



Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Nederlandse
Archeologische
Rapporten

049

Vier eeuwen boeren

*Synthese Oogst voor Malta onderzoek:
Archeologische sporen van boerderijen en
erven 1250-1650*

M. Schabbink (red.)

Vier eeuwen boeren

*Synthese Oogst voor Malta onderzoek:
Archeologische sporen van boerderijen en erven 1250-1650*

M. Schabbink (red.)

Nederlandse Archeologische Rapporten 49
Autorisatie: J.P.W. Verspay (Universiteit van Amsterdam/Creative Archaeology)

Illustraties: T. Engels & S. van der Veen (RAAP Archeologisch Adviesbureau)
Omslagfoto: M. Schabbink (RAAP Archeologisch Adviesbureau)

Tekstuele redactie: H.F.A. Haarhuis (RAAP Archeologisch Adviesbureau)

Opmaak en productie: Xerox/OBT Den Haag

ISBN/EAN: 9789057992476

© Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort, 2015

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Postbus 1600
3800 BP Amersfoort
www.cultureelerfgoed.nl

Inhoud

Samenvatting	5	6	IJsselvallei en Oost-Nederland	111
Summary	9	6.1	Inleiding	111
1 Onderzoekskader	13	6.2	Stand van zaken	113
1.1 Inleiding	13	6.3	Noordelijke IJsselvallei en Urk	115
1.2 Probleemstelling	13	6.4	Deventer	116
1.3 Doelstelling en onderzoeksvragen	14	6.5	Zutphen	123
1.4 Afbakening en terminologie	14	6.6	Twente en de Achterhoek	133
1.5 Theoretisch, historisch-geografisch en bouwhistorisch kader	16	6.7	Archeologische verschijningsvorm	140
1.6 Onderzoeksmethodiek en opbouw van de studie	20	7 Zuid-Nederlands dekzandgebied	143	
2 Holland noord	23	7.1	Inleiding	143
2.1 Inleiding	23	7.2	Stand van zaken	145
2.2 Stand van zaken	25	7.3	West-Brabant	147
2.3 Strandwal Limmen- Alkmaar	26	7.4	Maaskantgebied	156
2.4 West-Friesland	29	7.5	De Kempen	160
2.5 Zaanstreek	31	7.6	Oost-Brabant	183
2.6 Archeologische verschijningsvorm	32	7.7	Archeologische verschijningsvorm	194
3 Holland zuid en Zeeland	35	8 Maasdal en Limburgs lössgebied	199	
3.1 Inleiding	35	8.1	Inleiding	199
3.2 Stand van zaken	38	8.2	Stand van zaken	201
3.3 Noord-Holland zuid	39	8.3	Maasdal	202
3.4 Strandwallen Den Haag	41	8.4	Zuid-Limburg	206
3.5 Veenweidegebied Rotterdam/Gouda	46	8.5	Archeologische verschijningsvorm	207
3.6 Zeeland	50	9 Synthese	209	
3.7 Archeologische verschijningsvorm	51	9.1	Inleiding	209
4 Noord-Nederland	53	9.2	Ontwikkeling van boerderijen en de archeologische verschijningsvorm	209
4.1 Inleiding	53	9.2.1	Holland noord	209
4.2 Stand van zaken	55	9.2.2	Holland zuid en Zeeland	211
4.3 Groningen en Ommelanden	58	9.2.3	Noord-Nederland	212
4.4 Friesland en Drenthe	67	9.2.4	Rivierengebied en Gelderse Vallei	214
4.5 Archeologische verschijningsvorm	70	9.2.5	IJsselvallei en Oost-Nederland	215
5 Rivierengebied en Gelderse Vallei	73	9.2.6	Zuid-Nederlandse dekzandgebied	217
5.1 Inleiding	73	9.2.7	Maasdal en Limburgs lössgebied	220
5.2 Stand van Zaken	76	9.3	Een oogst voor Malta	221
5.3 Utrecht	77	9.4	Kwalitatieve reflectie archeologische dataset	223
5.4 Rivierengebied	85	9.5	Vragen voor toekomstig onderzoek	224
5.5 Gelderse Vallei	94	Literatuur	227	
5.6 Archeologische verschijningsvorm	109			

In opdracht van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau is een synthetiserend onderzoek naar archeologisch 'onzichtbare' boerderijen en erven uit de periode 1250-1650 in heel Nederland uitgevoerd. Het onderzoek is noodzakelijk om de kennislacunes zoals omschreven in de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) in te vullen. Deze lacunes betreffen kennis over de archeologische verschijningsvorm van boerderijen en boerenerven en de kennis over boederijbouw en de erfinrichting tussen circa 1250 en 1650.

Het onderzoek bestaat uit een synthetiserende analyse van de resultaten van zogenaamd Malta-onderzoek uitgevoerd vanaf 1997 met de nadruk op de periode 2005-2012. Tijdens het onderzoek is een grote hoeveelheid gegevens uit ongeveer 180 relevante archeologische basisrapportages in samenhang geanalyseerd om de onderzoeksvragen te beantwoorden en zo kennislacunes met betrekking tot de verschijningsvorm van boerderijen, erven en nederzettingenpatronen tussen de dertiende en zeventiende eeuw te vullen.

De lange traditie van onderzoek naar rurale nederzettingen in Nederland heeft voor de periode tot circa 1250 duidelijke typologieën van gebouw- en erfstructuren opgeleverd. Ook de historische boerderijen vanaf 1650 zijn goed gekend.

In eerste instantie wordt het onderzoekskader en –methodiek beschreven. De archeologisch slecht zichtbare boerderij kan het best vanuit verschillende disciplines onderzocht worden. Naast archeologie kunnen aardwetenschappen, historische geografie en bouwhistorie een belangrijke bijdrage leveren bij het invullen van de kennislacune. Uitgangspunt bij het onderzoek naar de archeologische verschijningsvorm van boerderijen en boerenerven alsmede boederijbouw en erfinrichting tussen circa 1250 en 1650 is het agrarische bedrijfsproces volgens het principe *form follows function*.

Hoewel sprake is van redelijke spreiding van onderzoeksgegevens over heel Nederland, vallen een aantal lege gebieden op, zoals Limburg, Zeeland, de Veluwe en delen van Overijssel en Drenthe. Daarnaast springen ook een aantal clusters in het oog: Groningen en Ommelanden, Noord- en Zuid-Hollands strandwallengebied rond Den Haag en Alkmaar-Limmen, Utrechts rivierengebied, Gelderse

Vallei, IJsseldal, Oost- en West-Brabant. Omdat deze clusters opvallend vaak juist op de grenzen van de in de NOaA benoemde archeoregio's liggen, is de data vanuit acht kerngebieden verwerkt. In de hoofdstukken 2 tot en met 8 worden de regionale gegevens gepresenteerd. Per hoofdstuk volgt een korte schets van landschapsontwikkeling en historisch-geografische kennis. Daaropvolgend wordt de stand van de archeologische kennis van vol- en laatmiddeleeuwse boerderijen in de betreffende regio beschreven. Omdat dit onderzoek betrekking heeft op de resultaten van het Malta-onderzoek wordt kort een overzicht gegeven van onderzoek naar boerderijplaatsen voor 1997. Dit is zeker niet uitputtend gebeurd maar illustratief met de beter geconserveerde plattegronden. Tot slot volgt een korte beschrijving van het eindstation in ontwikkeling: de historisch bekende boerderij.

In de volgende hoofdstukken wordt de regionale verscheidenheid toegelicht. Vanwege het ontbreken van complete plattegronden is een archeologische verschijningsvorm in Noord-Holland boven het IJ moeilijk te bepalen. De plaatsvaste boerderijen op de oude woongronden van de strandwallen zijn duidelijk aanwezig vanaf de dertiende eeuw. Hoewel West-Friesland al vroeg ontgonnen werd, zijn geen archeologische resten voor de zestiende eeuw aangetroffen.

Uit kleinschalige onderzoeken van de strandwal Alkmaar-Limmen kan een beeld van ontwikkeling geschetst worden. De houten boerderijen bestaan in de dertiende en veertiende eeuw uit lange en smalle plattegronden met ingegraven stijlen en vrijstaande mijten of kapbergen. Met de aanleg van kelders en/of aanbouwen in het woongedeelte ontstaan L-vormige plattegronden. Het gebruik van baksteen in stiepen, kelders en enkele gevels wordt voor het eerst toegepast in de veertiende en vijftiende eeuw; de kartografische bewijzen in de vorm van landmeterskaarten stammen uit de zestiende eeuw. Bij een enkele opgraving in Limmen is een langhuis met vergroot bedrijfs gedeelte gevonden. De boerderij vormt de overgang tussen het langhuis met van achter aangebouwde ombouwde hooiberg, en de langhuisstolp waarbij buitenstijlruimtes zijn gecreëerd rondom het vierkant.

De archeologische dataset uit West-Friesland levert een beeld van gefaseerde uitbreidingen

van het bedrijfsgedeelte van langhuisboerderijen vanaf de tweede helft van de zestiende eeuw. De verschijning van de stolp als uiteindelijke, compacte en meest efficiënte hoofdvorm van de Hollandse boerderij kreeg zijn beslag aan het einde van de zestiende eeuw. In het West-Friese Hoogkarspel werd deze vorm mogelijk al halverwege de zestiende eeuw gerealiseerd.

De archeologische verschijningsvorm van boerderijen in zuidelijk Holland en Zeeland heeft alleen betrekking op de laatste fase van de onderzoeksperiode. Hoewel op de meeste vindplaatsen aanwijzingen zijn gevonden voor bewoning of gebruik van het terrein in voorgaande perioden, stammen de archeologische resten vooral uit de zestiende en zeventiende eeuw. De boerderijen in Zuid-Holland kunnen worden getypeerd als hallehuis- of krukhuishoerderijen. De ontwikkeling van middel-eeuwse, vooral bootvormige plattegronden naar de historisch bekende boerderijen kon nergens worden aangetoond. In enkele gevallen is de ouderdom van een hallehuisboerderij terug te voeren tot de veertiende en vijftiende eeuw. Het gebruik van baksteen in Zuid-Holland en Zeeland komt sporadisch voor vanaf de veertiende eeuw en werd meer gangbaar in de vijftiende eeuw. Het ging daarbij in eerste instantie alleen om delen van het voorhuis zoals brandmuren. Het gebruik van bakstenen stiepen is in de ontwikkeling vanuit houtbouw nergens vastgesteld. De algehele verstening van boerderijen is in de zeventiende eeuw gemeengoed.

De noordelijke regio met de provincies Friesland, Groningen en Drenthe hebben, met uitzondering van de stad Groningen en Ommelanden niet veel resultaten opgeleverd. Bruikbare gegevens uit Malta-onderzoek in Drenthe staan in schril contrast met de hoeveelheid gegevens uit de grote onderzoeken van voor 1997. In Noord-Nederland hebben de onderzoeksrapporten uit het Malta-onderzoek vooral betrekking op het noordelijk zeekelegebied met een opvallende clustering rondom de stad Groningen. De boerderijen ontwikkelden zich van bootvormige, driebeukige plattegronden tot meer rechthoekige plattegronden. De rechthoekige plattegronden met ingegraven stijlen komen in Friesland voor vanaf de eerste helft van de dertiende eeuw en in het gebied rondom Groningen in de veertiende eeuw. Het gebruik van stiepen in de

stad Groningen komt al voor vanaf de tweede helft van de dertiende eeuw en wordt een eeuw later meer algemeen. In klei- en veengebieden werden stiepen deels ingegraven.

De gegevens met betrekking tot de ontwikkeling in de vijftiende en zestiende eeuw tonen een opvallend hiaat. Zelfs op onderzochte terpen blijken voor deze periode geen gegevens voorhanden. De archeologische verschijningsvorm van het oud-Friese langhuis kon nergens worden aangetoond. Aan het eind van de zestiende eeuw werd onder invloed van groei in de landbouw een nieuw schuurtype ontwikkeld. In de grote Friese schuren werden vee, voer en oogst onder één dak geborgen. De oudste voorbeelden hebben de vorm van een kop-halsrompboerderij. Archeologische gegevens omtrent het type boerderij ontbreken nagenoeg.

Uit het rivierengebied en de Gelderse Vallei is een groot aantal onderzoeksgegevens uit Malta-onderzoek voorhanden. Rondom Utrecht kan de landschappelijke en historisch-geografische ontwikkeling met de cope-ontginningen en verschuivende boerderijlinten goed gevolgd worden. Uit de archeologische data blijken verschillende delen van houtbouwboerderijen uit de dertiende tot en met vijftiende eeuw. In hoeverre deze laatmiddeleeuwse plattegronden ontwikkelen naar onderzochte vijftiende- en zestiende-eeuwse boerderijen van het krukhuistype, kon niet worden vastgesteld. Verspreid over het gehele rivierengebied komen boerderijen van het hallehuistype voor vanaf de zestiende eeuw. Mogelijk is er in het rivierengebied sprake van stiepenbouw in de late veertiende en vroege vijftiende eeuw.

