - een tweede piek ontstond tegen de wand. Deze tweede piek ontstaat mede als gevolg van het zogeheten centrifugaal-effect: zwaardere en grotere objecten worden uit activiteitsgebieden verwijderd richting

²²⁸ Stapert 1992; Boekschoten *et al.* 2019.

de wanden van de structuur. Soms is er ook nog een derde piek aanwezig die een *door dump* weerspiegelt, het resultaat van het schoon vegen van het vloeroppervlak en het naar buiten werpen van het afval. Bij haarden in de open lucht waren er geen barricades zodat de ringdiagrammen in het algemeen slechts één piek, die van de *drop zone* rond de haard, vertonen.

- 5 Als geheel laten deze diagrammen zien dat er inderdaad een woonstructuur aanwezig was, en dat de hut een enigszins ovale vorm had. De wand van de hut lag op enige afstand, rond 0,5 meter, buiten de palenkrans, namelijk gemiddeld op ruim 2,7 meter vanaf de middenpaal. Concluderend: hier heeft een hut bestaan met een maximale diameter van ca. 5,5 meter, en met waarschijnlijk de belangrijkste ingang in het zuidoosten. De gereconstrueerde omtrek van de hut is weergegeven in **afb. 6**. De meest waarschijnlijke locaties van de hutwanden zijn gerasterd: dit zijn de ringdelen net na de steile afname in frequenties in de ring-diagrammen per sector.²²⁹ In sector 5, in het zuidoosten, lijkt een ingangsconstructie aanwezig te zijn geweest, misschien gangachtig van vorm. Mogelijk was er buiten deze ingang een *door dump* aanwezig.

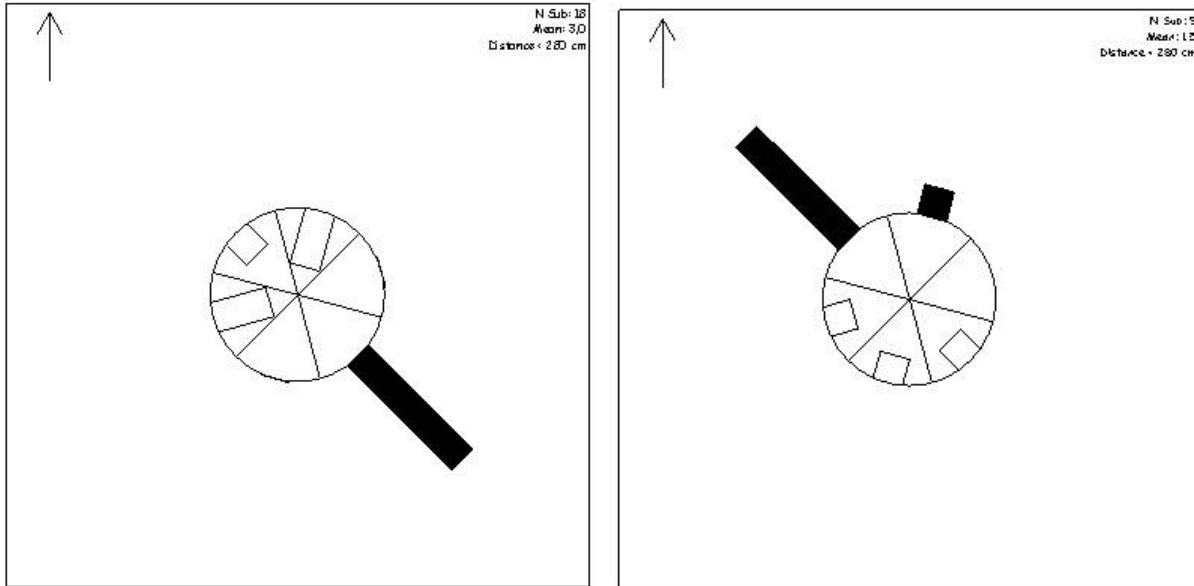


Kampen-Reezvediep XZ: distribution map of tools (N = 376).

Afb. 6. Reconstructie van de omtrek van de hut. (Boekschoten *et al.* 2019)

- 30 Met de ring en sector methode is het ook mogelijk om te onderzoeken of specifieke artefactgroepen, bijvoorbeeld een bepaald type werktuig, bovengemiddeld meer of minder in een bepaalde sector of sectoren voorkomt. Hieruit kan afgeleid worden dat sommige artefacten in een specifiek deel van de hut liggen en hier waarschijnlijk dus ook zijn gebruikt. Op basis van de verspreiding van verschillende werktuigen lijkt een functionele indeling in de hut aanwezig te zijn. Krabbers komen bijvoorbeeld voornamelijk voor in het zuidoostelijke deel van de hut, terwijl klingen vooral aan de noordkant van de structuur zijn gevonden (**afb. 7**).

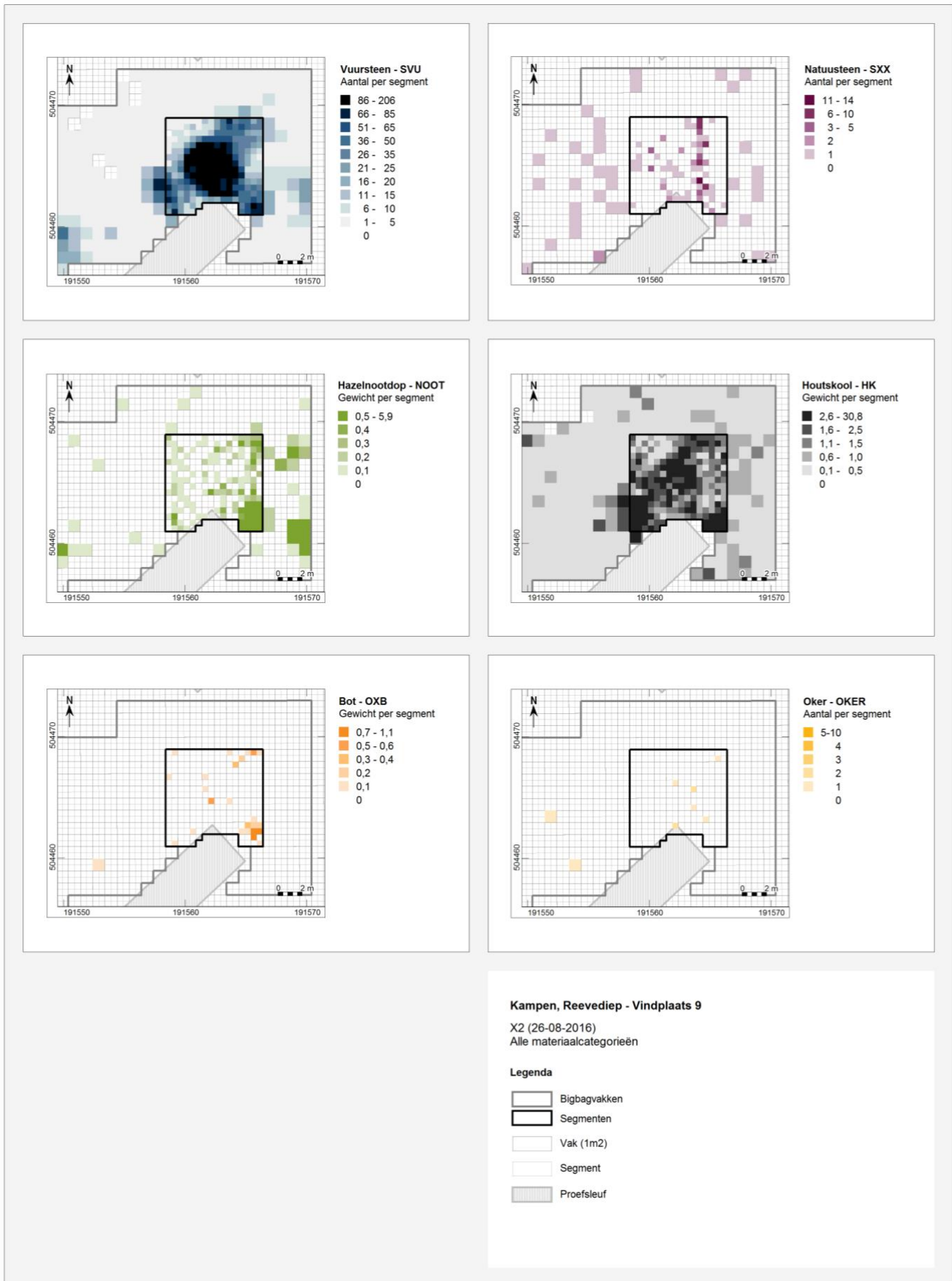
²²⁹ Zie voor de ring-diagrammen: Boekschoten *et al.* 2019, 254, afb. 10.8.



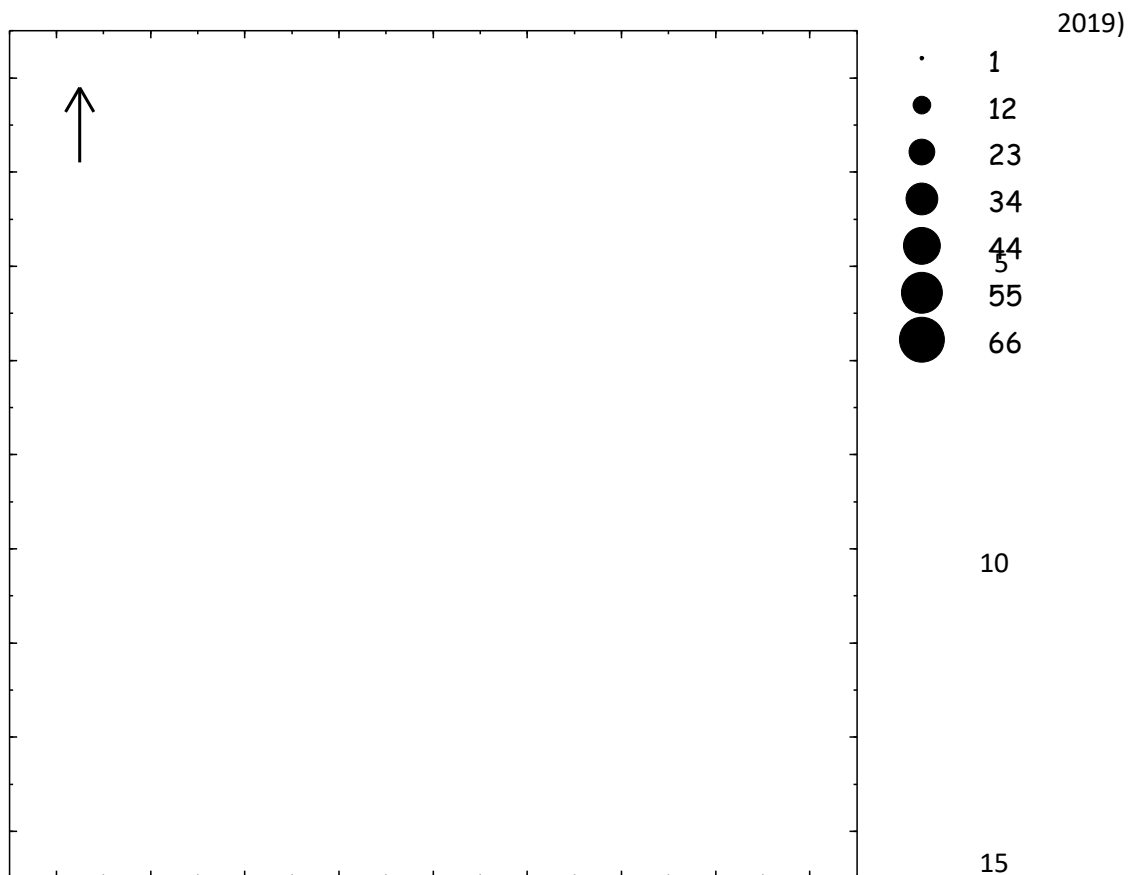
5 **Afb. 7.** Sector diagram van krabbers (links)
en klingen (rechts). (Boekschoten *et al.* 2019)

Segmenten analyse:

10 Met het vakkengrid zelf kunnen ook verschillende analyses worden uitgevoerd, zoals bijvoorbeeld
dichtheids-analyses. Per vak of segment (verzameling vakken) kunnen dan specifieke variabelen en
hun onderlinge verhouding worden gewogen om na te gaan welke activiteiten men op welke locatie
15 heeft uitgevoerd. Dat is voor de hoeveelheden van elke materiaalcategorie gedaan (**afb. 8**). Daarmee
kunnen verdichtingen van vuursteen worden gerelateerd aan natuursteen of houtskool. Ook kunnen
verschillende combinaties van variabelen worden verbeeld zoals verbrand vuursteen en verkoold
organisch materiaal. Bij de ruimtelijke analyse van de vondstspreading is eveneens gekeken naar
afwijkingen in de verspreiding die een indicatie zijn voor de aanwezigheid van specifieke kuilen of van
een vloerniveau. Op basis van een houtskoolconcentratie kon hierdoor een haard gereconstrueerd
worden. Deze bleek net iets uit het centrale punt van de gereconstrueerde hut te liggen (**afb. 9**).



Afb. 8. Ruimtelijke spreiding van selectie van materiaal categorieën van cluster X2. (Geerts *et al.*



Kampen-Reevediep X2: density analysis by counting of charcoal from levels 8-11 (N = 1036) inside hut.

Afb. 9. Detail van de ruimtelijke spreiding van het houtskool binnen de hut. (Boeschoten *et al.* 2019)

20 Het grootste deel van de vuursteenconcentratie leek iets dieper te liggen dan de overige vondsten. Dit kan het gevolg zijn van post-depositionele processen, al dan niet in combinatie met *trampling*, het belopen van de hutvloer waardoor artefacten dieper in het sediment werden gedrukt. Een andere verklaring is dat we te maken hebben met een *sunken dwelling*.

Gebruikssporenanalyse en botanisch onderzoek:

25 Gebruikssporen op de vuurstenen werktuigen²³⁰ uit concentratie X2 wijzen erop dat het vuursteen gebruikt is voor het prepareren van huiden en het bewerken van bast, waarvan aangenomen kan worden dat vooral de laatste activiteit in de late lente en/of vroege zomer plaatsvond. Het is hierbij wel van belang om enige terughoudendheid in acht te nemen, omdat de gebruiksduur van de hut onbekend is. Het is mogelijk dat de hut meerdere seizoenen of zelfs meerdere jaren, al dan niet continu, in gebruik is geweest en de vondstconcentratie een palimpsest van activiteiten vormt.

30 Tijdens het onderzoek naar parenchymen²³¹ (zetmeelrijke delen van planten onder meer wortels en knollen) zijn resten gevonden van galigaan. Dit materiaal zou gebruikt kunnen zijn voor de constructie van de hut, bijvoorbeeld in de vorm van gevlochten wanden of dakpanelen. Ook zijn verkoolde resten van dennenappel en hazelnootdoppen gevonden. De botanische resten, maar ook gebruikssporenonderzoek, geven inzicht in de seizoenen waarin de locatie gebruikt is. De

²³⁰ Verbaas *et al.* 2019.

²³¹ Kubiak-Martens 2019.

dennenappels en hazelnoten zijn bijvoorbeeld aan het eind van de zomer en in de herfst verzameld, terwijl de gebruikssporenanalyse laat zien dat ook in de lente al activiteiten hebben plaatsgevonden.

Conclusie/nieuwe inzichten

5 Een belangrijke conclusie ten aanzien van veldwerk is dat het loont om onder de vondstlaag nog een sporenvak aan te leggen. Ook zouden ook de meest vage sporen alle aandacht moeten krijgen, omdat er maar weinig bekend is over de aard, kleur en vulling van sporen zonder houtskoolrijke vulling. Er is meestal weinig inzicht wanneer bodems zijn ontstaan (tijdens of na het gebruik van de vindplaats en in het laatste geval hoe lang na gebruik van de vindplaats) en het effect dat bodemvorming heeft op grondsporen. Het is zeer waarschijnlijk dat vergelijkbare structuren gemist zijn omdat er alleen is gezeefd of dat men verkleuringen nooit als antropogeen grondspoor heeft herkend, of dat ze simpelweg niet waren te onderscheiden van de natuurlijke ondergrond. Wellicht kunnen deze onzichtbare sporen met geofysische technieken wel opgespoord worden. Een tweede aandachtspunt is dat vakken in een grid gelijkmatig verdiept moeten worden en dat tussentijds het vlak geschaafd dient te worden om eventuele paalkuilen (en andere vage sporen) bijtijds te 10 identificeren. In de praktijk is het vaak zo dat sommige delen van een vondstconcentratie dieper zijn uitgegraven dan andere, waardoor je het risico loopt om vage sporen en eventuele spoorconfiguraties te missen. 15

Vóór de opgraving te Kampen waren er geen tot weinig woonstructuren bekend uit Nederland. Daarom is het niet echt mogelijk om te spreken van nieuwe inzichten, omdat er geen 20 vergelijkingsmateriaal was. Feitelijk was alles nieuw en daarom is geprobeerd om met een groot aantal specialisten zoveel mogelijk vondsten en monsters te analyseren om meer te weten te komen over de structuur en het gebruik van (en in) de ruimte. Dankzij de ruimtelijke analyses, het botanisch onderzoek en de gebruikssporenanalyse is een gedetailleerd beeld verkregen over de structuur en de daarmee geassocieerde activiteiten. De resultaten van deze onderzoeken in Kampen geven een 25 impuls aan de discussies over hoe sedentair de laat-mesolithische gemeenschappen waren en de overgang naar een meer neolithische levenswijze.

Literatuur

- 30 Boeschoten, G.R. & D. Stapert 1993: Rings and sectors: a computer package for spatial analysis; with examples from Oldeholtwolde and Gönnersdorf. *Helinium* 33 (1), 20-35.
- 35 Boeschoten, G.R & D. Stapert 1996: A new tool for spatial analysis: "Rings & Sectors 3.1 plus Density Analysis and Tracelines". In: H. Kamermans & K. Fennema (red.), *Interfacing the Past. Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, CAA95*. Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia 28 Vol. 1), 241-250.
- 40 Boeschoten, G.R. & M.J.L.Th. Niekus en D. Stapert 2019: De laatmesolithische hut van Kampen, in: R.C.A. Geerts, A. Müller, M.J.L.Th. Niekus & F. Vermue (red.), *Mesolithische kampen onder de oever van het Reevediep*. Amersfoort (ADC monografie 26), 245-265.
- 45 Deeben, J., 1999: The Known and the Unknown: the Relation between Archaeological Surface Samples and the Original Palaeolithic and Mesolithic Assemblages. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 43, 9-32.
- Geerts, R.C.A. & A. Müller (red.) 2019: *Kampen uit de steentijd en nieuwtijdse waterwerken. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven en de daarop volgende doorstart naar een archeologische opgraving of behoud in situ van een twintigtal vindplaatsen in het Reevediep, gemeente Kampen*. Amersfoort (ADC Rapport 3940).

Geerts, R.C.A., A. Müller, M.J.L.Th. Niekus & F. Vermue 2019: *Mesolithische kampen onder de oever van het Reevediep*. Amersfoort (ADC monografie 26).

- 5 Haaff, G. van, M.J.A. de Haan, J.W.H. Hogestijn & W.J. van Tent 1988: Baarn, gem. Baarn. *Jaarverslag ROB*, 60-61.

10 Hamburg, T., A. Müller & B. Quadflieg (red.) 2012: *Mesolithisch Swifterbant. Mesolithisch gebruik van een duin ten zuiden van Swifterbant (8300-5000 v.Chr.). Een archeologische opgraving in het tracé van de N23/N307, Provincie Flevoland*. Leiden/Amersfoort (Archol Rapport 174 & ADC Rapport 3250).

15 Kubiak-Martens, L. 2019: *Parenchym als zetmeelbron*, in: R.C.A. Geerts, , A. Müller, M.J.L.Th. Niekus & F. Vermue (red.), *Mesolithische kampen onder de oever van het Reevediep*. Amersfoort (ADC monografie 26).

20 Lohof, E.H., T. Hamburg & J.P. Flamman (red.) 2011: *Steentijd opgespoord. Archeologisch onderzoek in het tracé van de Hanzelijn-Oude Land*. Leiden/Amersfoort (Archol Rapport 138 & ADC Rapport 2576).

25 Louwe Kooijmans, L.P. & M. Nokkert 2001: Sporen en structuren, in: L.P. Louwe Kooijmans (red.), *Hardinxveld-Giessendam De Bruin. Een kampplaats uit het Laat-Mesolithicum en het begin van de Swifterbant-cultuur (5500-4450 v.Chr.)*. Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 88), 75-115.

Stapert, D., 1992: *Rings and sectors: intrasite spatial analysis of Stone Age sites*. Dissertatie, Universiteit Groningen, Groningen.

30 Verbaas, A., B. Chan en I. Edwardson 2019: Gebruikssporenanalyse, in: R.C.A. Geerts, A. Müller, M.J.L.Th. Niekus & F. Vermue (red.), *Mesolithische kampen onder de oever van het Reevediep*. Amersfoort (ADC monografie 26), 145-161.

35 Woltinge, I., M. Opbroek, L.A. Tebbens, I. Devriendt & E. Drenth 2019: *Mesolithisch verblijf en maretakspitsen aan de Staringlaan te Soest, De opgraving van een mesolithische 'persistent place'*. Den Bosch (BAAC rapport A-15.0124).

Ede-Park Reehorst

Karen de Vries²³² & Eric Norde²³³

Thema:

- 5 Bouwtraditie/bouwvariatie

Vraag zoals in PvE

Zijn er overeenkomsten of juist afwijkingen in vergelijking met de gebouwstructuren in Ede, Barneveld of elders in Midden- en Oost-Nederland?²³⁴

In de praktijk/methodes:

- 10 Een van de hoofddoelen van het onderzoek was het krijgen van inzicht in de regionale bouwtraditie, gebaseerd op absolute dateringen. Hiertoe is het belangrijk om al tijdens de veldwerkfase een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de plattegronden. Dit is gedaan door plattegronden compleet bloot te leggen, met aandacht te zoeken naar eventueel ontbrekende sporen en sporen met elkaar te vergelijken tijdens het couperen (figuur 1). Bij het couperen en afwerken van sporen zijn vondsten per onderscheiden spoor(vulling) verzameld. Op deze manier is er een goed beeld ontstaan welke sporen daadwerkelijk tot de plattegrond behoren en welke vondsten met het gebouw geassocieerd kunnen worden. Daarnaast zijn de gebouwplattegronden in detail beschreven in de dagrapporten.
- 15



20 **Figuur 1: Volledig blootgelegde plattegrond met gecoupeerde sporen. Foto: RAAP archeologisch adviesbureau B.V.**

²³² Promovendus Rijksuniversiteit Groningen

²³³ Senior projectleider / expertisecoördinator gravend onderzoek RAAP

²³⁴ Norde 2019, p. 22.

Naast een gedetailleerde registratie van de grondsporen is veel aandacht besteed de datering van de structuren, zowel door middel van vondsten als ¹⁴C-dateringen. Bij de gebouwplattegronden is gestreefd om monsters uit minimaal drie sporen te verzamelen. Bij de selectie van materiaal is zoveel mogelijk geprobeerd om verkoolde graankorrels te selecteren. Waar dit niet kon is gekozen voor houtschool van kortlevende soorten boven houtschool van langlevende soorten.

Uitwerking:

De provincies Overijssel en Gelderland worden traditioneel gezien als een overgangszone²³⁵ tussen de tweebeukige bouwtradities van Zuid-Nederland²³⁶ en de driebeukige bouwtradities van Noord-Nederland.²³⁷ Naast voorbeelden van gebouwplattegronden in Overijssel en Gelderland die goed passen in een van deze bouwtradities, zijn er ook ontwikkelingen waarneembaar die duiden op een lokale, eigen bouwtraditie.²³⁸ Dit is recentelijk aangetoond in de Gelderse vallei, en specifiek in het gebied rond Ede. Een deel van Edese plattegronden past niet goed in de noordelijke of zuidelijke huizenbouwtraditie en kan ook niet middels de bijbehorende typologieën worden beschreven.²³⁹ Om te komen tot een meer expliciete beschrijving van overeenkomsten en verschillen en om recht te doen aan de lokale ontwikkeling is voor Ede-Park Reehorst geprobeerd om de structuren te ordenen op basis van de individuele bouwkundige elementen en zo onderling te vergelijken. Hierbij is gebruik gemaakt van de kenmerken zoals die genoemd worden in Taayke et al 2012, Scholte Lubberink et al 2015, Schinkel 1994 en Waterbolk 2009, aangevuld met kenmerken die opgevallen zijn bij de plattegronden in Ede-Park Reehorst.

De volgende gangbare bouwtradities en kenmerken waren te verwachten (**figuur 2**):

- (1) Volledig tweebeukige huizen met aan één zijde van de ingangspartij een set palen die wat meer naar binnen geplaatst is. De daklast wordt gedeeltelijk gedragen door stijlen buiten de wand. Deze combinatie van kenmerken wordt door Waterbolk beschreven als het type Dalen en wordt door hem typologisch gedateerd in de midden- tot late ijzertijd.²⁴⁰ Op basis van absolute dateringen lijkt het zwaartepunt in de late ijzertijd te liggen.²⁴¹
- (2) Volledig tweebeukige huizen met een duidelijk herkenbare ingangspartij. De daklast wordt gedeeltelijk gedragen door stijlen buiten de wand. Deze combinatie van kenmerken wordt aangeduid als type Oss-Ussen 4. Deze huizen dateren in midden- en begin van de late ijzertijd.²⁴²
- (3) Volledig tweebeukige huizen met over de gehele lengte van de wand gepaarde wandstijlen. De huizen hebben een dubbele ingangspartij die minder herkenbaar is dan de bovengenoemde voorbeelden. De samenkomst van deze kenmerken wordt type Oss-Ussen of Oss-Ussen 5 genoemd.²⁴³ Door Waterbolk wordt voor deze kenmerken het voorlopige typelabel Colmschate gebruikt.²⁴⁴ Plattegronden met deze kenmerken worden doorgaans in de late ijzertijd gedateerd.
- (4) Tweebeukige huizen met één stijlenpaar aan de kopse kant met zware middelstijlen. De daklast wordt gedeeltelijk gedragen door stijlen buiten de wand. Het huis is in twee delen onderverdeeld middels een duidelijk herkenbare ingangspartij. Aan één zijde van het huis zijn

²³⁵ Van der Velde 2011, 199, fig. 1.

²³⁶ Schinkel 1994.

²³⁷ Waterbolk 2009; De Vries *in voorbereiding*.

²³⁸ Van der Velde 2011, 197-199.

²³⁹ Taayke et al. 2012, 223-232; Scholte Lubberink et al. 2015, 69-70.

²⁴⁰ Waterbolk 2009, [pp?].

²⁴¹ Scholte Lubberink et al 2015, 74.

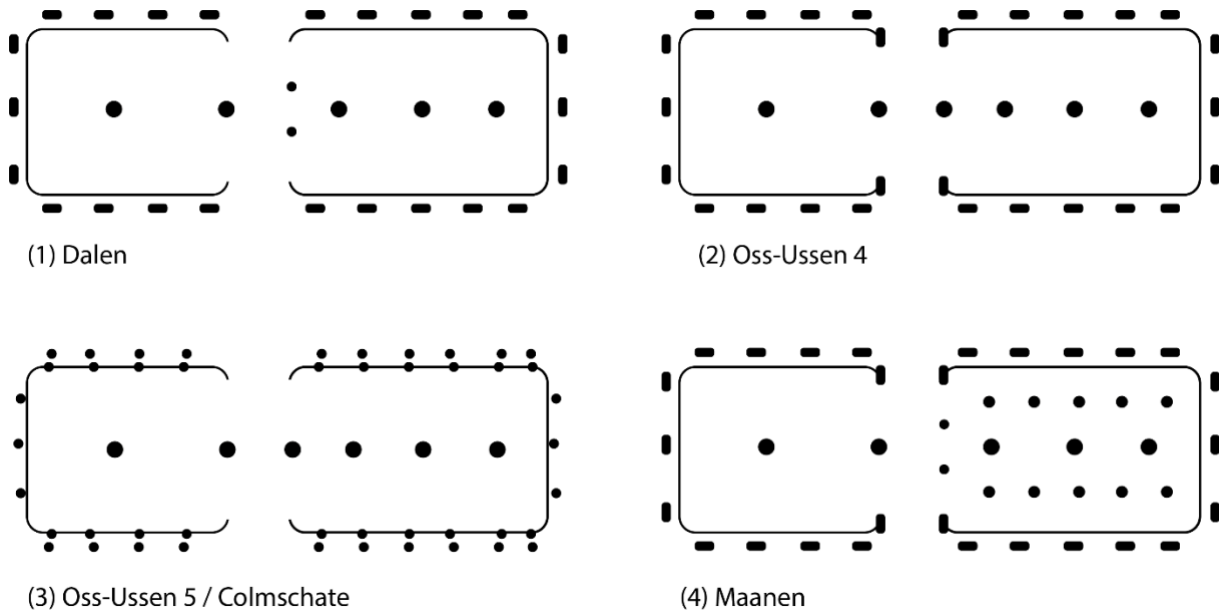
²⁴² Schinkel 1994, [??], maar ook bekend als type Haps: Hiddink 2014, 182-184.

²⁴³ Schinkel 1994, [??], Hiddink 2014, 186-187.

²⁴⁴ Waterbolk 2009, 64, 67, afb. 42.

binnen de tweebeukige constructie stalschotsteunpalen aangebracht, waardoor hier ogenschijnlijk sprake is van een vierbeukige constructie. Huizen kunnen aan één zijde van de ingangspartij een set palen hebben die wat meer naar binnen geplaatst is.²⁴⁵ Deze combinatie van kenmerken wordt door Taayke et al. beschreven als type Maanen en wordt gedateerd in de midden- tot late ijzertijd.²⁴⁶

5



Figuur 2: Schematische weergave van de vier verschillende bouwtradities. Wanden zijn weergegeven als lijnen, maar bestonden uit palen.

- 10 Op basis van het samen voorkomen van eigenschappen zijn verschillende groepen van
gebouwplattegronden zichtbaar geworden (gelabeld gebouwtype A t/m G).²⁴⁷ De grootste groep
gebouwen past het beste in de bouwtraditie die als Maanen aangeduid wordt.²⁴⁸ Deze huizen
hebben een duidelijk herkenbaar staldeel in een tweebeukige constructie, waardoor het huis deels
vierbeukig oogt. Deze gebouwen hebben ook vaak een stijlenpaar aan de kopse kant van de
15 gebouwplattegrond. Op basis van ¹⁴C-dateringen uit Ede-Park Reehorst kunnen deze
gebouwplattegronden gedateerd worden in de late ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd. Gezien
vondstmateriaal uit de Romeinse tijd ontbreekt op de vindplaats past een datering in de late ijzertijd
het best. De tweede groep huizen past binnen de bouwtraditie die Dalen genoemd wordt.²⁴⁹ Bij deze
gebouwen ontbreekt de centraal geplaatste stalelementen en ook het stijlenpaar aan de kopse kant.
20 Ook voor deze groep huizen is een datering in de late ijzertijd het meest aannemelijk. Naast deze
twee hoofdgroepen, zijn er ook groepen die minder goed aan een specifieke traditie toegeschreven
kunnen worden.

Op basis van het samen voorkomen van deze verschillende elementen in de opgraving Ede-Park
Reehorst blijkt dus dat binnen één vindplaats verschillende bouwtradities naast elkaar kunnen
25 bestaan. In die zin blijkt een deel van de inwoners in Ede deze bouwtradities op wijdverspreide

²⁴⁵ Dit is wat in Noord-Nederland het onderscheidende kenmerk is tussen Hijken-subtype Hijken en Hijken-subtype Zwinderen. Zie Waterbolk 2009, [pp?], zie discussie De Vries in voorbereiding.

²⁴⁶ Taayke et al. 2012, 232.

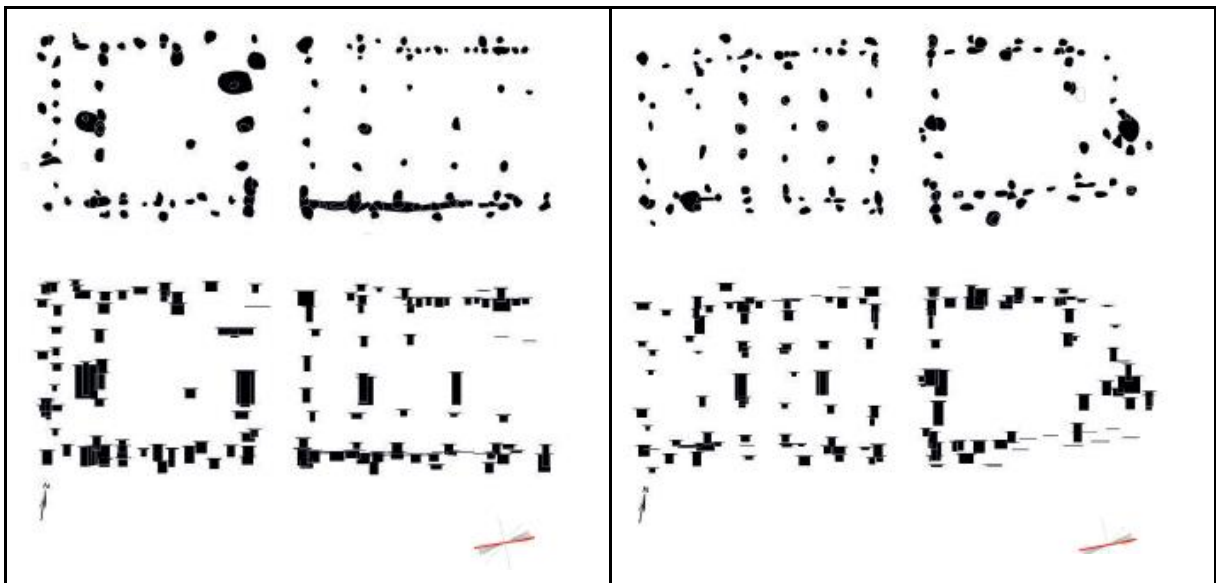
²⁴⁷ Norde 2019, 105, tabel 7.4.