Een mogelijke ontwikkeling naar de hallehuisboerderij is op twee vindplaatsen, in het oostelijke rivierengebied en het westelijk deel van de Gelderse vallei aangetroffen. Voor beide plattegronden met opvallend grote maatvoering geldt waarschijnlijk een bijzondere status. In het westelijk deel van de Gelderse Vallei lijken aanwijzingen voor het bouwen op stiepen in de veertiende eeuw te bestaan. Voor de onderzochte plattegronden geldt echter dat stiepen niet in situ zijn aangetroffen. Het bouwen op stiepen werd centraal in de Gelderse Vallei waarschijnlijk pas rond 1600 toegepast en volledige verstening van boerderijen volgde rond 1800. Dat het ingraven van stijlen ook na de veertiende en vijftiende eeuw in gebruik bleef, blijkt uit een

aantal onderzoeken op de overgang van de Gelderse vallei naar en op de Veluwe.

De aanwezigheid van potstallen is zoals bekend uit de historische hallehuisboerderijen gesitueerd in de zijbeuken van het stalgedeelte. Deze werden slechts twee maal aangetroffen centraal in de Gelderse Vallei en stammen op zijn vroegst uit de achttiende eeuw. Het betreft waarschijnlijk tot grupstal verbouwde potstallen.

In Oost-Nederland met de westelijke begrenzing door de IJsselvallei is duidelijk geworden dat bij veel historische boerderijen middeleeuwse voorgangers liggen. De erven worden al vanaf de tiende, maar meestal vanaf de elfde en twaalfde eeuw nauwelijks nog verplaatst. Op oppervlakten van slechts enkele honderden vierkante meters konden opeenvolgende boerderijen gevolgd worden. De ontwikkeling van middeleeuwse, bootvormige plattegronden naar meer rechthoekige plattegronden vindt plaats vanaf het begin van de dertiende eeuw. Plattegronden uit de veertiende en vijftiende eeuw zijn niet altijd zichtbaar. De erfontwikkeling op enkele vindplaatsen kan gevolgd worden door de ligging van waterputten en verspreidingskaarten van de gevonden baksteenfragmenten. De laatste archeologisch zichtbare houtbouwboerderij in de regio Deventer met een begindatering van rond 1200 bestaat uit een rechthoek van dubbele gebint- en wandstijlen. Een uitbreiding aan één van de kopse zijden doet sterk denken aan de latere endskamer van een hallehuisboerderij. Omdat vrijwel nooit direct rondom een historische boerderij gegraven wordt, is het beeld van ontwikkeling niet compleet. Als gevolg daarvan ontbreekt mogelijk de laatste archeologische schakel naar de historisch bekende hallehuisboerderij.

Het gebruik van stiepen in Oost-Nederland is bekend uit de veertiende/vijftiende eeuw. Een dergelijke bouwwijze wordt ook verondersteld voor boerderijen op de Looërenk te Zutphen in de dertiende tot vijftiende eeuw. Boerderij 't Loo betrof een hallehuisboerderij uit het midden van de vijftiende eeuw met waarschijnlijk een woongedeelte met (deels) stenen gevels en bakstenen stiepen als dragers van het houtskelet. De algehele versterking van de boerderijen in de regio's Deventer en Zutphen ligt vooral in de achttiende eeuw. In Twente en de Achterhoek vindt dit proces een eeuw later plaats. In de lage en natte gebieden rond Kampen werd het

gebruik van baksteen pas vastgesteld in de negentiende eeuw. De onderzoekers verklaren dat door de dreiging van het water het gebruik van ingegraven stijlen meer stevigheid bood dan stiepenbouw. Het gebruik van zware veldkeien komt voor in gebieden waar deze voorhanden waren, zoals de keileemopduiking van Urk, de Twentse stuwwallen en de oude afzettingen in de Achterhoek. In Urk lijkt al in de dertiende tot vijftiende eeuw gebouwd te worden op zware veldkeien. Dit zal ongetwijfeld ook in Twente en de Achterhoek gebeurd zijn, de archeologische gegevens uit deze regio's dateren echter vooral uit zeventiende en achttiende eeuw.

In zowel het West- als Oost-Brabantse dekzandgebied is veruit het meeste onderzoek uitgevoerd. De grootschalige onderzoeken op de lange dekzandruggen van Brabant vonden plaats op de hogere delen, terwijl de bebouwing zich in de loop van de dertiende eeuw geleidelijk naar de lager gelegen delen van het landschap en de huidige dorpen verplaatst. Toch worden nog nieuwe gebieden in deze periode ontgonnen. Op het einde van de dertiende en het begin van de veertiende eeuw zien we dan ook nieuwe erven ontstaan. Mogelijk zijn de kleine, gedrongen plattegronden van Nederweert-Rosveld, Oosterhout-De Contreie en Sint Anthonis-Hoefstraat daar een voorbeeld van.

Met een bootvormig grondplan staan de boerderijen in zuidelijk Nederland in de eerste helft van de dertiende eeuw nog duidelijk in de volmiddeleeuwse bouwtraditie. In de navolgende periode is te zien hoe vorm en bouwwijze evolueert. Omstreeks het midden van de dertiende eeuw ontwikkelt zich een rechthoekige stijlzetting van het skelet, zodat een grote, open ruimte tussen de brede gebinten ontstaat. Op deze wijze krijgt het hallehuis vorm. Een aantal opvallend vroege dendrochronologische dateringen van het houtskelet, 1263 in Best-Armenhoef en 1390 in Vessem, geeft aan dat gebintconstructies al vroeg toegepast werden. De gebintconstructie in Best is waarschijnlijk van oorsprong een langsgebint dat later is omgebouwd tot een dwarsgebint met ankerbalken. Op basis van de datering van de boerderij te Vessem met een dwarsgebint is duidelijk dat het gebruik van stiepen in de vorm van half ingegraven brokken ijzeroer in de late veertiende eeuw met zekerheid werd toegepast. Toch blijft het ingraven van de stijlen bestaan

naast het op stiepen plaatsen van het skelet. Uit de vijftiende eeuw zijn weinig gebouwplattengronden bekend. Redenen zijn de herkenbaarheid vanwege de veronderstelde en veranderde bouwwijze op stiepen en het feit dat potstallen nog weinig of niet werden gebruikt in deze eeuw. Voor zover generalisaties mogelijk zijn bij slechts enkele voorbeelden uit Best-Aarle, lijkt het erop dat bij de bouw de lengte van de kernconstructie toeneemt.

In deze regio is ook de historische boerderijbouw van hallehuis en langgevelboerderij het meest onderzocht. Hoewel de vele bouwhistorische onderzoekers het op hoofdlijnen eens zijn, bestaan er over zaken als plaats van ingangen en potstallen nog duidelijke verschillen van mening. Met de intensivering van de landbouw en de introductie van de potstal wordt in ieder geval het stalgedeelte van de boerderij archeologisch weer zichtbaar. Binnen boerderijen werd het gebruik van potstallen mogelijk vanaf het begin van de vijftiende eeuw toegepast. Op tien vindplaatsen zijn (delen van) potstallen aangetroffen. Echter niet alle boerderijen hebben potstallen, ook niet in de zeventiende eeuw. De dateringen van potstallen uit opeenvolgende perioden maakt het onderzoek in Best-Aarle bijzonder waardevol. In de vroege vijftiende eeuw is sprake van langgerekte kuilen in de zijbeuk van de stal in de boerderijen. De komst en uitbreiding van de potstal vereiste een aanpassing in de constructie. Om ruimte vrij te maken werd de zijbeuk zodanig verbreed dat de kap ongewijzigd kon blijven. Vanaf de zestiende eeuw doen zich veranderingen voor in vorm en opbouw, die waarschijnlijk te relateren zijn aan technische innovaties en veranderingen in agrarische strategieën. Zo wordt de potstal vergroot tot de volledige breedte van de boerderij, zoals waargenomen in Best-Aarle, Bostel-Lennisheuvel, Stramproy en Sterksel-Ten Poel. Het verkleinen van potstal, waardoor alleen nog in de middenbeuk gelegen is (middenpotstal), vindt vermoedelijk in de achttiende of negentiende eeuw plaats. Archeologisch bewijs daarvoor is echter nog gering.

Het laatste regionale hoofdstuk betreft het Maasdal en Limburgs lössgebied. Door het geringe aantal onderzoeksgegevens uit Malta-onderzoek en het ontbreken van complete plattengronden kan de archeologische verschijnings-

vorm in het Maasdal en het Limburgs lössgebied niet bepaald worden. Ook kunnen erfindeling, bijgebouwen of bedrijfsvoering en materiële cultuur in het geheel niet geduid worden. De historische boerderijen in het Limburgse Maasdal en het zuidelijke heuvel landschap wijken sterk af van die in de rest van Nederland. De ontwikkeling ervan is meer georiënteerd op de aangrenzende gebieden in België en Duitsland. Niet alleen de vorm, ook de toegepaste materialen zijn anders. De in het zuiden lokaal gewonnen natuursteen mergel is in ruime mate toegepast en de meeste gevels zijn als vakwerkconstructie opgetrokken. Bij de oudste boerderijen staat het woonhuis vrij van de stallen en de oogstopslag, die vaak in verschillende bijgebouwen zijn ondergebracht. De schuren zijn oorspronkelijk uitgevoerd met dwarsdelen. Deze complexen konden via een L- of U-vorm uitgroeien tot geheel gesloten hoeven.

Tot slot worden de onderzoeksvragen beantwoordt. Na een samenvatting van de regionale gegevens wordt getracht een landelijke trend te schetsen en een verklaring te geven over de slechte zichtbaarheid van boerderijen, verspreiding van gegevens en de problematiek van onderzoek naar boerderijen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. De belangrijkste reden voor de mindere zichtbaarheid is gelegen in een veranderde bouwwijze waarbij het ingraven van stijlen vervangen wordt door plaatsing op stiepen. De redenen daarvoor zijn niet duidelijk en worden door onderzoekers op verschillende manieren verklaard. Uit bouwhistorische literatuur wordt zeer aannemelijk gemaakt dat de veranderde bouwwijze wordt ingegeven door een gebrek aan hout. Tot slot worden enkele aandachtspunten geformuleerd die kunnen bijdragen aan het zichtbaar maken van boerderijen tussen de dertiende en zeventiende eeuw.

The Cultural Heritage Agency of the Netherlands (*Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed*) commissioned RAAAP Archeologisch Adviesbureau to conduct a synthesizing study of archaeologically 'invisible' farms from the period AD1250-1650 throughout the country. The study is necessary to fill in gaps identified in the National Archaeological Research Agenda (*Nationale Onderzoeksagenda Archeologie*, or NOaA) concerning data on the archaeological manifestation of farmsteads and farmhouses, farmhouse construction and farmyard organization between ca. AD1250 and 1650.

The study consists of a synthesizing analysis of the results of research conducted under the Malta Convention from 1997 onwards, with particular emphasis on the period 2005-2012. A large volume of data from ca. 180 relevant Archaeological Basic Reports (*archeologische basisrapportages*) was combined and analysed in order to answer the research questions and ultimately to fill in the gaps in the available information on the manifestation of farmhouses, farmsteads and settlement patterns between the 13th and 17th century.

The long-established Dutch tradition of rural settlement studies has produced a number of clearly defined typologies of farm-related buildings and other features for the period up to ca. AD1250, while historical farms after ca. 1650 are also well documented.

At first the research parameters and methods are defined. The phenomenon of poor archaeological visibility of farms can be approached most efficiently by drawing on a number of disciplines simultaneously. In addition to archaeology, earth sciences, historical geography and building history can all add significantly to the body of knowledge. Starting point in our research into the archaeological manifestation of farmsteads and farmhouses, farmhouse construction and farmyard organization between ca. AD1250 and 1650 was the principle that 'form follows function'.

Although the available research data cover most of the Netherlands, there are a number of conspicuous gaps, such as the provinces of Zuid-Limburg and Zeeland, the Veluwe region and parts of the provinces of Overijssel and Drenthe. There are some obvious clusters as well: the town of Groningen and the surrounding Ommelanden, the beach-ridge zone around The Hague and Limmen in the provinces of Noord-

Holland and Zuid-Holland, the river valleys in the province of Utrecht, the Gelderse Valley, the IJssel Valley, and the east and west of the province of Noord-Brabant. Since these clusters, interestingly enough, often straddle the boundaries between so-called archaeo-regions (*archeoregio's*) as defined in the NoaA, data from eight core areas and their surroundings were processed. Information from each separate region is presented in the Chapters 2 to 8. Each chapter begins with a brief outline of the landscape development and available historical-geographical data, before proceeding to the current situation regarding our archaeological knowledge of (late-)medieval farms in the region at hand. Because the present research project is based on the results of Malta-based studies, a brief overview is provided of pre-Malta, i.e. pre-1997 studies of farms and farmsteads. Although it is far from exhaustive, certainly the better-preserved ground plans in the overview can be illuminating. A short description of the final stages of the process, i.e. the historically documented farm, concludes each general section.

In the following chapters the regional diversity will be discussed. No complete ground plans are on record in Noord-Holland above the waters of the IJ, making it difficult to define the archaeological manifestation of farmsteads. The fixed farmsteads in the older settlement areas on beach ridges can be traced back to the 13th century. Although reclamations in the region of West-Friesland started early, no pre-16th-century farmstead remains have been recorded there.

The results of some small-scale excavations on the Alkmaar-Limmen beach ridge enable us to sketch an outline of developments in that area. In the 13th and 14th century its timber-built farmhouses featured long, narrow ground plans with earthfast posts and free-standing haystacks or hay barracks. Cellars and/or additions to the living area resulted in an L-shaped ground plan. The earliest use of brick for plinths, cellars and in some cases facades has been documented for the 14th and 15th century, while the earliest cartographic evidence in the form of surveyor maps dates from the 16th century. One excavation in Limmen produced a longhouse with enlarged barn section, a transitional form between the longhouse with internal haystack in the back,

and the so-called *langhuisstolp* with its bays grouped around the central posts that define the square of the haystack.

From the archaeological dataset for the region of West-Friesland emerges a picture of the expansion in stages of the farmhouse barn section from the second half of the 16th century onwards. The final, most compact and efficient manifestation of the Holland farmhouse, the *stolp*, materialized towards the end of the 16th century, but in Hoogkarspel in West-Friesland it may have appeared half a century earlier.

The archaeological manifestation of farmsteads in Zeeland and the south of Holland reveals that this does not extend further back in time than the final phase of the research period. Although traces of earlier use or settlement were encountered at most sites, the observed archaeological features date mostly from the 16th or 17th century. The characteristic farmhouse type in Zuid-Holland is the aisled house (*hallehuis*) or *krukhuis*, the latter an aisled house in which the front, residential, section is placed at a right angle to the rest, resulting in an L-shaped plan. It was not possible to archaeologically document the development from the medieval, mostly boat-shaped ground plans to the historically documented farm types. In a few cases the history of an extant aisled house could be traced back to the 14th or 15th century. Brick was occasionally used in Zuid-Holland and Zeeland in the 14th century and became more common in the 15th century. At first only elements of the residential section were built in brick, such as firewalls. Brick plinths have not been documented as an intermediate stage between timber and brick-based constructions. By the 17th century most farmhouses were built entirely in brick.

In the northern region with the provinces of Friesland, Groningen and Drenthe, most of the data reveals from the city of Groningen and its surroundings (Ommelanden). The small amount of relevant data in Malta-based studies carried out in Drenthe forms a stark contrast to the wealth of information generated by pre-1997 research projects. Malta-based research reports on the northern Netherlands mainly involve the northern marine clays, with a notable cluster around the town of Groningen. Farmhouse ground plans developed from boat-shaped, three-aisled types to more rectangular ones.

Rectangular ground plans with earthfast posts occur in Friesland from the first half of the 13th century, and in the area around the town of Groningen from the 14th century. Plinths were used in Groningen from the second half of the 13th century onwards and became more common a century later. In the clay and peat areas, plinths and padstones were partially dug in.

The data show a conspicuous gap for the 15th and 16th century; even terp sites have produced no information on developments during this period. The old-Frisian longhouse is nowhere attested archaeologically. Towards the late 16th century agricultural growth led to the development of a new type of barn. In these large Frisian barns livestock, fodder and harvest were stored under one roof. The oldest extant examples are already of the so-called 'head-neck-rump' type (*kop-hals-rompboerderij*); archaeological information on the type is lacking.

The central-Netherlands valley of the major rivers Rhine and Waal (*rivierengebied*), and the region Gelderse Vallei has produced a large volume of Malta-based research data. Landscape and historical-geographical developments around the town of Utrecht, an area of so-called *cope* reclamations and shifting, linear farming settlements, can be clearly traced. The archaeological data shed some light on several components of timber-built farmhouses in the 13th to 15th century. It was not possible to establish whether these late-medieval ground plans ultimately developed into historically documented 15th and 16th-century farms of the *krukhuis* type. Farms of the aisled-house type occur throughout the *rivierengebied* from the 16th century onwards; in the late 14th and early 15th century, posts may have been placed on plinths. Possible precursors of the aisled-house farmhouse type have been identified at two sites, one in the eastern *rivierengebied* and the other in the west of the Gelderse Vallei. Both ground plans feature strikingly large dimensions, and both probably represent high-status farmsteads. Possible evidence for the use of plinths in the 14th century has been forthcoming from the west of the Gelderse Vallei, although none of them were found in situ. In the central part of the Gelderse Vallei, brick plinths were introduced around 1600 while farmhouses entirely raised in brick followed around 1800. Nonetheless, the continued use of earthfast

posts after the 14th and 15th century is attested at several studied sites in the transitional zone between the Gelderse Vallei and the Veluwe, and on the Veluwe plateau itself.

Historically documented aisled-house type farms show that deep-litter byres were placed in the side aisles of the barn section. Only two instances are archaeologically attested in the central part of the Gelderse Vallei, both 18th-century or later in date and both probably converted at a later stage to an open-drain type (*grupstal*).

The east of the Netherlands, a region defined in the west by the valley of the river IJssel, shows that many historically documented farms demonstrably had medieval predecessors. Some farmsteads remained at the same location from the 10th century onwards, but most became fixed in the 11th or 12th century. In these cases a sequence of successive farmhouses could be traced within an area of no more than one or two hectares. The change of medieval, boat-shaped ground plans towards a more rectangular plan started in the early 13th century. Farmhouses from the 14th and 15th century can be difficult to detect, but the placement of wells and the distribution pattern of brick fragments document changes in farmyard organization. The youngest, archaeologically investigated timber-built farmhouse in the area around the town of Deventer, dating from ca. AD1200, is rectangular in outline with double rows of truss posts and wall posts. An extension at the front strongly resembles the later *endskamer*, a separate living area at the front end of the aisled-house type farm. Since virtually no archaeological excavations have been carried out directly around extant farmhouses, our knowledge of the developmental sequence is incomplete and any final transitional stages towards the historically documented aisled-house type lack archaeological evidence. Brick plinths were used in the east of the Netherlands from the 14th-15th century onwards, and their use is assumed for 13th to 15th-century farmhouses excavated at the site Looërenk near Zutphen. The historically known farm 't Loo was a mid-15th-century aisled-house type, with probably (partially) brick façades and brick plinths for the truss posts. The 18th century was the period when most farms around the towns of Deventer and Zutphen were starting to be

built entirely in brick. Elsewhere in the regions of Twente and the Achterhoek this happened a century later. In the low-lying and wet area around the town of Kampen the earliest documented brick constructions are 19th century in date. This late adoption is generally explained as a response to the constant risk of flooding in that area; earthfast posts provided a more stable structure than placing them on brick plinths. In areas where heavy boulders occur naturally these were used as padstones; examples are the boulder clays around Urk, the ice-pushed ridges of Twente, and older geological deposits in the Achterhoek. The earliest instances of boulders being used as padstones have been recorded on the island of Urk in 13th to 15th-century contexts. Undoubtedly this was also the case in Twente and the Achterhoek, but there the earliest archaeological evidence dates mainly to the 17th or 18th century.

Most of the field research took place in the southern Dutch coversand areas, in both the west and east of the province of Noord-Brabant. The large-scale excavations carried out on the area's elongated coversand ridges focussed on the higher sections, while settlement in the course of the 13th century gradually moved to the lower parts of the landscape and towards the location of the modern villages. Nonetheless some new areas were being reclaimed as well and a number of new farmsteads were established in the late 13th and early 14th century, of which the small, compact ground plans recorded at Nederweert-Rosveld, Oosterhout-De Contreie and Sint Anthonis-Hoefstraat may be examples. With their boat-shaped ground plan, farmhouses in the southern Netherlands in the first half of the 13th century were still firmly embedded in the medieval building tradition. This changed over the next period as shape and construction methods evolved. Around the mid-13th century a rectangular timber frame of widely spaced truss posts created a large open interior space, a construction approaching the aisled house. A number of remarkably early dendrochronological dates for timber frames, AD1263 in Best-Armenhoeve and AD1390 in Vessem, illustrate the early adoption of trusses. The timber frame in Best probably originally used longitudinal bracing but was later converted into a transversal construction with anchor beams. On the basis of the date of a

farmhouse in Vessem, which features transversal bracing, it was possible to establish that in the late 14th century partially dug-in lumps of bog iron were sometimes used as padstones. Nonetheless earthfast posts continued to be used alongside plinths. Few 15th-century ground plans are on record. Ground plans from this period are archaeologically poorly visible due to the change to plinth-based posts and the still limited use of deep-litter byres at this time. Although the few examples from Best-Aarle render it difficult to draw general conclusions, it appears that the length of the central structure was increasing. The southern Netherlands is also the region where the historically known farm types of the aisled-house and the so-called *langgevelboerderij* have been studied most intensely. Although there is overall consensus among building-historians, the debate is still ongoing on details such as the location of entrances and deep-litter byres. When agriculture intensified and the deep-litter byre was more widely introduced, the farmhouse became archaeologically visible again. Deep-litter byres inside farmhouses possibly occurred from the early 15th century onwards, and ten sites have actually produced tangible traces of (parts of) such byres. But even as late as the 17th century not all farms had them. The presence of well-dated deep-litter byres from successive periods makes the results of the research conducted at Best-Aarle particularly valuable. The side aisles of the barn section of 15th-century farmhouses feature elongated pits. As deep-litter byres were introduced and expanded, modifications of the construction became necessary. In order to create more space the side aisles were widened, but only up to the point where the roof construction could remain the same. That changed in the 16th century, when it is likely that technical innovations and changing agricultural strategies made structural and organizational modifications inevitable. The deep-litter byre was extended further to encompass the full width of the farmhouse, as was observed in Best-Aarle, Boxtel-Lennisheuvel, Stramproy and Sterksel-Ten Poel. This process may have been reversed in the 18th or 19th century, when deep-litter byres only occupied the central aisle, but archaeological evidence is still limited.

The final regional chapter, discusses the valley of the river Meuse and the loess areas in the province of Zuid-Limburg. Due to a scarcity of data generated by Malta-based studies as well as a lack of complete ground plans it is impossible to establish an archaeological sequence for the Meuse Valley and the Limburg loess area. Likewise, an analysis of farmyard organization, outhouses, agricultural practices or material culture cannot be carried out. Historically documented farmhouses in the Limburg Meuse Valley and the hills to the south are very different from those in the rest of the Netherlands, both in layout and in building materials; their development rather follows those in the adjoining parts of Belgium and Germany. Locally quarried marlstone is widely used, and most facades are built in wattle and daub. In the oldest farmhouses, living areas, livestock and harvest storage capacity occupy separate buildings, in case of the latter often outhouses. Barns originally featured threshing floors that were attached at a right angle; such complexes could ultimately develop into courtyard farms (*gesloten hoeve*), via an intermediate L or U-shaped form.

Finally, the answers to the research questions are formulated. Following a summary of the regional data an attempt is made at sketching in broad outline some national trends, and to explain the limited archaeological visibility of farmhouses, the nature of the distribution patterns, and problems associated with the study of late-medieval and early-modern farmhouses. The main factors responsible for the poor visibility are changing construction methods, whereby earthfast posts were replaced by plinths or padstones. Why this happened is unknown; scholars have proposed a number of different explanations. On the basis of building-historical studies it is highly likely that these changes were linked to timber shortages. Our study concludes by suggesting a number of ways in which the visibility of 13th to 17th-century farms might be improved.

1.1 Inleiding

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau verzocht een synthetiserend onderzoek naar archeologisch 'onzichtbare' boerderijen en erven uit de periode 1250-1650 in heel Nederland uit te voeren. Het onderzoek is noodzakelijk om de kennislacunes zoals omschreven in de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) in te vullen. Deze lacunes betreffen kennis over de archeologische verschijningsvorm van boerderijen en boerenerven en de kennis over boederijbouw en de erfinrichting tussen circa 1250 en 1650.

Het onderzoek bestaat uit een synthetiserende analyse van de resultaten van zogenaamd Malta-onderzoek uitgevoerd vanaf 1997 met de nadruk op de periode 2005-2012. Tijdens het onderzoek is een grote hoeveelheid gegevens uit relevante archeologische basisrapportages in samenhang geanalyseerd om de onderzoeksvragen te beantwoorden en zo kennislacunes met betrekking tot de verschijningsvorm van boerderijen, erven en nederzettingenpatronen tussen de dertiende en zeventiende eeuw te vullen. Het synthetiserende onderzoek genereert nieuwe kennis voor wat betreft de kennis thema's *Bewoning* (hoofdstuk 2) en *Lange termijn perspectief* (hoofdstuk 7) ten behoeve van de NOaA 2.0.