²⁴⁸ Gebouwtype A (Norde 2019, pp. 105-108).

²⁴⁹ Gebouwtype B (Norde 2019, pp. 109-110).

manier uit te voeren. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat mensen ook woonstalhuizen bouwden die veel losser verwijzen naar de grotere bouwtradities en meer gezien moeten worden als eenmalige en zeer lokale uitvoeringen. Als we de verschillende gebouwplattegronden binnen deze twee grote groepen in meer detail bekijken, valt op dat niet alle variatie te vangen valt onder deze noemers.

- 5 Structuur 5 en structuur 15 zijn nagenoeg identiek, mogelijk zelfs herbouwd of gebouwd met dezelfde 'blauwdruk' in gedachte, maar toch ontbreekt bij structuur 15 de set van twee palen aan het begin van het staldeel, die bij structuur 5 wel aanwezig is (figuur 3). Eveneens zijn deze twee gebouwen in een tegenovergestelde oriëntatie gebouwd, waarbij de ligging van het staldeel wisselt tussen de oostelijke en westelijke helft van de plattegrond. Andere lokale aanpassingen zijn
- 10 waarneembaar in de constructie van de wand. De huizen die getypeerd kunnen worden als Dalen huizen hebben bijvoorbeeld een veel dichtere paalzetting in de wand dan de voorbeelden in Getimmerd verleden.²⁵⁰



Figuur 3: Structuur 5 (links) en structuur 15 (rechts) uit Ede-Park Reehorst.

Conclusie/Nieuwe inzichten:

- 15 Zoals eerder al gezegd werd kunnen de provincies Overijssel en Gelderland gezien worden als een overgangszone tussen de zuidelijke, tweebeukige bouwtraditie en de noordelijke, driebeukige bouwtradities. Toch zijn er ook genoeg aanwijzingen dat de bouwtradities in deze twee provincies een eigen ontwikkeling doormaakten. Door deze vraag niet alleen maar op regionaal niveau te stellen, maar ook op het niveau van de vindplaats, kan beter inzicht verkregen worden hoe in deze
- 20 overgangszone bouwtradities gedeeld werden. Uit de opgraving van Ede-Park Reehorst is gebleken dat variaties in bouwtradities op een lokaal niveau gedeeld worden, maar dat binnen één nederzetting ook verschillende bouwtradities naast elkaar konden bestaan. Doordat veel aandacht besteed is aan het grondig registreren en dateren van gebouwplattegronden is het mogelijk om dit op vindplaatsniveau vast te stellen. Daarnaast laat een gedetailleerde beschrijving van plattegronden
- 25 ook zien hoe de bewoners van een nederzetting aan de ene kant huizen bouwden die goed passen binnen een wijdverspreide traditie, maar daar ook eigen invulling aan geven. In sommige gevallen zijn deze lokale aanpassingen meerdere malen te herkennen, zoals het geval is met de muurconstructies bij de groep van bouwtype B. In andere gevallen is het duidelijk dat per keer dat

²⁵⁰ Norde 2019, 110.

een huis gebouwd werd andere keuzes gemaakt werden, zoals blijkt bij een veranderende oriëntatie van structuur 5 en 15.

Referenties

- 5 Hiddink, H.A. 2014. Huisplattegronden uit de late prehistorie in Zuid-Nederland. In A. G. Lange et al. (eds) *Huisplattegronden in Nederland*, 169–207. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
- Norde, E. H. L. D. 2019. *Wonen en begraven in Park Reehorst. Sporen uit de bronstijd, een nederzetting en grafveld uit de ijzertijd en erven uit de middeleeuwen langs de Diedenweg in Ede. Deel 1*. RAAP-rapport 3375. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
- 10 Schinkel, K. 1994. *Zwervende erven. Bewoningssporen in Oss-Ussen uit bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd. Opgravingen 1976-1986*. Leiden: University of Leiden.
- Scholte Lubberink, H. B. G., Keunen, L. J. & Willemse, N. W. 2015. *Op het kruispunt van de vier windstreken. Synthese Oogst voor Malta onderzoek de Gelderse Vallei (Utrechts-Gelders zandgebied)*. Nederlandse Archeologische Rapporten 048. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- 15 Taayke, E., Peen, C., Van der Harst-van Domburg, M. & Vos, W. 2012. *Ede vol erven. Germaanse bewoning op de rand van een wereldrijk (500 voor Chr. tot 500 na Chr.)*. Leiden: Hazenberg Archeologie Leiden B.V.
- Velde, H. M. van der 2011. *Wonen in een grensgebied*. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.
- 20 Vries, K. M. de *in voorbereiding*. *Settling with the norm. Norm and variation in the definition of social groups and their material manifestations in (Roman) Iron Age settlement sites of the northern Netherlands*. Groningen (PhD thesis).
- Waterbolk, H. T. 2009. *Getimmerd verleden. Sporen van voor- en vroeghistorische houtbouw op de zand- en kleigronden tussen Eems en IJssel*. Eelde: Barkhuis Publishing.

Erfindeling van een bandkeramische nederzetting, van model naar praktijk

*Ivo van Wijk*²⁵¹

Vindplaats:

5 Maastricht-Cannerberg²⁵²

Thema:

Relaties tussen huis en erf

Vraag zoals in PvE

10 Hoe is de bandkeramische nederzetting gestructureerd, hoe zijn de erven opgebouwd, hoe ontwikkelde de nederzetting zich in tijd en ruimte?²⁵³

In de praktijk/methodes:

De opgraving van de vindplaats Maastricht-Cannerberg²⁵⁴ volgde op een proefsleuvenonderzoek²⁵⁵ waarbij ongeveer de helft van een zeven hectare grote plangebied ten zuiden van Maastricht, een aangewezen natuurcompensatiegebied, was onderzocht. Hier waren de resten gelegen van een nederzetting daterend in het vroeg neolithicum (behorend tot de Lineaire Bandkeramiek hierna als LBK aangeduid) maar ook resten van een nederzetting uit de ijzertijd, sporen uit de Romeinse tijd, 17^e-eeuwse fortificatie en sporen uit de Tweede Wereldoorlog en Koude Oorlog werden aangetroffen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden meerdere bandkeramische huisplattegronden aangetroffen maar bleek dat de individuele spoorzichtbaarheid van met name gebouwstructuren matig was. De kuilsporen waren echter wel goed zichtbaar. Daarnaast leken de huisplattegronden op redelijke afstand van elkaar te liggen in tegenstelling tot nederzettingen zoals te Elsloo²⁵⁶, Geleen²⁵⁷, Sittard²⁵⁸ en Stein²⁵⁹. Vandaar dat het onderzoek zich met name richtte op de erven in plaats van de constructie van individuele huizen. Het onderzoek op de Cannerberg bood dus een unieke kans om beter inzicht te krijgen in de indeling van het bandkeramische erf, een aspect dat doorgaans door de dicht op elkaar voorkomende en meerfasige bebouwing²⁶⁰ bij andere grootschalig onderzochte nederzettingen te Elsloo, Geleen, Sittard en Stein nauwelijks kon worden onderzocht.

In deze leidraad wordt aandacht besteed aan de bandkeramische nederzetting waarbij met name de fysieke en sociale indeling van (huis)erven in relatie tot de diachrone ontwikkeling van de bandkeramische nederzetting wordt belicht.²⁶¹

²⁵¹ Senior archeoloog, regiospecialist en senior materiaalspecialist Archol.

²⁵² Van Wijk 2016.

²⁵³ Van Wijk 2013,14-15.

²⁵⁴ Van Wijk 2016.

²⁵⁵ Van Wijk 2016, 81-88.

²⁵⁶ Modderman 1970.

²⁵⁷ Van de Velde 2008.

²⁵⁸ Modderman 1959.

²⁵⁹ Modderman 1970.

²⁶⁰ LBK-huisplattegronden overlappen elkaar zelden, en waar ze dat doen is er meestal sprake van een betrekkelijk groot tijdsverschil. Verlaten huizen waren namelijk geen ideale plekken om opnieuw een huis te bouwen in het maagdelijke landschap. Daarenboven is het niet erg waarschijnlijk dat de huisplaatsen na verhuizing van de inwoners geheel leeg en schoon opgeleverd werden. Een oude huisplaats was, bijna als een terp bestaande uit de resten van het oorspronkelijke huis (Bickle 2013), nog lang herkenbaar, vandaar dat overlapping van plattegronden zeldzaam is en meestal duidt op een groot tijdsverschil tussen het plaatsen van beide huizen.

²⁶¹ Van Wijk 2016, 91-140.

Bandkeramische huizen zijn modulair opgebouwd uit modules waarbij het zogenoemde middendeel bij alle huizen voorkomt.²⁶² Huizen samengesteld uit drie modules worden type 1-huizen of *Großbauten* genoemd, tweedelige vallen onder het type 2 of *Bauten*, en de eendelige huizen worden aangeduid met type 3 of *Kleinbauten*²⁶³. In elk van de modules staan dwars op de lengteas van huis en module één of enkele rijen van drie dakdragende palen of DPR's (van het Duitse *Dreipfosten Reihe*); daardoor zijn bandkeramische huizen steeds vierschepig.²⁶⁴ Behalve uit paalgaten, "bestaat" een LBK-huis in een opgraving vrijwel altijd ook nog uit enkele kuilen langs de lange zijden van het huis ("langskuilen" genoemd). Aangenomen wordt dat daaruit de leem werd gewonnen die voor het aansmeren van de vlechtwanden en mogelijk ook voor verhoging van de vloer in het huis nodig was. Omdat LBK-huizen volgens een aantal vaste, rechthoekige patronen gebouwd werden, bestaat de mogelijkheid sporen "bij elkaar te zoeken". Bij het ontbreken of slecht zichtbaar zijn van paalsporen zijn huisplaatsen ook te karteren op basis van het voorkomen van langskuilen.

De kuilen in een bandkeramische nederzetting worden onderscheiden op ligging, vorm en functie.²⁶⁵ Er zijn verschillende typen: *Längsgruben*, *Kesselgruben*, *Schlitzgruben*, en *Ringgruben*. De *Längsgruben* of langskuilen liggen langgerekt parallel aan de huisplattegrond. Soms liggen tussen de wanden van een huis en een *Längsgrube* smalle greppels die *Außengräben* worden genoemd. De *Kesselgruben*, *Schlitzgruben* en *Ringgruben* zijn ingedeeld naar de vorm van de kuilen en zijn niet direct gerelateerd in het huis maar komen, op de *Schlitzgruben* na, *veelvuldig voor op het erf*. Deze *Schlitzgruben* zijn vaak smal in hun V-vormige doorsnede, alsof er een spleet in de bodem is gegraven, maar vaak wel diep. Ze worden meestal aan de rand van de nederzetting aangetroffen. De *Ringgruben* zijn, zoals de naam al doet vermoeden, rond of ovaal van vorm met een komvormige bodem. Opvallend is dat de *Ringgruben* vaak als silo's worden gebruikt. De *Kesselgruben* hebben veelal een platte bodem en rechte wanden.²⁶⁶ In principe zijn alle kuilen leemkuilen, al kan het primaire doel verschillen: leerlooien, silo/opslag, leemwinning, aansmeren huiswanden of potterij.²⁶⁷ Als opslagplaats of looikuil blijft een kuil jarenlang in gebruik, maar als leverancier van leem is "gebruik" eenmalig. Hierna ontstaan secundaire functies zoals afval/mestkuilen, water/drinkplaats voor vee, afscherming van een vuurplaats, zitplaats voor de dorpsraad of hangplek voor jongeren. De secundaire functies zijn alleen heel moeilijk te onderscheiden. In de meeste kuilen worden namelijk altijd scherven, vuursteen en steen gevonden. Hierdoor krijgen deze kuilen vaak een functie als afvalkuil, terwijl dit waarschijnlijk alleen geldt als laatste functie van de kuil.

Een erf kan worden gedefinieerd als de archeologische overblijfselen van een huisstructuur alsmede haar toebehoren zoals voorraad- en/of afvalkuilen, ovens, hekwerken, stortplaatsen en haar gronden: de gedomesticeerde ruimte. Hoewel nauwelijks of geen erfafscheidingen bewaard zijn gebleven, is verondersteld dat in kleinere nederzettingen (dus: minder huizen bij elkaar, en daardoor een kleinere sporendichtheid) de LBK-huizen elk op een eigen erf stonden, met een tamelijk vaste indeling van de ruimte.²⁶⁸ De omvang van deze erven lijkt gekoppeld aan de grootte van het erop aanwezige huis: kleinere huizen hebben kleinere erven. De belangrijkste kuilen betreffen de langskuilen die het huis flankeren. Ze worden bijna altijd aangetroffen. Deze langskuilen bevatten de overblijfselen van het dagelijks huishouden dat zich in het huis heeft afgespeeld.²⁶⁹ Het versierde

²⁶² Modderman 1970; Van de Velde & Van Wijk 2014.

²⁶³ Modderman 1970, 100-101.

²⁶⁴ Eén uitzondering hierop: het dak van huizen van de Oudste LBK wordt gedragen door de zijwanden, en dus zijn er in hun middendelen geen dragende palen. In eventuele voor- en achterdelen van deze huizen zijn weer wél DPR's aanwezig (bijv. Cladders & Stäuble 2003); deze huizen komen niet voor in onze streken.

²⁶⁵ Boelicke 1982, 17.

²⁶⁶ Boelicke *et al.* 1988: 300-304.

²⁶⁷ Porreij 2009, 48.

²⁶⁸ Boelicke 1982; 1988.

²⁶⁹ Coudart 1998, 73.

aardewerk uit de kuilen, waarvan verondersteld wordt dat deze de gebruiksfase van het erf reflecteren, biedt de mogelijkheid om ook het erf zelf te dateren. De versieringen die op het bandkeramisch aardewerk zijn aangebracht blijken namelijk aan trends onderhevig te zijn hetgeen het mogelijk heeft gemaakt om een typologie op te stellen die als uitgangspunt voor een relatieve chronologie dient.²⁷⁰ Op het erf bevinden zich meerdere kuilen die in min of meer dezelfde constellaties op het erf voorkomen²⁷¹ en elk een bepaalde functie binnen het erf en huishouden hebben gevormd.

Bovenstaande definitie van een erf en de aanname dat vondsten uit de kuilen activiteiten in en rondom het erf representeren zijn vastgelegd in het zogenoemde *Hofplatz*-model (Figuur 1). Het model gaat uit van twee belangrijke aspecten: (1) de gemiddelde levensduur van een huis en (2) de interne structuur van de bewoonbare ruimte in en rondom het huis.²⁷² Het *Hofplatz*-model is ontwikkeld ten behoeve van de uitwerking van de grootschalige opgravingen van bandkeramische nederzettingen in het Duitse Rijnland op de Aldenhovener Platte.²⁷³ Een *Hofplatz* wordt in de Duitse literatuur aangeduid als een gebied dat rondom één huis²⁷⁴ is gelegen met een afstand van ca. 15-25 m tot dat huis.²⁷⁵ Binnen deze *Hofplatz*, met een gemiddelde oppervlakte van ca. 3000 m², bevindt zich een aantal kuilen die in min of meer dezelfde constellatie voorkomen. Met het *Hofplatz*-model kan dus zowel de ruimtelijke als de chronologische structuur van een erf worden onderzocht. De zware houten constructies zouden bouwtechnisch gezien met voldoende onderhoud een eeuw lang alle elementen kunnen weerstaan.²⁷⁶ De vraag is echter hoe de bandkeramische gemeenschap met haar huizen omging aangezien sociale relaties een dergelijke tijdspanne meestal niet overleven.²⁷⁷ Herbouw- of herstelfasen worden in LBK-context, op enkele uitzonderingen na, meestal niet archeologisch teruggevonden. In het algemeen wordt een levensduur van 20-30 jaar²⁷⁸ verondersteld voor de bandkeramische huizen en wellicht nog wel korter.²⁷⁹ Nieuwe generaties bouwden vermoedelijk een nieuw huis dicht bij het ouderlijk huis aan de rand van het erf.²⁸⁰ De gebruikte ruimte van opeenvolgende fases van bewoning van een erf wordt de *Wohnplatz*²⁸¹ genoemd.

De wellicht te rigide definitie en de hantering van het model en de daarbij behorende gemodelleerde dimensies van een erf hoeven dus zeker geen afspiegeling te zijn van de nederzettingen's structuur zoals de oorspronkelijke gemeenschap deze had opgezet. De gebruikruimte zal voornamelijk ook zijn vormgegeven door fysieke scheidingen (bijv. een verlaten huis, kuilencomplex, tuintje of boom) maar ook door sociale scheidingen (bijvoorbeeld de relatie met de buurman). Variaties in de gedomesticeerde ruimte zullen dus zeker voorkomen hoewel er wel algemene regels in acht lijken te zijn genomen door de oorspronkelijke bewoners.²⁸²

Met het bovenstaande als uitgangspunt werden de doelstellingen voor de opgraving, met alle bekende fysieke beperkingen, als volgt geformuleerd:

- Het bepalen van de verschillende huistypen;

²⁷⁰ Modderman 1970, 122 en 199; Van de Velde 1979; Van Wijk, Amkreutz & Van de Velde 2014.

²⁷¹ Boelicke 1982; 1988.

²⁷² Zimmermann 2012, 13-15.

²⁷³ Boelicke 1988.

²⁷⁴ Het is trouwens niet uitgesloten dat een erf ook gevormd kan worden door meerdere huizen met bijhorende huizen. Hier zal met name op het einde van het betoog nog aandacht worden geschonken.

²⁷⁵ Kuper *et al.* 1974; Boelicke 1982; Claßen 2006; Zimmermann 2012.

²⁷⁶ Van de Velde & Van Wijk 2014; Bakels 1978; Von Brandt 1980; Schmidt *et al.* 2005; Rück 2007.

²⁷⁷ Bickle 2013, 155.

²⁷⁸ Modderman 1970; Boelicke 1982; Lüning 1988; Stehli 1989; Bickle 2013, 156.

²⁷⁹ Van de Velde 2008; Van de Velde & Van Wijk 2014.

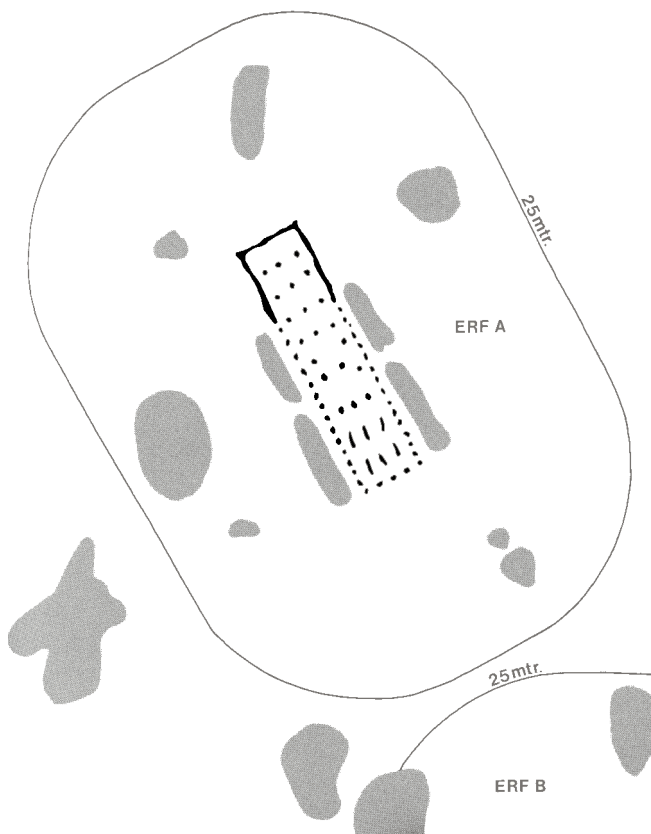
²⁸⁰ Boelicke 1982; Boelicke 1988; Lüning 1988; Stehli 1989; Bickle 2013; Van de Velde & Van Wijk 2014.

²⁸¹ Zimmermann 2012, 13.

²⁸² Stäuble 2013, 235.

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020

- Het bepalen van de omvang van een compleet bandkeramisch erf volgens, in overeenstemming met de hypothese van Boelicke²⁸³ (ca. 40x20m, zie Figuur 1) alsmede het bepalen van de erfindeling;
 - Het bepalen van de tijdsdiepte en fasering van de nederzetting.
- 5 Om deze doelen te bereiken werd in twee elkaar opvolgende onderzoeksfases voorzien. De eerste fase bestond uit het bepalen van de omvang en indeling van de nederzetting door het graven van 20 m brede sleuven haaks op de gebruikelijke oriëntatie (NW-ZO) van de huizen over de gehele lengte van het plangebied. Hierbij werden ook schijnbaar 'lege' gebieden alsmede mogelijke rand- en buitenerfse verschijnselen in beeld gebracht. De tweede fase bestond uit het graven van kleinere
- 10 uitbreidingen om gedeeltelijk aangesneden huisplattegronden en erven te completeren. Hierbij kon het type huis worden bepaald en ook de volledige omvang van een verwachte erf worden vrijgelegd. Daarnaast vonden uitbreidingen plaats bij geïsoleerd gelegen sporenclusters waaronder vuursteenbewerkingskuilen en silokuilencomplexen.



15

Figuur 1 Standaardmodel van een Bandkeramisch erf; de 'Hofplatz' (naar Boelicke 1982)

Uitwerking:

De opgraving legde een nederzetting bloot die bestond uit minimaal 29 huisstructuren²⁸⁴ en sporenclusters die zich uitstrekken over een gebied van minstens 350x250 m, ca. 3,5 hectare (Figuur 2). In totaal werden tien type 2 en vier type 3 huizen opgegraven. Van 14 plattegronden kon niet met zekerheid het type worden bepaald, met name door de slechte zichtbaarheid van de grondsporen.

20

²⁸³ Boelicke 1982.

²⁸⁴ Naar verwachting loopt de nederzetting met name in noordelijke richting door waar nog meer huizen zijn te verwachten. Daarnaast zullen in de niet-opgegraven delen van het plangebied nog huizen hebben bestaan.

Het was echter wel duidelijk dat type 1 huizen, die doorgaans 50% van het totale nederzetting uitmaken, op vermoedelijk één na, vreemd genoeg ontbraken. De verdeling van huistypen is dan ook atypisch te noemen en is mogelijk een indicatie voor het bijzondere karakter van de nederzetting.²⁸⁵

5 De voornaamste onderzoeksdoelen waren gericht op inzicht verkrijgen in de fasering van de nederzetting en het bepalen van de omvang en de interne indeling van een erf. De basis daartoe werd gelegd door het verkrijgen van een relatieve datering op basis van het versierde aardewerk.²⁸⁶
10 Om dit te verwezenlijken is het versierde aardewerk afkomstig uit de langskuilen en andere kuilsporen geanalyseerd. Hierbij zijn uit 4313 scherven in totaal 314 verschillende versierde 'schervenfamilies' of potten gedestilleerd (en 558 onversierde potten). In totaal konden 78 van de 375 kuilen op deze wijze direct worden gedateerd en nog een aantal op basis van oversnijdingen met de gedateerde kuilen.²⁸⁷

De datering van de kuilen vormde een uitgangspunt voor het bepalen van de omvang van een erf. Kuilen met een ongeveer gelijke dateringsrange die in de nabijheid van een huis liggen, zijn daarbij telkens aan een specifiek erf, conform het *Hofplatz*-model, toebedeeld.

15 Van belang is echter om niet, zoals eerder aangegeven, te rigide vast te houden aan de gemodelleerde indeling in ruimte, maar is bewust omgegaan met het bepalen van opeenvolgende bewoningsfasen. Deze zijn meer vloeiend geweest dan de data in eerste instantie laat zien. De
gebruiksduur voor elk erf zal dus niet even lang zijn geweest. Door gebruik te maken van de fijnere
20 typologie van Van de Velde is de gemiddelde levensduur van een huis en bijhorend erf voor de Cannerberg nederzetting zelfs gesteld op 15-20 jaar. Op basis van de aardewerkanalyse alsmede
superpositie zijn 20 huizen gedateerd. Deze zijn verdeeld over elf bewoningsfasen beginnend in
aardewerkfase 9 (LBK-fase 1d, Jonge LBK) en wordt uiteindelijk in de laatste fase aardewerkfase 20
(LBK-fase 2d, Jongste LBK) weer verlaten.

²⁸⁵ Van Wijk & Van de Velde 2020.

²⁸⁶ Voor de aardewerkanalyse is gebruik gemaakt van de aardewerktypologie van Modderman (1970) die resulteert in een 7-voudige fasering, en de bewerking daarvan door Van de Velde (Van de Velde 1979; Van de Velde 2014) fasering in 20 aardewerkfasen.

²⁸⁷ Een drietal kuilen zijn middels AMS gedateerd. Helaas bleek maar één datering steek te houden. De andere twee dateringen vielen binnen één van de twee calibratieplateaus die helaas voor de LBK gelden.



Figuur 2 Overzicht van de bandkeramische nederzetting, huisplattegronden en gegraven sleuven (Van Wijk 2016, figuur 7.1)

De interne structuur van de bewoonbare ruimte in en rondom het huis (het erf) is voor de LBK
5 voornamelijk af te leiden van de kuilsporen die rondom het huis en op het erf zijn gelegen, en de
vondsten die daarin worden gevonden. De primaire functie van een kuil (leem-, silokuil etc.) laat de
ruimtelijke relatie ten opzichte van het huis zien.²⁸⁸ De secundaire functie (bijv. afvalkuil) duidt juist
de relatie ten opzichte van het erf aan. De vondsten uit deze kuilen zijn een afspiegeling van deze
secundaire functie.²⁸⁹ De locatie en aard van de kuilen en haar opvullingswijze en inhoud
10 vertegenwoordigen dus verschillende bewonings- of gebruiksfasen. Het *Hofplatz*-model (Figuur 1) laat

²⁸⁸ Stäuble 2013, 235.

²⁸⁹ Stäuble 2013, 235.

een indeling zien waarbij voor kuilen een vaste ruimtelijke positie op het erf is gemodelleerd. Eerdere studies²⁹⁰ lieten al zien dat hier, zoals te verwachten valt, vele variaties in voorkomen maar trends wel zichtbaar zijn. Op de Cannerberg zijn deze variaties ook zichtbaar waarbij bijvoorbeeld 9 van de 29 huizen maar aan beide zijden langskuilen hebben, 10 huizen alleen een langskuil aan de westkant van het huis en 5 alleen aan de oostkant. Clustering van kuilen komt ook voor. Meestal betreffen het silokuilen die later als afvalkuil worden gebruikt. Daarnaast zijn ook kuiltypen aangetroffen, waaronder vuursteenbewerkingskuilen, die voornamelijk buiten de erven zijn gelegen en activiteiten van een gemeenschap lijken te representeren.²⁹¹

5
10 Vermeldenswaardig zijn de silokuilen die op meer dan de helft van de erven aanwezig zijn, soms meer dan drie kuilen per bewoningsfase. Sommige silo's blijken uitgebrand te zijn voor hergebruik. Andere kuilen blijken ook vaker hergebruikt of open gehouden te zijn dan met het oog in eerste instantie is waar te nemen.²⁹²

15 Eveneens opmerkelijk is het aantal kuilen dat per erfbewoningsfase aanwezig is geweest alsmede de verdeling van de kuilen op een bepaald erf (Tabel 1). Op basis van de aardewerkdatering blijken ongeveer 8-10 kuilen per bewoningsfase aanwezig te zijn op een erf hetgeen gezien de gemiddelde gebruiksduur van een erf (15-20 jaar) niet erg veel lijkt te zijn. Te meer omdat slechts een derde van het aantal kuilen vondsten bevatten die niet alleen als ruis of nederzettingsafval kunnen worden bestempeld. Het grote verschil tussen vondstrijke en vondstarme, met nederzettingsafval of zwerfvuil gevulde kuilen geeft aan dat een aanzienlijke variatie bestaat in de afvalverwerking.

20 Sommige kuilen worden voornamelijk pas secundair als afvalkuil bestempeld terwijl de meerderheid niet als afvalkuil dienst zal doen. De vraag is in hoeverre deze praktijken moedwillig zijn en welke processen daaraan onderhevig zijn.²⁹³ We missen namelijk ook de 'bovenkanten' van de kuilen aangezien deze in de bouwvoor zijn opgenomen. Een vondstrijke of vondstarme primaire, onderste vulling is echter wel een indicatie daarvoor.

25 De vondstrijke kuilen lijken echter wel een afspiegeling te zijn van de activiteiten in en rondom het huis. Te meer doordat het vondstassemblage voor alle erven ongeveer hetzelfde lijkt te zijn.²⁹⁴ Er zijn echter geen aanwijzingen gevonden dat bepaalde typen kuilen of bepaald gepositioneerde kuilen voor de afvalverwerking werden gebruikt.

30 Duidelijk is dat de langskuilen min of meer onlosmakelijk verbonden zijn met een huis; in de gepresenteerde casus meestal aan beide zijden of anders in ieder geval aan de westelijke zijde van het huis. De meeste kuilen worden in eerste instantie ten oosten en westen van het huis gegraven en in mindere mate op het zuidelijke deel van het erf. Op het noordelijke deel van het erf komen vrijwel geen kuilen voor. Dit laatste is opmerkelijk en hier lijkt een bewuste redenering achter te schuilen die vooralsnog niet kan worden verklaard. Het lijkt overbodig om hier te stellen dat het ontbreken van

35 kuilen in dit deel niet synoniem is aan het ontbreken van activiteiten op dit deel van het erf.

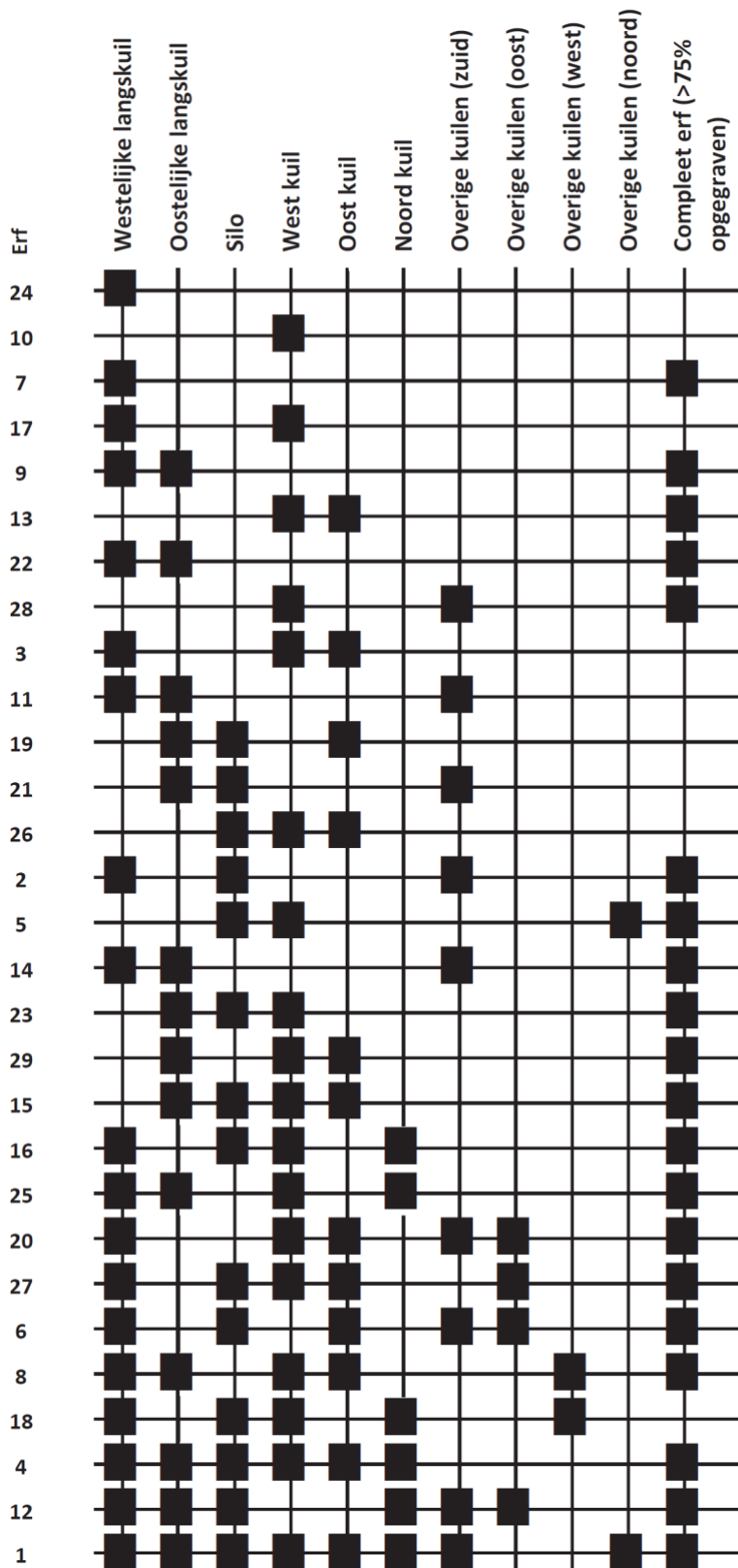
²⁹⁰ Aldenhovener Platte Langweiler 2 en 9 (Boelicke *et al.* 1976, 309); Geleen-Janskamperveld (Van de Velde & Bakels 2002, 46-47; Van de Velde 2008, 78-79); Beek-Geverikerveld (Van de Velde & Bakels 2002).

²⁹¹ Van Wijk 2016, 311.

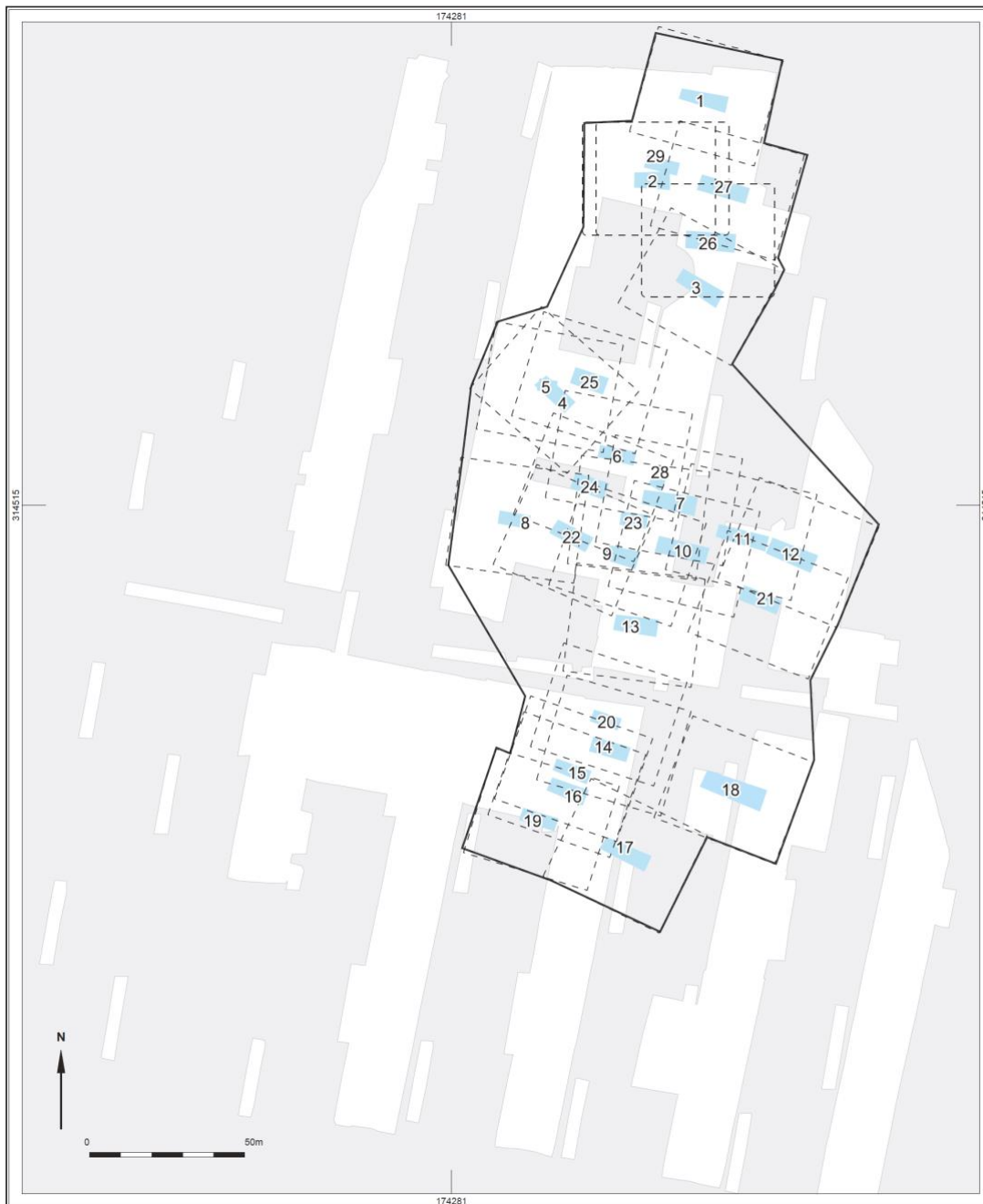
²⁹² Huisman *et al.* 2012, 127.

²⁹³ Bosquet *et al.* 2008; Stäuble 2013, 237-238.

²⁹⁴ Van Wijk 2016, 111-125.



Tabel 1 Verspreiding van kuilen per erf



Figuur 3 Erfomvang conform het Hofplatzmodel (Van Wijk 2016, figuur 7.9)

Bovenstaande gegevens zijn uiteindelijk gebruikt om te bepalen hoeveel ruimte een erf inneemt conform het *Hofplatz*-model (Figuur 3). Vanwege de gemiddeld kleinere grootte van de aangetroffen huizen is de 'erfgrens' op ca. 10-15m van het huis toebedacht. Deze omvang lijkt kleiner te zijn dan in het Duitse Rijnland (ca. 1500m² versus 300 m²). Contemporaine kuilen zijn echter op 33 m van een huis aangetroffen hetgeen als bewijs wordt gezien van de vermoedelijke amorfe i.t.t. gemodelleerde omvang van het erf. Ondanks de kleinere omvang zien we dat de erven elkaar grotendeels overlappen. Maar op basis van de aardewerkanalyse is duidelijk dat deze erven niet gelijktijdig in gebruik zijn geweest (Figuur 4). De levenscyclus van een erf kan niet als een geïsoleerde bewoningsfase met een vast start- en eindpunt worden gezien zoals bijvoorbeeld wel het geval kan zijn indien een huis wordt afgebrand.²⁹⁵ De erven zullen dus meer geleidelijk in elkaar over zijn

²⁹⁵ Bickle 2013, 155.

gegaan omdat deze vermoedelijk deels gelijktijdig door opvolgende generaties (opa-vader-zoon) in gebruik zijn geweest. Figuur 4 laat een dergelijke benadering zien waarbij de bewoningsfasen van de huizen met voorliggende en opvolgende bewoningsfase is weergegeven. De meeste erven op de Cannerberg lijken achtereenvolgens opgericht. Naarmate de tijd verstreek werden de

5 nederzettingsgrenzen verlegd en nieuw gebied voor erven ontgonnen (Figuur 4). Duidelijk is dat de erven elkaar niet overlappen tijdens gelijktijdige bewoningsfasen én zelf opvolgende fases, zoals geformuleerd op basis van het aardewerk. In totaal werden vier *Wohnplätze* geïdentificeerd waarbij verschillende erven opeenvolgende fases van bewoning representeren: één in het noorden, twee centraal gelegen en één in het zuiden.

10 Zoals aangegeven konden niet alle erven worden gedateerd op basis van het versierde aardewerk afkomstig uit de kuilen op het erf. Door de ruimtelijke positie van deze erven te bepalen binnen de nederzetting en ten opzichte van gedateerde erven bleek het mogelijk te zijn om de ongedateerde erven aan een *Hofplatz* toe te schrijven. Het uitgangspunt daarvoor vormde de aanname dat een erf niet aan een bepaalde bewoningsfase toegeschreven zou worden als dat erf (deels) overbouwd zou

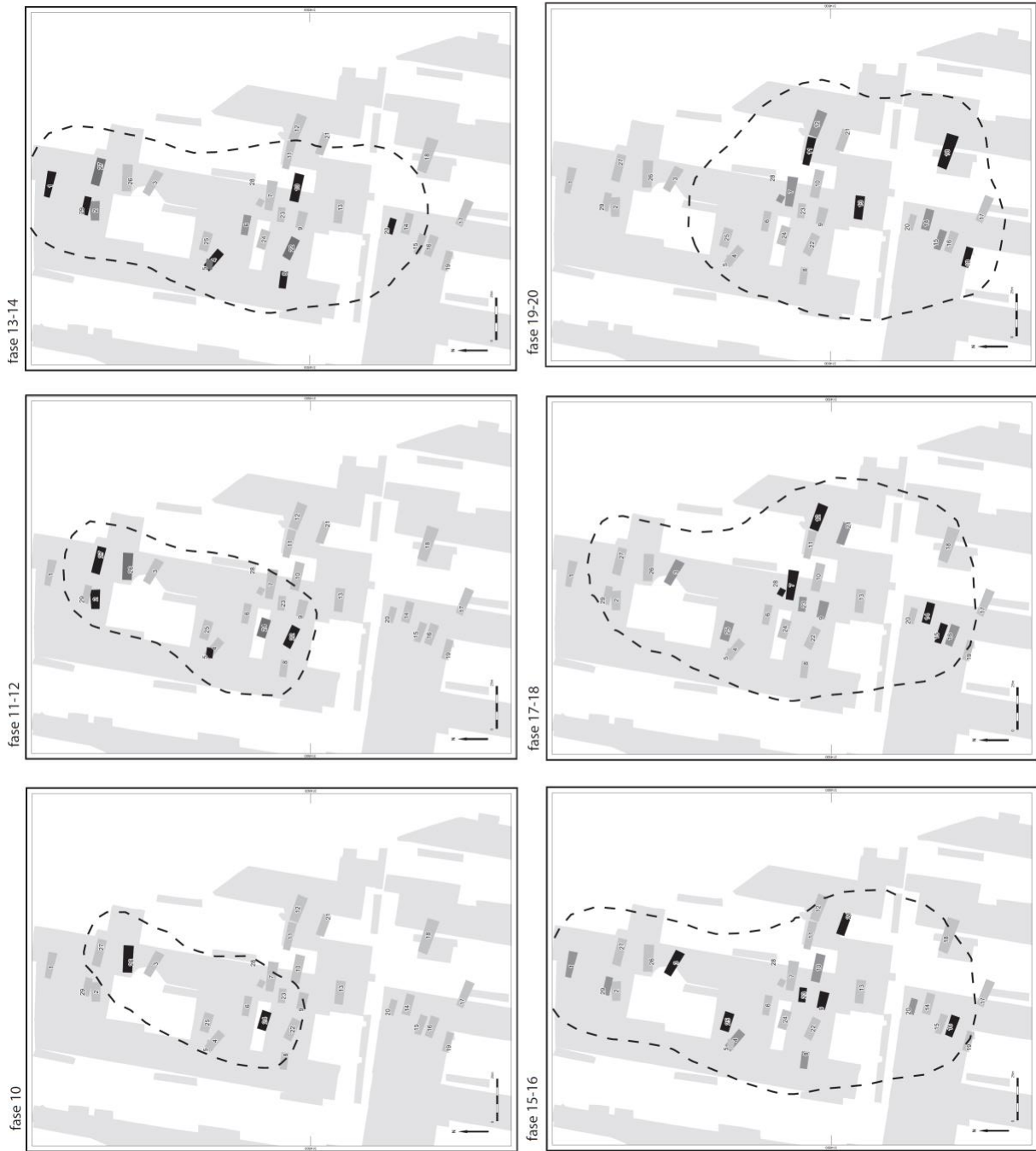
15 zijn geweest in een voorafgaande of opvolgende fase. Op deze wijze werd voor elf erven de best mogelijke bewoningsfase beargumenteerd.

Figuur 5 laat de fasering en ruimtegebruik (dynamiek) van de verschillende erven (*Hofplätze*) per *Wohnplatz* zien. Oorspronkelijk waren twee *Wohnplätze* op de Cannerberg opgericht waarna geleidelijk vier *Wohnplätze* gelijktijdig hebben bestaan op de Cannerberg. In de loop van de tijd

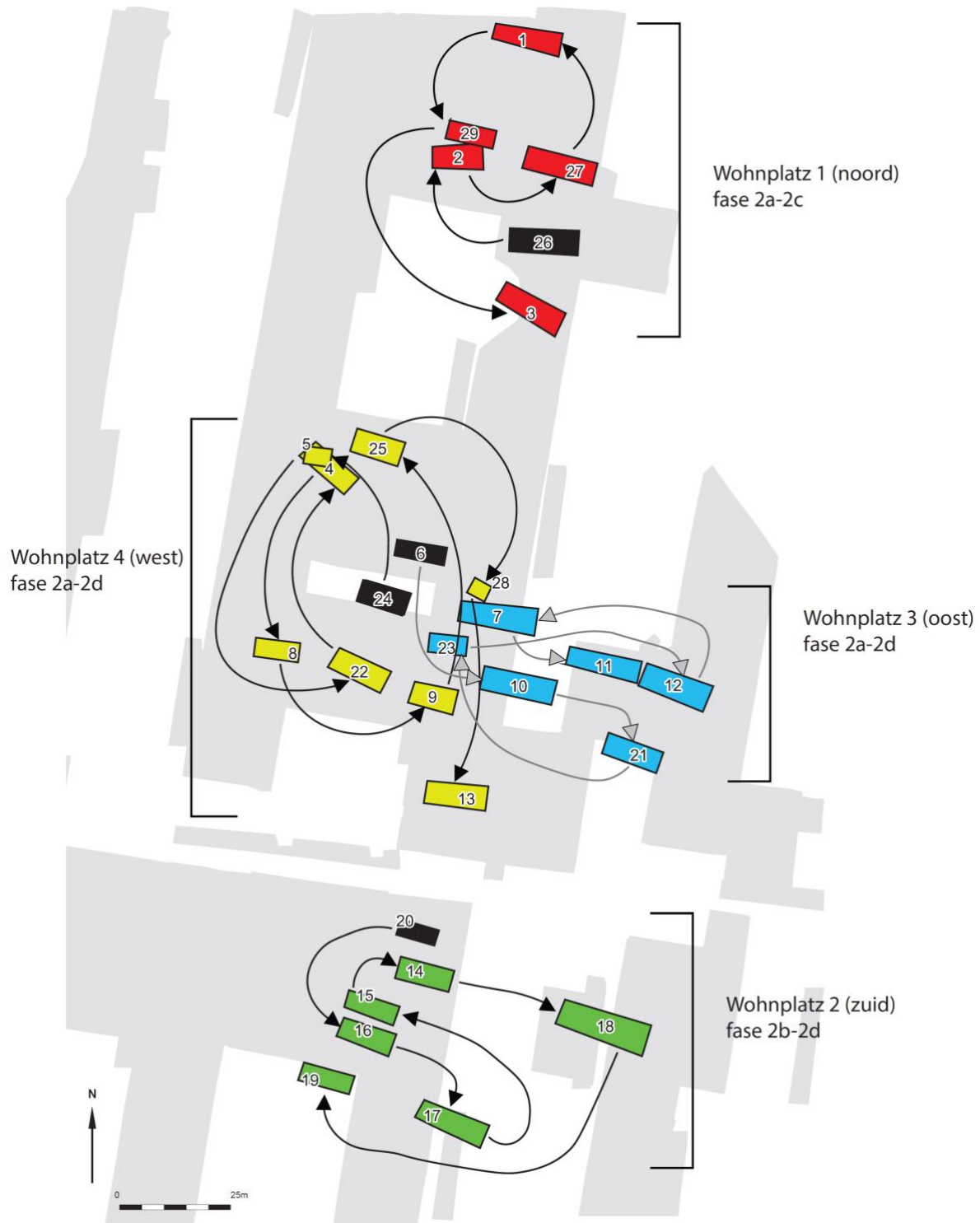
20 werden de erven met hun huizen verlegd binnen een redelijk afgebakende ruimte. Zoals het er naar uit ziet werd een nieuw erf op de grens van een al bestaand erf aangelegd waarna het daarna continue van positie veranderde. Op deze wijze ontstond de *Wohnplatz*.

In dit model wordt dan ook uitgegaan van de sociale opvolging van huizen waarbij een erfgenaam zijn of haar huis bouwt in de nabijheid van het huis waaruit hij of zij afkomstig is. De overige

25 afstammelingen kiezen vervolgens om in het eerdere huis te verblijven, mee te verhuizen naar het nieuwe huis of te migreren en een eigen erf elders op te richten.



Figuur 4 Vastgestelde erven per aardewerkfase. Voorafgaande en opvolgende bewoningsfasen (+/- 1) zijn in grijs tinten weergegeven. Met een stippellijn is de maximale omvang van de nederzetting per fase uitgebeeld (Naar Van Wijk 2016, figuur 7.29).



Figuur 5 Bewoningsdynamiek van de vier geïdentificeerde erven (Van Wijk 2016, figuur 7.30). Bewoning start met het zwarte gebouw.

Conclusie/Nieuwe inzichten:

- 5 De ruimtelijke verdeling alsmede de slechte spoorzichtbaarheid van de herkende bandkeramische structuren tijdens het proefsleuvenonderzoek bood een kans om een in het buitenland gangbaar model ook binnen een Nederlandse situatie te testen. Van wezenlijk belang is de datering van de verschillende structuren en kuilen. Dit bood de mogelijkheid om min of meer gelijktijdige sporen te

koppelen binnen een gemodelleerde ruimte. Het *Hofplatz*-model bood daartoe een goede mogelijkheid om uiteindelijk de omvang, structuur en fasering van een erf en een nederzetting te bepalen. Voorwaarde daartoe is een gedegen aardewerkanalyse. Uiteindelijk gaf het inzicht in de wijze waarop een erf kan zijn opgebouwd. Reeds eerder is geconstateerd dat met name de

5 langskuilen onlosmakelijk zijn verbonden met het woonhuis hetgeen ook de reden is dat deze kuilen in eerste instantie onderdeel vormen van het bouwproces. Silokuilen blijken ook een standaard element op het erf te zijn maar komen wel in mindere mate voor. *Schlitzgruben* lijken geheel te ontbreken en voeden daarmee de gedachten dat hier activiteiten mee gemoeid zijn die niet tot de dagelijkse besognes van de bewoners kunnen worden gerekend. De meeste kuilen bevinden zich
10 echter op het westelijke en oostelijke deel van het erf, verder van het huis af. Standaard zijn ze dus aanwezig maar wel in telkens wisselende constellaties. Hier mist een passende verklaring behalve de willekeur van het menselijk gedrag. Het noordelijke deel blijkt bijna geheel vrij van kuilen te zijn.

De casus heeft ook belangrijke inzichten opgeleverd welke keuzes gemaakt zijn bijvoorbeeld ten aanzien van de afvalverwerking. Met name van belang is de constatering dat per bewoningsfase en
15 erf de meeste kuilen vondstarm waren en dat slechts een klein aantal kuilen significant meer vondsten bevatten. Hier zijn geen ruimtelijke patronen in teruggevonden. Het blijft echter onduidelijk in hoeverre het afval eerst centraal op afvalbergen werd verzameld en vervolgens in kuilen werd gedeponereerd. Beide processen lijken voor te komen.

Als laatste dient de nederzettingdynamiek van *Wohnplätze* te worden genoemd. Een onderscheid is
20 gemaakt waarbij tijdens de eerste ontginning van de nederzetting twee erven in gebruik lijken te zijn genomen. Ondanks de toename van het aantal huizen lijken er maar vier erven tegelijkertijd bewoond te zijn geweest. Deze erven werden telkens op de erfgrans van haar voorganger gebouwd waarbij de restanten van voorgaande en verlaten huizen werden gerespecteerd. Uiteindelijk werd de nederzetting verlaten. Er is daartoe geen enkele aanwijzing gevonden omtrent de beweegredenen
25 daartoe.

Literatuur

- Bakels, C.C., 1978. Four Linearbandkeramik settlements and their environment: a paleoecological study of Sittard, Stein, Elsloo and Hienheim. *Analecta Praehistorica Leidensia* 11. Leiden.
- 30 Bickle, P., 2013. Of Time and the House. the Early Neolithic Communities of the Paris Basin and Their Domestic Architecture. In: D. Hofmann & J. Smyth (eds.), *Tracking the Neolithic House in Europe, One World Archaeology*, DOI 10.1007/978-1-4614-5289-8_7, © Springer Science+Business Media New York 2013, chapter 7, 151-181.
- Boelicke, U., 1982. "Gruben und Häuser: Untersuchungen zur Struktur bandkeramischer Hofplätze." In *Siedlungen der Kultur mit Linearkeramik in Europa (Nitra 1981 Symposium)*: SS. 17-28.
- 35 Boelicke, U., 1988. "Die Gruben." In U. Boelicke, D. von Brandt, J. Lüning, P. Stehli & A. Zimmermann: *Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren*. Köln/Bonn: Habelt (Rheinische Ausgrabungen, Bnd 28); SS. 300-394.
- Bosquet, D., M. Golitko & A. Salavert, 2008. Une phase pionnière à l'origine du peuplement rubané de la Hesbaya liégeoise (Belgique). In L. Burnez-Lanotte, M. Ilett & P. Allard (éds): *Fin des traditions danubiennes dans le Néolithique du Bassin parisien et de la Belgique (5100-4700 av. J.-C.)*. Société Préhistorique Française, Mémoire 44, 301-316.
- 40

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020

- Brandt, D. von, 1988. "Die Häuser." In U. Boelicke, D. von Brandt, J. Lüning, P. Stehli & A. Zimmermann: *Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren*. Köln/Bonn: Habelt (Rheinische Ausgrabungen, Bnd 28); SS. 36-289.
- Claßen, E., 2006. *Die bandkeramische Siedlungsgruppe bei Königshoven*. Köln: Dissertation.
- 5 Cladders, M. & H. Stäuble, 2003: "Das 53. Jahrhundert v. Chr.: Aufbruch und Wandel." In J. Eckert, U. Eisenhauer & A. Zimmermann (Hrg.): *Archäologische Perspektiven — Analysen und Interpretationen im Wandel (Festschrift Lüning)*. Rahden: Marie Leidorf; SS. 491-504.
- Coudart, A., 1998. *Architecture et société néolithique — l'unité et la variance de la maison danubienne*. Paris: CNRS / Maison des Sciences de l'Homme.
- 10 Hachem, L., 2000. New observations on the Bandkeramik house and social organization. *Antiquity* 74: 308-312.
- Huisman, D.J., F. Braadbaart, B.J.H. van Os & I. van Wijk, 2012. Ashes to ashes, charcoal to dust: Micromorphological evidence for ash – induced decay in early neolithic (LBK) soil features in Elsloo (The Netherlands), *Journal of Archaeological Science* 39, 995 – 1004
- 15 Kuper, R., H. Löhr, J. Lüning & P. Stehli, 1974. Untersuchungen zur neolithischen Besiedlung der Aldenhovener Platte IV. *Bonner Jahrb.* 174, 424 – 508.
- Lüning, J., 1988. Frühe Bauern in Mitteleuropa im 6. und 5. Jahrtausend v. Chr. *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums* 35, 27–93.
- Modderman, P.J.R., 1959. Die bandkeramische Siedlung von Sittard. *Palaeohistoria* VI/VII: 33-120.
- 20 Modderman, P.J.R., 1970. Linearbandkeramik aus Elsloo und Stein. *Analecta Praehistorica Leidensia* 3 (3 Bnd).
- Rück, O., 2007. Neue Aspekte und Modelle in der Siedlungsforschung zur Bankeramik. Die Siedlung Weisweiler 111 auf der Aldenhovener Platte, Kr. Düren. *Internationale Archäologie* band 105. Verlag Marie Leidorf, Rahden /Westfalen.
- 25 Schmidt, B., W. Gruhle, O. Rück & K. Freckmann, 2005. "Zur Dauerhaftigkeit bandkeramischer Häuser im Rheinland (5300-4950 v. Chr.) --eine Interpretation dendrochronologischer und bauhistorischer Befunde." In D. Gronenborn (Hrg.): *Klimaveränderung und Kulturwandel in neolithischen Gesellschaften Mitteleuropas, 6700-2200 v.Chr.*. Mainz: Römisch-Germanisches Zentralmuseum; SS. 151-170.
- 30 Stäuble, H., 2013. What You See Is What It Was? In: C. Hamon, P. Allard, & M. Ilett (Eds.), *The domestic space in LBK Settlements* (17 ed., Vol. 17, pp. 111-126). Rahden / Westfalen: Verlag Marie Leidorf GmbH.
- Stehli, P., 1989. Merzbachtal. Umwelt und Geschichte einer bandkeramischen Siedlungskammer. *Germania* 67 (1), 51–76.
- 35 Velde, P. van de, 1979. On Bandkeramik Social Structure. An Analysis of Pot Decoration and Hut Distribution from Central European Neolithic Communities of Elsloo and Hienheim. *Analecta Praehistorica Leidensia* 12. Leiden
- Velde, P. van de, (ed.), 2008. Excavations at Geleen-Janskamperveld 1990/1991. *Analecta Praehistorica Leidensia* 39.

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020

- Velde, P. van de, 2014. Aardewerktradities per vindplaats en regio. In: I.M. van Wijk, L. Amkreutz, & P. v. d. Velde (Eds.), *'Vergeten' Bandkeramiek; een Odyssee naar de oudste neolithische bewoning in Nederland* (pp. 498-505).
- 5 Velde, P. van de & C.C. Bakels, 2002. *Beek-Geverikerveld 2000. Een noodopgraving in een Prehistorisch Boerendorp*. Leiden.
- Velde, P. van de & I.M. van Wijk, 2014. De huizen van de Bandkeramiek (LBK) in Nederland, in: A.G. Lange *et al.* (red.), *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort: RCE/Barkhuis, 29-60.
- 10 Wijk, I.M. van, 2013. Programma van Eisen Definitief Onderzoek Maastricht-Millenniumbos. Archol-Pve 39. Leiden.
- Wijk, I.M. van (ed.), 2016. Settlement dynamics on the Cannerberg -- Archaeological Research of Bandkeramik and Iron Age settlements. Leiden: Archol Rapport 300.
- Wijk, I.M. van, Amkreutz, L. & Van de Velde, P. (eds), 2014. "Vergeten bandkeramiek". Een Odyssee naar de oudste neolithische bewoning in Nederland. Leiden: Sidestone Press.
- 15 Wijk, I.M. van & P. van de Velde, 2020. House Societies or societies with houses? Bandkeramik kinship and settlement structure from a Dutch perspective. *Analecta Praehistorica Leidensia* 50.
- 20 Zimmermann, A., 2012. Das Hofplatzmodell – Entwicklung, Probleme, Perspektiven. In: S. Wolfram & H. Stäuble (Eds.), *Siedlungsstrukturen und Kulturwandel in der Bandkeramik*. Beiträge der Internationalen Tagung, Neue Fragen zur Bandkeramik oder Alles beim Alten? Leipzig 23.–24. September 2010. Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege, Beiheft 25, Dresden, pp. 11–19.

Leens-Tuinsterwierden (Gr.): naar een genuanceerd begrip van vroegmiddeleeuwse bouwvormen.

*Daniël Postma*²⁹⁶

Titel/Vindplaats:

5 Leens-Tuinsterwierden (Gr.)

Thema:

Bouwtraditie/bouwvariatie

10 Vraag zoals in PvE

Wat zijn de verschijningsvormen van vroegmiddeleeuwse gebouwen in het Fries-Gronings kleigebied?²⁹⁷ Wat zegt de ontwikkeling van deze gebouwen over hun maatschappelijke context?²⁹⁸

Deelvragen hebben betrekking op:

1. **Typologie:** plattegrondvormen, waaronder fasering en datering.²⁹⁹
- 15 2. **Gebruiksfunctie:** ruimtegebruik, waaronder interne structuur,³⁰⁰ verdiepte vloeren³⁰¹ en opslagmogelijkheden.³⁰² Daarbij ook seizoensmatig³⁰³ en ritueel gebruik.³⁰⁴
3. **Bouwtechniek:** toepassing van bouwmaterialen, zowel nieuwe³⁰⁵ als hergebruikte materialen,³⁰⁶ evenals specifieke bouwtechnische verschijnselen.³⁰⁷
- 20 4. **Bouwkundige reconstructie:** ontwerp van de bovengrondse constructie, waaronder bouwhistorische analogieën en archeologische experimenten.³⁰⁸
- 25 5. **Contextualisering:** maatschappelijke duiding van de bouwkundige ontwikkelingen, in termen van:
 - o *Landschap en economie*, waaronder lokale³⁰⁹ en geïmporteerde³¹⁰ bouwmaterialen, landbouw³¹¹ en handel³¹².
 - o *Sociaal-politieke omstandigheden*, waaronder Frankische invloed.³¹³

²⁹⁶ Onderzoeker en consultant Archaeo build

²⁹⁷ Vergelijk NOaA 2.0-vraag 23: Wat is de verschijningsvorm van gebouwen en nederzettingen vóór de Midden Bronstijd B (1500 v. Chr.)?

²⁹⁸ De hoofdvraag is hier tweeledig om onderscheid te maken tussen dat wat *direct* aantoonbaar is (i.e. de verschijningsvormen) en wat daar met de huidige kennisstand *indirect* uit kan worden afgeleid (i.e. maatschappelijke interpretatie).

²⁹⁹ Zie NOaA 2.0-vraag 124: Hoe lang waren huizen, bijgebouwen en waterputten in gebruik?

³⁰⁰ Zie NOaA 2.0-vraag 35: Hoe waren de interne structuur en de functionele geleiding van huizen?

³⁰¹ Zie NOaA 2.0-vraag 126: Wat zijn de vorm, functie, datering en context van verdiepte (delen van) gebouwen?

³⁰² Zie NOaA 2.0-vraag 21: Welke veranderingen treden op in de methode, omvang en locatie van de opslag van voedsel?

³⁰³ Vergelijk NOaA 2.0-vraag 5: Wat zijn de aanwijzingen voor seizoenbewoning en voor specialisatie van nederzettingen?

³⁰⁴ Zie NOaA 2.0-vraag 131: Welke handelingen en activiteiten zijn verbonden met het in onbruik raken van nederzettingen, gebouwen, waterputten etc.?

³⁰⁵ Zie NOaA 2.0-vraag 138: Waar en hoe werden bouwmaterialen gewonnen, gemaakt en gedistribueerd?

³⁰⁶ Vergelijk NOaA 2.0-vraag 112: Binnen welke context, wanneer en op welke wijze werden bouwmaterialen hergebruikt?

Zie ook NOaA 2.0-vraag 68: Waar en hoe zijn houten scheepsresten hergebruikt?

³⁰⁷ Vergelijk NOaA 2.0-vraag 84: Waar, hoe, wanneer en waarvoor is op 'stiepen' gebouwd en wat zegt de configuratie van stiepen over de bovengrondse constructie van gebouwen?

³⁰⁸ Zie voetnoot 28.

³⁰⁹ Zie NOaA 2.0-vraag 116: Welke invloed hadden lokale landschappelijke omstandigheden (bodem, vegetatie) op regionale huisbouwtradities? Zie ook voetnoot 9.

³¹⁰ Vergelijk NOaA 2.0-vraag 139: Waar komen niet-lokale grondstoffen van gebruiksvorwerpen vandaan?

³¹¹ Vergelijk NOaA 2.0-vraag 38: Hoe verandert de verhouding akkerbouw-veeteelt binnen de agrarische economie?

³¹² Zie NOaA 2.0-vraag 73: Hoe veranderen de herkomst en distributie van importgoederen in de loop van de vroege middeleeuwen?

³¹³ Zie NOaA 2.0-vraag 77: In hoeverre zijn veranderingen in nederzettingenspatroon, verkaveling en materiële cultuur gerelateerd aan uitbreidende Frankische invloed?

- o *Ideologieën*, waaronder culturele identiteit³¹⁴ en kerstening.³¹⁵

In de praktijk/methodes:

5 Leens-Tuinsterwierden werd al in 1939 opgegraven door het Biologisch-Archeologisch Instituut (thans Groninger Instituut voor Archeologie). In zeven opeenvolgende vlakken en een hoofdprofiel werd in deze wierde (voorts: terp) een drie meter dik nederzettingsspakket gedocumenteerd.³¹⁶ Een centraal gelegen opeenstapeling van gebouwresten werd daarbij in extra detail getekend, in zowel vlak als doorsnede (figuur 1). Latere studies hebben de Leens-plattegronden in een bredere typologische en sociaaleconomische context geplaatst, mede met aandacht voor de culturele achtergrond van de vroegste zodenhuizen in het Fries-Gronings kleigebied (ook wel: terpengebied).³¹⁷ Regionale vergelijkingen van de plattegrondvormen en analyses van het vondstmateriaal stonden in deze studies centraal. Meer recentelijk zijn de plattegronden uit Leens ook aan een technische analyse en bouwkundige interpretatie onderworpen³¹⁸ – het proces en de resultaten hiervan vormen de basis van deze casestudie.

15 Het **veldwerk** te Leens is vooral bekend geworden door de goed geconserveerde gebouwresten die er zijn aangetroffen. Latere terpopgravingen hebben uitgewezen dat zulke resten in het Fries-Gronings kleigebied niet uitzonderlijk zijn, maar tot een werkwijze die optimaal op de documentatie en uitwerking van deze rijkdom is toegespitst heeft dat veldwerk nooit geleid.³¹⁹ Voor meer diepgaand nederzettingsonderzoek, zoals dat in de NOaA en deze leidraad wordt voorgesteld, is een meer gedetailleerde documentatie in het veld noodzakelijk.

25 Problematisch bij de **uitwerking** van terpopgravingen is voldoende rekenschap te geven aan de driedimensionale aard van deze kunstmatig opgehoogde nederzettingen. In de uitwerkingsfase dienen zowel de ruimtelijke ontwikkeling van het terplichaam als de fragmentarische gebouwresten eerst zelf zorgvuldig gereconstrueerd te worden.³²⁰ Voor de goed met Leens vergelijkbare vindplaats Hallum-Hellema (Fr.), wordt momenteel bekeken of het gebruik van digitale draadmodellen dit ruimtelijk complexe proces kan vergemakkelijken.³²¹ Duidelijk is in ieder geval dat de documentatie van putrandprofielen het ruimtelijk begrip van de nederzetting en de uitwerking van sporen en structuren met relatief weinig meerwerk al zeer ten goede zal komen.³²²

³¹⁴ Vergelijk NOaA 2.0-vraag 74: Wat is rondom de Noordzee in termen van culturele uitwisseling en handel de positie van vroegmiddeleeuws Frisia?

³¹⁵ Vergelijk NOaA 2.0-vraag 71: Op welke wijze komt kerstening / Christianisering archeologisch tot uitdrukking?

³¹⁶ Van Giffen (1940).

³¹⁷ Typologie: Waterbolk (2009, 92; 2010, 68-71); maatschappij en economie: Knol (1993, 124–132); Nicolay (2005, 70).

³¹⁸ Voor een eerste publicatie hiervan, zie Postma (2015).