Het onderzoek is inhoudelijk begeleid door een deskundige begeleidingscommissie, allen werkzaam bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De commissie bestond uit:

- Dhr. drs. J.W. de Kort (veldarcheoloog);
- Mevr. ir. J.M. Toebast (specialist landelijke bouwkunst);
- Dhr. drs. M.A. Lascaris (specialist landschaps-geschiedenis).

Het rapport is geautoriseerd door dhr. drs. J.P.W. Verspay (Universiteit van Amsterdam/Creative Archaeology).

1.2 Probleemstelling

De lange traditie van onderzoek naar rurale nederzettingen in Nederland heeft voor de periode tot circa 1250 duidelijke typologieën van

gebouw- en erfstructuren opgeleverd. Binnen de studie naar agrarische nederzettingen heeft archeologisch onderzoek een schat aan informatie opgeleverd over de vorm en ontwikkeling van boerderijen en erven van de (late) prehistorie tot de volle middeleeuwen. Het gegevensbestand uit de opvolgende periode is vooralsnog mager. Ook de historische boerderijen zijn relatief goed bekend. Informatie uit bouwhistorisch onderzoek is met name voor handen voor gebouwen vanaf ongeveer 1650. Voorbeelden van boerderijen uit voorgaande periode zijn zeer schaars. Dit beeld gaat op voor heel Nederland. Aldus bestaat er een lacune in onze kennis over de vorm, constructie en ontwikkeling van boerderijen in de late middeleeuwen en vroege nieuwe tijd. Dit heeft geleid tot het bestaan van archeologisch 'onzichtbare' boerderijen en erven tussen 1250 en 1650. Het bestaan van archeologisch 'onzichtbare' boerderijen is voor een deel te verklaren door een relatief geringe interesse van onderzoekers voor juist deze periode. Het heeft tot de eenentwintigste eeuw moeten duren voordat de ontstane kennislacune enige vorm van aandacht kreeg, onder andere in 2005 omschreven in de NOaA. Van groot belang in het onderzoek naar 'onzichtbare boerderijen' is de doctoraalscriptie van Johan Verspay.¹ Met zijn analyse van archeologie, landschap, landbouwgeschiedenis en bouwhistorie heeft hij de Brabantse boerderij in zijn context behandeld en de aanzet gegeven tot meer onderzoek. Onderzoek dat volgde beperkte zich tot de zandlandschappen van Zuid- en Oost-Nederland, maar gaf wel het belang van een multidisciplinaire aanpak aan.² De noodzakelijk geachte verbetering van de NOaA 1.0³ heeft uiteindelijk geleid tot het initiatief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed om deze problematiek landsdekkend te onderzoeken. Naast de genoemde beperkte interesse, speelt de veranderde bouwwijze van boerderijen een rol, waarbij met name het bouwen op stiepen weinig of geen sporen heeft achtergelaten. Tot slot wordt verondersteld dat het plaatsvast worden van de erven een rol in de verminderde zichtbaarheid heeft gespeeld. Kennelijk worden boerderijen vanaf de dertiende eeuw niet of veel minder verplaatst. Hierdoor bevinden resten van deze boerderijen zich onder of direct naast nog bestaande boerderijen. Hier zijn vaak weinig mogelijkheden voor onderzoek.

¹ Verspay 2007.

² Van Doesburg & Groenewoudt in voorbereiding.

³ De Groot & Groenewoudt 2013

1.3 Doelstelling en onderzoeksvragen

De doelstelling van het onderzoek is driedelig. Deze bestaat in eerste instantie uit een inventarisatie en evaluatie van onderzoeksrapporten van archeologisch onderzoek binnen het Malta-bestel (2005-2012). Vervolgens worden relevante bronnen geanalyseerd om te komen tot een actuele synthese met betrekking tot de archeologische verschijningsvorm van boerderijen en erven uit de periode 1250-1650. Tot slot dienen vragen voor de NOaA 2.0 geformuleerd te worden, die sturend kunnen zijn voor toekomstig onderzoek.

Centraal binnen het onderzoek staat de invulling van de boven geschetste kennislacune. Op grond hiervan is de beantwoording van de volgende onderzoeksvragen centraal gesteld⁴:

- Wat is de archeologische verschijningsvorm van boerderijen en boerenerven tussen de dertiende en zeventiende eeuw?
- Hoe ontwikkelen boerderijen zich tussen de dertiende eeuw en de zeventiende eeuw? Hoe sluiten ze aan op oudere en jongere boerderijen?
- Wanneer wordt het bouwen op stiepen geïntroduceerd?
- Zijn er regio's waar het bouwen met in de grond gegraven constructies langer doorgaat dan de dertiende eeuw? Waar? Welk type, of welke delen van gebouwen betreft het?

De antwoorden op deze centrale onderzoeksvragen zullen vervolgens gebruikt worden als input voor een update van de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA 2.0) en voor de Kenniskaart Archeologie.⁵ In het Plan van Aanpak is een uitgangspunt geformuleerd dat bij het onderzoek naar de archeologische verschijningsvorm van boerderijen en boerenerven alsmede boerderijbouw en erfinrichting tussen circa 1250 en 1650 het agrarische bedrijfsproces volgens het principe *form follows function* als hypothetisch model zal worden gebruikt. Dit betekent dat wordt aangenomen dat de ontwikkeling van de vorm, constructie en inrichting van een boerderij samenhangt met de agrarisch-economische ontwikkeling. Na evaluatie van de onderzoeks-

rapporten bleek deze opzet door ontbreken van relevante gegevens te ambitieus en is in overleg met de begeleidingscommissie besloten te komen tot het opstellen van een landelijk overzicht van relevante vindplaatsen (zie verder § 1.6).

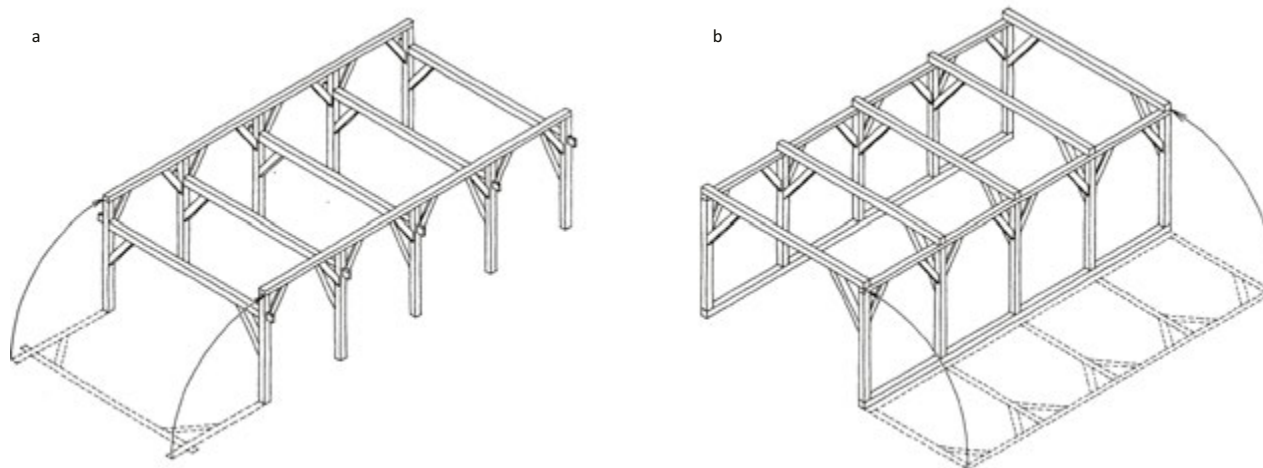
1.4 Afbakening en terminologie

Het onderzoek naar de 'onzichtbare boerderij' heeft zich beperkt tot de traditionele, landelijk gelegen boerderij. Fenomenen als stadsboerderijen, hofsteden of stenen kamers zijn zoveel mogelijk gemeden. Vele stenen kamers worden in verband gebracht met een weerbare woning voor gezagsdragers of ontwikkeld (als leen) vanuit de adellijke landhuizen of kastelen, hoewel er zeker agrarische activiteiten zijn uitgevoerd. In een studie uit 1982 is de stenen kamer als boerderijtype geïntroduceerd. Boerderijen van het type stenen kamer worden door Alders omschreven als een (houten) boerderij met een stenen uitbouw aan de voorzijde die deels in de boerderij steekt. De stenen uitbouw vormt de eigenlijke stenen kamer en bestaat uit een onderbouw (een kelder), een verwarmde kamer en een zolder-ruimte met daarop een zadeldak met dakleien of daktegels tussen twee topgevels. De nok van de stenen kamer is vaak hoger dan die van het boerderijgedeelte. De boerderij is van hout en mogelijk ook van vlechtwerk en bezit een rieten dak.⁶ In feite is een stenen kamer in dit geval niet meer dan een deels versteend deel, meestal (een uitgebreid) woongedeelte van een houten boerderij. De boerderij met stenen kamer wordt in deze dan ook niet als boerderijtype gezien. Omdat de grens tussen een traditioneel, vaak afhankelijk boerenbedrijf en een boerderij met een zekere status arbitrair is, bleek het onvermijdelijk af en toe een dergelijk complex op te nemen in de beschrijvingen. Ook de ligging van een boerenerv in een (pre-)stedelijke omgeving is een enkele keer opgenomen in de beschrijvingen. Een belangrijk fenomeen op het erf is de opslag van oogst of wintervoer. Aangenomen wordt dat dit gebeurde in bijgebouwen als spiekers, hooimijten of roedenbergen. Vorm en functie van deze 'bergen' is en was zeer divers en varieert van een vierkante, rechthoekige, meerhoekige tot een ronde constellatie van grond-

⁴ De Groot & Groenewoudt 2013.

⁵ Daarnaast zullen de resultaten gebruikt worden voor publieksgerichte activiteiten.

⁶ Alders 1982.



Afb. 1.1 De opbouw van een draagconstructie: a. met verscheidene dwarsgebinten; b. met twee langsgebinten (afgebeeld met stijlvoetplaten) (bron: Berends 1996).

sporen. Ook de bovengrondse opbouw verschilt van één- twee tot wel zesroedige spiekers met of zonder centrale paal voor een eventuele bovengrondse vloer. Soms was een berg voorzien van een wand. Grondsporen in de vorm van kringgreppels worden ook geïnterpreteerd als berg. Een kringgreppel is vaak het enige archeologische restant van deze opslagstructuur. Een enkele keer zijn potten in de kringgreppels ingegraven. Deze zogenaamde muizenpotten maken duidelijk dat sprake is van een opslagstructuur voor oogst- en zaaigoed.⁷

De verschillende verschijningsvormen komen naast elkaar voor en worden door de onderzoekers met verschillende benamingen aangeduid. Vanwege het ontbreken van een algemeen geaccepteerde terminologie worden in de beschrijvingen de door de onderzoekers gebruikte termen overgenomen. Overigens wordt de term spijker, of spijker ook gebruikt voor grotere, vaak verdedigbare opslagstructuren in steen of vlechtwerk.⁸

In de onderzoeksrapportages worden bij de beschrijvingen verschillende omschrijvingen gebruikt.

Voor de verticaal geplaatste elementen (palen, staanders, gebintpalen enzovoort) is in deze gekozen voor stijlen. Daarbij is onderscheid mogelijk tussen gebintstijlen, wandstijlen en sluitstijlen. Omdat geen consensus bestaat voor de term 'potstal' is de door onderzoekers gebruikte terminologie gehandhaafd. Beter is echter te spreken van het meer neutrale 'verdiepte stalgedeelte'. Regio specifieke termen

als bijvoorbeeld uitkubbing, dars, niendeur en achterbaander zijn 'vertaald' naar algemene termen als zijbeuk, deel, schuurdeur en inrijdeur.

De doelgroep van deze publicatie bestaat in eerste instantie uit archeologen, daarom wordt niet uitvoerig ingegaan op de typologie en terminologie bij de beschrijving van plattegronden. Voor de beschrijvingen van de volmiddeleeuwse plattegronden, voorafgaand aan de te onderzoeken boerderijvormen, wordt van de lezer kennis van zaken verwacht. Met het overzichtswerk van Waterbolk uit 2009 en het onlangs verschenen belangrijke overzichtswerk van Lange met betrekking tot huisplattegronden in Nederland zou dit een herhaling van zetten betekenen.⁹

Voor de beschrijving van boerderijen volgend op de te onderzoeken boerderijvormen, is de uitleg van een aantal bouwhistorische termen wel nuttig en een korte beschrijving noodzakelijk. Als voorbeeld het gebint: gebinten zijn een samenstel van twee of meer verticaal geplaatste stijlen, één of twee gebintbalken en hoekverstijvingen, waarbij de samenstellende elementen op zichzelf kunnen blijven staan. Algemeen wordt aangenomen dat door veranderingen in de wijze waarop de gebinten bovengronds aan elkaar verankerd werden, verankering in de grond overbodig werd.¹⁰ Het gebruik van de term gebint wordt door archeologen en bouwhistorici verschillend gebruikt. Laatstgenoemden hebben een volledige, bovengrondse constructie beschikbaar voor onderzoek. Voor een

⁷ Van Doesburg 2013.