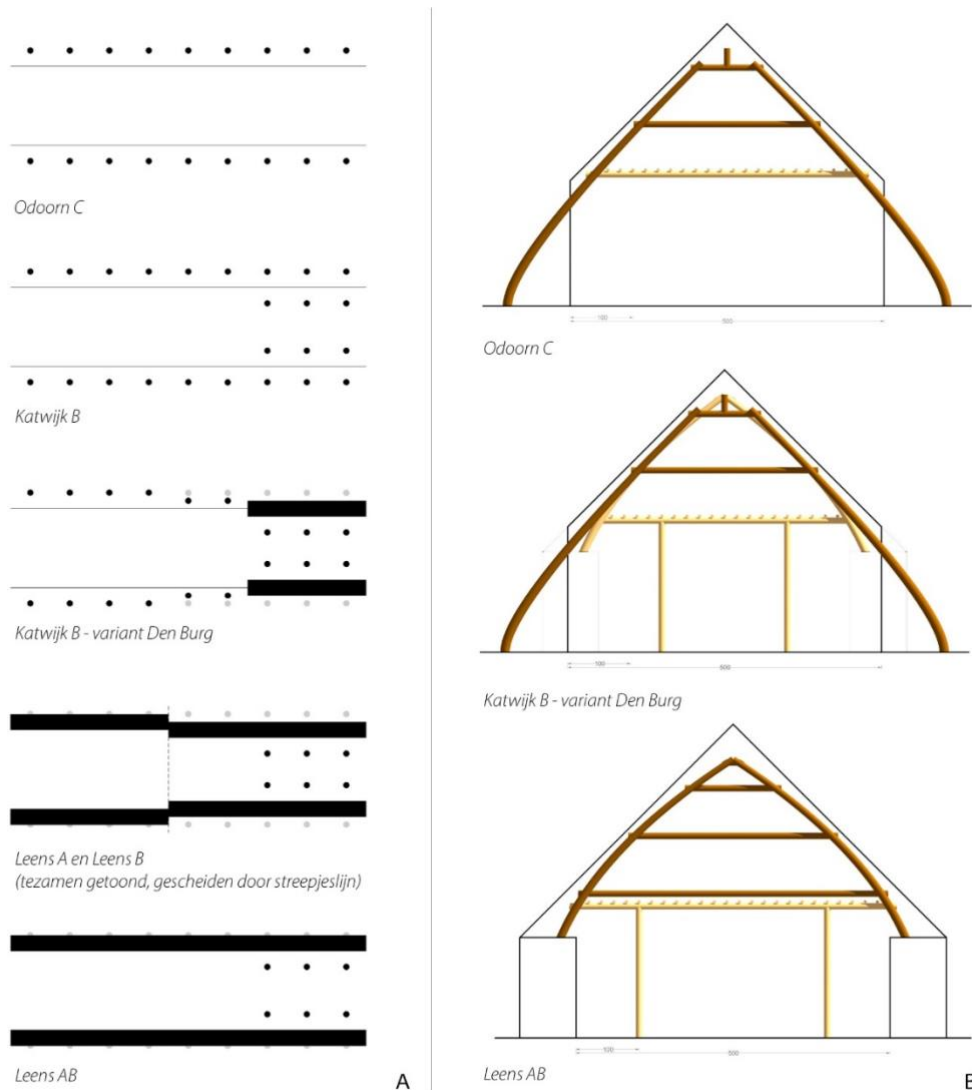
³¹⁹ Ook de opgraving Wijncaldum-Tjitsma toont de meerwaarde van coupes door (de lengte van) zodenmuren en profielen door afzonderlijke gebouwplattegronden, maar is voor wat de sporen en structuren betreft nagenoeg ongepubliceerd gebleven (Gerrets & De Koning 1999).

³²⁰ Plattegronden van gebouwen die op een hellende terpflank stonden, zijn in opeenvolgende opgravingsvlakken steeds maar gedeeltelijk zichtbaar en opgaand muurwerk is in hoofdzaak boven oorspronkelijke vloerniveaus zichtbaar terwijl paalsporen zich vooral onder die niveaus aftekenen.

³²¹ Postma (2020).

³²² Gedacht moet worden aan de aanleg van een profiel aan één lange en één korte zijde van elke werkput van ca 4-5 m breedte en 10-20 m lengte. Ook coupes kunnen bijdragen aan het ruimtelijke begrip van de terpontwikkeling maar dienen er in de eerste plaats toe de aard en ouderdom vast te stellen van sporen en structuren die in het vlak zijn waargenomen. Opgravingsniveaus, profielen en coupes hoeven voor het opstellen van driedimensionale draadmodellen niet precies horizontaal of verticaal aangelegd te worden, zoals men dat misschien bij het gebruik van een geografisch informatiesysteem (GIS) zou verwachten, maar het is wel voordelig wanneer deze een strakke (d.w.z. vlakke/rechte) lijn volgen en hun locatie en hellingshoek steeds met drie of meer meetpunten is vastgelegd.

vroegmiddeleeuws Noord-Nederland al enigszins moeten verhelpen.³²⁵ Bij het maken van die reconstructies zijn eerst de meest significante kenmerken van elk plattegrondtype bepaald en in sterk geïdealiseerde visualisaties samengevat (figuur 2-A). Daarop voortbouwend zijn vereenvoudigde doorsneden getekend, waarin voor elk type het principe van de hoofddraagconstructie is uitgewerkt, evenals mogelijke vormvariaties die kunnen zijn opgetreden als gevolg van bijvoorbeeld materiaalkeuze, regionale verschillen en chronologische ontwikkelingen (figuur 2-B). Deze ideaalplattegronden en principeddoorsneden vormden gezamenlijk de basis voor meer omvangrijke, driedimensionale reconstructies per plattegrondtype (figuur 3).

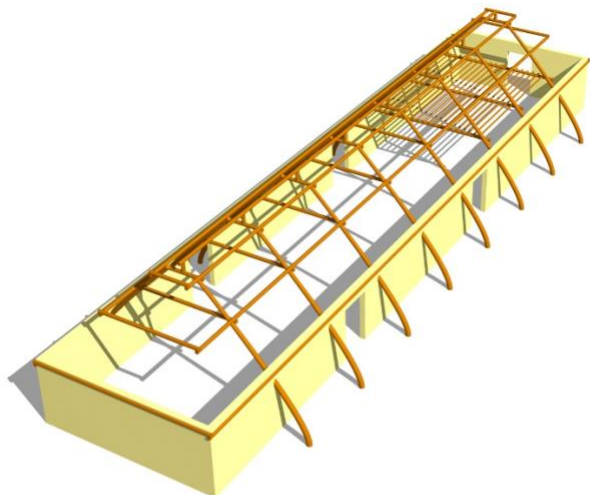


10 **Figuur 2: (A) Ideaalplattegronden van enkele vroegmiddeleeuwse boerderijtypen in de Odoorn-groep. Ter vergelijking is de bovenste plattegrond in lichtgrijs ook achter de andere plattegronden weergegeven. Ideaalplattegronden zijn niet op schaal. (B) Principeddoorsneden door drie**

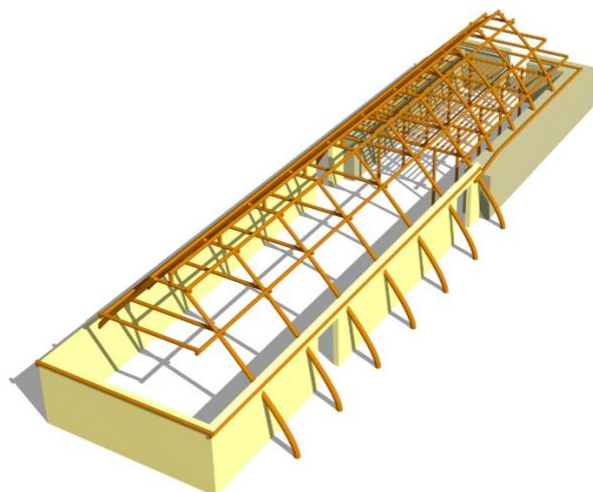
de ontwikkeling en betekenis van vroegere bouwwerken te achterhalen, ligt het voor de hand ook van de eigenlijke bouwwerken een goede voorstelling te kunnen maken. Bij toekomstige actualisaties van de NOaA zal mijns inziens meer aandacht gevraagd moeten worden voor de systematische ontwikkeling van bouwkundige verklaringsmodellen. Voor dat doel zijn ook de ontwikkeling van relevante bouwhistorische en experimenteel-archeologische expertise vereist (voor een eerste aanzet op basis van huttenleem, zie Van Zanten & Postma 2018).

³²⁵ Voor een eerste publicatie van dit nieuwe ontwikkelingsmodel, zie Postma (2015) en aanvullingen in Nicolay and Postma (2018).

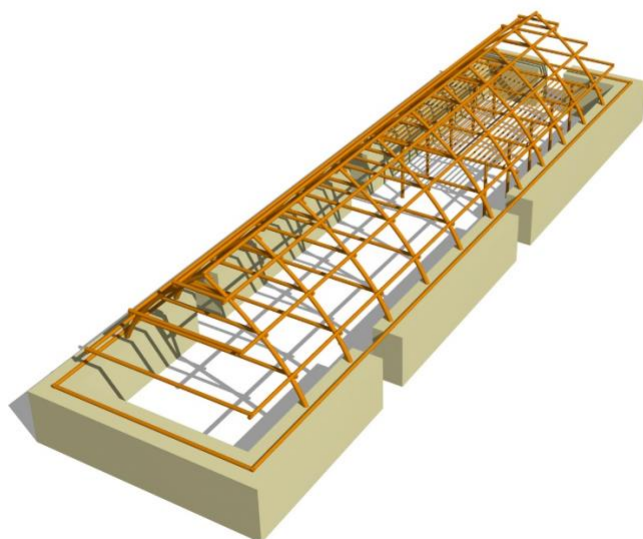
boerderijtypen in de Odoorn-groep, gereconstrueerd op basis van boogvormige beenspanten (bruin). In de achtergrond (geel) zijn de stalgedeeltes met vlieringen getoond. Interieurbreedtes: 5 m.



Odoorn C



Katwijk B - variant Den Burg

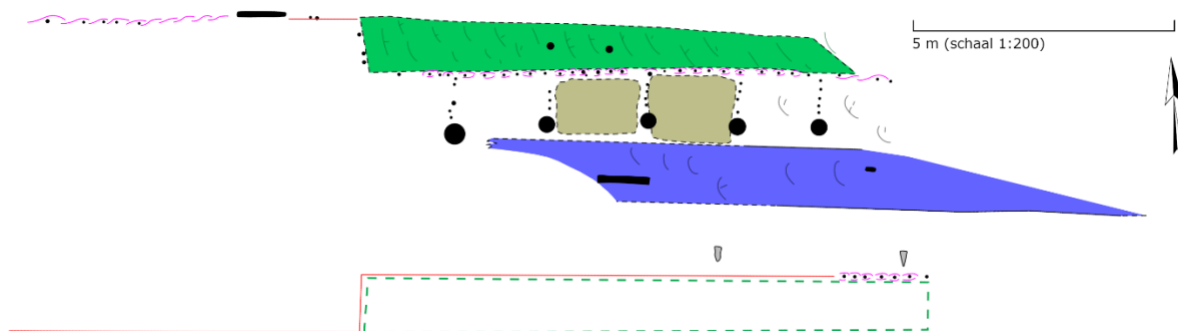


Leens AB

Figuur 3: Driedimensionale reconstructie van de boerderijtypen uit figuur 2-B. De 'houten' gebouwdelen zijn vertegenwoordigd door met leem afgesmeerde wanden (geel) en dragende buitenpalen, de zodenhuizen met (deels) dragende zodenmuren (groengrijs). Interieurbreedtes: 5 m.

Uitwerking:

- 5 De meest recente uitwerking van Leens-Tuinsterwierden illustreert goed waarom het zinvol is de uitwerking van plattegronden niet te beperken tot een **typologische classificatie**. Allereerst kon worden vastgesteld dat zodenhuisplattegronden (Leens-typen) een regionale variatie vertegenwoordigen binnen een meer wijdverbreid concept van vroegmiddeleeuwse boerderijbouw; tenminste vanaf de 7^e eeuw hadden de terpbewoners voor hun woonhuizen bijvoorbeeld eenzelfde
- 10 interieurbreedte en eenbeukige indeling voor ogen als de bouwers van houten boerderijen in het Drents zandgebied (Odoorn-typen) en de Hollandse duin-, veen- en kleigebieden (Katwijk-typen; vgl. figuur 3).³²⁶ In Leens-Tuinsterwierden is zelfs een hybrideplattegrond herkend die deze nauwe verwantschap tussen zodenhuizen en houten gebouwen uitstekend samenvat: een gebouw waarvan van het stalgedeelte als zodenhuis en het veronderstelde woongedeelte als houten gebouw was
- 15 opgetrokken (figuur 4).³²⁷ Alleen al op deze gronden zijn de Leens-, Odoorn- en Katwijk-typen tot een gezamenlijke typegroep te rekenen: de Odoorn-groep.



- 20 *Figuur 4: Plattegrond van een hybrideboerderij uit Leens-Tuinsterwierden (ca. 8^e eeuw). Pas recentelijk is herkend dat dit in 1939 opgegraven stalgedeelte met zodenmuren aan een breder 'houten' woongedeelte was gekoppeld (uit Postma 2015, afb. 175).*

- De variatie die zich op regionale schaal binnen deze Odoorn-groep aftekent, heeft behalve op de toegepaste bouwmaterialen – zoden versus hout – ook betrekking op de **gebruiksfuncties** van de boerderijen. Zo stalden de terpbewoners hun vee in de Merovingische periode bij voorkeur in
- 25 alleenstaande gebouwen, die dan ook wat smaller mochten zijn dan hun woonhuizen. Pas vanaf de late 7^e of 8^e eeuw verbleven mensen en vee samen onder één dak in volwaardige, zogeheten woonstalhuizen.³²⁸ In deze latere periode werd ook vaker een vaste stalindeling gebruikt, herkenbaar aan de stalgoot en schotten voor het vee, en werden vaker binnenpalen in de stalgedeeltes
- 30 geplaatst, een detail dat bouwkundig gezien op het gebruik van vloeringen wijst.³²⁹ Deze laatste aanpassingen in het ontwerp van de gebouwen zijn interessant omdat zij wijzen op een toename in het verzamelen van stalmest en de opslag van voorraden (zoals zaaigoed of oogst).

³²⁶ Postma (2015, 69-72). Voor de Odoorn-typen, zie Waterbolk (2009, 86-91) en de Katwijk-typen Dijkstra (2011, 196-201). Met houten gebouwen worden in deze tekst gebouwen bedoeld die vooral aan hun ingegraven palen en vlechtwerk- of plankenwanden herkend worden. De aanduiding neemt niet weg dat in houten gebouwen ook veel bouwleem gebruikt werd en in zodenhuizen veel hout.

³²⁷ Deze voorlopige Den Burg-variant is voor het eerst herkend in opgravingen op Texel (Woltering, 1974; 1975; plattegrond ook opgenomen in Dijkstra 2011) maar was nog niet voor het Fries-Gronings kleigebied aangetoond.

³²⁸ Postma (2015, 72 – smalle stallen; 164 – herintroductie woonstalhuizen). Dit laatste moet een bouwkundig weinig ingrijpende verandering zijn geweest, aangezien verschillen in zowel bouwmaterialen als interieurbreedtes in sommige van de nieuwe woonstalhuizen eerst nog gehandhaafd bleven (Figuur 2).

³²⁹ Mede doordat de stalboxen in het kustgebied alleen aan één zijde van het interieur voorkwamen is uitgesloten dat de binnenpalen alleen ter ondersteuning van de schotten dienden.

In **bouwtechnisch** opzicht onderscheidt het gebruik van zodenmuren de vroegmiddeleeuwse terpboerderijen van vroegmiddeleeuwse gebouwen buiten het Fries-Gronings kleigebied. Minder bekend is dat op grond van de zodenbouw ook binnen het terpengebied verschillen zijn aan te wijzen. Leens-Tuinsterwierden is ook voor dit laatste punt beeldbepalend, omdat bij deze opgraving 5 relatief veel technische details zijn opgetekend. Zo kon in de plattegronden van Leens herkend worden dat het risico op scheurvorming in zodenmuren in dit deel van kustgebied anders werd opgelost dan verder naar het westen of (voor de latere middeleeuwen) in het aangrenzende veengebied.³³⁰ Toch is over vroegere zodenbouw nog veel onbekend en loont het om nieuw opgegraven zodenstructuren in minstens zo veel detail te documenteren als voor beter bekende 10 bouwmaterialen geadviseerd wordt.³³¹ Vooral de analyse van stapelverbanden en samenstelling van zoden kan bij nieuw veldwerk de verschillen binnen een regio verduidelijken, waarbij misschien ook lokale of persoonlijke voorkeuren te onderscheiden kunnen zijn.

Er bestaat dus een zekere discrepantie tussen de verschillen die men op regionaal of zelfs lokaal 15 niveau in gebouwresten kan waarnemen en de constatering dat diezelfde resten op bovenregionale schaal belangrijke typologische overeenkomsten vertonen met andere huisplattegronden. Om die discrepantie beter te kunnen begrijpen, bieden **bouwkundige reconstructies** uitkomst. In het eerder genoemde nieuwe ontwikkelingsmodel voor middeleeuwse boerderijgebouwen in Noord-Nederland, is ook het mogelijke gebruik van kromgegroeid bouwhout meegewogen, waardoor voor houten 20 gebouwen kwam vast te staan dat zij in principe met boogvormige kapconstructies gebouwd moeten zijn geweest. Het gegeven dat zodenhuizen letterlijk onder hetzelfde dak geplaatst konden worden als hun houten tegenhangers, zoals uit het bestaan van hybride-plattegronden is gebleken, betekent dat hun kapconstructies op dezelfde principes gestoeld waren. Zowel in het Drents zandgebied als in Leens-Tuinsterwierden zijn kleine koppelbalken teruggevonden die waarschijnlijk uit de top van zulke 25 kapconstructies afkomstig zijn (figuur 5).³³²

³³⁰ Scheurvorming in de hoeken komt geregeld voor in gebouwen met vrijstaand aarden muurwerk en wordt veroorzaakt door horizontale krimp van het bouw materiaal. Experimenteel-archeologisch onderzoek heeft uitgewezen dergelijke krimp ook een rol van betekenis speelt in zodenmuren. Voor een bespreking van verschillende oplossingen, zie Postma (2015, 270-271) en Nicolay & Postma (2018, 278).

³³¹ Denk voor zodenstructuren aan de afmetingen, vorm, samenstelling (bijv. d.m.v. mortelanalyse) en mogelijke wingebeden van de zoden (bijv. d.m.v. geomorphologische analyse en vegetatiereconstructie), evenals de dikte en stand van het muurwerk in doorsnede, stapelverbanden, funderingslagen (bijv. takken, kleilagen of leemblokken), andere verstevigingen (bijv. takkenlagen of leemmortel), afwerkingen (pleisterlagen) en openingen en reparaties in het muurwerk. Let bij het documenteren van stapelverbanden behalve op strekkend muurwerk ook op hoeken en onderbrekingen, waar een afwijkend verband kan zijn gebruikt. Documenteer het muurwerk zowel in het vlak en dwarsdoorsnede als langsaanzicht. In het vlak krijgt men legpatronen (en afwijkingen daarin) het best in beeld wanneer het muurwerk zodanig kan worden afgeschaafd dat over een zo groot mogelijke lengte dezelfde zodenlaag is aangesneden. In langsaanzichten tekenen stapelverbanden zich het duidelijkst af wanneer deze coupes ongeveer 5 cm vanaf de buitenzijde van de muur kunnen worden aangelegd. Houd er rekening mee dat in het muurwerk op verschillende hoogtes verschillende legpatronen gebruikt kunnen zijn, die allen tezamen het eigenlijke stapelverband vormen.

Vergelijk ook NOaA 2.0-vraag 138: Waar en hoe werden bouwmaterialen gewonnen, gemaakt en gedistribueerd?

³³² De Drentse exemplaren zijn afkomstig van Midlaren-De Bloemert (Hänninen 2008, tekeningen in fig 22.4 vervolg, fig. 22.7 en fig. 22.9; voor foto's van deze vondsten, zie Postma 2015, afb. 246). De auteur verneemt het graag als van andere opgravingen vergelijkbare vondsten bekend zijn.



A



B

5 **Figuur 5: (A) In een waterput hergebruikte koppelstukken uit Leens-Tuinsterwierden, die blijkens hun afgeronde hoeken en oudere, grotere pengaten, oorspronkelijk in de top van beenspananten gebruikt kunnen zijn geweest (uit Postma 2015, afb. 247). (B) Koppelstuk in de top van Sunnybrae Cottage, een voormalig zodenhuis in Pitlochry, Schotland (foto: auteur).**

Conclusie/Nieuwe inzichten:

5 Ruim tachtig jaar na de opgraving is Leens-Tuinsterwierden nog steeds beeldbepalend voor vroegmiddeleeuwse bouwvariaties in het Fries-Gronings kleigebied. Met de meest recente uitwerking van de hier gedocumenteerde gebouwresten wordt behalve aan de uitersten van archeologisch nederzettingsonderzoek – ‘typologische classificaties’ en ‘maatschappelijke interpretaties’ – ook aandacht geschonken aan de tussenliggende kwesties van gebruiksfuncties, bouwtechnieken en het ontwerp van de bovengrondse constructies. Er zijn nog te veel onzekerheden om nu al een diepgaande **contextualisering** van gereconstrueerde ontwikkelingen te presenteren, 10 maar enkele algemene uitspraken zijn al wel gerechtvaardigd.

15 De keuze voor zodenbouw in een boomloos maar grasrijk kustlandschap ligt *landschappelijk* gezien voor de hand, maar dat het in de 5^e-7^e eeuw op de terpen de belangrijkste bouwvorm werd moet toch vooral vanuit een *ideologisch* kader verklaard worden. Zowel eerdere als latere samenlevingen in dit nog onbedijkte kweldergebied bouwden namelijk wel gewoon ‘houten’ gebouwen. Een economische motivatie voor de zodenbouw, zoals soms in vergelijkingen met plaggenhutten van de vroege 20^e eeuw wordt overwogen, is uitgesloten voor deze juist relatief welvarende periode van terpbewoning. Het ziet ernaar uit dat de 5^e-eeuwse introductie van zodenhuizen in onze noordelijke kuststreek, in hoofdzaak een culturele aangelegenheid was.³³³ 20

Het moet nog blijken of de losgekoppelde woon- en stalgebouwen en open stalindelingen in hetzelfde (Angelsaksische) cultuurpakket als de zodenbouw zaten, maar de ontwikkelingen die vanaf de 7^e eeuw in Leens-Tuinsterwierden te volgen zijn (en in deze casestudie zijn samengevat), wijzen erop dat de zodenhuizen gaandeweg steeds meer op de houten gebouwen uit omliggende gebieden kwamen te lijken. De terpbewoners moeten voor dat laatste, zo niet vanaf de vijfde eeuw dan toch in ieder geval in de loop van de Merovingische periode, intensieve contacten met de meer bosrijke zandgronden in het achterland onderhouden hebben. Voor die toenemende afstemming van de eigen huizenbouw op de gebruiken in omliggende gebieden, lijkt een *economische verklaring* wel verdedigbaar. Sommige van de toenmalige veranderingen wijzen immers op een toename van agrarische productie en opslag – de genoemde vaste stalindelingen en vlieringen – en gingen gepaard met een al dan niet gedeeltelijke overgang op houtbouw. De terpbewoners hadden, zo lijkt het dus, in late 7^e en 8^e eeuw meer goederen uit en in te voeren dan daarvoor.³³⁴ *Sociaal-politieke verschillen* kunnen ertoe geleid hebben dat in sommige gebieden de gebouwen eerder en/of vaker met geïmporteerde materialen en misschien ook grotere interieurbreedtes gebouwd werden dan voor die tijd gebruikelijk was, maar vooralsnog ontbreken ons de gegevens om over deze zaken meer stellige uitspraken te doen. 25 30 35

40 De opgraving Leens-Tuinsterwierden heeft vanwege een voor die tijd zorgvuldige documentatie van de vondsten en grondsporen, en de latere typologische, sociaaleconomische, technische en bouwkundige studies die daarop gebaseerd konden worden, bijzonder veel aan het nederzettingsonderzoek in Noord-Nederland bijgedragen. Toch moet geconstateerd worden dat vooral nieuw, kwalitatief hoogstaand veldwerk nodig is om middels gebouwenonderzoek meer van vroegere maatschappelijke ontwikkelingen te weten te komen.

45 In deze casestudie is voorgesteld voor dat laatste doel functionele typologieën op te stellen: raamwerken waarbinnen bestaande en nieuwe onderzoekstechnieken de traditionele typologieën

³³³ Zoals eerder geponeerd door Nicolay (2005, 70).

³³⁴ Verdere contextualisering van de vroegmiddeleeuwse bouwplattegronden zal onder andere aandacht moeten hebben voor gelijktijdige veranderingen op de rest van het erf en in de gehele nederzetting. Zo lijken rond dezelfde tijd komhutten voor grotere werkplaatsen te hebben plaatsgemaakt en valt op basis van het gebouwenonderzoek nog niet te zeggen of naar de zandgronden vooral landbouwproducten of gebruiksvorwerpen werden geëxporteerd (of een combinatie hiervan).

verrijken en maatschappelijke interpretaties van sporen en structuren helpen onderbouwen. Waar dat nodig en ook mogelijk is, kan aanvullend specialistisch onderzoek van gebouwresten een vereiste zijn, zoals analyses van bouwmaterialen en -technieken, het gebruik van digitale draadmodellen om de ruimtelijke ontwikkeling van terpnederzettingen beter in beeld te krijgen of de ontwikkeling van gedetailleerde (en voor sommige perioden en gebieden de eerste!) bouwkundige verklaringsmodellen. Voor het overgrote deel is de voorgestelde verdieping van het nederzettingsonderzoek echter goed mogelijk met de nu al gebruikelijke aanleg van vlakken, profielen en coupes in het veld, mits hiervan voldoende worden aangelegd en deze ook zorgvuldig gedocumenteerd worden. Hopelijk maakt de hier gepresenteerde samenvatting duidelijk dat een meer diepgaande benadering van archeologisch nederzettingsonderzoek, voor het beantwoorden van vragen in de NOaA, noodzakelijk, goed mogelijk en ook zinvol is.

Referenties

- 15 Dijkstra, M.F.P., 2011. Rondom de mondingen van Rijn & Maas: landschap en bewoning tussen de 3e en 9e eeuw in Zuid-Holland, in het bijzonder de Oude Rijnstreek (Academisch proefschrift). Universiteit van Amsterdam, Leiden.
- Gerrets, D.A., en Koning, J. de, 1999. Settlement development on the Wijnaldum-Tjitsma terp, in: Besteman et al. (Eds), *The Excavations at Wijnaldum: Reports on Frisia in Roman and Medieval Times*. Balkema, Rotterdam etc., pp. 73–123.
- 20 Hänninen, K., 2008. Het hout uit waterputten en andere contexten, in: Nicolay, J.A.W. (red.), *Opravingen bij Midlaren: 5000 jaar wonen tussen Hondsrug en Hunzedal* (= Groningen Archaeological Studies 7. Barkhuis/University of Groningen, University Library Groningen, Eelde/Groningen, pp. 424–456.
- Knol, E., 1993. *De Noordnederlandse kustlanden in de Vroege Middeleeuwen* (Academisch proefschrift). Vrije Universiteit, Amsterdam.
- 25 Nicolay, J.A.W., en Postma, D., 2018. Woonstalhuizen uit de late middeleeuwen: variatie in landschap en constructiewijze, in: J.A.W. Nicolay (red.), *Huisplaatsen in de Onlanden: De Geschiedenis van Een Veeweidegebied* (= Groningen Archaeological Studies 34). Barkhuis/Groningen University Library, Eelde/Groningen, 254-293.
- 30 Postma, D., 2015. *Het zodenhuis van Firdgum: middeleeuwse boerderijbouw in het Friese kustgebied tussen 400 en 1300*. Terpencentrum RUG/Barkhuis, Groningen/Eelde.
- Postma, D., 2020. House plan analysis Hallum-Hellema (Friesland): A three-dimensional reconsideration of the early medieval turf buildings (= Grondsporen 57). Groninger Instituut voor Archeologie, Rijksuniversiteit Groningen.
- 35 Van Giffen, A.E., 1940. Een systematisch onderzoek in één der Tuinsters Wierden te Leens. *Jaarverslag van de Vereeniging voor Terpenonderzoek 20-24*, 26-107.
- Waterbolk, H.T., 2010. *Wonen op de Wadden: 1500 jaar boerderijbouw op onbedijkte kwelders*. Waddenacademie, Leeuwarden.
- 40 Waterbolk, H.T., 2009. *Getimmerd verleden: sporen van voor- en vroeghistorische houtbouw op de zand- en kleigronden tussen Eems en IJssel* (= Groningen Archaeological Studies 10). University of Groningen/Archaeological Research & Consultancy/Barkhuis, Groningen/Eelde.
- Zanten, S. van, en Postma, D., 2018. Bouwmateriaal van de huisplaatsen: wonen in de late middeleeuwen en Nieuwe tijd, in: J.A.W. Nicolay (red.), *Huisplaatsen in de Onlanden: De Geschiedenis van Een Veeweidegebied* (= Groningen Archaeological Studies 34).
- 45 Barkhuis/Groningen University Library, Eelde/Groningen, 546-565.

Erfindeling in de vroege ijertijd op de Gelderse, Overijsselse en Drentse zandgronden: losse stallen?

*Miranda de Wit*³³⁵

- 5 Vindplaats
Twello-Achter 't Holthuis

Thema
Relaties tussen huis en erf

10

Vraag zoals in PvE

Hoe zag de indeling van erven eruit, welke veranderingen treden op in de overgang van de bronstijd naar de ijertijd in de samenstelling en ruimtelijke ordening van erven? Welke mogelijke functies hebben de bijgebouwen (stal, opslag) gehad? Hoe verhoudt deze functie zich met het hoofdgebouw op het erf?

15

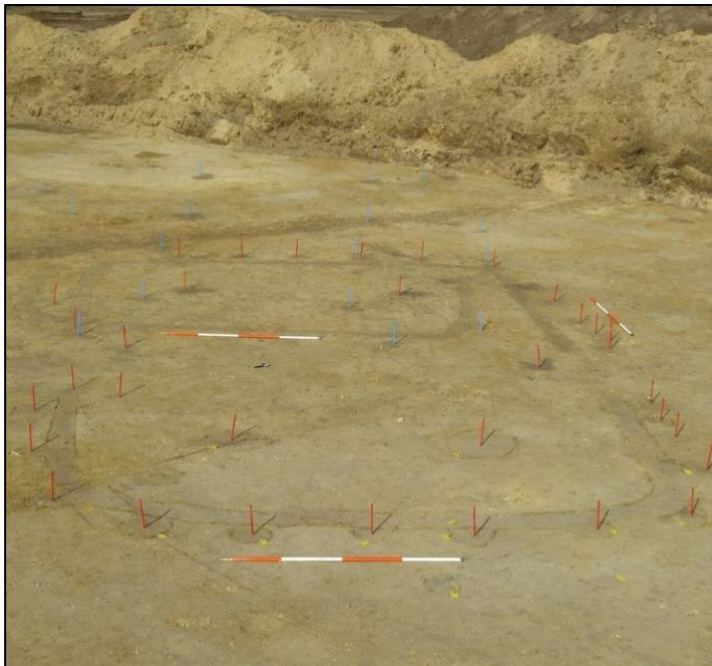
In de praktijk

Het plangebied Achter 't Holthuis is gelegen op de es van Twello (provincie Gelderland). Het betreft een vlakdekkende opgraving, waarbij het archeologische sporenvak zich in de top van de dekzand C-horizont bevindt, onder het esdek. Dit archeologische sporenvak is volledig gedocumenteerd, structuren zijn in het veld reeds geïnterpreteerd (**afbeelding 1**). Per structuur zijn de bijbehorende paalkuilen zoveel mogelijk in dezelfde richting gecoupeerd, om maximale informatie over de (stand van de) paalkuilen en daarmee de bouwwijze te kunnen verkrijgen. Vondsten uit de structuren zijn verzameld per spoor en vulling.

20

In het veld is al zoveel mogelijk geprobeerd de structuren te dateren en gelijktijdigheid van structuren/gebouwen vast te stellen. De definitieve dateringen van de structuren, en daarmee ook gelijktijdigheid, zijn – mede door het onderzoek naar het aardewerk – bij de uitwerking vastgesteld.

25



30 **Afbeelding 1. Twello Achter 't Holthuis: interpretatie van de structuren tijdens de opgraving. Verschillende structuren worden aangegeven door verschillende kleuren palen. Foto ARC bv.**

³³⁵ Senior KNA-archeoloog MUG Ingenieursbureau b.v. Leek

Uitwerking:

In de vroege ijzertijd zijn de huisplattegronden kleiner ten opzichte van de plattegronden uit de bronstijd. Deze verkorting van de boerderijen, die ergens in tweede helft van de late bronstijd begon en zich gedurende de vroege ijzertijd doorzette, kan veroorzaakt zijn door een aantal factoren:

- Een verandering in de economie, met minder nadruk op veeteelt en meer nadruk op akkerbouw. Vanwege de kleine(re) veestapel was er minder stalruimte nodig;
- Een andere samenstelling van de veestapel. Schapen en varkens hebben minder stalruimte nodig dan runderen en kunnen bovendien een groot deel van het jaar buiten zijn;
- Een verandering van de grootte van de huishoudens verklaard door een verandering van gebruik: van drie generaties (*extended family*) naar twee generaties (*nuclear family*) en met meer verspreiding van de boerderijen over het beschikbare akkerland als gevolg.³³⁶

Tegelijkertijd met het kleiner worden van de huizen verschijnen op de erven aparte bijgebouwen van vaak forse afmetingen en robuuste uitvoering. In sommige gevallen, zoals in deze casestudy, overschrijdt het bijgebouw in lengte het bijbehorende huis. Wellicht vond in deze tijd een omslag plaats, waarbij ervoor werd gekozen om de huizen kleiner te maken en voor bijvoorbeeld de opslag van goederen of het stallen van vee extra aparte gebouwen naast de huizen te plaatsen. Het voorkomen van dit soort bijgebouwen op de erven lijkt zich in de vroege ijzertijd over een groot gebied te verspreiden. De aanwezigheid van spiekers bleef overigens een vast element op de erven, net als in de bronstijd. In Gelderland en Overijssel zijn onder meer parallellen van dit soort bijgebouwen, al dan niet in combinatie met huisplattegronden, aangetroffen bij de opgravingen te Deventer-Colmschate³³⁷, Zutphen-Jeugdgevangenis³³⁸ en Raalte-Jonge Raan.³³⁹ In de ruimere omgeving zijn dit soort bijgebouwen onder andere ook bekend uit de opgravingen te Bennekom-Streekziekenhuis³⁴⁰ en Emmen-Schietbaanweg.³⁴¹ Aan al deze gebouwen wordt een datering in de vroege ijzertijd toegekend op basis van associatie.