⁸ Eggert & Schepers 1985.

⁹ Waterbolk 2009; Lange *et al.* 2014. Een korte omschrijving van de noordelijke typologie in § 4.2 en van de zuidelijke in § 7.2.

¹⁰ Zimmerman 1998; Huijts 1992, 187;

Waterbolk 2009, 101.

¹¹ Van der Waard 1996.

¹² De Kort *et al.* in voorbereiding. Zie ook § 7.5, Best-Armenhoef.

archeoloog is een paar, vaak tegenover elkaar gelegen paalkuilen (als resten van ingegraven stijlen) een gebint, hoewel zij de eventuele bovengrondse gebintbalk en hoekverstijvingen uiteraard niet kunnen opgraven. Daarmee is het archeologisch moeilijk aan te tonen of er sprake is van een gebint volgens bovenstaande definitie. Alleen de vorm en ruimtelijke spreiding van de grondsporen kunnen aanwijzingen geven over de aan- of afwezigheid van een gebint en het eventuele type.

Er zijn twee typen gebinten, het langsgebint en het dwarsgebint (afb. 1.1). Uit archeologische data kan meestal niet afgeleid worden of sprake is van een langs- of dwarsgebint. Bijna alle historisch bekende boerderijen zijn met een dwarsgebint gebouwd, dat haaks op de lengterichting van de boerderij staat. Er zijn aanwijzingen dat het langsgebint als voorloper van het dwarsgebint gezien kan worden. Het langsgebint, waarbij de gebinten in de lengterichting van het gebouw zijn geplaatst, is tot dusver alleen op enkele plaatsen in Oost-Nederland (Drenthe, Overijssel en Gelderland) en veelvuldig in Duitsland waargenomen.¹¹ Recentelijk zijn in Best in een stal resten van een langsgebint aangetroffen.¹² Het langsgebint werd in de loop van de vijftiende eeuw vervangen door een dwarsgebint.

De meest voorkomende koppeling van een dwarsgebint is het ankerbalkgebint. Een ankerbalkgebint bestaat uit twee verticale stijlen en een horizontale gebintbalk. De ligger steekt versmald door de stijlen en wordt aan de achterzijde verankerd. Er bestaan echter meer vormen van koppeling bij een dwarsgebint. De gebintbalk van een kopbalkgebint is aan de bovenzijde in de stijl gepend. Daarnaast bestaan ook nog tussenbalk- en dekbalkgebint. Bij het tussenbalkgebint is de gebintbalk wel met een pen in de stijlen opgelegd maar steekt niet door. Bij het dekbalkgebint is de gebintbalk op de stijlen gelegd en daaraan verbonden met pen en gat.¹³

Bij alle gebinten worden de hoeken van de constructie geschoord door korbelen of schoren. De kolommen van het gebint zijn vaak op veldkeien of gemetselde stiepen (of poeren) gefundeerd. Op de gebinten staat de kapconstructie. De gebinten verdelen de boerderij in de lengte in drie delen of beuken. De ruimte tussen de stijlen wordt middenbeuk genoemd, de

smallere ruimten tussen de stijlen en de wanden worden zijbeuken genoemd (afb. 1.2).

1.5 Theoretisch, historisch-geografisch en bouwhistorisch kader

Onderzoek naar de archeologisch slecht zichtbare boerderij kan het best vanuit verschillende disciplines uitgevoerd worden. Naast archeologie kunnen aardwetenschappen, historische geografie en bouwhistorie een belangrijke bijdrage leveren bij het invullen van de kennislacune. Uitgangspunt bij het onderzoek naar de archeologische verschijningsvorm van boerderijen en boerenerven alsmede boerderijbouw en erfinrichting tussen circa 1250 en 1650 is het agrarische bedrijfsproces volgens het principe *form follows function*. Dit betekent dat wordt aangenomen dat de ontwikkeling van de vorm, constructie en inrichting van een boerderij samenhangt met de agrarisch-economische ontwikkeling. Dit kan in de tijd nogal wisselen, maar heeft meestal een directe link met de te verbouwen gewassen en/of het te houden vee. Het bestaansrecht van de boer, zijn gezin en zijn producten is leidend voor de opzet van zijn bedrijf (of hij nu zelfvoorzienend is of produceert voor de markt) en volgt primair uit een mix van bodemkundige en landschappelijke ingrediënten die natuurlijk wel door economische, bestuurlijke en sociale aspecten beïnvloed worden. Dit samenspel en de gevolgen daarvan kunnen per regio verschillen en zullen op basis van bestaande gegevens en de resultaten van het inventariserende en synthetiserende Malta-onderzoek per regio tot op verschillende niveaus vastgesteld kunnen worden.

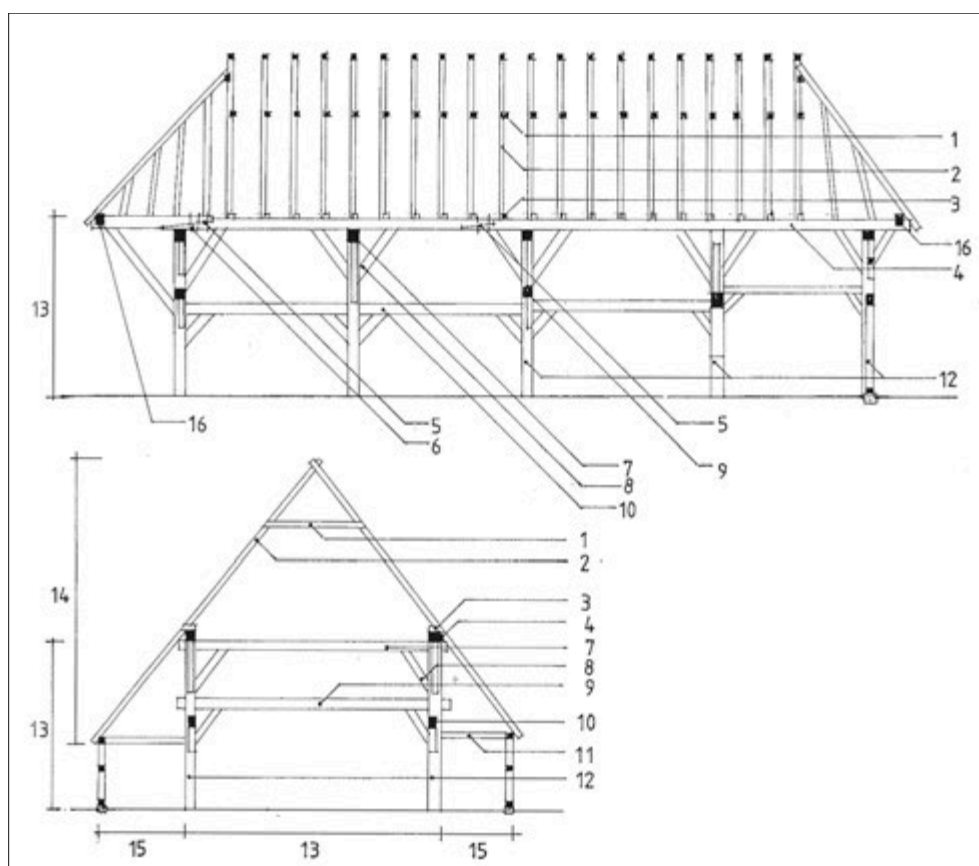
In de bouwhistorische literatuur over boerderijen hebben onderzoekers als Uilkema¹⁴, Hekker¹⁵ en Van Olst¹⁶ reeds gekeken naar de directe relatie tussen vorm en functie van de verschillende gebouwen of onderdelen daarvan. Onderzoekers onderkennen dat het gebouw en het erf het best begrepen kunnen worden na een analyse van (veranderingen in) de bedrijfsvoering. Voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd wordt bij de boerderijtypologie meestal uitgegaan van vier of vijf hoofdgroepen. Zo onderscheidt Hekker tot omstreeks 1550 de Friese-huisgroep, de hallehuisgroep, de dwars-huisgroep en de Zeeuwse-schuurgroep en tot

¹³ Toebast 2014. Vanuit archeologisch oogpunt zijn niet alle constructies relevant. Voor wie meer wil weten, zie bijvoorbeeld Bouwmeester 2014.

¹⁴ Uilkema 1933.

¹⁵ Hekker 1957.

¹⁶ Van Olst 1991.



- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| 1. Hanenbalk | 9. Ankerbalk |
| 2. Spoor | 10. Gebintkoppelbalk |
| 3. Sporenklos | 11. Zijbeukgebintbalk |
| 4. Gebintplaat | 12. Gebintstijl |
| 5. Las in gebintplaat | 13. Middenbeuk met gebint |
| 6. Borgpen in las | 14. Sporenkap |
| 7. Kopbalk | 15. Zijbeuk |
| 8. Schoor | 16. Dwarsplaat |

Afb. 1.2 Gebruikte terminologie van bouwelementen (Strijbos 1999, 53, naar Berends 1996).

omstreeks 1700 dezelfde vier groepen, uitgebreid met de Vlaamse-schuurgroep.¹⁷ In hoofdopzet is deze indeling bruikbaar en het is interessant te bezien of deze – dan wel een vergelijkbare – indeling voor de periode voor grofweg 1650 ook te maken is en of dat overeenkomt of aansluit op de perioden daarvoor. Met andere woorden; de vraagstelling van dit project suggereert continuïteit in de ontwikkeling maar het is de vraag of die altijd aanwezig dan wel aan te tonen is. De Friese stelp en de Noord Hollandse stelp bijvoorbeeld, zijn relatief recente innovaties die typologisch ver af staan van de lokale voorgangers die vrijwel onzichtbaar zijn en die te danken zijn aan de omslag van

gemengd bedrijf naar intensieve melkveehouderij waaraan onder andere bodemkundige en economische veranderingen ten grondslag lagen.

Voor het verkrijgen van inzicht in ontwikkelingen in de historische boerderijbouw, de inrichting van erven en de reconstructie van middeleeuwse nederzittingspatronen zijn de ontginningen leidend. Op de hoge zandgronden ligt continuïteit vanaf de prehistorie voor de hand, maar hoe nat of droog was het vanaf 1200 in andere regio's en in welk tempo vonden ontginningen en bedijkingen plaats? Waar kon vanaf welk moment landbouw bedreven worden? De historische geografie kan hier een rol spelen bij het

¹⁷ Hekker 1991. Oorspronkelijk verschenen als toelichting bij het kaartblad X-1 van de Wetenschappelijke Atlas van Nederland, eerste editie in 1973.

opstellen van een verwachtingsmodel voor bewoningslocaties uit de periode 1250-1650.

De onderzoeksperiode, in grove lijnen de late middeleeuwen en de vroege nieuwe tijd beslaand, was een periode van ingrijpende ruimtelijke, sociale en economische veranderingen in Noordwest-Europa, en zeker ook voor de Nederlanden. In de laatste 15 jaar heeft nieuw onderzoek veel aan het licht gebracht over hoe deze veranderingen precies hebben uitgedaakt en wat de maatschappelijke gevolgen er van waren.¹⁸ In deze inleiding wordt kort ingegaan op de fasering binnen deze laatmiddeleeuwse transitie. Daarbij wordt uitgegaan dat 'vorm de functie volgt', en dat er bij veranderende agrarische bedrijvigheid ook veranderingen in de boerderijbouw moet zijn opgetreden. In het vervolg van dit onderzoek zullen we nagaan in hoeverre dit ook daadwerkelijk waarneembaar is. Aanvankelijk betroffen de veranderingen vooral maatschappelijke en ruimtelijke herstructurering. De wijze waarop was in de eerste plaats afhankelijk van de bezitsverhoudingen als een vorm van padafhankelijkheid, in de economisch-historische literatuur als *social-property-systems* bekend.¹⁹ De bestaande sociale, juridische, economische en ruimtelijke kaders werden aangepast. Deze veranderingen werden aangestuurd door zowel interne factoren (bevolkingsgroei, overschrijding van ecologische draagkracht) als externe factoren (veranderingen in het grondbezit, opkomst van de stedelijke markteconomie, politiek-bestuurlijke hervormingen).²⁰ Deze aanpassing van kaders leidde onder meer tot een ruimtelijke aanpassing en uitbreiding van het bestaande cultuurland, een verplaatsing van de nederzettingen in het landschap, een verschuiving van domaniaal grondbezit naar (vrijere) feodaliteit en tijdpacht, op schrift vastgelegde afspraken over beheer van de woeste gronden, stichtingen van nieuwe steden en stadsrechtverleningen aan bestaande nederzettingen, de ontwikkeling van een kerkelijk landschap met parochiestructuur, de opkomst van nieuwe kloosters en de ontwikkeling van een nieuwe bovenlaag (de ministerialiteit). Deze nieuwe instituties ontwikkelden zich naast de bestaande actoren tot grootgrondbezitter op het platteland. Zij bemoeiden zich met plattelands- en stadsontwikkeling. Resultaat van al deze deelontwikkelingen was een verandering van een op zelfvoorziening gerichte middel-

eeuwse economie naar een vroegmoderne proto-kapitalistische markteconomie.²¹

Op een zeker moment stakte de herstructurering. De kaders kristalliseerden zich uit en de maatschappij ontwikkelde zich verder binnen de nieuwe kaders. De *social-property-systems* speelden opnieuw een belangrijke rol bij het pad dat gevolgd werd.²² In sommige gebieden, zoals de hogere delen van het Drents Plateau, leidde dat tot een aanvankelijk beperkte focus op innovatie door een heel beperkte bevolkingsgroei²³, in andere gebieden, zoals het dekzandlandschap van de Brabantse Kempen, werd men door de bevolkingsgroei wel gedwongen tot innovaties. Algemeen kunnen we stellen dat met name aan het einde van de onderzoeksperiode, tussen 1500 en 1650, overal in Noordwest-Europa de bevolking sterk groeide en oplosingen werden gezocht om dit op te vangen binnen een economie in ontwikkeling. In Nederland was de groei in de kustgewesten sterker dan in de landgewesten, en in het zuiden sterker dan in het noorden.²⁴ Ook vonden bepaalde ontwikkelingen, zoals intensivering van de landbouw, in het zuiden eerder plaats dan in het midden, en daar weer eerder dan in het noordoosten.²⁵ Deze verschillen worden voor een belangrijk deel veroorzaakt door de Vlaamse en later Hollandse steden als economische centra van de Nederlanden. De aanwezigheid van markten was derhalve mede van invloed op hoe ontwikkelingen verliepen.²⁶

Effectieve strategieën voor het opvangen van bevolkingsgroei waren arbeidsdifferentiatie, specialisatie op producten die in een commerciële context konden worden afgezet en – naar gelang de gekozen specialisatie – een intensivering of extensivering van het landgebruik. Daaraan waren agrarische innovaties verbonden, zoals – bij intensivering – de plaggenbemesting, introductie van de potstal, intensievere bodembewerking en verdwijning van het driestelsel op marginalere gronden. Arbeidsdifferentiatie leidde tot een klasse van ambachtslieden en neringdoenden en daarmee tot de groei van verzorgingskernen op het platteland rond de oude kerken: het uitgroeien van de kerkdorpen en de opkomst van (jaar)markten.²⁷

Ontwikkelingen in de bouw van boerderijen zijn gezamenlijk statisch, de gebouwen vormen het tastbare product van wonen en werken in het verleden, inclusief de veranderingen die onder invloed van wijzigingen in de bedrijfsvoering

¹⁸ Van Bavel 1999; Vangheluwe & Spek 2008, 1; Blockmans 2010, 23; Het is onmogelijk om binnen deze korte inleiding het volledige economisch-historische debat te schetsen en elke regio in al zijn verscheidenheid te behandelen. Belangrijke recente sleutelpublicaties op dit vlak zijn Hoppenbrouwers & Van Zanden 2001, Van Bavel & Hoppenbrouwers 2004, Thoen & Van Molle 2006, Van Bavel 2010 en Van Bavel & Hoyle 2010.

¹⁹ Van Bavel 1999, 15; De basis voor deze theorie werd in 1976 gelegd door de Amerikaanse historicus Robert P. Brenner (1943). De discussie hierover staat sindsdien bekend als het *Brenner debate*.

²⁰ Spek 2004, 996; Vangheluwe & Spek 2008, 15-16

²¹ Spek 2004, 996

²² Brenner 2001, 280-281; Brenner werkt hierin de twee ontwikkelingslijnen – *peasants versus lords* – nader uit.

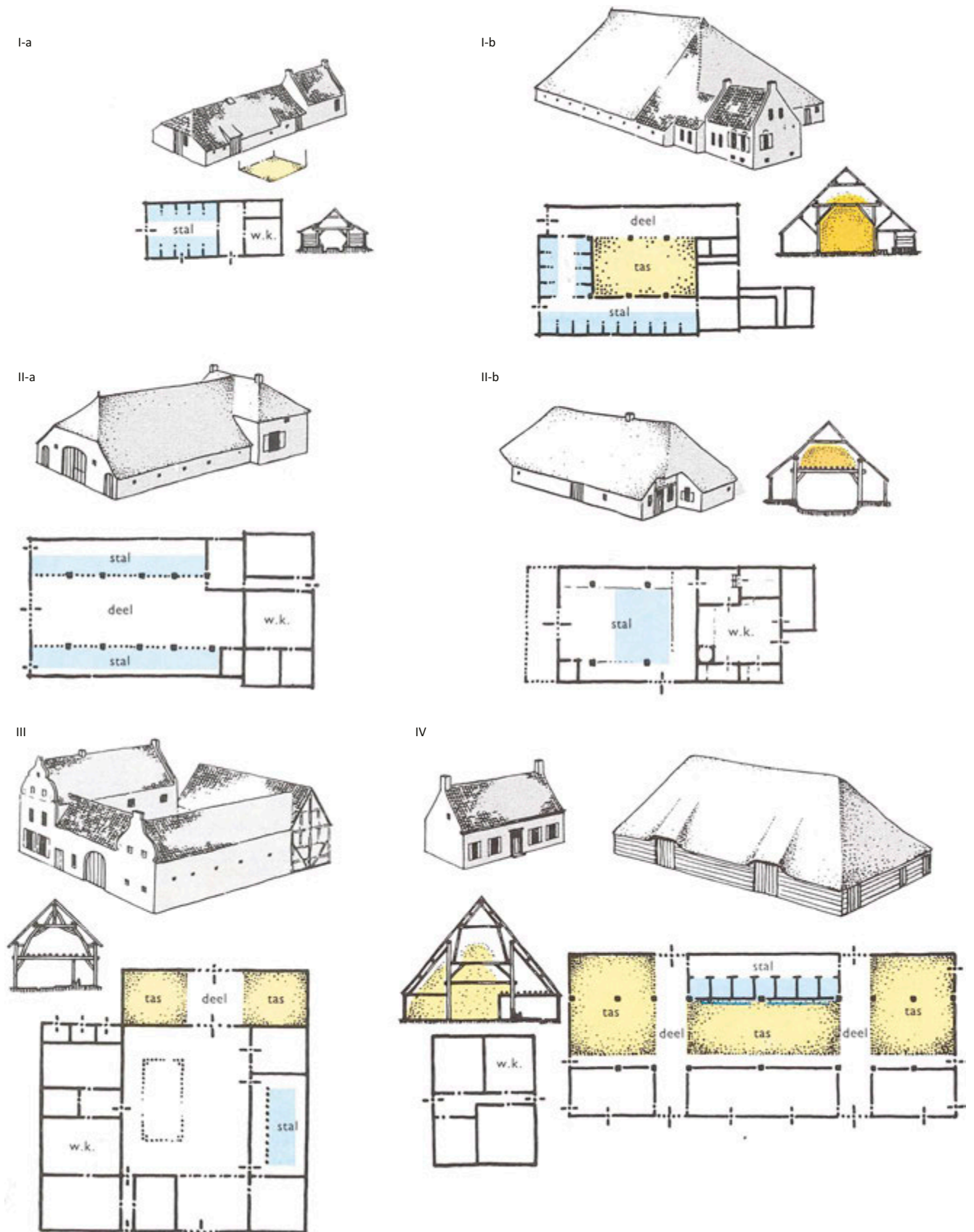
²³ Spek 2004, 996

²⁴ Bieleman 2008, 45-46

²⁵ Een duidelijk voorbeeld is de start van de minerale plaggenbemesting (Spek 2004, 965).

²⁶ Spek 2004, 964-967; Bieleman 2008

²⁷ Vangheluwe & Spek 2008, 16-17



Afb. 1.3 Enkele voorbeelden van historische boerderijgroepen tot 1550: I Friese huisgroep; II hallehuisgroep; III dwarshuisgroep; IV Zeeuwse-schuurgroep (naar: Hekker 1991).

plaatsvonden. De ontginning van nieuw land en met name inpolderingen waren vaak aanleiding voor innovaties in de vorm van nieuwe boerderijtypen. Schaalvergroting en standaardisatie werden in de vorige eeuw in niet onbelangrijke mate gestimuleerd door de ontwikkeling van de IJsselmeerpolders. Per hoofdstuk is een globaal overzicht opgesteld van de verschijningsvorm en de ruimtelijke ontwikkeling in de verschillende delen van ons land tussen grofweg de zestiende eeuw en 1900. Deze gebieden hebben zeker niet allemaal dezelfde dynamiek. Op de zandgronden in het oosten, midden en zuiden van het land domineren hallehuisboerderijen het beeld. Dit bouwtype is door de eeuwen heen zeer flexibel gebleken. De traditionele opzet kon hier door aanpassingen en modernisering overleven en zo voor continuïteit zorgen. In de kuststreken vonden grotere innovaties in de landbouw plaats waarmee hier ruimte voor nieuwe boerderijtypen ontstond.²⁸ Vanaf de zeventiende eeuw ontwikkelde zich een grote variatie in indeling, opbouw en uiterlijk in de boerderijbouw. Constructie en toegepaste materialen verschillen per streek en periode. Op deze wijze ontstonden lokale en streekgebonden bouwtradities. In afb. 1.3 enkele voorbeelden in de door Hekker onderscheiden boerderijtypen met aanduiding van de bedrijfsonderdelen.

1.6 Onderzoeksmethodiek en opbouw van de studie

Om doelgericht met deze problematiek aan de slag te kunnen, is gekozen voor een systematische aanpak die effectief is en zowel voor de onderzoekers als de uiteindelijke lezers helder is. De volgende onderdelen zijn onderscheiden:

Inventarisatie basisrapportages

Het eerste onderdeel bestond uit een inventarisatie van relevante Malta-onderzoeken en onderzoeksrapporten met betrekking tot het thema uit de periode na 1997, waarbij zoals gezegd de nadruk ligt op de periode 2005-2012. De rapportages zijn verkregen via Dans/Archis/RCE of opgevraagd bij de uitvoerder van het betreffende onderzoek. In totaal zijn 209 rapporten verzameld die betrekking hebben op archeologisch vooronderzoek (proefsleuven), opgravingen, begeleidingen en een klein aantal

bouwhistorische inventarisaties. Deze rapporten zijn gescand op hun bruikbaarheid en relevantie voor beantwoording van de onderzoeksvragen. Daartoe zijn criteria geformuleerd en de rapportages voorwaardelijk gewogen.²⁹ Uiteindelijk zijn ongeveer 180 rapportages geschikt bevonden en geselecteerd voor analyse. Ondanks het hoge aantal basisrapportages bleek de archeologische kenniswinst na analyse gering. Vaak was sprake van slechts delen van plattegronden, ruime dateringen of onduidelijke reconstructies en was nauwelijks of geen inzicht in de gevoerde agrarische bedrijfsvoering te verkrijgen. De geïnventariseerde rapporten zijn voorgelegd aan de begeleidingscommissie, waarna in overleg een besluit genomen werd over de nader te bepalen strategie. Met dit gegeven, maar ook de grote verschillen in fysisch- en historisch-geografische gegevens, is het oorspronkelijke onderzoeksplan getransformeerd tot een landelijk overzicht, waarna in de toekomst wellicht beter vanuit meer regionale studies nog wat meer diepgang verkregen kan worden.