Bij het onderzoek te Twello-Achter 't Holthuis zijn meerdere huisplattegronden uit de midden-bronstijd, late bronstijd en vroege ijzertijd aangetroffen.³⁴² Van een aantal van deze plattegronden kan ook het omringende erf (deels) gereconstrueerd worden. Deze casestudy richt zich op huis 1 (zie afbeelding 1, structuur aangegeven door rode palen). De plattegrond van huis 1 is driebeukig, (slechts) 10 m lang en 6 m breed en heeft vier middenstaanders. De vlechtwerkwand bevindt zich binnen de buitenstaanders en is in een greppel geplaatst. Het huis wordt geschaard onder het type Oss 2B, Wachstum of Leesten VII. In één van de middenstaanders is een mogelijk verlatingsoffer gevonden, bestaande uit een grote, sterk verbrande scherf van een pot van Kalenderberg-aardewerk, een klein aantal andere scherven en een kooksteen. Huis 1 is in vergelijking met de boerderijen uit de bronstijd veel korter en wat breder.

Op 8 m afstand van het huis ligt een groot gebouw, bijgebouw 1, met een afmeting van 10,5 bij 3,5 m. Het bijgebouw is tweebeukig en heeft negen paren zware gekoppelde staanderpalen die tevens de wanden vormen. De staanderpalen hebben een gemiddelde diameter van 50 cm, de resterende diepte betreft circa 45 cm. Binnenin het gebouw bevinden zich aan de noord- en zuidkant twee keer drie middenstaanders, die de plattegrond in tweeën delen.

³³⁶ Hermsen 2003, Fokkens 1995 (genesis of urnfields)

³³⁷ Klomp & Hermsen 2002

³³⁸ Fermin & Groothedde 2008

³³⁹ Groenewoudt *et al.* 1998

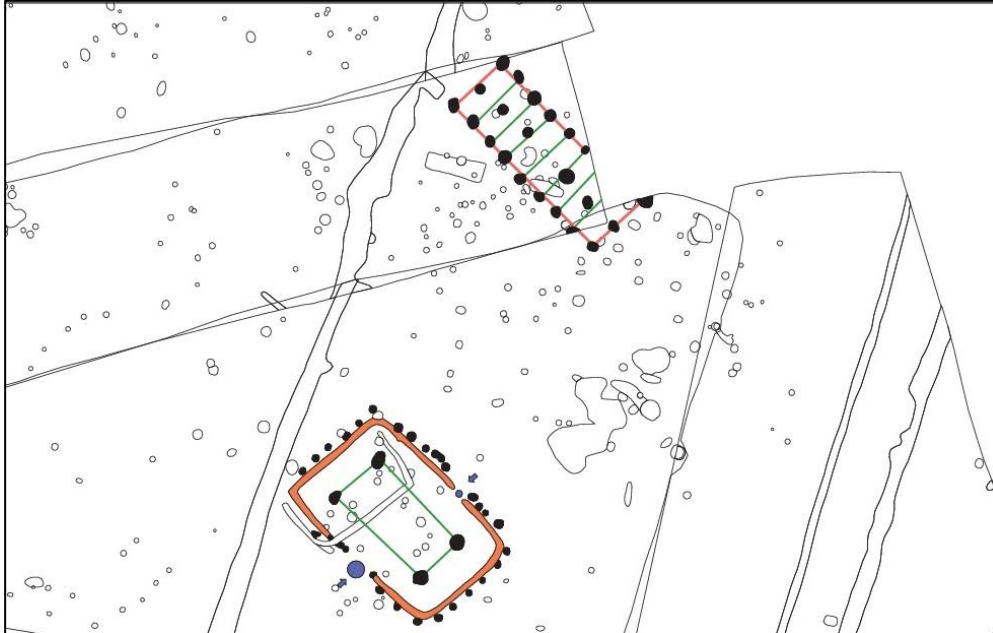
³⁴⁰ De Leeuwe *et al.* 2008

³⁴¹ De Wit 2018

³⁴² De Wit 2012, pp. 30-37

Hoewel door huis 1 een tweede, identieke plattegrond ligt (huis 2), heeft deze tweede plattegrond een iets afwijkende oriëntatie ten opzichte van huis 1. Huis 2 oversnijdt huis 1, mogelijk is het de directe opvolger van huis 1. Het bijgebouw dateert in hetzelfde tijdvak als de beide huizen, maar heeft exact dezelfde oriëntatie als huis 1. Daarom wordt er vanuit gegaan dat het bijgebouw (in eerste instantie?) bij huis 1 hoort en dat beide gebouwen gelijktijdig naast elkaar hebben bestaan (afbeelding 2). Gezien de zeer geringe afmetingen van dit (type) huis wordt ernstig getwijfeld of huis 1 naast een woonfunctie ook een stalfunctie had.

5



Afbeelding 2. Twello Achter 't Holthuis: huis 1 (onder) en bijbehorend bijgebouw 1 (boven). De Wit 2012, afbeelding 3.8.

10

Bij dit soort korte huizen is het, door de symmetrische bouwwijze, vrijwel onmogelijk de precieze indeling van het huis te achterhalen. De ingangen van deze huizen liggen ongeveer in het midden van de lange zijden en de huizen bezitten slechts een klein aantal paren binnenstaanders die relatief symmetrisch geplaatst zijn en grote onderlinge tussenafstanden hebben. Bij huis 1 zijn de delen aan weerszijden van de ingangen bovendien even groot en is er bijvoorbeeld geen ruimte zonder of met minder binnenstaanders aanwezig om het woondeel aan te kunnen geven. Indien hier een stalgedeelte aanwezig is geweest, dan is deze (uiteraard) zeer klein geweest en zal deze plaats hebben gehad voor slechts enkele dieren. Het lijkt erop dat de gebrekkige opslag- en mogelijk ook stalcapaciteit voor een deel is opgevangen door het oprichten van grote bijgebouwen op het erf vlak langs het huis, zoals bijvoorbeeld ook het geval is te Deventer-Colmschate.³⁴³ Huis 1 zou dan uitsluitend als woonhuis gebruikt zijn.

15

20

Conclusie:

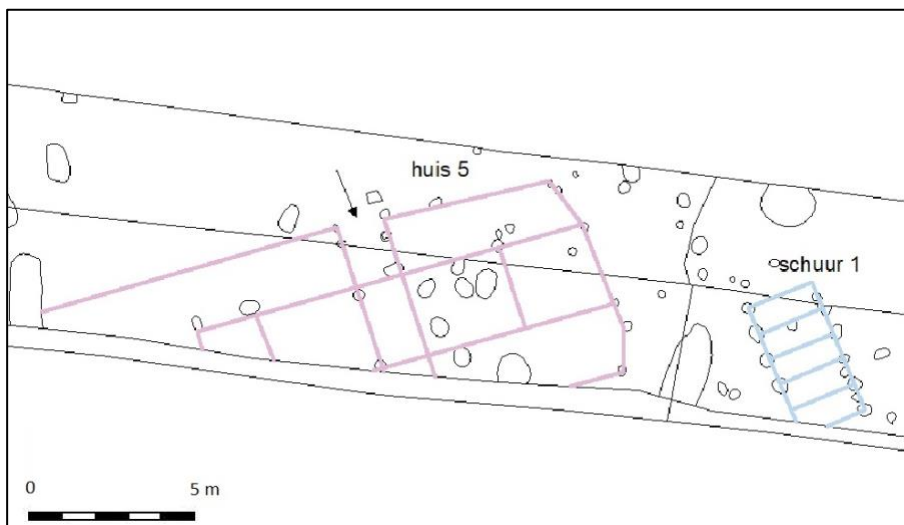
Wat er precies in de bijgebouwen werd opgeslagen/gestald is niet helemaal duidelijk. In deze casestudy lijkt het aannemelijk dat in bijgebouw 1 in vee werd gestald, aangezien huis 1 een zeer geringe omvang heeft en niet voor te stellen is dat mens en dier hier onder één dak verbleven. Maar het bijgebouw kan natuurlijk ook gebruikt zijn om bijvoorbeeld gewassen in op te slaan. Bij het als voorbeeld aangehaalde erf te Emmen-Schietbaanweg is het bij het bijgebouw horende huis bijvoorbeeld veel groter en heeft het zelf ook capaciteit om vee te stallen (afbeelding 3). In dit geval kan het bijgebouw voor meerdere doeleinden gebruikt zijn en hoeft het niet specifiek als stal dienst te hebben gedaan.

25

30

³⁴³ Hermsen 2003

Om meer inzicht te krijgen in de functie van de bijgebouwen en daarmee hun rol op het erf is een gedegen bemonstering nodig. Bij zowel het onderzoek te Twello als bij het onderzoek te Emmen (beide door de auteur uitgevoerd) zijn de bijgebouwen helaas niet bemonsterd op de aanwezigheid van fosfaat, om aan te kunnen tonen of de gebouwen daadwerkelijk als stal zijn gebruikt. Als in de gebouwen vee is gestald, zullen hun uitwerpselen in de vorm van fosfaat in de bodem te traceren moeten zijn. De bemonstering hiervan dient in een evenredig patroon plaats te vinden binnen het gebouw zelf, in de ruimtes tussen de paalkuilen in, en in een ruime zone *buiten* de plattegrond. Wanneer duidelijk is dat het oorspronkelijke loopvlak (tot op grote diepte) verdwenen is, kan eventueel ook de inhoud van de paalkuilen zelf bemonsterd worden. Geadviseerd wordt bij onderzoek naar dit soort grote bijgebouwen uit de vroege ijzertijd dit standaard wel te doen, om meer te kunnen achterhalen over de precieze functie van deze gebouwen en hun rol op het vroege ijzertijderf.



15 **Afbeelding 3. Emmen Schietbaanweg: huis 5 en bijbehorend bijgebouw/ schuur uit de vroege ijzertijd (De Wit 2018, afbeelding 2.11).**

Referenties

- 20 Fermin, H.A.C. & M. Groothedde, 2008. *IJzertijd tussen Bajes en Wambuis. Archeologisch onderzoek op het Jeugdgevangensterrein in Zutphen*. Zutphen (Zutphense Archeologische Publicaties 46).
- Groenewoudt, B.J. et al., 1998. *Raalte Jonge Raan, de geschiedenis van een Sallands bouwlandkamp*. Amersfoort (Raportage Archeologische Monumentenzorg 58).
- 25 Hermsen, I., 2003. *Wonen en graven op prehistorische gronden. Archeologisch onderzoek van de nederzettingenresten uit de bronstijd en ijzertijd op de percelen Holterweg 59 en 61 te Colmschate (gemeente Deventer)*. Deventer (Rapportages Archeologie Deventer 11).
- Hermsen, I., 2007. *Een afdaling in het verleden. Archeologisch onderzoek van bewoningsresten uit de prehistorie en de Romeinse Tijd op het terrein Colmschate (gemeente Deventer)*. Deventer (Rapportages Archeologie Deventer 19).
- 30 Klomp, M. & I. Hermsen, 2002. *Archeologisch onderzoek naar de prehistorische bewoning aan de Holterweg 57 te Colmschate (gemeente Deventer)*. Deventer (Rapportages Archeologie Deventer 8).
- Leeuwe, R. de et al., 2008. *Prehistorie tussen de loopgraven. Nederzettingssporen en vondstcomplexen in Bennekom-Streekziekenhuis uit de midden-bronstijd tot de midden-ijzertijd, ca. 1500 tot 500 v.Chr.* Leiden (Archol Rapport 81).
- 35 Wit, M.J.M. de, 2012. *Wonen en werken in het IJsseldal in de Midden-Bronstijd – Vroege Middeleeuwen. Archeologisch onderzoek naar de nederzettingen op plangebied 'Achter 't Holhuis' te Twello, gemeente Voorst (Gld)*. Groningen (ARC-Publicatie 234).

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020

Wit, M.J.M. de, 2018. *Archeologisch onderzoek langs de Schietbaanweg/ N381 te Emmen, gemeente Emmen (DR)*. Leek (MUG-publicatie 2017-173).

Onderzoek naar zes opeenvolgende woonstalhuizen op terpophogingen in de nederzetting Rotta te Rotterdam

Patrick Ploegaert³⁴⁴

5 Vindplaats Rotterdam Markthal³⁴⁵

Thema

(1) levensloop van het huis, maar ook: (2) relaties tussen huis en erf of (3) bouwtraditie/bouwvariatie

10

Vragen zoals in PvE

1.1.5. Wat is de functie van de sporen en structuren op de terp: welke activiteiten vonden er plaats en welke veranderingen zijn er eventueel door de tijd heen geweest?

15 1.1.6. Is er een fasering aan te geven van de verschillende perioden van bewoning en gebruik: welke bewonings- en gebruiksfases kunnen onderscheiden worden en wat is hiervan de datering?

1.1.8. Wat is de plaats en betekenis van de bewoningssporen binnen de nederzetting langs de oevers van de Rotte. Welke uitspraken kunnen op basis van de aangetroffen sporen, structuren en vondsten worden gedaan over de omvang, functie, aard en ontwikkeling van de nederzetting?

1.1.9. Wat kunnen de redenen en het tijdstip van het verlaten van de woonplaats zijn?

20 Overstromingen in de loop van de 12^e eeuw zouden een einde hebben gemaakt aan de bewoning langs de beneden loop van de Rotte. Vindt dit vermoeden bevestiging in de resultaten van het onderzoek?

Methodiek

25 Tijdens vooronderzoek in 2009 zijn terpophogingen gekarteerd op de kleiige oever van het veenriviertje de Rotte.³⁴⁶ De terpophogingen lagen tussen circa 4 en 6,5 meter - NAP. Gedurende de opgraving in 2010 is het pakket ophogingen in 10 vlakken gedocumenteerd. Om inzicht te krijgen in de opeenvolging van verschillende bewoningsfasen zijn drie profieldammen uitgespaard; twee voor dwarsdoorsneden en een voor een lengtedoorsnede van de terp. Door de goede
30 conserveringsomstandigheden zijn onder andere hout en mestpakketten uitstekend bewaard gebleven. Vrijwel al het hout - in totaal gaat het om 1257 stuks - van de huisplattegronden en grondkeringen van de terp is bemonsterd voor dendrochronologisch onderzoek en houtsoortbepaling.

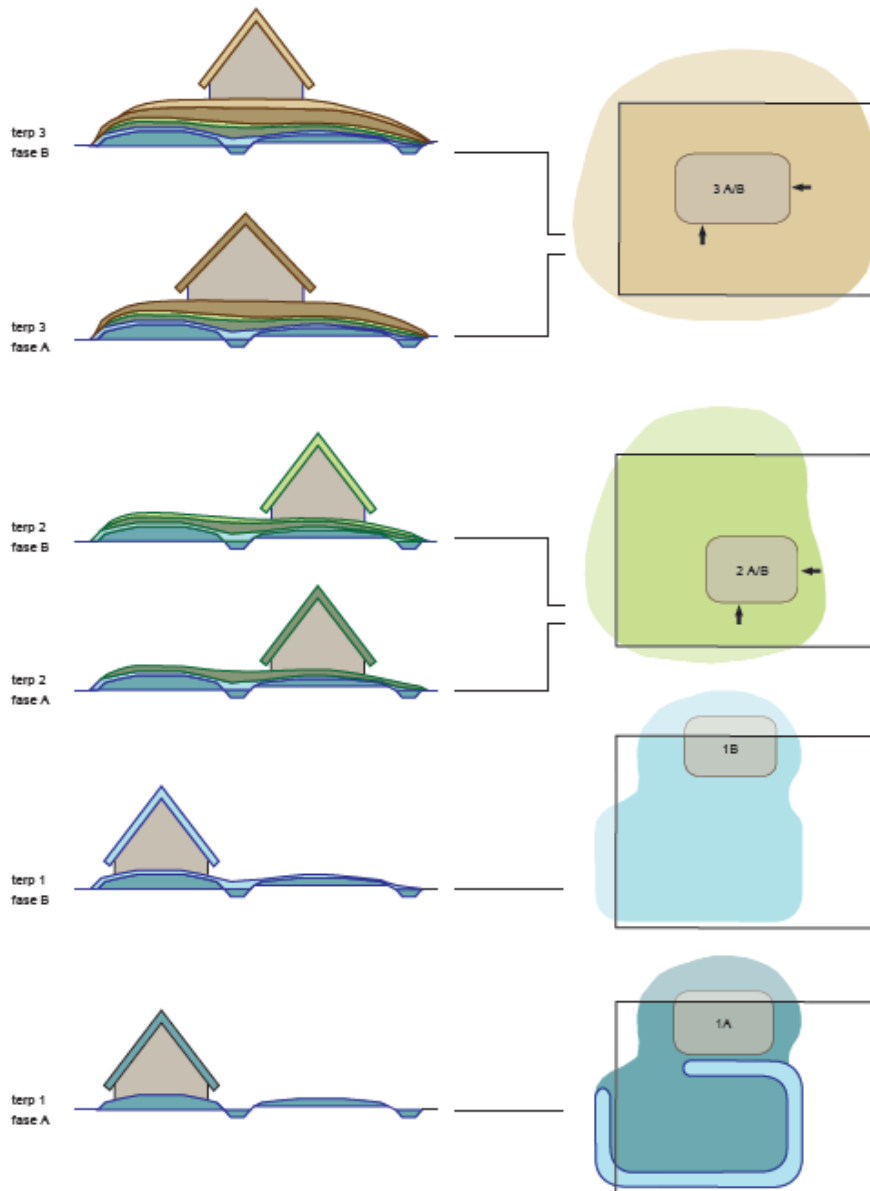
Uitwerking

35 Op de terp is sprake van drie fasen van terpophogingen met in elke fase twee bewoningsfasen, allemaal stratigrafisch van elkaar gescheiden door ophogingen. Daarbij valt op dat de woonstalhuizen binnen een terpophogingsfase op min of meer dezelfde plek zijn herbouwd. Zo is er dus sprake van zes opeenvolgende woonstalhuizen (**afbeelding 1**). Tevens is er sprake van grondkeringen rond de
40 terp in de vorm van stakenrijtjes met vlechtwerk daartussen.

³⁴⁴ Archeoloog Gemeente Rotterdam

³⁴⁵ De opgraving is uitgewerkt en gerapporteerd door Anne-Lise Vredenburg en Marco van Trierum (Vredenburg en van Trierum 2012).

³⁴⁶ Schiltmans 2010.



Afbeelding 1: Schematische doorsnede van de terp met de ligging van de huizen en de ontwikkeling van de terp (links). Schematische weergave van de ontwikkeling van de terp en de ligging van de huisplattegronden binnen het geheel van de ophogingen (rechts).

5

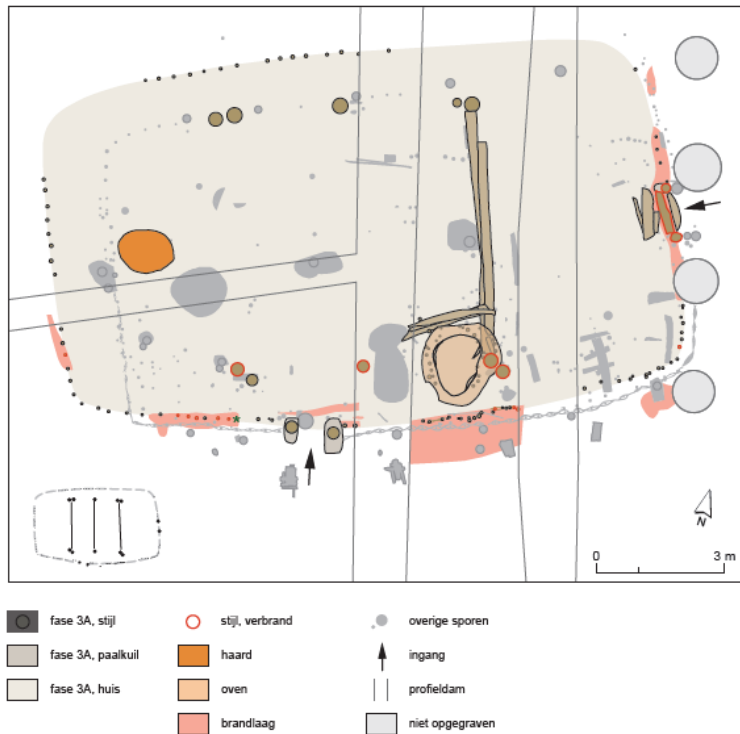
Gedurende de bewoning van de eerste vier opeenvolgende huizen lag naast elk huis een duidelijk te onderscheiden onbebouwd terrein. Alleen in de oudste fase werd dat terrein omgeven door sloten. Wellicht werd het onbebouwde gedeelte van het erf gebruikt voor moestuintjes, opslag of werden daar ambachtelijke activiteiten buiten het huis uitgevoerd. Enkele botanische monsters leverden resten op van de gewassen biet, selderij en erwt: duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van moestuintjes.

10

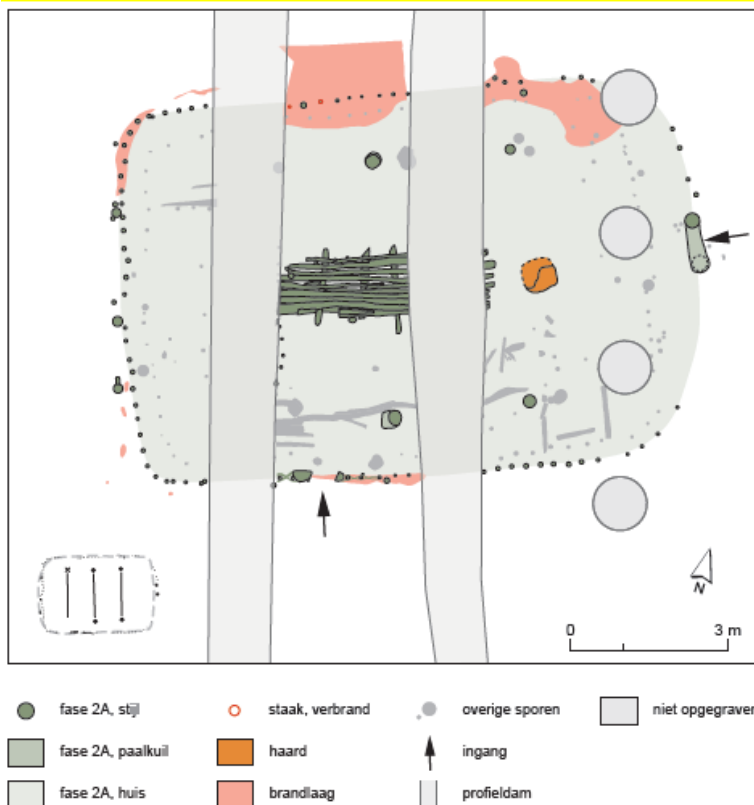
De plattegronden van de zes huizen vertonen grote overeenkomsten; ze zijn allemaal min of meer rechthoekig met rechte rijen gebintstijlen. In de afmetingen van de huizen zat enige variatie; de huizen hadden een lengte tussen 10 en circa 14,50 meter, de breedte bedraagt tussen 7 en circa 8,50 meter. Er is binnen de plattegronden sprake van een woon- en stalruimte, waarbij de stalruimte wordt gekenmerkt door een mestpakket. In enkele huizen lagen binnen de woonruimte haarden en een oven (afbeelding 2). Hoewel de indeling in functionele ruimtes zich duidelijk aftekent, geldt dat niet voor alle elementen. Van een rooster- of vlonderachtige constructie van ronde stammetjes, in

15

het midden van een van de plattegronden, is het bijvoorbeeld niet duidelijk waar deze voor diende (afbeelding 3 en 4).



5 Afbeelding 2: Plattegrond van het huis uit fase 3A met een haard en oven in de woonruimte in het westen. Tevens is de brandlaag ter hoogte van de wanden weergegeven.



Afbeelding 3: Plattegrond van het huis uit fase 2A met de rooster- of vlonderachtige constructie in het midden van het huis.



Afbeelding 4: De vrijgelegde rooster- of vlonderachtige constructie tijdens de opgraving.

- 5 Van de zes plattegronden zijn er vijf driebeukig, maar het jongste huis (3B) is in eerste instantie tweebeukig. Aan de structuur van dat huis zijn de nodige veranderingen aangebracht, waarschijnlijk om de levensduur te verlengen. Zo werden er in de woonruimte stijlen bijgeplaatst zodat hier een driebeukige indeling ontstond. Tevens werden aan de buitenzijde van het huis stutten en schoren geplaatst om het dak te ondersteunen.
- 10 Veel van het constructiehout van de woonstalhuizen en staken van de grondkeringen rond de terp is op soort gedetermineerd, en daaruit komt een aantal zaken naar voren. Ten eerste neemt het aantal gebruikte houtsoorten toe in de loop van de bewoning op de terp en ten tweede is er een afname te zien in het gebruik van es en iep, en juist een toename van els. Of uit de verschuiving van de gebruikte houtsoorten valt af te leiden dat het betere bouwhout in de omgeving van de terp opraakte, is onderwerp van discussie.³⁴⁷
- 15 Bij de analyse van de opgravingsgegevens is uitgebreid aandacht besteed aan het dateren van de huizen en de fasering van de bewoning, door middel van dendrochronologie, AMS en wiggle matching. Dat levert dan voor de gehele bewoningsperiode van de terp tussen circa 950 en 1050-60 AD het volgende beeld op:
- 20 - Fase 1A en 1B samen 20 jaar tot circa 970
- Fase 2A en 2B samen 25 jaar tot circa 995
- Fase 3A en 3B samen 50 jaar tot circa 1050/60
- 25 Gemiddeld gingen de huizen in de onderscheiden fasen 10, 12,5 en 25 jaar mee. Met name voor de twee oudste fasen is dat korter dan vergelijkbare huizen in het Maasmondgebied in de 10^e en 11^e

³⁴⁷ De bouwmeester van het Rotta-huis, dat is gebouwd op het Educatief Archeologisch Erf in Vlaardingen, meent dat elzenhout juist zeer geschikt is als constructiehout.

5 eeuw.³⁴⁸ Die kortere levensduur kan te maken hebben met bodemdaling die optrad door ontginning van het veen in de directe omgeving én door het wegzakken van de terp in de ondergrond. Wellicht voltrok de bodemdaling zich aanvankelijk snel en vindt de rappe opeenvolging van de ophogingen (en daarmee van de huizen) hierin een verklaring. Anderzijds zou er ook een verband kunnen zijn tussen de dikte van de ophogingen en de langere 'bewoonbaarheid' ervan. Bij fase 1 betreft het een ophoging van circa 60 cm en een gebruiksduur van ongeveer 20 jaar. Bij fase 2 en 3 gaat het om een extra verhoging met respectievelijk circa 75 cm en 125 cm en een gebruiksduur van respectievelijk ongeveer 25 en 50 jaar

10 Bijzonder informatief zijn de sporen die inzicht geven in het slooproces van de woonstalhuizen. Bij vier van de zes plattegronden is er sprake van een laag met as, verbrande leem en houtskool die over een aanzienlijke lengte de contouren van de wanden volgde. Er lijkt sprake te zijn van een gecontroleerde brand die zich beperkte tot die delen van het huis die, na verwijdering van herbruikbaar hout, moeilijker te verwijderen en economisch oninteressant waren.

15 De zes huisplattegronden vertegenwoordigen de gehele tijdsduur van bewoning op de terp. Er zijn binnen de plattegrond van het jongste huis (3B) geen aanwijzingen, in de vorm van ingeslagen palen uit een hoger niveau, voor een opvolger. De plattegrond vertoont ook geen brandsporen als aanwijzingen voor een gecontroleerd slooproces. De intrigerende vondst van een sleutel vóór de zuidelijke ingang van het huis kan verklaard worden vanuit het perspectief van het verlatingsritueel van het huis en in dit geval zelfs van het erf.³⁴⁹

20 Conclusie/Nieuwe inzichten

Al eerder zijn terpen opgegraven uit de nederzetting Rotta.³⁵⁰ Het belang van het onderzoek naar de terp onder de huidige Markthal ligt vooral in het feit dat voor het eerst de gehele bewoningsduur van een dergelijke terp onderzocht kon worden. Dit heeft een vrij compleet beeld opgeleverd van de opeenvolgende erven, de huisplattegronden en de levensduur van de huizen.

25 De uitwerking van de opgravingsgegevens is in nauwe samenwerking met specialisten uitgevoerd. Houtsoortbepaling door houtspecialisten heeft veel inzicht gegeven in het houtsoortgebruik gedurende de bewoning van de terp. De datering van de huisplattegronden en bewoningsfasen is tot stand gekomen in samenspraak met een botanisch specialist, een aardewerkspecialist en een dendrochronoloog. Met het archeobotanische en –zoölogische onderzoek is vastgesteld dat de bewoners van de nederzetting een gemengd bedrijf voerden van akkerbouw en veeteelt, aangevuld met jacht en visvangst. Er zijn goede aanwijzingen dat het begin van de bewoning, in de vroege 10^e eeuw, samengaat met de start van de ontginningen van de veengebieden rond de nederzetting. Het gaat om een zeer open hoogveenlandschap. Gedurende de gehele bewoningsperiode vond lokaal akkerbouw plaats. Men verbouwde meerdere graansoorten: gerst en waarschijnlijk ook emmertarwe en haver. De veestapel bestond uit rund, schaap/geit, varken en paard. Daarnaast zijn kip, krielkip, tamme gans of wilde (grauwe) gans aangetroffen, evenals hond en kat. De visresten betreffen paling, baars en de schubben van niet verder te determineren witvis.

40 Een belangrijke constatering is de veranderende indeling van de erven na de drie opeenvolgende terpopphogingen. Deze kan verklaard worden vanuit een verandering van de huisgroepsamenstelling of een intergenerationele doorgifte.³⁵¹ Hierbij moet wel worden bedacht dat de ophogingen waarschijnlijk noodzakelijk waren door de veranderde omstandigheden; een combinatie van een verzakkend terplichaam, bodeminklinking en mogelijk toenemende wateroverlast. Er zou sprake kunnen zijn van een, althans in de oudste bewoningsfasen van de terp, door externe factoren

³⁴⁸ Zie bijvoorbeeld Rotterdam De Hofdame fase 1 en 2; respectievelijk 23 en 27 jaar (Hallewas en Guiran 2011) en Rotterdam Blijdorp huis 1 en 2; gemiddelde gebruiksduur 35 jaar (Vredembregt 2010).

³⁴⁹ Vergelijk Huijbers 2007, 460-461.

³⁵⁰ De benaming Rotta duikt voor het eerst op in een bron uit 1028. De toenmalige bewoners zullen hun dorp en parochie vast en zeker *Rotte* hebben genoemd.

³⁵¹ Huijbers 2007, 459-469.

verkorte erfcyclus of huisgroepcyclus.³⁵² De zorgvuldige wijze waarop de huizen werden afgebroken toont dat dat onderdeel van de levensloop van de huizen cultureel is bepaald.³⁵³

Op siteniveau vertonen de plattegronden van de woonstalhuizen grote overeenkomsten en is er sprake van een duidelijk huistype (min of meer rechthoekige, driebeukige plattegrond). Een uitzondering vormt de plattegrond van het jongste huis op de terp, dat een tweebeukige indeling had. Binnen de nederzetting Rotta lijkt er sprake te zijn van twee typen huisplattegronden; de bovengenoemde rechthoekige, en plattegronden met enigszins gebogen wanden. Als we uitzoomen naar het Maasmondgebied dan zien we in de 10^e tot en met 12^e eeuw een grote variatie aan huisplattegronden: zowel plattegronden met twee of drie beuken komen naast elkaar voor.³⁵⁴

Mogelijk komt hierin een gestuurde ontginning van de omliggende wildernis in het Maas-Merwedegedebied tot uitdrukking, waarin groepen met verschillende streekgebonden huisbouwtradities dit gebied koloniseerden.

Referenties

Dijkstra, M.F.P., 2011: *Rondom de mondingen van Rijn en Maas. Landschap en bewoning tussen de 3^e en 9^e eeuw in Zuid-Holland, in het bijzonder de Oude Rijnstreek* (academisch proefschrift), Leiden.

Gerritsen, F.A., 2003: *Local identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region*, Amsterdam, Amsterdam University Press.

Hallewas, D.P. en A.J. Guiran 2011: *Rotterdam De Hofdame. Archeologisch onderzoek op de voormalige Ichthus-locatie bij de Binnenrotte. Bewoningssporen van de prestedelijke nederzetting Rotte uit de 11e eeuw en de stedelijke ontwikkeling langs de Oppert vanaf de 13e eeuw* (BOORrapporten 489), Rotterdam.

Huijbers, A.M.J.H., 2007: *Metaforisering in beweging. Boeren en hun bebouwde omgeving in de Volle Middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Amsterdam (proefschrift Universiteit van Amsterdam).

Schiltmans, D.E.A., 2010: *Rotterdam Grotemarkt Markthal. Een karterend en Waarderend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen* (BOORrapporten 451), Rotterdam.

Vredenbregt, A.H.L., 2010: *Station Blijdorp. Archeologisch onderzoek van een huisterp uit de periode tussen circa 1170 en 1240, vindplaats 05-53* (BOORrapporten 422), Rotterdam.

Vredenbregt, A.H.L. en M.C. van Trierum, 2012: *Rotterdam Markthal: Archeologisch onderzoek 1. Bewoningssporen en vondsten uit de Romeinse tijd en de prestedelijke periode (10e-11e eeuw); zes opeenvolgende huizen op terpophogingen in de nederzetting Rotta*, (BOORrapporten 469-deel 1), Rotterdam.

³⁵² Huijbers noemt een erfcyclus van gemiddeld circa 50 jaar en een huisgroepcyclus van gemiddeld circa 20 jaar (Huijbers 2007, 468).

³⁵³ Dat de onderkant van de stijlen bewaard is gebleven suggereert dat het bovengrondse gedeelte is verwijderd, zie: Gerritsen 2003, 97.

³⁵⁴ Dijkstra 2011, 207-208.

Swifterbant huisplattegronden te Tiel-Medel De Roeskamp

*Sebastiaan Knippenberg*³⁵⁵

Vindplaats

- 5 Tiel-Medel De Roeskamp, provincie Gelderland

Thema:

Bouwtraditie/bouwvariatie

10 Vraag zoals in PvE

Hoe zien de typologische en technologische aspecten van de onderkomens, met hun interne onderverdelingen en andere sporen/structuren van de Swifterbant bewoningsfase eruit en welke diachrone veranderingen zijn hierin zichtbaar? ³⁵⁶

15 Methodiek in de praktijk:

Voor een goede reconstructie van huisplattegronden is het wenselijk om bij het aantreffen van een huisplattegrond deze in zijn geheel in één keer bloot te leggen en de sporen van de plattegrond volgens een bepaalde oriëntatie en systematiek te couperen. Deze veldmethodiek bleek in het geval van het onderzoek naar de Swifterbant bewoningsfase te Tiel-Medel De Roeskamp (ca. 4300 – 4000 v. Chr.; SW-fase 2) niet mogelijk. De grote diepte (2 meter beneden maaiveld) waarop de resten van de Swifterbant zich bevonden en het diachrone karakter van de vindplaats, waar naast Swifterbant ook nog jongere en hoger gelegen archeologische niveaus uit de Hazendonk (ca. 3650 v. Chr.) en Klokbeker/Wikkeldraadperiode (ca. 2100 – 1800 v. Chr.) aanwezig waren, stond een eventueel gewenste uitbreiding van de putten niet toe. Daarnaast was de tijdsperiode waarbinnen we op dit diepe niveau konden werken door opkomend grondwater zelfs met bronbemaling slechts enkele uren. Als laatste bleek de noodzaak tot het aanleggen van een controlevlak het in één keer te onderzoeken sporenveld te beperken tot maximaal ca. 40 m².

Dit alles had tot gevolg dat het goed herkennen en adequaat documenteren van plattegronden in het veld onmogelijk bleek. Het couperen, documenteren en eventueel bemonsteren van paalsporen gebeurde wel zoals de KNA dat voorschrijft, en waar mogelijk zijn aantekeningen gemaakt over opvallende dan wel gelijkende paalspoorclusters. Alle reconstructies van plattegronden zijn dan ook achter het bureau met behulp van GIS-software gemaakt. Daarbij is gelet op regelmatige patronen in ligging van paalsporen, en onderlinge overeenkomsten in paalspoorvulling, -omvang en diepte.

35 Uitwerking:

De Swifterbantbewoning van Tiel-Medel De Roeskamp kan worden opgesplitst in twee clusters, een omvangrijke zuidelijke over meerdere generaties bewoonde nederzetting en een kleine noordelijke veel kortstondiger bewoonde locatie, beiden gelegen op een hoge oever langs een tot nu toe onbekende Rijntak uit het midden en einde van het vijfde millennium v. Chr.³⁵⁷ De zuidelijke nederzetting strekt zich uit over een oppervlakte van ca. 1 hectare, alwaar een vondsthoudende laag in associatie met wisselende dichtheden aan paalsporen en overige sporen zijn aangetroffen. De noordelijke locatie is met ca. 0,25 hectare veel kleiner in omvang en hier zijn door de goede conservering en minder langdurig gebruik enkele opvallende sporen en vondstconcentraties aan het licht gekomen.

45 Een nauwkeurige GIS-analyse van de paalspoorconfiguraties binnen de zuidelijke nederzetting stelde ons in staat om meer dan 25 huisplattegronden te reconstrueren. Met name in de noordelijke helft

³⁵⁵ Senior KNA archeoloog en vuursteenspecialist Archol BV

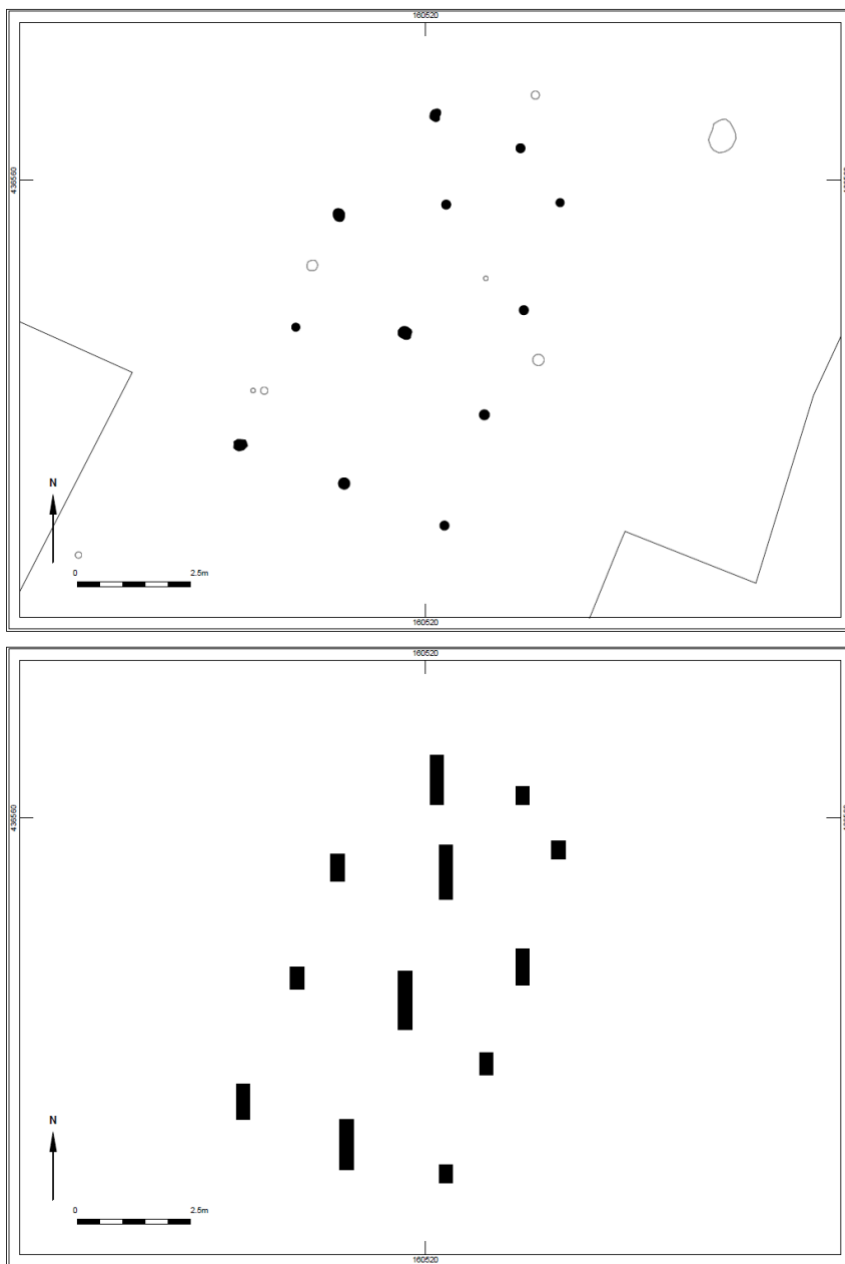
³⁵⁶ Ten Anscher 2018, pp. 6-8, 35-36

³⁵⁷ Ten Anscher 2018, pp. 11-16.

van deze zuidelijke nederzettingssite is het aantal plattegronden hoog en overlappen ze deels qua ligging, daarmee duidelijk aangevend dat we hier met een meerfasige bewoning te maken hebben. Binnen het zuidelijk deel is de dichtheid aan sporen duidelijk lager en daar liggen sommige plattegronden vrij, zonder oversnijding door latere fases. Het is in dit deel dat een nagenoeg

5 complete, kleine plattegrond is opgegraven, Huis 1 (figuur 1). De paalconfiguratie binnen deze plattegrond vertoonde een duidelijke regelmaat en deze configuratie bleek een goed uitgangspunt voor de reconstructie van veel van de andere plattegronden te Tiel-Medel. Opmerkelijk binnen de plattegronden van Tiel-Medel De Roeskamp is de sterke ordening, waarbij sporen van wand- en middenstijlen steeds vrijwel op één lijn liggen. Daarnaast zijn de sterke onderlinge gelijkenissen in

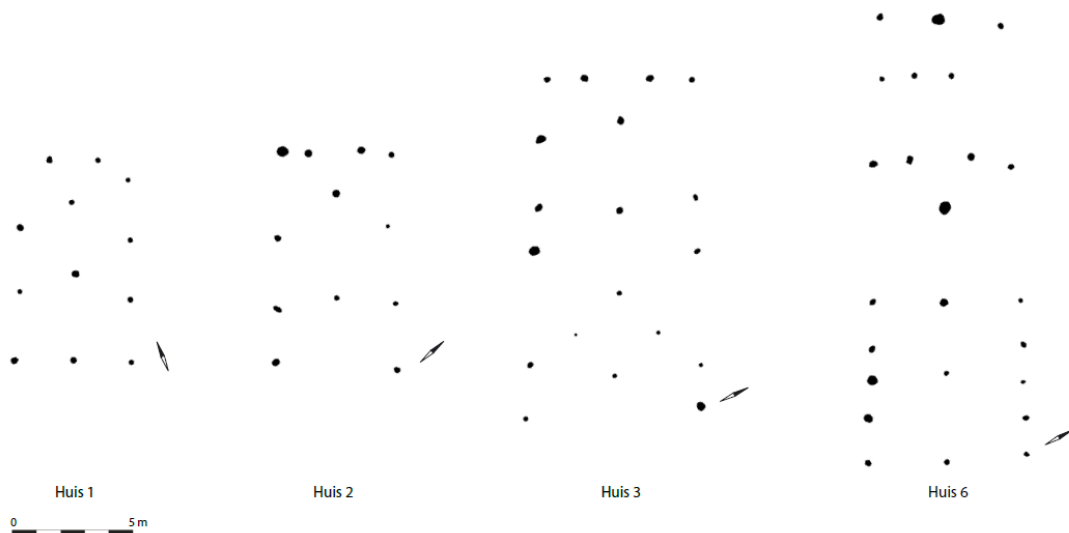
10 configuratie tussen de plattegronden met dezelfde terugkerende elementen ook een zeer opvallend gegeven.



15

Figuur 1: (boven) Plattegrond van Huis 1 met (onder) de dieptes van de paalsporen (Knippenberg & ten Anscher in voorbereiding).

Net als bij veel andere bekende plattegronden uit het vroeg- en midden-neolithicum gaat het bij de huizen van Tiel-Medel De Roeskamp om tweebeukige plattegronden. Centraal bevindt zich een rij middenstaanders, die globaal op onderling regelmatige afstand liggen (figuur 2). Aan weerszijden op circa 2,5 tot 3,0 m zijn rijen met wandstijlen aanwezig. Afstand tussen deze wandstijlen lijkt gemiddeld kleiner, een goede vergelijking wordt echter bemoeilijkt door mogelijke vertekening van het bestand. De smallere sporen van de wandstijlen zijn over het algemeen minder diep ingegraven en hadden vaak een minder vuile vulling, waardoor de kans groter is dat ze niet altijd herkend zijn. Een steeds terugkerend element is een geringe verbreding van de plattegrond in de lengterichting, in veel gevallen naar het oosten toe, waarbij de afstand tussen de wand- en middenstijlen dus iets toeneemt, soms tot 0,6 m meer.



Figuur 2. Overzicht van relatief compleet gedocumenteerd huisplattegronden te Tiel-Medel (ten Anscher & Knippenberg in voorbereiding).

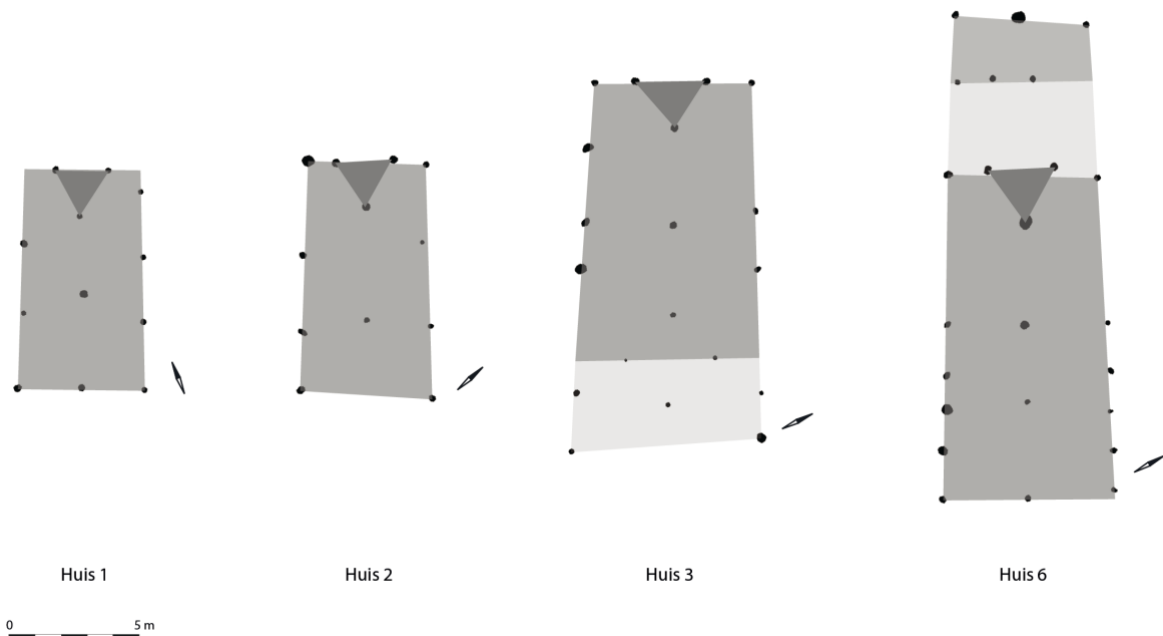
Bij het reconstrueren van de plattegronden is duidelijk geworden dat vrijwel allen een 'kern'-constructie deelden, ca. 9 bij 5 m in omvang (huis 1 en 2 in figuur 3). Sommigen, zoals Huis 1 bestaan uitsluitend uit deze 'kern', bij andere zijn compartimenten of delen in de lengterichting toegevoegd. In een enkel geval suggereert de minder diepe ingraving van de paalsporen en iets verschillende configuratie binnen zo'n extra deel, dat het om een compartiment of aanbouw gaat met mogelijk een verschillende functie.

Er is dan ook variatie in omvang van de plattegronden aanwezig, waarbij lengte varieert van 8,4 tot mogelijk zelfs 24,0 m en de breedte varieert van 4,4 tot 7,3 m. Hierbij moet worden opgemerkt dat de langste huizen niet perse de breedste zijn.

Een opvallend element binnen de plattegronden is de aanwezigheid van een paalspoor aan weerszijden van de middenlijn van de plattegrond (figuur 3). Deze twee paalsporen vormen samen met een van de middenstaanders een gelijkbenige en in sommige gevallen zelfs een gelijkzijdige driehoek. Deze driehoekconfiguratie bevindt bij sommige plattegronden aan een van de kopsen kanten van het huis, bij andere is deze meer centraal gelegen. Mede op basis van het feit dat de vullingen van deze paalsporen van deze driehoek in veel gevallen aanzienlijk rijker zijn aan houtskool dan de overige sporen, suggererend dat een haardplaats nabij gelegen was, wordt verondersteld dat deze driehoekconfiguratie is aangebracht om een opening in het dak te creëren. Hierdoor kon de rook van de haard, die binnen de driehoek gelegen moet zijn, ontsnappen. Vergelijkbare driehoeken zijn van andere neolithische plattegronden nauwelijks bekend. Alleen de grote plattegrond van

Zeewijk-Oost lijkt een vergelijkbaar fenomeen te hebben. Het gaat hierbij wel om twee in de lengterichting naast elkaar gelegen paren, die onderling een kleine vierkant vormen centraal gelegen in de plattegrond.³⁵⁸ Hoewel anders hoeft deze configuratie echter niet in tegenspraak te zijn met de haardhypothese.

5



10 **Figuur 3. Dezelfde plattegronden uit figuur 2 met een veronderstelde indeling. Kern in midden-grijs, extra segment in donkergrijs, veronderstelde aanbouw in lichtgrijs en driehoekconfiguratie in het donkerste grijs (ten Anscher & Knippenberg in voorbereiding).**

15 De sterke regelmaat van de plattegronden stelde ons in enkele gevallen in staat om zeer incompleet gedocumenteerde plattegronden toch te herkennen tijdens de uitwerking en met een mate van zekerheid als plattegrond te bestempelen. De reconstructie van Huis 11 (figuur 4) is hiervan een goed voorbeeld. Dit huis bleek net als Huis 1 relatief geïsoleerd te liggen en ter plaatse bleek slechts een zeer incompleet cluster aan sporen aanwezig te zijn. Toch deelt dit cluster enkele specifieke kenmerken met de meer compleet gedocumenteerde plattegronden. Ten eerste konden twee rijen met palen gereconstrueerd worden, die op een afstand lagen die vergelijkbaar was met de afstand tussen middenstaanders en wandpalen. Ten tweede was een van de palen van de zeer kenmerkende gelijkbenige driehoek aanwezig en lag die op de juiste afstand ten opzichte van de nabijgelegen middenstaander. Tenslotte bleek de lengte van de plattegrond goed overeen te komen met de lengte van veel andere plattegronden.

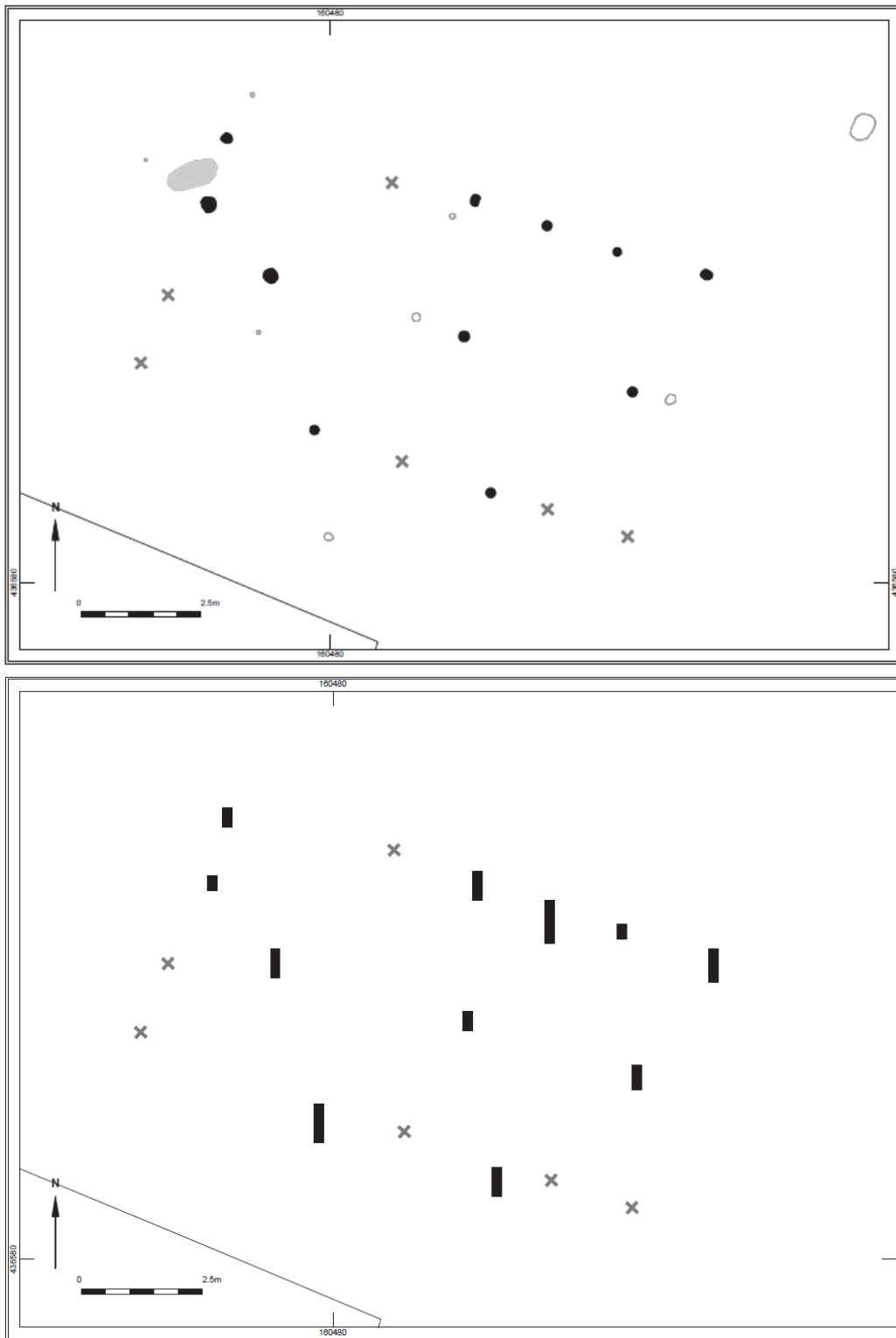
25 Dit gegeven deed ons wel realiseren dat een deel van de sporen niet is herkend, ondanks het feit dat we in het veld zeer consciëntieus het sporenveld inclusief een dieper controlevlak hebben aangelegd, en daarbij sporen en moeilijk leesbare delen steeds hebben opgeschaafd. In het veld was al duidelijk dat een grote variatiebreedte qua vullingen aanwezig is, met aan de ene kant paalsporen met zeer vuile houtskoolrijke vullingen en aan de andere kant sporen met een zeer lichte nauwelijks van de ondergrond te onderscheiden vulling zonder enig ingesloten houtskool of ander archeologisch materiaal.

30 Op basis van de uitwerking moeten we nu concluderen dat de variatiebreedte aan spoorvullingen nog groter zal zijn geweest en dat ook sporen aanwezig moeten zijn geweest, die nagenoeg niet te

³⁵⁸ Hogestijn 1997, pp. 32-36.

onderscheiden zijn van de ondergrond. Daarnaast zal de beperkte tijd die ons geboden werd voor vlakdocumentatie – tijd om het vlak te laten uitdrogen om kleurverschillen beter tot hun recht te laten komen was er niet – ook een negatief effect hebben gehad op het herkennen van deze categorie aan zeer licht gekleurde sporen zonder waarneembare insluitsels.

5



10 **Figuur 4. (a) De paalconfiguratie van de incompleet gedocumenteerde plattegrond van Huis 11 met (b) de spoordieptes. Kruizen geven aan waar paalsporen tenminste kunnen worden verondersteld.**

Het lichtgrijze spoor is een ondiepe kuil die mogelijk met dit huis is geassocieerd (Knippenberg & ten Anscher in voorbereiding).

5 Ondanks dat Nederland een rijke traditie binnen het onderzoek naar huisplattegronden en
bouwtradities kent,³⁵⁹ bestonden er voorafgaand aan het onderzoek te Tiel-Medel De Roeskamp
geen typologieën van huisplattegronden uit de Swifterbant. Schokland-P14 in de Noordoostpolder is
de enige site waarvan een viertal, deels incomplete huisplattegronden uit deze periode, is
gepubliceerd. De plattegronden van Tiel-Medel vertonen sterke overeenkomsten met die van
10 Schokland-P14.³⁶⁰ Die uit Medel zijn echter veel regelmatig en vertonen qua omvang een grotere
variatiebreedte. De plattegronden van P14 zijn vergelijkbaar met de kleine exemplaren van Tiel-
Medel.

15 Ook wat betreft latere periodes zijn in Nederland mondjesmaat huisplattegronden bekend, waarvan
die van midden-neolithische vindplaatsen Wateringen 4 en Haamstede-Brabers en latere sites
Zeewijk-Oost en Veldhoven-Habraken eruit springen door hun relatieve regelmaat en
compleetheid.³⁶¹ Bij veel andere voornamelijk achter het bureau gereconstrueerde plattegronden
valt een grote mate aan variatie in omvang en paalconfiguratie op, alsmede een gebrek aan
regelmaat, hetgeen het lastig maakt deze plattegronden op hun waarde te schatten.³⁶²
20 Voor west- en centraal Nederland kunnen de plattegronden van het vroeg en midden-neolithicum als
klein en tweebeukig gekarakteriseerd worden.³⁶³ Een zeer eenduidig grondplan bestaat eigenlijk niet,
daarvoor vertonen de gereconstrueerde plattegronden teveel variatie. Deze variatie is met name
aanwezig in de ligging, omvang en onderlinge afstand van de wandpalen, maar geldt in zekere mate
ook voor de omvang van de plattegronden zelf.

25 Kijken we naar de aangrenzende Duitse regio, dan zijn voor de voorafgaande Rössencultuur (4900 –
4600 v. Chr.) wel meerdere vindplaatsen met huisplattegronden opgegraven en op basis hiervan
komt een duidelijke typologie voor dergelijke plattegronden uit deze cultuur naar voren, die sterke
verwantschap vertoont met de plattegronden van de voorafgaande Liniare Bandkeramiek.³⁶⁴ De
jongere plattegronden te Medel wijken hiervan af op basis van met name tweebeukige bouw en
kleine omvang, alsmede een duidelijk verschillende configuratie van de wandpalen. Daarentegen
30 vertonen plattegronden in centraal Duistland nabij Neresheim uit de Epirössen (ca. 4500 – 4300 v.
Chr.), maar vooral enkele plattegronden uit Bischheim context nabij Jüchen-Garzweiler in het Duitse
Rijnland (ca. 4500 – 4200 v. Chr.), wat betreft opdeling in twee beuken en omvang wel een sterke
overeenkomst en het ligt dan ook voor de hand om hier de oorsprong van de huizenbouw te Medel
te zoeken.³⁶⁵

35 In chronologisch perspectief kan gesteld worden dat de plattegronden van Tiel-Medel aan de basis
staan van de tweebeukige huisbouwtraditie gedurende de late fase van het vroeg en daaropvolgende
midden-neolithicum in west en centraal Nederland (circa 3600 – 3000 v. Chr.). In dit deel van
Nederland vertegenwoordigen zij de oudste goed gedocumenteerde huizen binnen een traditie, die
40 wel een Duitse oorsprong heeft, maar duidelijk afwijkt van de huizenbouw binnen de Rössen- en de
oudere Liniare Bandkeramiekcultuur.

Conclusie:

45 De opgravingen van Tiel-Medel De Roeskamp hebben een groot aantal huisplattegronden uit fase 2
van de Swifterbantcultuur, ca. 4300 - 4000 v. Chr., aan het licht gebracht, een periode waarvan tot

³⁵⁹ Huijts 1992; Lange *et al.* 2014; Waterbolk 2009.

³⁶⁰ Ten Anscher 2012, pp. 375-382; Drenth *et al.* 2014, pp. 66-70.

³⁶¹ Hogestijn 1997, pp. 32-36; van Kampen & van den Brink 2013, pp. 43-51; Raemakers *et al.* 1999, pp. 146-149; Verhart 1992.

³⁶² Zie overzicht in Drenth *et al.* 2014.

³⁶³ Drenth *et al.* 2014.

³⁶⁴ Voor Rössen zie Dohrn-Ihmig 1983; voor LBK zie van der Velde & van Wijk 2016.

³⁶⁵ Neresheim: Bersu 1936; Jüchen-Garzweiler: Arora 2000, 2001, 2004; Arora & Zerl 2003.

dan toe nauwelijks compleet gedocumenteerd plattegronden bekend zijn. Ondanks een variatie in omvang vertonen de plattegronden een sterke regelmaat, en kunnen ze zonder uitzondering als tweebeukig gekarakteriseerd worden. Op basis van hun grote aantal en onderling geringe variatie kan gesteld worden dat met de bestudering hiervan een goed fundament is gelegd voor de typologie van huisplattegronden gedurende de aanvang van het midden-neolithicum in centraal en west Nederland.

Referenties:

Anscher, T.J. ten, 2012. *Leven met de Vecht: Schokland-P14 en de Noordoostpolder in het neolithicum en de bronstijd*. Proefschrift, Universiteit van Amsterdam.

Anscher, T.J. ten, 2018. *Archeologische opgraving Medel-De Roeskamp. Evaluatie- en selectierapport*. RAAP-ADC-Archol.

Anscher, T.J. ten & S. Knippenberg, in voorbereiding. Unexpected dimensions of a Swifterbant settlement at Medel-De Roeskamp (the Netherlands). In, F. Klimscha *et al.* (red.), *Stone Age borderland experiences. Neolithic and mesolithic parallel societies in the north European plain* (werktitel).

Arora, S.-K., 2000. Jüchen, Kreis Neuss. Die ersten Grossbauten der Bischheimer Kultur bei Garzweiler entdeckt. *Archäologie im Rheinland* 2000, 35-37.

Arora, S.-K., 2001. Jüchen-Garzweiler, Kreis Neuss. Ein weiterer Bischheimer Grossbau bei Garzweiler entdeckt. *Archäologie im Rheinland* 2001, 31-33.

Arora, S.-K., 2004., Jüchen, Rhein-Kreis Neuss. Hofplätze der Bischheimer Kultur im Tagebau Garzweiler. *Archäologie im Rheinland* 2004, 45-47.

Arora, S.-K., & T. Zerl, 2003. Jüchen, Rhein-Kreis Neuss. Bischheimer Siedlungen – archäobotanische Ergebnisse und ein fraglicher Perlenfund. *Archäologie im Rheinland* 2003, 48-50.

Bersu, G., 1936. Rössener Wohnhäuser vom Goldberg, O.A. Neresheim, Württemberg. *Germania* 20, 229-243.

Dohrn-Ihmig, M, 1983. *Neolithische Siedlungen der Rössener Kultur in der Niederrheinischen Bucht*. Materialien zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie Band 21, Verlag C.H. Beck, München.

Drenth, E., T.J. ten Anscher, J.C.G. van Kampen, G.R. Nobles & P.J.A. Stokkel, 2014. Huisplattegronden uit het Laat- en Midden-Neolithicum in Nederland. In, A.G. Lange, E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester en T. de Groot (red.), *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*. Barkhuis & Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, Amersfoort, 61-96.

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

Huijts, C.S.T.J., 1992, *De voor-historische boerderijbouw in Drenthe. Reconstructie-modellen van 1300 vóór tot 1300 na Chr.*, Stichting Historisch Boerderij-onderzoek, Arnhem.

Kampen, J.C.G. van & V.B. van den Brink, 2013. *Archeologisch onderzoek op de Habraken te Veldhoven. Twee unieke nederzettingen uit het Laat Neolithicum en de Midden Bronstijd en een erf uit de Volle Middeleeuwen*, Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 52, Amsterdam.

- Knippenberg, S. & T.J. ten Anscher, in voorbereiding. Sporen en structuren uit de Swifterbantbewoningsfase. In, T.J. ten Anscher, S. Knippenberg, W. Roessingh & C. van der Linde, *De prehistorische bewoning te Medel – Roeskamp, gemeente Tiel* (werktitel).
- 5
- Lange, A.G, E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester & T. de Groot (red.), 2014. *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*. Barkhuis & Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- 10
- Raemaekers, D.C.M., C.C. Bakels, B. Beerenhout, A.L. van Gijn, K. Hännigen, S. Molenaar, D. Paalman, M. Verbruggen & C. Vermeeren, 1997. Wateringen 4. A settlement of the Middle Neolithic Hazendonk 3 Group in the Dutch Coastal Area. *Analecta Praehistorica Leidensia* 29, 143-191
- 15
- Velde, P. van de & I. van Wijk, 2016. De huizen van de Bandkeramiek (LBK) in Nederland. In, A.G. lange, E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester en T. de Groot (red.), *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*. Barkhuis & Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, Amersfoort, 29-60.
- 20
- Verhart, L.B.M., 1992. Settling or trekking? The late Neolithic house plans of Haamstede-Brabers and their counterparts. *Oudheidkundige Mededelingen van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 72, 73-99.
- 25
- Waterbolk, H.T., 2009. *Getimmerd verleden. Sporen van voor- en vroeghistorische houtbouw op de zand- en kleigronden tussen Eems en IJssel*. Groningen Archaeological Studies 10, Barkhuis Publishing, Groningen.

Titel/Vindplaats:

De Wateringse Binnentuinen, Den Haag.

*Peter Stokke*³⁶⁶

Thema:

5 bouwtraditie/bouwvariatie

Vraag zoals in PvE

Zijn er huisplattegronden te herkennen in de palenzwerm?

In de praktijk/methodes:

10 In 2011 en 2012 is archeologisch onderzoek uitgevoerd op de Wateringse Binnentuinen, een terrein in de Vinex-wijk Wateringse Veld, aan de zuidkant van Den Haag.³⁶⁷ Hier kwam een groot aantal paalsporen aan het licht die geassocieerd bleken met vondstmateriaal van de Vlaardingen-cultuur (3400-2650/2550 v.Chr.). Hoewel een relatief groot aantal nederzettingsterreinen uit deze periode in West-Nederland is onderzocht, zijn nog niet veel plattegronden bekend.³⁶⁸

15 De vindplaats Wateringse Binnentuinen ligt op de oudste strandwal van de Haagse regio. De talrijke paalsporen bevonden zich in het duinzand dat op deze strandwal is afgezet. Vrijwel alle paalsporen bleken vergelijkbaar in vorm en diepte te zijn. Ze zijn afkomstig van aan één zijde aangepunte, ingeslagen palen. Afgezien van een paalkern waren dus geen spoorvullingen te herkennen. Het spoorniveau lag onder een overstoven cultuurlaag met daarin uitsluitend neolithische artefacten. Vanwege de aard van de ondergrond (snel uitdrogend duinzand), de veelheid aan sporen en de
20 onderzoeksmethode (zeven van de cultuurlaag in vakken van 1x1 m)³⁶⁹ is geen groot sporenveld aangelegd. Dit maakt het nog moeilijker om in het veld plattegronden te herkennen.