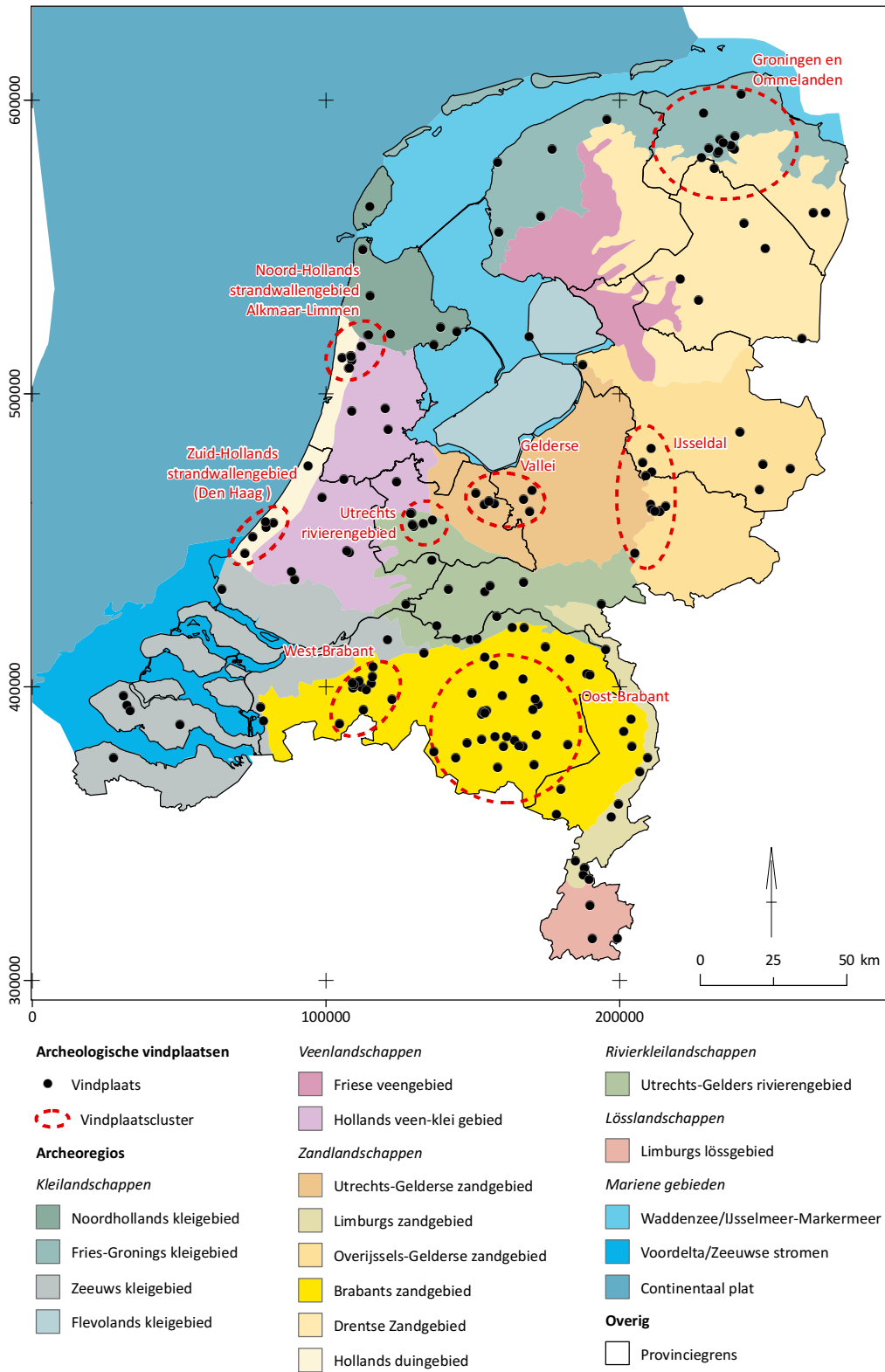
Regionale kaders

Om inzicht te krijgen in een landsdekkend beeld van de ontwikkeling van boerderijen is een regionale aanpak onontbeerlijk. Na afronding van de inventarisatie zijn op basis van de verzamelde gegevens en andere literatuur regionale kaders opgesteld met betrekking tot de geschetste problematiek. In eerste instantie is gekeken naar de ruimtelijke verspreiding binnen Nederland. Hoewel sprake is van redelijke spreiding over heel Nederland, vallen een aantal lege gebieden op zoals Zeeland, de Veluwe en delen van Overijssel en Drenthe. Daarnaast springen ook een aantal clusters in het oog: Groningen en Ommelanden, Noord- en Zuid-Hollands strandwallengebied rond Den Haag en Alkmaar-Limmen, Utrechts rivierengebied, Gelderse Vallei, IJsseldal, Oost- en West-Brabant (afb.1.4).

Omdat deze clusters opvallend vaak juist op de grenzen van de in de NOaA 1.0 benoemde archeoregio's liggen, is de data vanuit acht kerngebieden verwerkt. De definitieve hoofdstukindeling is gebaseerd op een combinatie van landschappelijke gegevens, verspreidingsgebied voornaamste historische boerderijgroepen en dataset van voldoende omvang. Bij de presentatie van vindplaatsen in Noord-Holland noord,

²⁸ De bouwhistorische bijdragen zijn voornamelijk gebaseerd op de door de Stichting Historisch Boerderij-Onderzoek uitgegeven serie documentatiemappen Landelijke bouwkunst (Van Olst 1988, 1989, 1993, 1994, 1996, 1998, 2002, 2004, 2006; Van Cruijningen 2006); Kooij & Toebast 2013.

²⁹ Belangrijkste criteria zijn type onderzoek (in volgorde van belangrijkheid: opgraving, archeologische begeleiding, bouwhistorische opname en proefsleuven), aanwezigheid van (delen van) gebouwplattegronden, overige elementen, datering en specialistisch onderzoek (met name botanische analyses).



Afb. 1.4 Overzicht archeologische vindplaatsen Nederland, geprojecteerd op archeoregio's (naar: NOaA 1.0).

Holland zuid en Zeeland, Noord-Nederland, rivierengebied en Gelderse Vallei, IJsselvallei en Oost-Nederland, Zuid-Nederlands dekzandgebied, Maasdal en Limburgs lössgebied is gekozen voor de palaeogeografische kaart van Nederland van 1500 als ondergrond.³⁰ Vanuit historisch-geografisch of bouwhistorisch oogpunt zijn deze regio's ook redelijk goed onderzocht.

Per regio of hoofdstuk volgt een korte schets van landschapontwikkeling en historisch-geografische kennis. De landschapontwikkeling is beschreven door dr. N.W. Willemse; de historisch-geografische input is verzorgd door ir. L.J. Keunen. In de regionale beschrijvingen worden in kort bestek de ontwikkelingen in de landbouw en het landschap in de onderzoeksperiode belicht, om daarmee een basis te leggen voor daarop volgende lokale studies. Hierbij moeten we ons realiseren dat gedegen detailstudies naar de ontwikkelingen zoals die hier beschreven worden voor slechts weinig gebieden zijn uitgevoerd.³¹ Daaropvolgend wordt de stand van de archeologische kennis van vol- en laatmiddeleeuwse boerderijen in de betreffende regio beschreven. Omdat onderhavige inventarisatie betrekking heeft op de resultaten van het Malta-onderzoek wordt per regio kort een overzicht gegeven van onderzoek naar boerderijplaatsen voor 1997. Dit is zeker niet uitputtend gebeurd maar illustratief met de beter geconserveerde plattegronden. Omdat deze publicatie tot stand kwam ten tijde van de presentatie van het belangrijke overzichtswerk van Lange met betrekking tot huisplattegronden, wordt vooral daar gebruik van gemaakt.³² Tot slot volgt een

korte beschrijving van het eindstation in ontwikkeling: de historisch bekende boerderij. Deze bijdragen zijn verzorgd door ir. P. Boer (ARCX). De inventarisatie en beschrijving van archeologische data met betrekking tot de boerderijen en indien mogelijk erfopbouw en bedrijfsvoering is voor West- en midden-Nederland uitgevoerd door drs. M. Schabbink (hoofdstukken 2, 3, 5 en 6), voor Noord-Nederland door drs. J.Y. Huis in 't Veld (hoofdstuk 4) en voor Zuid-Nederland door drs. X.C.C. van Dijk (hoofdstukken 7 en 8). Na beschrijving van de beschikbare data in kleinere regionale eenheden wordt elk hoofdstuk afgerond met een samenvattende beschrijving van de archeologische verschijningsvorm.

Synthese en vragen voor de NOaA 2.0

In de synthese zullen de centrale onderzoeksvragen beantwoord worden en de voor de ontwikkeling van de verschillende regio's belangrijkste verklarende factoren behandeld worden. Getracht zal worden op basis van de in het onderzoek verzamelde gegevens de kennislacunes met betrekking tot de archeologische verschijningsvorm van boerderijen en erven zoveel mogelijk op te vullen. Tevens zal de reconstructie van ontwikkelingen in de historische boerderijbouw, de inrichting van boerenerven, de reconstructie van middeleeuwse en nieuwetijdse nederzettingenpatronen en eventuele landelijke patronen geschetst worden. Als laatste zullen in de synthese vragen voor de NOaA 2.0 worden geformuleerd, die sturend kunnen zijn voor toekomstig archeologisch onderzoek.

³⁰ Vos & De Vries 2013.

³¹ Drenthe (Spek, 2004) en het Gelders rivierengebied (Van Bavel, 1999) zijn naast Holland de best bestudeerde regio's van Nederland waar het gaat om de laatmiddeleeuwse en vroegnieuwetijdse agrarische en economische geschiedenis.

³² Lange *et al.* 2014.

2.1 Inleiding

Het noordelijk deel van Noord-Holland heeft een aantal archeologische gegevens opgeleverd die zijn aangetroffen op strandwallen, hoge kustduinen en vlaktes van getijafzettingen. Op deze voornamelijk oude woongronden langs de kusten zijn rondom Alkmaar en in West-Friesland ook in de late middeleeuwen en nieuwe tijd weliswaar veel gegevens voorhanden in het onderzoek naar boerderijvormen en landgebruik, complete plattegronden ontbreken echter nagenoeg. De gegevens uit het zuidoostelijke veengebied zijn alleen bekend uit de Zaanstreek (afb. 2.1).

Holland noord omvat het holocene kustgebied van de kop van Noord-Holland ten noorden van het Oer-IJ en Texel. Onder de mariene afzettingen komt vrijwel overal dekzand voor. In de kop van Noord-Holland komen onder het dekzand kustafzettingen uit het Eemien voor. Op enkele plaatsen komen gestuwde afzettingen aan de oppervlakte, die waarschijnlijk door het ijs zijn overreden. In Noord-Holland Noord zijn dit de stuwwallen van Wieringen en Texel. Vanaf het moment van binnendringen van de zee in West-Nederland begon een natuurlijk proces van ophoging van de bodem door de afzetting van zeezand en zeeklei en veengroei.³³ Veengroei was al begonnen vóór het binnendringen van de zee, onder invloed van de stijgende grondwaterspiegel. Enkele kleine riviertjes met smalle, kleiige of zavelige oeverwallen monden via de veenmoerassen uit in het waddengebied. Langs de Noordzee vormden zich door golfwerking en zeestromingen zogenaamde strandwallen die werden gevoed met het zand in het ondiepe Noordzeebekken. Geomorfologisch bestond het kustgebied uit een systeem van zandige strandwallen met duinen die werden doorbroken door getijdegeulen (zeegaten). Achter de diepe zeegaten lag een waddengebied met geulen, wadplaten en aan de randen hiervan (kleiige) kwelders. Relatief hooggelegen kronkelende zandbanen in de ondergrond markeren de ligging en het verloop van deze getijdegeulen, waarin het zeewater bij ieder vloed en eb het gebied in en uit stroomde. De geulen waren belangrijke fenomenen in bijvoorbeeld oostelijk West-

Friesland, omdat ze door differentiële klink lange tijd bewoonbare lage ruggen in het landschap vormden.

In de ijzertijd sloten de belangrijkste zeegaten in Noord-Holland midden, die van het Oer-IJ en het zeegat bij Bergen. Dit leidde tot verdere veenvorming en het ontstaan van enkele grote zoetwatermeren in het veengebied zoals de Schermer, Beemster, Purmer en Wormer, maar ook het *almere*, de latere Zuiderzee.³⁴ Door voortgaande veenvorming raakte grote delen van het gebied in de ijzertijd ontvolkt. Ook uit de Romeinse tijd zijn uit dit gebied weinig bewoningssporen bekend. De meeste bewoningssporen dateren uit de vroege middeleeuwen en de eerste veenontginningen zijn van Karolingische ouderdom.³⁵ De veenontginning was in West-Friesland rond 1200 voltooid.³⁶

Door het oxideren van een deel van het veendek kwam het land daarna beneden het hoogwater-niveau te liggen. Dit resulteerde vanaf de twaalfde eeuw in een voortdurende strijd tegen het water. Het waterprobleem probeerde men onder andere te beteugelen door het aanleggen van dijken. Reeds omstreeks 1250 was de West-Friese Omringdijk voltooid.³⁷ Rond 1400 werden de eerste kleine windmolens in gebruik genomen. De verbetering van de windmolens, in het bijzonder de uitvinding van de in de wind *draaibare kap*, maakte het mogelijk om in het midden van de zestiende eeuw meren en plassen droog te leggen. Omstreeks 1600 kwamen de eerste van deze kleine 'droogmake-rijen' tot stand.³⁸ Vooral toen in het begin van de zeventiende eeuw de afwatering door een gegraven molengang als mogelijkheid werd ontdekt, is men vele natuurlijke meren en veenplassen gaan droogleggen: in 1608 de Beemster, in 1622 de Purmer en in 1635 de Schermer. In 1650 waren vrijwel alle meren ten noorden van het IJ ingepolderd.³⁹

De historisch-landschappelijke ontwikkelingen in het noorden van Noord-Holland wijken in algemene zin niet veel af van Holland en Utrecht. Voor een bredere context verwijzen we daarom naar § 3.1. De case study van historicus Ad van der Woude biedt enkele aanknopingspunten voor verder onderzoek. Er blijkt namelijk een sterke correlatie te bestaan tussen de aard van het landschap en de bezitsverhoudingen aan het einde van de late middeleeuwen. In de duinen kwam relatief weinig eigen bezit van

³³ Pons & Wiggers 1959.