Om toch wat meer te kunnen zeggen over de nederzettingen in palenzwermen is een aantal uitgangspunten belangrijk.

- 25 • Alle palen hebben ooit bij een structuur gehoord.
- Ook in het kustgebied hadden ze huizen en een huizenbouwtraditie.
- Wanneer de cultuurlaag op de sporen intact is, zegt de vondstspreading iets over het gebruik van de vindplaats en dus over de structuren.
- Wij archeologen zijn de enigen die het verhaal van een vindplaats kunnen achterhalen, dit moeten we daarom ook altijd proberen.

30 Met die uitgangspunten in het achterhoofd zijn alle paalsporen in het veld hetzelfde behandeld en is met een GIS pas actief gezocht naar patronen in de sporen. Als deze patronen vaker op de vindplaats voorkwamen, zijn de patronen als plattegrond geïnterpreteerd. Deze hypothetische plattegronden zijn daarna getest door te onderzoeken of de plattegronden overeenkomsten vertonen in de vondstspreading. Tenslotte is gekeken of de plattegronden ook op andere vindplaatsen voorkomen.

³⁶⁶ Projectleider archeologie, gemeente Den Haag

³⁶⁷ Stokkel en Bulten 2017.

³⁶⁸ Drenth e.a. 2014.

³⁶⁹ Of de cultuurlaag altijd in vakken van 1x1m moet worden opgegraven is discutabel. Dit heeft alleen zin als deze laag intact is, en dat in het veld al duidelijk is dat er een duidelijk verband is tussen de sporen en de locatie van de vondsten in deze laag. Soms is de cultuurlaag boven de nederzetting verdwenen of zijn de vondsten de duinflank afgerold en ligt alles in een depressie. Als een cultuurlaag met een palenzwerm geassocieerd wordt is het aan te bevelen deze laag in vakken op te graven.

Uitwerking:

Duidelijke huisplattegronden uit de prehistorie zijn in het Hollandse kustgebied erg schaars. Het neolithicum is daar geen uitzondering op. Aan het veldonderzoek ligt het meestal niet. De (vaak aanwezige) intacte cultuurlaag wordt in vakken onderzocht en de sporen worden goed gedocumenteerd. Helaas blijkt dat zowel in het veld als achteraf het lastig is om plattegronden aan te wijzen. Eén van de beste voorbeelden hiervan is de vindplaats Schipluiden.³⁷⁰

Om iets te kunnen zeggen over de betrouwbaarheid van de huisplattegronden kan gekeken worden naar de manier waarop de plattegrond tot stand gekomen is. Arnoldussen heeft in zijn proefschrift een aantal criteria opgesomd die leiden tot een indeling van huisplattegronden van zeer betrouwbaar tot onwaarschijnlijk.³⁷¹ Zijn classificatie leunt erg op de aanname dat in het veld het beste bepaald kan worden of daadwerkelijk sprake is van een huisplattegrond. Wanneer dit in het veld niet gedaan is, worden de huisplattegronden onder danwel klasse IIIa (weifelachtig) of IIIb (onwaarschijnlijk) geschaard. De aanname dat in het veld het beste bepaald kan worden of een plattegrond bestaansrecht heeft is echter onjuist, uit palenzwermen kan dan immers nooit een betrouwbare plattegrond gedestilleerd worden omdat plattegronden simpelweg in het veld niet herkend kunnen worden.³⁷²

Om toch tot plattegronden te kunnen komen is het cruciaal om alle (paal)sporen gelijkwaardig te behandelen om zo tot een zo objectief mogelijke dataset te komen.³⁷³ Als vervolgens alle data overzichtelijk benaderbaar zijn (in bijvoorbeeld een GIS), kan gekeken worden naar regelmatigheden in de sporenclusters.

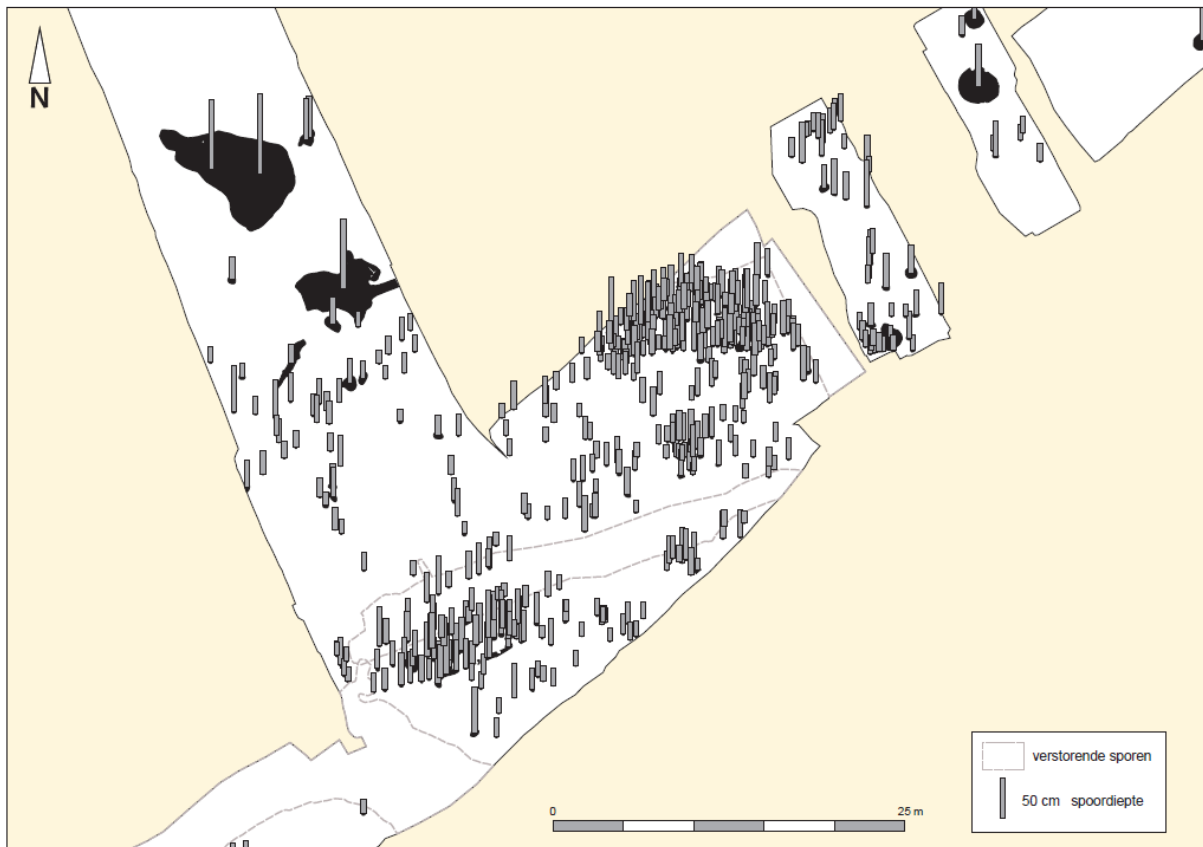
Bij de uitwerking van de sporen en structuren is een aantal vragen aan de dataset gesteld. Allereerst zijn de paaldieptes visueel gemaakt (afb. 1). Met deze analyse zijn duidelijke clusters in de sporen aangetoond. Vervolgens is gekeken naar repeterende patronen met de bedoeling om zo veel mogelijk sporen tot grotere structuren te rekenen. Op de Binnentuinen bleken veel gebogen lijnen in de palenrijen zichtbaar. Voor veel van deze gebogen lijnen konden tegenhangers worden geïdentificeerd en zo ontstond het eerste idee van sigaarvormige plattegronden (afb. 2). Om te onderzoeken of de paalsporen echt bij elkaar horen, is daarna een aantal controles gedaan. Ten eerste zijn de coupefoto's vergeleken om te zien of de vullingen van de paalgaten per plattegrond vergelijkbaar waren en afweken van andere plattegronden (afb. 3). Vervolgens zijn de plattegronden met elkaar vergeleken om te zien of er overeenkomsten waren. Dit bleek op de Wateringse Binnentuinen inderdaad het geval (afb. 4). Een van de meest opvallende overeenkomsten betroffen specifieke ingangspartijen die maar aan één zijde van de plattegrond te vinden waren.

³⁷⁰ Louwe Kooijmans en Jongste 2006.

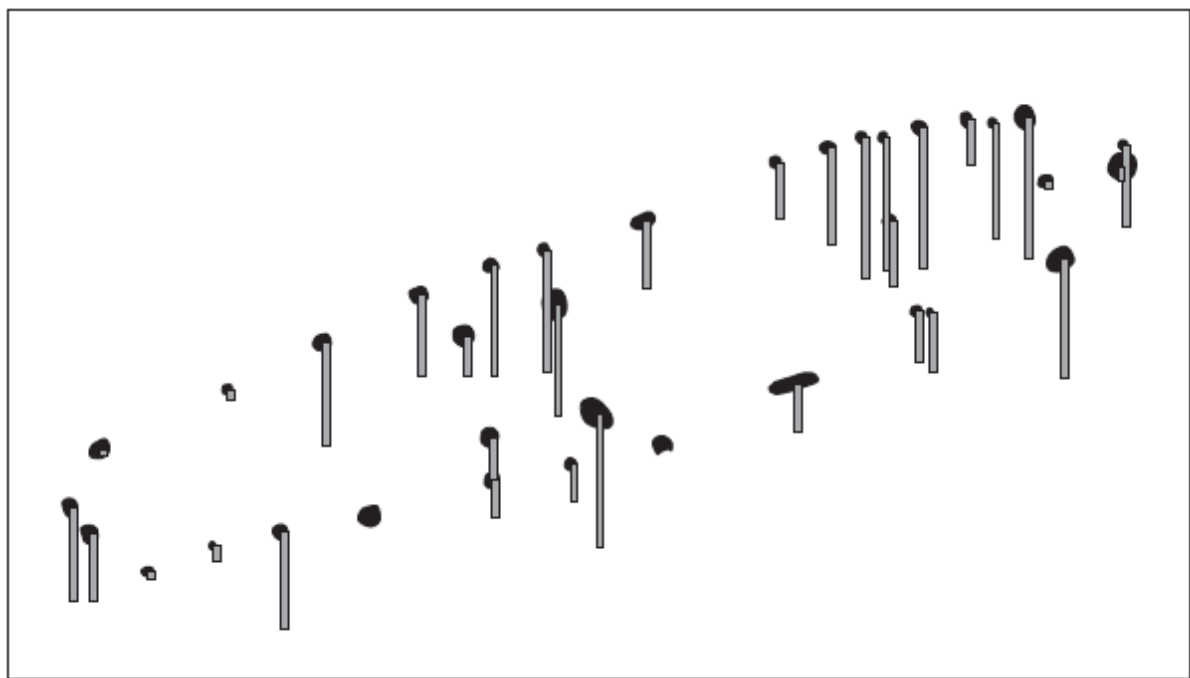
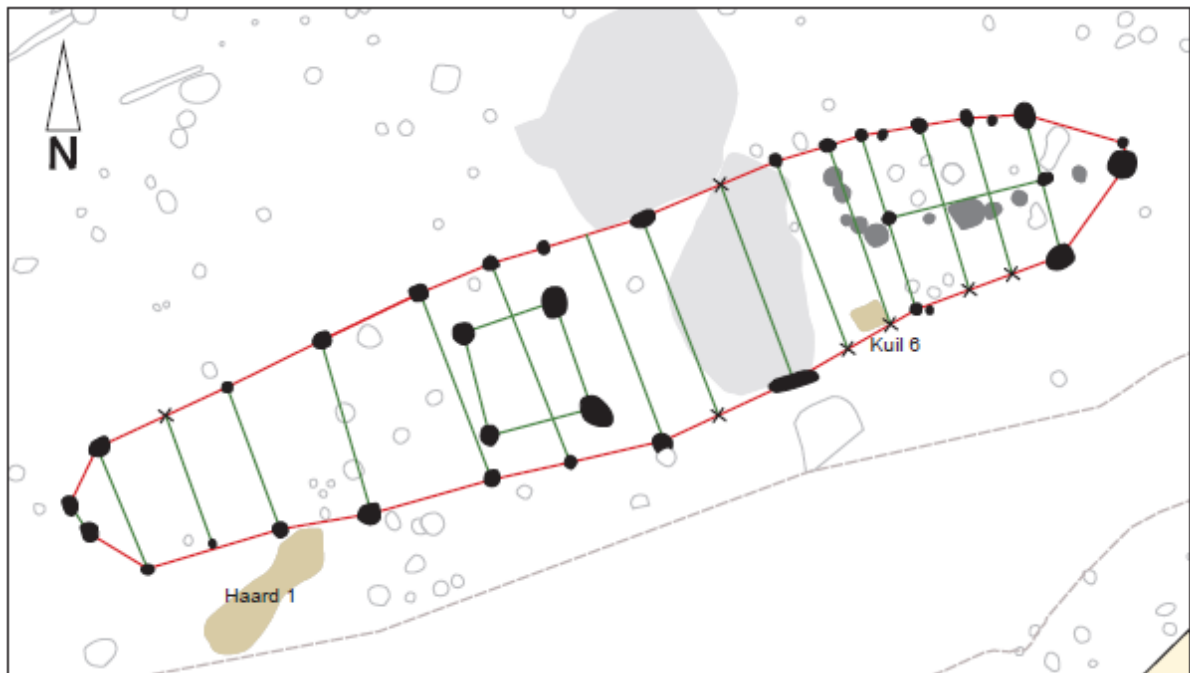
³⁷¹ Arnoldussen 2008, p. 69–73.

³⁷² Stokkel 2017a, p. 55.

³⁷³ Soms worden in het veld visueel aantrekkelijke sporen, of sporen die mogelijk in het veld al bij een plattegrond lijken te horen voorgetrokken boven andere sporen. De coupes krijgen meer aandacht dan omliggende sporen. In een palenzwerm is dat onwenselijk omdat daarmee een hiërarchie in de sporendata ontstaat en een objectieve analyse bij voorbaat al onmogelijk is.



Afb. 1. Overzicht van alle spoordieptes (dieper dan 10 cm). (Stokkel 2017a, afb. 4.1).



□ verstorende sporen

× niet aangetroffen

— constructie

— wand

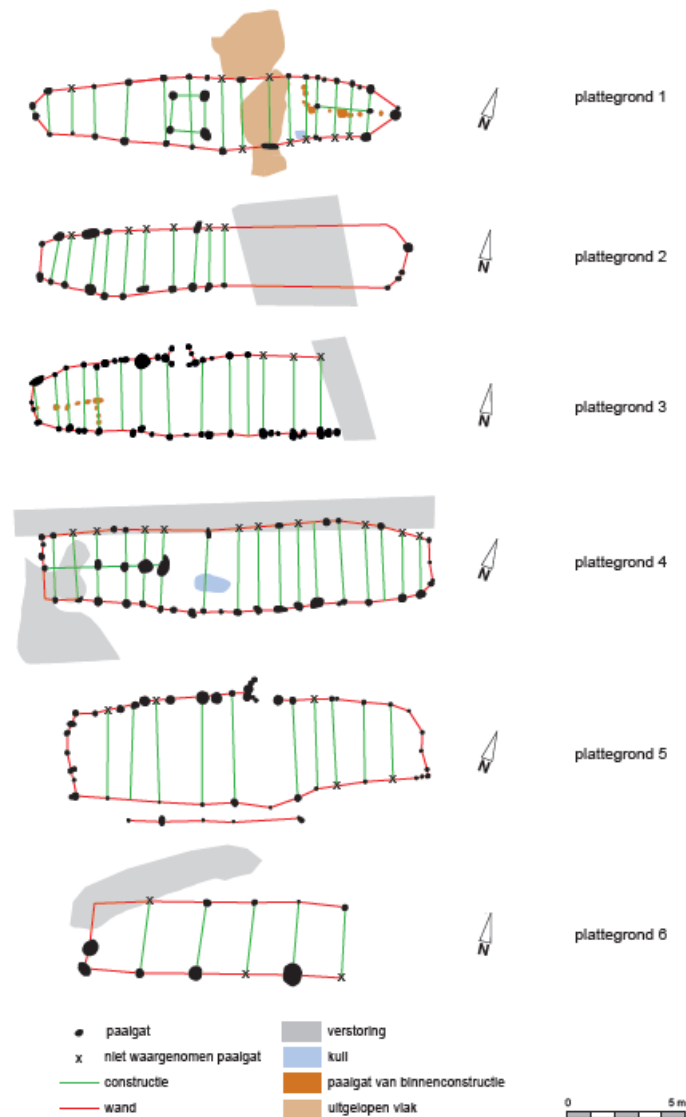
diepte van het spoor | 20 cm

0 5 meter

Afb. 2. De gebogen lijnen vormen sigaarvormige plattegronden. (Stokkel 2017a, afb. 4.4).



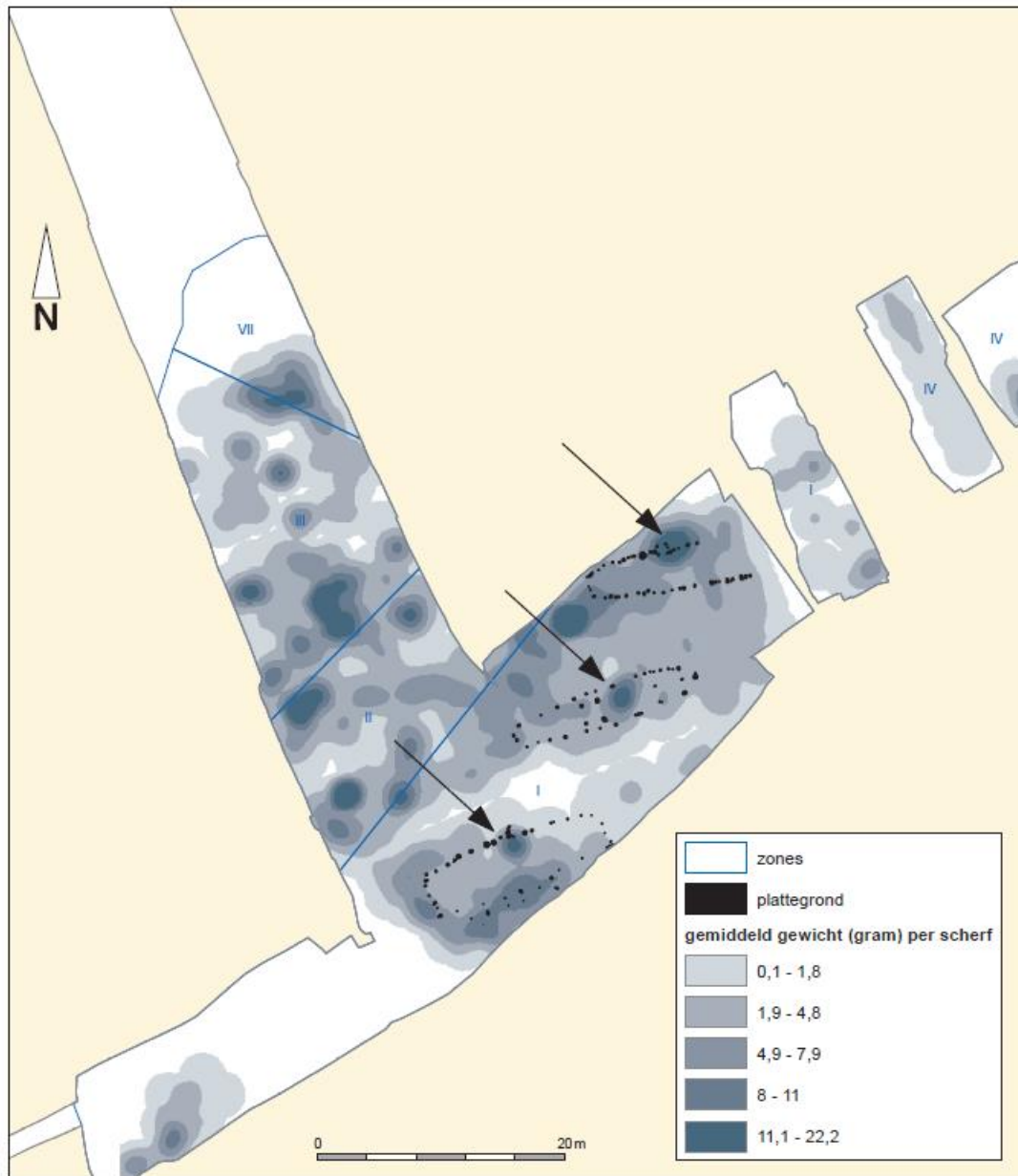
Afb. 3. De coupefoto's van de paalgaten van plattegrond 1 zijn lichter van kleur dan die van plattegrond 2. (Stokkel 2017a afb. 4.5 en 4.8)



Afb. 4. De plattegronden van de Wateringse Binnentuinen komen verrassend met elkaar overeen. (Stokkel 2017a, afb. 4.35)

Als voorwaarde voor het aanwijzen van plattegronden uit een palenzwerm was gesteld dat de vondstspreading in de overstoven cultuurlaag deze patronen moest onderschrijven. Dit is met meerdere analyses onderzocht. De vondstcategorieën (bot, aardewerk, vuursteen en natuursteen) zijn in *kernel densities* en met *hotspot* analyses over de sporenplannen gelegd, niet alleen in aantallen en gewichten maar ook in fragmentatiegraad om patronen te herkennen.³⁷⁴ Hier konden bij een aantal plattegronden dezelfde patronen herkend worden. Een goed voorbeeld is dat bij de hierboven gemelde ingangen een cluster relatief grote scherven lag. Zo was het vervolgens ook mogelijk om bij een plattegronden waarbij geen duidelijke ingangspartij was aangetroffen ook een locatie van de ingang aan te wijzen (afb. 5).

³⁷⁴ Voor de ruimtelijke analyse van de Wateringse Binnentuinen (Stokkel, 2017b) is voornamelijk gekeken naar de ruimtelijke analyse die door G. Nobles gedaan is voor Keinsmerbrug (Nobles, 2012) en Mienakker (Nobles, 2013).



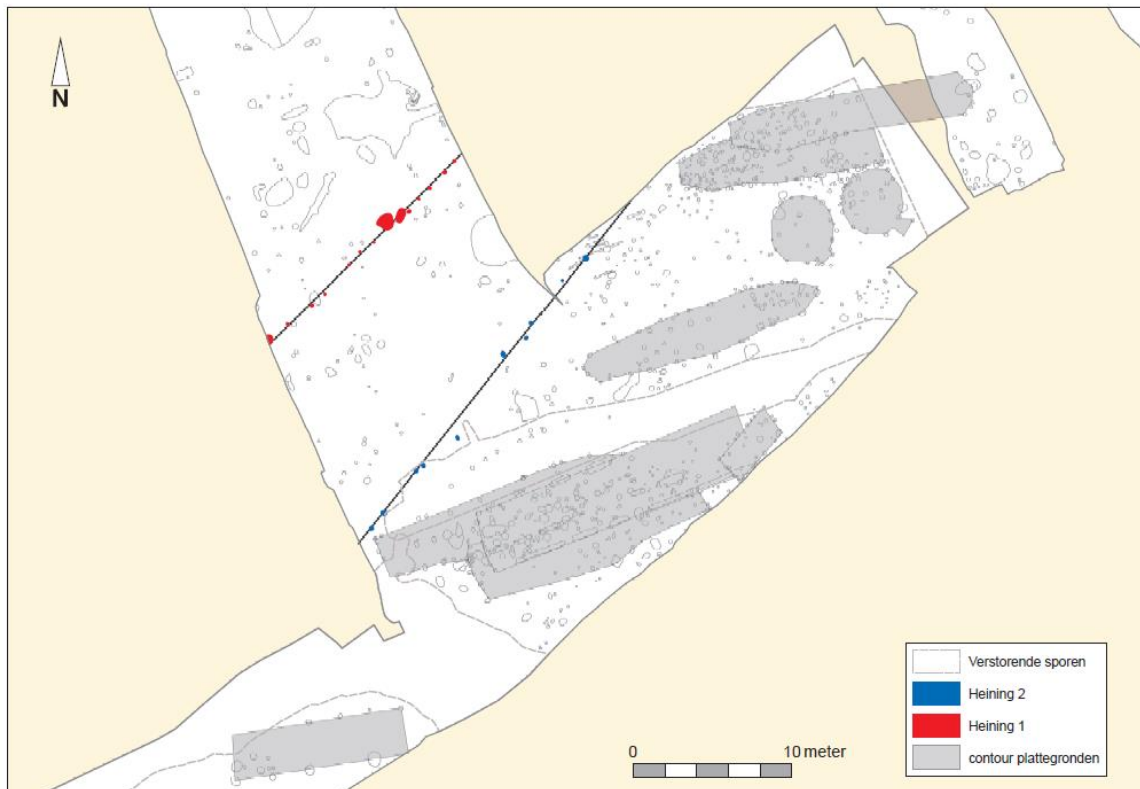
Afb. 5. Bij plattegrond 1 was het mogelijk om de ingangspartij te reconstrueren aan de hand van de aanwezigheid van een cluster grote scherven. Bij twee andere plattegronden lag een dergelijke cluster bij de ingang. (Stokkel 2017b, afb. 11.8b)

- 5 Om vooringenomenheid te voorkomen is pas als laatste stap gecontroleerd of er parallellen bestaan op andere vindplaatsen. Toen bleek dat op de EGK vindplaats Mienakker ook een dergelijke plattegrond had gelegen.³⁷⁵ En onlangs zijn op een vindplaats in Den Haag, Steynhof vrijwel identieke plattegronden gevonden.³⁷⁶
- 10 Toen op deze manier aannemelijk was gemaakt dat er inderdaad plattegronden in de palenzwerm aanwezig zijn, kon naar patronen in de plattegrondlocaties gezocht worden. De plattegronden bleken allemaal dezelfde oriëntatie te hebben. Ook lag een aantal plattegronden over elkaar heen waardoor herbouw op dezelfde locatie is vastgesteld. Vier van de plattegronden lagen op ongeveer gelijke

³⁷⁵ Kleijne e.a. 2013.

³⁷⁶ Van Zoelingen in prep.

afstand van elkaar langs een palenrij die als omheining is geïnterpreteerd. Dit heeft tot de hypothese geleid dat hier vier gelijktijdige huizen gestaan hebben (afb. 6).



Afb. 6. Overzicht van de plattegronden die samen waarschijnlijk een nederzetting vormden. (Stokkel 2017a, afb. 4.28, afb. 4.30).

5

Conclusie/Nieuwe inzichten:

Dankzij het systematische onderzoek is het mogelijk gebleken om individuele plattegronden te destilleren uit de palenzwermen van de Wateringse Binnentuinen. Daarbij is een Vlaardingen plattegrondtype "Den Haag" ontdekt uit een palenzwerm. Deze systematiek geeft een opening om het fenomeen van palenzwermen te onderzoeken, waar dat eerder geen of mindere resultaten opleverde.

10

Met het onderscheiden van huisplattegronden werd het vervolgens mogelijk om opeenvolging in de plattegronden aan te wijzen en zelfs kon aannemelijk gemaakt worden dat een aantal plattegronden gelijktijdig was. Omdat iedere stap in het onderzoek gevolgd en gecontroleerd kan worden, biedt dit onderzoek genoeg handvatten voor toekomstige archeologen om deze werkwijze zelf toe te passen, aan te passen of volledig te weerleggen.

15

Maar het allerbelangrijkste is dat we de neolithische Hagenezen hun huizen hebben terug gegeven en dat daarmee het verhaal over deze vroege bewoners van Den Haag vele malen aantrekkelijker is geworden.

20

Literatuur

Arnoldussen, S., 2008, *A living landscape Bronze Age settlement sites in the Dutch river area (c 2000-800 BC)*. Leiden.

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020

Drenth, E., T.J. ten Anscher, J.C.G. van Kampen, G.R. Nobles, en P.J.A. Stokkel, 2014, 'Huisplattengronden uit het Laat- en Midden-Neolithicum in Nederland.' In: A.G. Lange, E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester, en T. de Groot (Red.), *Huisplattegronden in Nederland Archeologische sporen van het huis*. Amersfoort. p. 61–96.

- 5 Louwe Kooijmans, L.P., en P.F.B. Jongste (Red.), 2006, *Schipluiden A neolithic settlement on the Dutch North Sea coast c 3500 cal BC*. (Analecta Praehistorica Leidensia 37/38). Leiden.

Kleijne, J.P., O. Brinkkemper, R.C.G.M. Lauwerier, B.I. Smit, en E.M. Theunissen (Red.), 2013, *A matter of life and death at Mienakker (the Netherlands) Late Neolithic behavioural variability in a dynamic landscape*. (Nederlandse Archeologische Rapporten 45). Amersfoort.

- 10 Nobles, G.R., 2012, 'Spatial analysis' in: B.I. Smit, O. Brinkkemper, J.P. Kleijne, R.C.G.M. Lauwerier, en E.M. Theunissen (red.), *A kaleidoscope of gathering at Keinsmerbrug (the Netherlands). Late Neolithic behavioural variability in a dynamic landscape*. (Nederlandse Archeologische Rapporten 43). Amersfoort. p. 149-209.

- 15 Nobles, G.R., 2013, 'Spatial analysis' in: J.P. Kleijne, O. Brinkkemper, R.C.G.M. Lauwerier, B.I. Smit, en E.M. Theunissen (red.), *A matter of life and death at Mienakker (the Netherlands). Late Neolithic behavioural variability in a dynamic landscape*. (Nederlandse Archeologische Rapporten 45). Amersfoort. p. 185-240.

- 20 Stokkel, P.J.A., 2017a "Sporen en structuren" in: Stokkel, P.J.A., en E.E.B. Bulten (Red.), 2017, *De Wateringse Binnentuinen Gemeente Den Haag: een Vlaardingennederzetting in het Wateringse Veld*. (Haagse Oudheidkundige Publicaties 20). Den Haag. p. 53-98.

Stokkel, P.J.A., 2017b "Ruimtelijke analyse" in: Stokkel, P.J.A., en E.E.B. Bulten (Red.), 2017, *De Wateringse Binnentuinen Gemeente Den Haag: een Vlaardingennederzetting in het Wateringse Veld*. (Haagse Oudheidkundige Publicaties 20). Den Haag. p. 243-270.

- 25 Stokkel, P.J.A., en E.E.B. Bulten (Red.), 2017, *De Wateringse Binnentuinen Gemeente Den Haag: een Vlaardingennederzetting in het Wateringse Veld*. (Haagse Oudheidkundige Publicaties 20). Den Haag.

Poperinge-leperstraat 94 (Vlaanderen)

*Tina Dyselinck*³⁷⁷

Thema:

- 5 Levensloop van het huis

Vraag zoals in PvE

- 10 Welke uitspraken kunnen gedaan worden op basis van de aardewerkverspreiding, de fragmentatiegraad en de mate van vertering van het aardewerk in de sporen van huisplattegronden omtrent het gebruik, verlating, schoonmaakacties, voormalige loopvlakken en andere depositionele en post-depositionele processen?

In de praktijk/methodes:

- 15 In het voorjaar van 2018 werd door BAAC Vlaanderen bvba een opgraving uitgevoerd op het terrein van leperstraat 94 te Poperinge.³⁷⁸ Gezien de ligging van het plangebied nabij de Sint-Janskerk (opgericht in de 13^e eeuw) konden sporen uit de late en volle Middeleeuwen verwacht worden. Mogelijk konden ook oudere sporen uit de Romeinse periode of de metaaltijden aangetroffen worden. Deze sporen en vondsten konden mogelijk nieuwe inzichten aanleveren over de bewoningsevolutie van de Sint-Jansparochie. Verder archeologisch onderzoek zou een unicum zijn voor de nabije omgeving en een heel nieuw licht kunnen werpen op de stadsevolutie, aangezien er archeologisch nog maar erg weinig gekend is over deze wijk. Gezien de bestaande bebouwing geen onderkeldering kende, werd een goede bewaring van het archeologisch erfgoed verwacht.

- 25 Er is geprobeerd om individuele sporen zoveel mogelijk aan structuren toe te schrijven. De sporen zijn gecoupeerd en waar mogelijk is gelet op de verschillende fases van de paalkuil: het ingraven, het paalspoor zelf en de eventuele uitgraafkuil. Aangezien het sporenvak zich bevond in een gereduceerde moederbodem, waren zeker de oudere sporen slecht zichtbaar. In het geval van het paalspoor dat in deze casestudy beschreven wordt, kon alleen het paalspoor nog herkend worden in het vlak als een ovaal spoor zonder duidelijke aflijning. In de coupe werd het spoor vooral zichtbaar door de aardewerkfragmenten die in de kern geplaatst waren.

- 30 Het aardewerk uit het paalspoor is zover mogelijk beschreven op basis van vorm en vormdetails, versiering, oppervlaktebehandeling en soort magering. Daarnaast is aandacht besteed of de scherven sporen tonen van secundaire verbranding en of er sporen van vertering waren op de scherven. De scherven waarvan een vorm of versiering gedetermineerd kon worden, zijn nauwer gedateerd. Het aantal rand-, wand- en bodemscherven en fragmenten is geteld en het minimum aantal individuen (MAI) is bepaald.

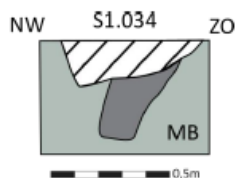
Uitwerking:

- 35 Een opvallend ouder spoor in de opgraving leperstraat was paalkuil 1.034. Dit spoor was een kleine, moeilijk te begrenzen paalkuil in het centrum van vlak 2. Het spoor bevond zich in een gereduceerde zone van de moederbodem. In het vlak was het spoor zichtbaar als een min of meer ovale kuil (0,8 bij 0,5 m) van 40 cm diep. De paalkuil kon alleen herkend worden op basis van de talrijke aardewerkfragmenten die in het paalspoor aangetroffen waren **(figuur 1)**. Andere gelijktijdige sporen

³⁷⁷ Senior archeoloog, projectleider en specialist ijzertijdaardewerk BAAC Vlaanderen bvba

³⁷⁸ Van Remoorter 2019

konden niet herkend worden, omdat ze of verstoord waren door de jongere, laatmiddeleeuwse bewoning of omdat ze volledig vervaagd waren.



5 **Figuur 1: Coupe van spoor 1.034. De vorm van de paalkuil is op basis van het aardewerk redelijk duidelijk (foto: BAAC Vlaanderen bvba)**

10 In totaal kwamen 373 scherven uit spoor 1.034 met een totaalgewicht van 8064 gram. De scherven waren voornamelijk met potgruis gemagerd (n=307).³⁷⁹ De magering kon niet voor alle scherven vastgesteld worden, deels doordat de scherven sterk gefragmenteerd waren en deel doordat alle 373
15 scherven sterk secundair verbrand waren. Alle scherven hadden verzorgde oppervlaktes en geen van de scherven lijkt een besmeten oppervlak te hebben. Op basis van de aardewerktypologie die opgesteld is voor Zuid-Nederland zou dit betekenen dan de datering van het complex in de 5^e of 4^e eeuw v. Chr. ligt.³⁸⁰ Een dergelijke datering zou ook voorgesteld kunnen worden voor Vlaanderen, onder andere door de invloed van aardewerkvormen uit Marnestreek. Daarnaast bevatte het
20 complex een scherf met een golfrand. Dit type randversiering wordt over het algemeen in de late ijzertijd gedateerd.³⁸¹ Een scherf vertoont een verweerde kamversiering, dekkend aangebracht op de gehele scherf. De potvormen variëren tussen twee- en drieledige potten, met kegelhalzen en trechterhalzen. De rand- en schouderfragmenten van de tweeledige potten zijn afkomstig van Marneachtige vormen.³⁸² Er waren fragmenten van tenminste zeven verschillende potten in het assemblage aanwezig (figuur 2).³⁸³

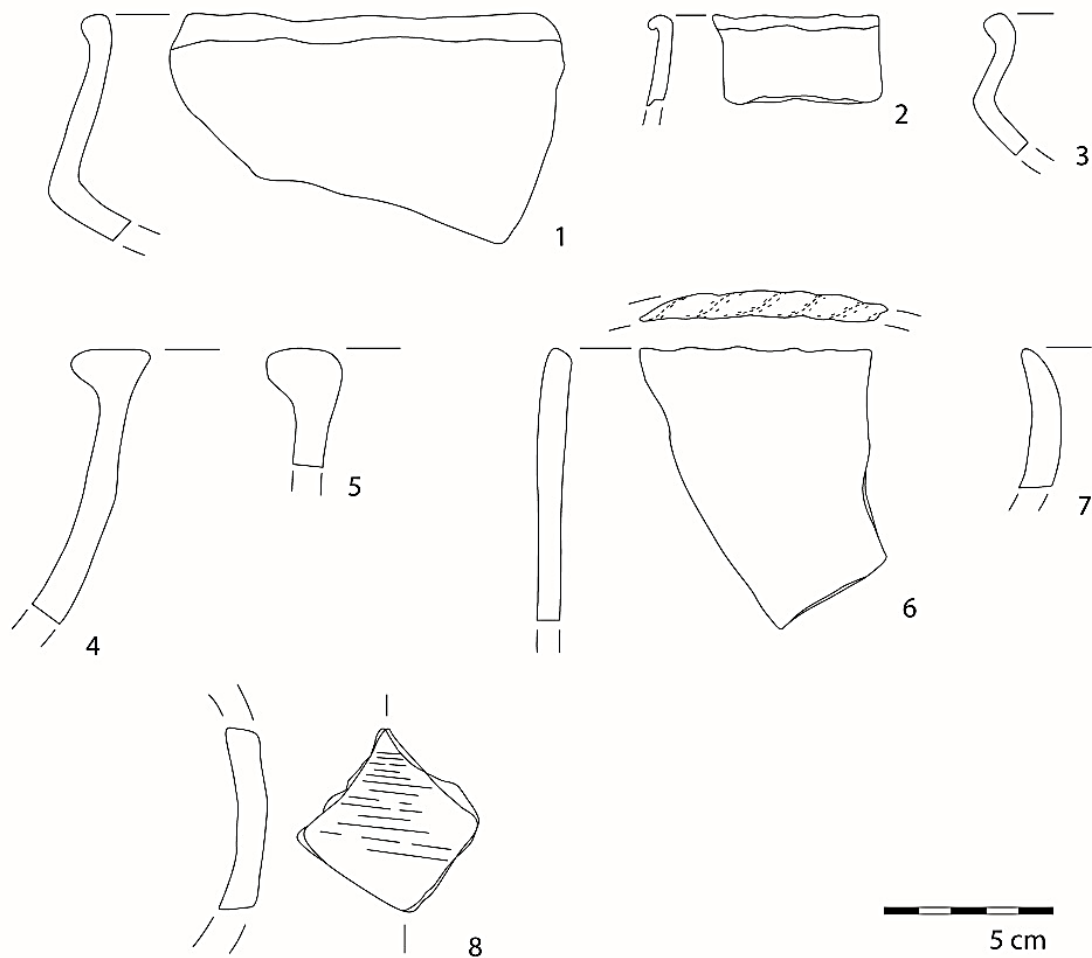
³⁷⁹ Dyselinck 2019, 96-100

³⁸⁰ Van den Broeke 2012, 105, fig. 3.39

³⁸¹ Van den Broeke 2012, 110, fig. 3.42

³⁸² Dyselinck 2019, 100

³⁸³ Primaire documentatie T. Dyselinck



Figuur 2: Diagnostische scherven. Tekeningen: C. Stern/BAAC Vlaanderen bvba.

- Ondanks dat er maar één spoor aan de metaaltijden toe te schrijven viel, geeft deze paalkuil meer inzicht in de manier waarop de bewoners van het toenmalige Poperinge deze structuur bewust verlaten hebben. Er zijn namelijk meerdere redenen om aan te nemen dat de bewoners deze aardewerkfragmenten niet zomaar weggegooid hebben, maar dit assemblage als een rituele depositie in één van de paalkuilen van een structuur geplaatst hebben. De eerste aanwijzing voor een bewuste depositie is het feit dat het paalspoor helemaal gevuld was met aardewerk en dat het aardewerk netjes gestapeld was.³⁸⁴ Vanwege de omvang van het assemblage en de wijze van plaatsing van de scherven in het lege spoor is het niet aannemelijk dat het aardewerk per ongeluk in het paalspoor gekomen is. Eerst moet iemand de paal hebben verwijderd, waardoor er een lege ruimte ontstond en dezelfde persoon of iemand anders de fragmenten in het lege paalspoor kon plaatsen. Zeer waarschijnlijk is het aardewerk direct in het spoor geplaatst nadat de paal verwijderd was, omdat de lege paalkuil anders meer vervormd zou zijn.
- 5
- 10
- 15
- Het aardewerk kan natuurlijk ook op een meer functionele manier in het paalspoor terecht gekomen zijn, bijvoorbeeld wanneer de voormalige gebruikers van de structuur bij het verwijderen van het gebouw de omgeving schoonmaakten en resten in het paalspoor geschoven hebben. Omdat de structuur niet gereconstrueerd kon worden, is het onduidelijk waartoe deze paalspoor behoorde. Het

³⁸⁴ Observatie in het veld door O. Van Remoorter

is wel aannemelijk dat als in de nabijheid meerdere sporen met veel materiaal opgevuld waren, bijvoorbeeld als resultaat van een opruimfase, er waarschijnlijk meer sporen op de opgraving aangetroffen waren die materiaal bevatten. Dit was niet het geval, waardoor het vermoeden bestaat dat slechts één paalspoor gekozen was als context voor de rituele depositie. Dit is ook bekend in het gebied rondom de Waalsprong en in Limburg.³⁸⁵

Daarnaast spreekt de samenstelling en de behandeling van dit assemblage een dergelijke opruiming van de omgeving van de structuur tegen. De samenstelling van het assemblage, namelijk het eenzijdige repertoire en gebrek aan versierde elementen, doet namelijk vermoeden dat potten bewust geselecteerd waren. Niet alle te verwachte aardewerkvormen worden namelijk teruggevonden. Daarnaast zijn er dus nauwelijks versierde fragmenten aangetroffen, wat voor deze periode atypisch is.³⁸⁶ Dit betekent dat de deelnemers aan de rituele depositie bepaalde potten bewust gekozen hebben en andere potten bewust niet. Daarnaast is een deel van de scherf zodanig verbrand dat dit niet meer verklaard kan worden door verkleuring door gebruik bij kookpotten. Toch werd er niet of nauwelijks houtskool in het paalspoor aangetroffen. Hieruit valt op te maken dat de potten of potfragmenten op een andere plek secundair verbrand waren, mogelijk nadat ze al gebroken waren. Na verbranding zijn alleen de scherven geselecteerd om in het lege paalspoor geplaatst te worden. Omdat er geen sporen van vertering op de fragmenten waargenomen zijn, is het aannemelijk dat de fragmenten direct gedeponeed zijn. Ook deze stappen in het ritueel, namelijk dat de deelnemers potten selecteerden voor de depositie en ze in het ritueel nog eens sterk verbrandden past goed bij beschrijvingen van rituele deposities elders in Vlaanderen, zoals in Avelgem-Huttegemstraat³⁸⁷ en Gent-Hogeweg,³⁸⁸ alsook in Zuid-Nederland, zoals het Maas-Demer-Schelde gebied,³⁸⁹ het gebied rondom de Waalsprong³⁹⁰ en in Limburg.³⁹¹

Conclusie/Nieuwe inzichten:

Ook al is er maar een paalspoor gevonden dat tot de metaaltijden gerekend kan worden, toch geeft een dergelijke vondst meer inzicht in handelingen rondom het verlaten van de structuur. Ten eerste heeft de rituele depositie die in het paalspoor geplaatst werd ervoor gezorgd dat de bewoners van dit gebied ook archeologisch zichtbaar zijn geworden. Daarnaast laat deze vondst zien dat dit gebouw waarschijnlijk bewust afgebroken is en dat dit moment extra benadrukt is met deze speciale depositie. Doordat er juist weinig handgevoemd aardewerk verder gevonden is, biedt het de mogelijkheid om dit assemblage in extra detail te bespreken. Daarbij valt op dat er waarschijnlijk specifieke potten geselecteerd zijn voor deze rituele depositie en maar een paalspoor volledig gevuld is met het assemblage. Wat betreft de handelingen rondom het verlaten van het gebouw lijken de toenmalige bewoners van Poperinge op eenzelfde wijze hun gebouwen te verlaten als gemeenschappen dat deden in het Maas-Demer-Schelde gebied en het gebied rondom de Waalsprong.

Referenties

Broeke, P.W. van den 2002. Een vurig afscheid? Aanwijzingen voor verlatingsrituelen in ijzertijd-nederzettingen. In H. Fokkens & R. Jansen (eds) *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en*

³⁸⁵ Van den Broeke 2002, 53-54; Van den Broeke 2015, 84-85; Van Hoof 2002, 88

³⁸⁶ Dyselinck & Van Remoorter 2020, 111

³⁸⁷ Janssens *et al.* 2013

³⁸⁸ Dyselinck 2013

³⁸⁹ Gerritsen 2003, 92-93, table 3.11

³⁹⁰ Van den Broeke 2002; Van den Broeke 2015

³⁹¹ Van Hoof 2002

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020

ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied. Leiden: Universiteit Leiden/Faculteit der Archeologie, pp. 45–61.

Broeke, P.W. van den 2012. *Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen: studies naar typonomie, technologie en herkomst*. University of Leiden.

- 5 Broeke, P.W. van den 2015. Het verlatingsritueel: een poging tot reconstructie. *Metaaltijdenbundel 2*: pp. 83–100.

Dyselinck, T. 2013. *Gent-Hogeweg. Vlakdekkende opgraving. BAAC-rapport A-11.0045*. Mariakerke: BAAC bv.

- 10 Dyselinck, T. 2019. Handgevormd aardewerk. In *Eindverslag opgraving Poperinge-leperstraat 94. BAAC Vlaanderen rapport 1049*. Mariakerke: BAAC Vlaanderen bvba, pp. 96–100.

Gerritsen, F.A. 2003. *Local identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

- 15 Hoof, L.G.L. van 2002. 'En zij begroeven zich een huis'. Structuur en levensloop van een ijzertijderf in de Zuid-Limburgse lösszone. In H. Fokkens & R. Jansen (eds) *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*. Leiden: Universiteit Leiden/Faculteit der Archeologie, pp. 73–93.

Janssens, N., Cox, L., & Vanoverbeke, R. 2013. *Archeologische opgaving, Avelgem-Huttegemstraat. BAAC Vlaanderen Rapport 14*. Mariakerke: BAAC Vlaanderen bvba.

- 20 Van Remooter, O. 2019. *Eindverslag opgraving Poperinge-leperstraat 94. BAAC Vlaanderen rapport 1049*. Mariakerke: BAAC Vlaanderen bvba.

Erfpad uit de vroege ijzertijd

Juliette de Winter³⁹²

Titel/Vindplaats:

5 Vught-Sint Michielsgestelseweg

Thema:

(2) relaties tussen huis (en erf) en andere elementen

10 Vraag zoals in PvE

Beschrijf per vindplaats de datering, het complextypen, de aard van de sporen en vondsten, de verspreiding van de sporen en vondsten en de begrenzing van de vindplaats zowel binnen als buiten het onderzoeksgebied.

15 In de praktijk:

In juni 2016 zijn binnen een graslandperceel te Vught-Sint Michielsgestelseweg drie werkputten aangelegd, op de locatie van twee bouwblokken en een toekomstig zwembad. Eerder uitgevoerd proefsleuvenonderzoek waarbij in het midden van elk bouwblok een korte proefsleuf was aangelegd, had uitgewezen dat er bewoningssporen onder een plaggendeek (een 80-100 cm dikke cultuurdek) goed bewaard gebleven waren. De locatie bevindt zich vrij laag op de flank van een dekzandrug die

20

afhelt richting het oosten naar het beekdal van de Dommel.

25

Bij de ontgraving van het oostelijke bouwblok (werkput 1, grootte 315 m²) werd een huisplattegrond van 10 bij 7 meter uit de vroege ijzertijd volledig vrijgelegd. Ten noorden van deze gebouwsporen bevonden zich – eveneens goed geconserveerde – langwerpige verkleuringen, die als greppels en karrensporen zijn geïnterpreteerd en – parallel daaraan – een rij van kleine paalsporen. Het zijn deze sporen die een interessant licht werpen op het gebruik van het erf en de directe omgeving van de huisplattegrond (figuur 1).



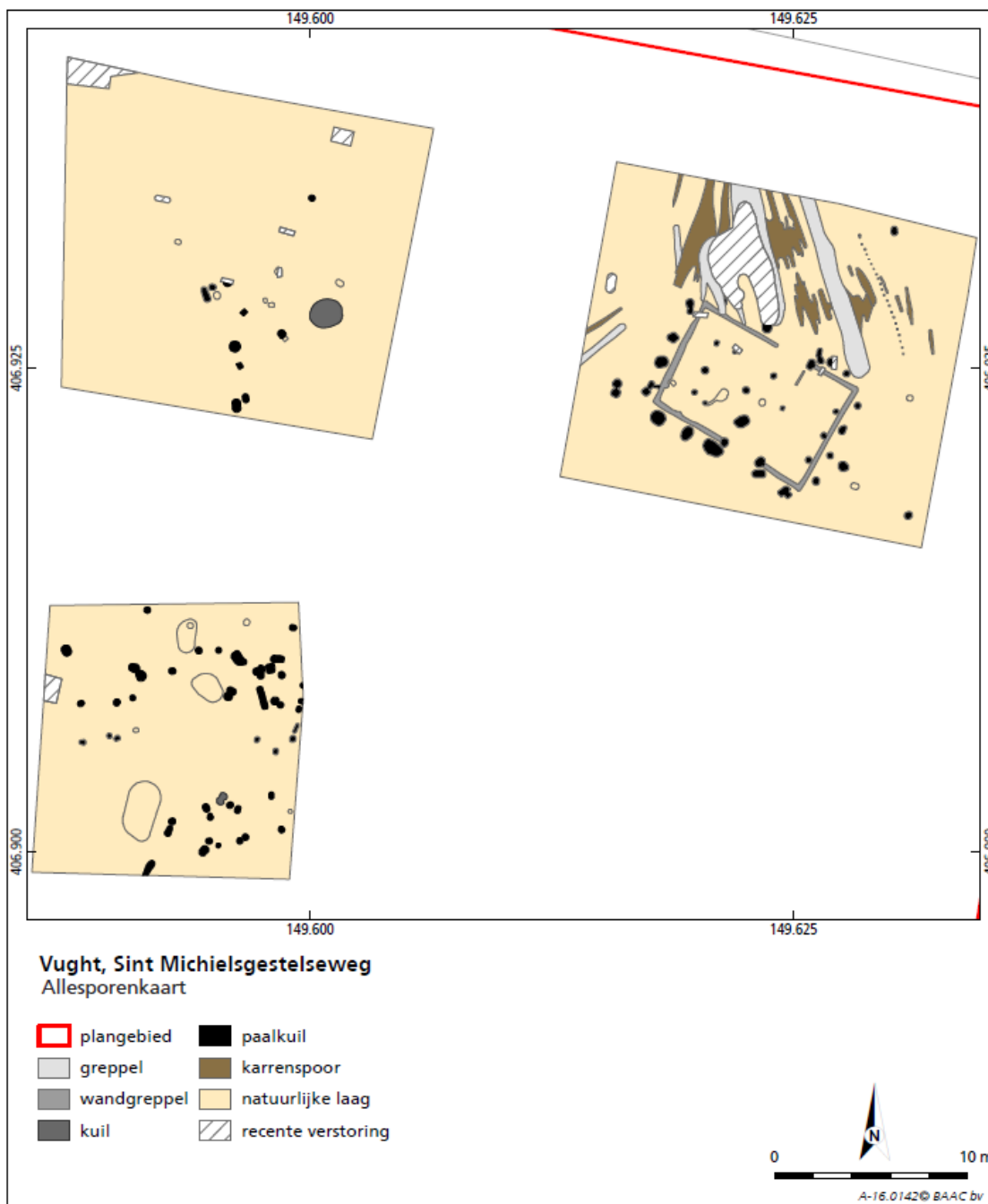
30

Figuur 1: Vrijgelegde plattegrond met aan de noordzijde goed geconserveerde karrensporen (foto: BAAC, 's-Hertogenbosch).

³⁹² Senior KNA archeoloog BAAC bv

Uitwerking:

5 De rij aan kleine paalsporen op afstanden van 30 tot 35 cm van elkaar kon over een afstand van 6,6 meter worden vervolgd. Deze rijen aan staketselsporen zijn de overblijfselen van gevlochten hekwerken waarmee specifieke zones, zoals erven en akkerarealen waren afgebakend. Dit type sporen is met name in het rivierengebied vastgesteld. Ook kunnen ze hebben gediend om vee te leiden of in te scharen (veekeringen of kraal). De oriëntatie van deze staketselrij is dezelfde als een serie aan langgerekte sporen die als greppels en karrensporen zijn geïnterpreteerd. Ook met de plattegrond lijkt er een ruimtelijke samenhang te zijn: de banen zijn gericht op de opening, op de ingang van de boerderij (figuur 2).



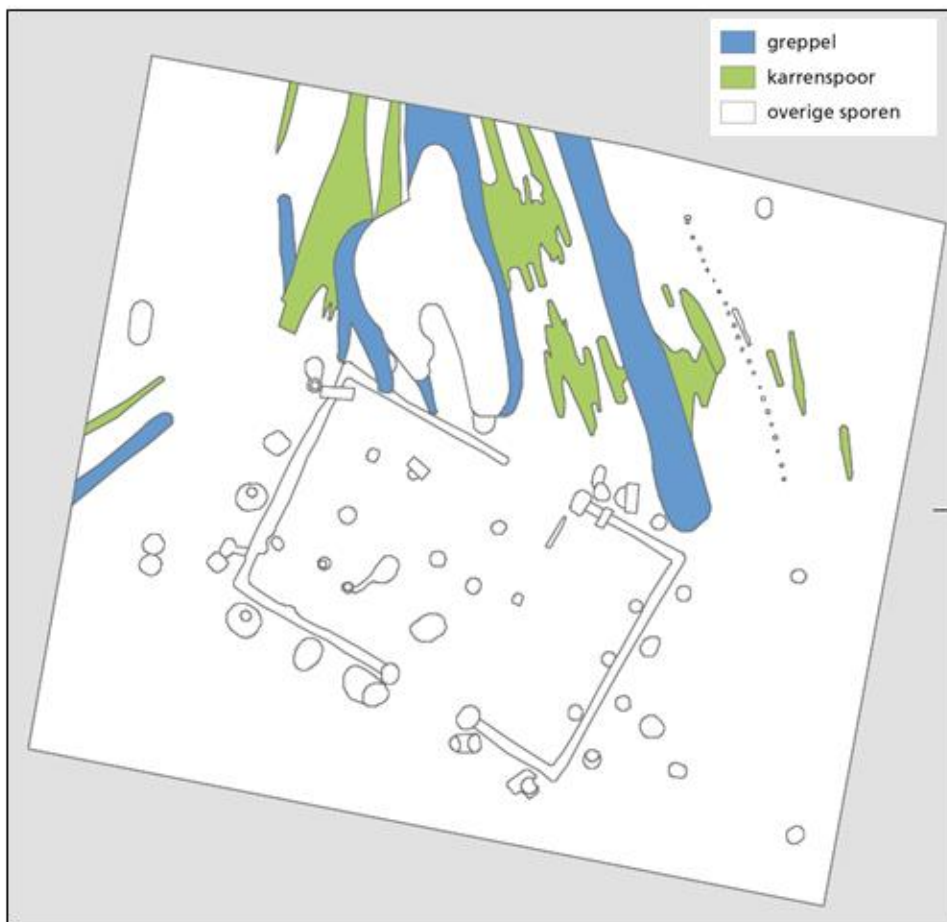
10 **Figuur 2: Allesporenkaart met plattegrond, karrensporen en daaraan parallel lopend staketselsporen. (bron: De Winter 2019, 29).**

15 Op basis van oversnijdingen met sporen van de boerderijplattegrond kon worden vastgesteld dat een deel van de greppels jonger is dan de vroege ijzertijd. De ligging onder het plaggendeek maakt een

datering vóór de late middeleeuwen/nieuwe tijd aannemelijk. De greppels zelf bevatten geen daterend materiaal. Wel zijn in de omgeving fragmenten aardewerk uit de Romeinse tijd aangetroffen die erop wijzen dat dit gebied in die periode is gebruikt.

De daaronderliggende karrensporen zijn ouder en kunnen wellicht uit de late prehistorie dateren.

- 5 Hoewel de bewijslast subtiel is, is het goed mogelijk dat het gaat om een karrenspoor (erfpad) uit de vroege ijzertijd, veroorzaakt door de wielen van een ossenkar die tot aan de boerderij reed (figuur 3). Met dit onderzoek aan de Sint Michielsgestelseweg krijgen we een beter beeld van hoe de zone in de directe omgeving van de ingangspartij van een ijzertijdboerderij is gebruikt en ingericht. Het feit dat de karren- en afscheidingssporen alleen aan de noordzijde van de plattegrond aanwezig zijn, kan een
- 10 kwestie zijn van een verschil in conservering van de sporen, maar ook een aanwijzing dat de ingangen voor verschillende doelen zijn gebruikt. In dit geval zou de noordelijke toegang een (afgescheiden?) areaal zijn, gebruikt voor de eindbestemming van getransporteerde goederen (geogoste gewassen, riet, etc.) met karren.



- 15 **Figuur 3: Detailweergave van plattegrond en ten noorden daarvan de waarschijnlijk bijbehorende karrensporen (bron: De Winter 2019, 40).**

Conclusie/Nieuwe inzichten:

- 20 Het is vrij bijzonder om op de zandgronden ondiepe sporen zoals die van staketselrijen en karrensporen (of eergetouwkrassen en runderhoefindrukken) uit de late prehistorie aan te treffen. Meestal zijn dit soort sporen door later grondgebruik verdwenen. Uit het rivierengebied kennen we deze sporen, met name de lange vlechthekwerken, veel beter.³⁹³ Maar op de zandgronden zijn dit type van ondiepe sporen veel schaarser.

³⁹³ Zie daarvoor onder andere Arnoldussen 2008, 243-253.

5 De casus Sint Michielsgestelseweg laat zien dat in situaties waar het bodemarchief goed is bewaard gebleven (afgedekt, door plaggendek of rivierklei), het ook op zandgronden mogelijk is sporen van omheiningen, afscheidingen, karrensporen en andere vormen van erfinrichting uit de late prehistorie aan te treffen. Dat gegeven, in relatie met de oriëntatie van de boerderij, biedt inzicht in de lokale
10 ruimtelijke ordening van een ijzertijderf. Over hoe huisplaatsen uit de late prehistorie zijn ingericht en voor welke functies – met plekken waar het vee is ingeschaard (kralen, veedriften), waar graan is gedorst en goederen zijn afgeladen – is nog weinig bekend. Ook werpt het vraag op of de ingangen van de boerderij voor verschillende doelen zijn gebruikt. De antwoorden op dit soort vragen, gericht op huis, ingang en erf, bieden nieuwe inzichten in hoe de laat-prehistorisch bewoners hun boerenerf inrichten en gebruikten.

Referenties

15 Arnoldussen, S., 2008: *A living landscape. Bronze Age settlement sites in the Dutch river area (c. 2000-800 BC)*, Leiden.

Winter, J. de, 2016: *Vught Sint Michielsgestelseweg. Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P)*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-15.0233).

20 Winter, J. de, 2019: *Vught Sint Michielsgestelseweg. Opgraving*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-16.0142).

Eeuwenoud dennenhout gebruikt in de Romeinse tijd

Maaïke Sier³⁹⁴

Vindplaats:

5 Borsele-Ellewoutsdijk

Thema:

Bouwtraditie/bouwvariatie (en reconstructie van het leefmilieu)

10 Vragen zoals in PvE

Bij het veldwerk:

Wat is de aard en exacte datering van de bewoningssporen? In hoeverre hebben we hier te maken met een (geïsoleerde) woonplaats die slechts een relatief korte periode heeft bestaan?

Bij de uitwerking van de houtvondsten:

15 1 het houtgebruik in het algemeen, namelijk welke houtsoorten voor de bouw gebruikt zijn, welke voor vlechtwerk en welke voor voorwerpen?

2 de houtvoorziening. Hoe kwam men aan hout, waar kwam het vandaan en werden er speciale beheermethoden toegepast bij de exploitatie van de aanwezige houtopstanden?

20 3 wat was de samenstelling van de houtvegetatie in de min of meer onmiddellijke omgeving van de nederzetting?

4. wat was de absolute en relatieve datering van de verschillende structuren?



25 **Figuur 1: Overzicht van aangetroffen structuren te Borsele-Ellewoutsdijk (bron: Sier 2001, Kaartbijlage).**

In de praktijk/methodes:

30 In 1999 zijn goed bewaarde resten van een huisplattegrond opgegraven (figuur 1). Deze bevond zich onder een meter dikke laag van jonge zeeklei. Tijdens het onderzoek was een vuile laag vastgesteld met daarin onder andere aardewerkscherven uit de Romeinse tijd. Na het verwijderen van deze laag werden bewoningssporen uit de Romeinse tijd zichtbaar. Het merendeel van de bewoningssporen bestond niet uit grondsporen, maar uit intacte houten palen. De best geconserveerde (de grotere en dikkere) houten palen staken door de vondstlaag tot in de (later afgezette) Duinkerke klei (thans

³⁹⁴ Archeoloog en teamleider Onderzoek en Rapportage, archeologie (BOOR), gemeente Rotterdam

Formatie van Naaldwijk genoemd). Door nauwgezet de diameters en de oriëntatie van de paalstompen te registreren, kon onder meer de bouwwijze worden achterhaald. Zo bleken de middenstaanders schuin in de bodem te zijn geslagen, wat wijst op een A-constructie (figuur 2). Naast de houten palen van een drieledige boerderij waren die van een omheining, een spieker en een mogelijk bijgebouw vastgesteld. Tijdens het veldwerk zijn 235 houtfragmenten verzameld.

5



Afb. 3.5 Schuinstaande middenstaander, spoor 56, structuur 1 (foto; ADC/E.Blom)

Figuur 2: Schuingestelde middenstaander van grove den van 3500 jaar oud (bron: Sier 2001, 28).

Uitwerking:

- 10 De houtvondsten zijn door twee houtspecialisten gedetermineerd en vervolgens bemonsterd voor jaarringen- en ^{14}C -onderzoek. De analyse is volgens een standaardmethode uitgevoerd, waarbij gekeken wordt naar afmetingen van de objecten, wijze van bewerken en bewerkings- en slijtagesporen, oriëntatie in de stam, en bij palen naar de lengte en vorm van de punten. Houtsoortbepaling is zowel macroscopisch – veelal bij eik en es – als ook microscopisch uitgevoerd.
- 15 Voor absolute datering zijn elf monsters (eik en naaldhout) dendrochronologisch onderzocht en acht ingestuurd voor ^{14}C -onderzoek. Bij twee daarvan is wiggle-match-methodiek toegepast, om zo de vel-/sterfdatum van de boom exact te bepalen. Voor relatieve dateringen zijn 28 monsters van elzenhout bestudeerd.
- 20 De houtsoortbepaling wees uit dat voor verschillende onderdelen van het huis verschillende houtsoorten zijn gebruikt. De wanden bleken te zijn opgebouwd van els, es en eik, voor de dragende palen waren den en els gebruikt. De omheining was gebouwd van dunne palen van els en wilg. De vrij forse spieker was opgericht van palen van els. Voor het mogelijke bijgebouw bleek verschillende

houtsoorten te zijn gebruikt: els, eik, den en taxus. Het merendeel van het gebruikte hout voor de bouw van het huis en de bijgebouwen was rondhout. Van een aantal was het mogelijk het kapseizoen te bepalen: drie waren tegen het einde van het groeiseizoen geveld (in de late zomer of in het najaar), acht andere in de wintermaanden en twee in het vroege voorjaar.

- 5 Uit het 14C-onderzoek kwam naar voren dat de dennenhouten middenstaanders van het huis uitzonderlijk oud waren: ze dateren uit ca. 3500 voor Chr. Deze stammen waren afkomstig van een verdrongen bos dat zich destijds uitstrekte tot aan de onderzochte locatie. Waarschijnlijk was dit hout – door een zeeinbraak of een ander event – plotseling bloot komen te liggen, waarna het beschikbaar kwam voor de inheems-Romeinse bewoners van deze streek. Dit subfossiele hout was in
10 de Romeinse tijd nog van zo'n goede kwaliteit dat het werd geselecteerd als geschikt bouwhout. Zij hebben deze onverwachte bron van solide rechte stammen onmiddellijk geëxploiteerd voor de bouw van een nieuw onderkomen. Ook taxushout van het mogelijke bijgebouw bleek zo oud te zijn. Van twee eikenhouten palen is middels wiggle-matching vastgesteld dat de kapdatum 92 en 135 na Chr. was. De bestudering van het elzenhout dat gericht was op de relatieve datering en fasering van de
15 verschillende structuren en gebouwonderdelen, leidde niet tot eenduidige resultaten.

Conclusie/Nieuwe inzichten:

- 20 Door de uitzonderlijk goede bewaaromstandigheden van het hout was het mogelijk een gedetailleerd inzicht te krijgen in de keuzes die de inheems-Romeinse bewoners hadden gemaakt; in het gebruikte hout en het seizoen van kappen. Ook bracht het een beter inzicht in de vegetatie en de houtopstand van de directe omgeving van de onderzochte locatie. Els, wilg en es was afkomstig uit moerasbossen die groeide aan de randen van geulen. De eiken kwamen van wat verder, van oeverwallen en wat hoger gelegen zandgronden.

- 25 Verrassend was dat er voor de zwaarste constructieonderdelen gebruik is gemaakt van 3500 jaar-oud hout, van grove den en taxus..

- Door de resultaten van het huis van Ellewoutsdijk met andere inheems-Romeinse vindplaatsen in West-Nederland (Voorne-Putten en Midden-Delfland) te vergelijken, konden verschillen en overeenkomsten in het houtgebruik en de wijze van constructie (A-constructie versie drieschepig) worden benoemd.

30

Referenties:

- 35 Sier, M.M., 2001: *Een opgraving in het veen. Bewoningssporen uit de Romeinse tijd. Gemeente Borsele, Zeeland, Amersfoort (ADC-rapport 76).*

35

- Sier, M.M., 2003: *Ellewoutsdijk in de Romeinse tijd, Amersfoort (ADC-rapport 200).*

- Rijn, P. van, 2001d: Hout, in: M. Sier (red.), *Een opgraving in het veen. Bewoningssporen uit de Romeinse tijd. Gemeente Borsele, Zeeland, Amersfoort (ADC-rapport 76), 57-58.*

40

45

Ontwerpversie KNA Leidraad Onderzoeken van Gebouwplattegronden van rurale agrarische nederzettingen 02112020

Bijlage 2 Factsheet terminologie bij de beschrijving van huisplattegronden, waarvan onderdelen in kunnen worden ingezet naar gelang thema of subthema