³⁴ Vos 2015, 103 e.v.

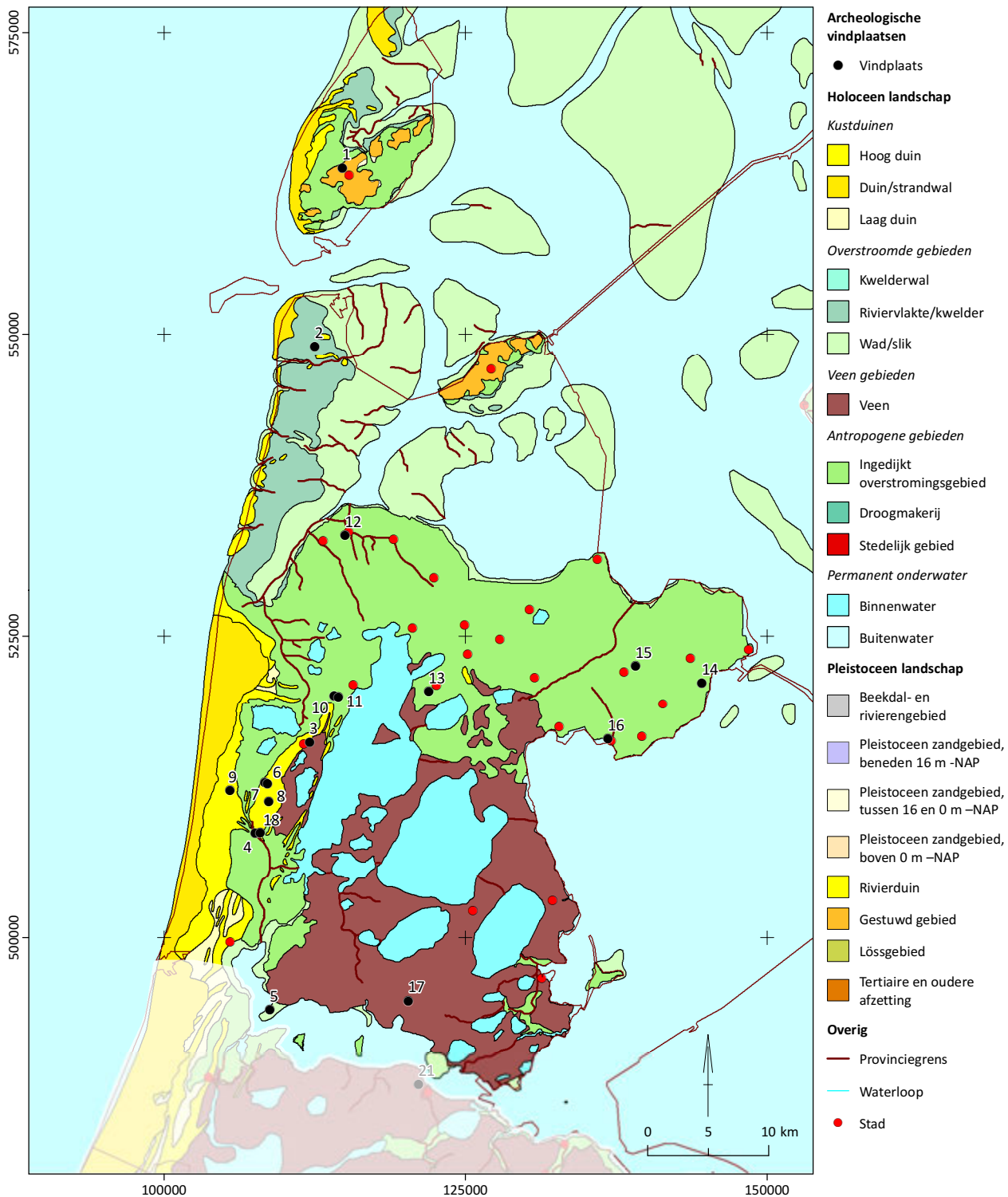
³⁵ Edelman 1958, Besteman 1988, Van de Ven 1993.

³⁶ Idem. Rond 1250 AD was het oppervlak van het veendek van West-Friesland gedaald tot iets boven hoogwater op de Zuiderzee, zodat een gesloten dijkkring om West-Friesland nodig werd.

³⁷ Besteman 1994.

³⁸ Pons & Van Oosten 1974; Van der Ham 2009.

³⁹ Pons & Van Oosten 1974; Van der Ham 2009.



Afb. 2.1. Overzicht archeologische vindplaatsen Holland noord geprojecteerd op palaeogeografische kaart van Nederland van 1500 (naar: Vos & De Vries 2013).

1. Den Burg; 2. Den Helder; 3. Alkmaar; 4. Limmen-de Krocht; 5. Assendelft-Spaarnwoude; 6. Heiloo-Heerenweg; 7. Heiloo-Westerweg; 8. Heiloo-Zandzoom; 9. Egmond-Binnen; 10. St. Pancras-Benedenweg; 11. St. Pancras-Domeynen; 12. Schagen; 13. Obdam; 14. Venhuizen; 15. Hoogkarspel; 16. Schellinkhout; 17. Oostzaan; 18. Limmen-Zuidkerkenlaan.

boeren voor, in het veenweidegebied juist veel.⁴⁰ Uit de literatuur is niet bekend hoe zich dit – diachroon – verhoudt tot de grootte van de bedrijven en de gerichtheid op de markt in de periode tot 1650.⁴¹ De onderverdeling tussen duinen en veenweidegebieden blijkt daarnaast al duidelijk uit het landgebruik omstreeks 1500: akkerbouw versus veeteelt.⁴² In Noord-Holland ten noorden van het IJ was vanaf de zestiende eeuw in algemene zin sprake van een sterke bevolkingsgroei en een toenemende differentiatie en specialisatie in de landbouw. De bevolkingsgroei was in de oude duinontginningen in de zestiende eeuw geringer dan in de veen- en kleigebieden ten oosten daarvan. De Zaanstreek en het Schermereiland groeiden nog het sterkst.⁴³ Er tekent zich, zonder dat we daarover in detail over meer gegevens beschikken, een duidelijk verschil af tussen de beperkt groeiende duinzone en de economische vooruitgang in de veenweidegebieden.

2.2 Stand van zaken

Uit archeologisch onderzoek voor 1997 zijn vol- en laatmiddeleeuwse boerderijplattegronden bekend uit Den Burg, Den Helder, Almaar, Limmen en Assendelft.⁴⁴ De meest noordelijk aangetroffen boerderijplattegronden zijn afkomstig van Texel. Bij oud onderzoek aan de Beatrixlaan in Den Burg zijn verschillende plattegronden blootgelegd.⁴⁵ Deze waren rechthoekig en bestonden uit niet meer dan dubbele rijen wandstijlen. Binnen de plattegronden waren geen sporen van dakdragende delen of interne indeling aanwezig. De plattegronden zijn ruim gedateerd: elfde/twaalfde tot en met begin van de vijftiende eeuw.

Bij Den Helder is een deel van de middeleeuwse terp Het Torp opgegraven.⁴⁶ Tijdens dit onderzoek werd een plattegrond blootgelegd van een gebouw van 14 x 5,5 m waarvan de fundering van de wanden bestond uit een plaggenbaan. Aan de binnenzijde waren stijlen aangebracht met een onderlinge afstand van 1,5 m. In het midden van de vloer liep een goot, de grup, waarin de mest van het vee werd opgevangen. De datering is aangegeven als laat-middeleeuws.

Een goed geconserveerde plattegrond is afkomstig uit de stad Alkmaar. Het overigens

nauwelijks gepubliceerde onderzoek⁴⁷ heeft een kleine, houten boerderij van 15 x 5 m buiten de oude stadskern opgeleverd. Het terrein bleek pas in de eerste helft van de veertiende eeuw door aanplemping van het Voormeer gewonnen te zijn. Daarop is een boerderij gebouwd, waarvan de onderkant nog deels aanwezig was: behalve vloeren en paalpunten ook enkele delen van de wanden. Het was een driebeukig woonstalhuis waarvan de oosthelft was ingericht als stal met een soort verhoogd looppad langs de noordelijke zijbeuk. Het huis had planken buitenwanden en een planken wand tussen stal- en woongedeelte; binnen het woongedeelte was nog een afscheiding aanwezig van vlechtwerk. Direct achter het huis bevond zich een gemetselde bakstenen beerput, waaruit weinig vondstmateriaal kwam. Het hout werd naderhand dendrochronologisch gedateerd: het eikenhout moet omstreeks 1329 zijn gekapt. De boerderij en beerput zijn in de tweede helft van de veertiende eeuw gesloopt, waarna het terrein fors werd opgehoogd.

Bij het meer recentelijk uitgevoerde archeologisch onderzoek op de locatie Limmen 'De Krocht' zijn veel gebouwplattegronden uit de volle en late middeleeuwen gevonden.⁴⁸ De op Limmen 'De Krocht' voorkomende gebouwen met gebintstijlen in rechte lijn vertonen overeenkomsten met andere vindplaatsen in het westelijk kustgebied. Er is een tendens aanwezig dat de langwerpige plattegronden van woonstalhuzen daterend voor het midden van de twaalfde eeuw, in de periode tot 1250 korter worden en meer bijgebouwen verschijnen. Bootvormige plattegronden komen echter ook voor. Deze worden vergeleken met de plattegronden van het Gasselte-type, maar zijn minder breed. De opgraving op 'De Krocht' maakt duidelijk dat in het Noord-Hollandse kustgebied de rechthoekige en bootvormige bouwtraditie naast elkaar konden bestaan. De onderzoekers stellen echter dat de verschillen tussen beide grondplannen niet zo groot zijn: gebouwen met de gebinten in een rechte lijn hebben soms een gebogen wand en de regelmatig voorkomende paarsgewijze stijlen aan de kopse zijden suggereren ook een bootvormig uiterlijk.

In 1980 en 1981 is door de Universiteit van Amsterdam onderzoek verricht in de polder Buitenhuzen, ten zuiden van Assendelft (Spaarnwoude).⁴⁹ De twee aangetroffen boerde-

⁴⁰ Van der Woude 1972, 524.

⁴¹ De getallen die Van der Woude kon hanteren dateren grotendeels uit de achttiende en negentiende eeuw.

⁴² Van der Woude 1972, 511.

⁴³ Van der Woude 1972, 115-116; 609.

⁴⁴ In het kader van de Nationale Referentiekader is het onlangs gepresenteerde boek *Huisplattegronden in Nederland* (De Lange 2014) van groot belang. Voor de regio Noord-Holland, maar ook de regio's besproken in de hoofdstukken 3 en 5 is de bijdrage van Van Doesburg (2014) uitputtend.

⁴⁵ Woltering 1975.

⁴⁶ Van Es 1973.

⁴⁷ De opgraving uit 1995 is middels een korte beschrijving in de *Archeologische kroniek Noord-Holland* (Bitter 1995) bekend. De publicatie van een tweede boerderij in Alkmaar-Bloemstraat is in voorbereiding. *Mondelinge mededeling* P. Bitter.

⁴⁸ Dijkstra, de Koning & Lange 2006.

⁴⁹ Besteman & Guiran 1987.

rijen hadden een lengte van ca. 20 tot 25 m en een breedte van ongeveer 5 tot 6 m. Eén van de boerderijen was driebeukig, de andere was deels driebeukig en deels eenbeukig. De funderingen van de wanden van deze boerderijen bestonden uit plaggen. Binnen de plattegronden lagen ook plaggen waarop een vloer van klei of leem was aangebracht. Aan de binnenzijde van de plaggenfunderingen werden op ongeveer 2 m afstand van elkaar funderingen voor stijlen aangetroffen en kuilen waarin ingegraven stijlen hadden gestaan. Haardplaatsen gaven de plek aan waar zich het woongedeelte bevond. Door het ontbreken van sporen van tussenwanden kon de grootte ervan niet worden vastgesteld. Dat in het gebouw ook vee werd gestald bleek uit de aangetroffen afdrucken van koeienpoten. Deze boerderijen werden door de onderzoekers in de tiende tot dertiende eeuw gedateerd.

De historische boerderijen in Noord Holland boven het IJ kennen een lange houtbouwtraditie, het gebruik van baksteen is hier pas laat op gang gekomen.⁵⁰ Grote bloei van de Zaanse scheepsbouw in de zeventiende eeuw zorgde samen met de houtimport uit het Oostzeegebied voor een ruime beschikbaarheid van bouwhout. In de zestiende eeuw waren de boerderijen in dit gebied nog laag en langgerekt van vorm en behoren tot de Friese-huisgroep. De oogst en het wintervoer werden op het erf opgeslagen in mijten of kapbergen. Uit zestiende-eeuwse landmeterskaarten blijkt dat in de loop van de zestiende eeuw volop geëxperimenteerd werd met bouwvormen waarbij de oogst binnenshuis opgeslagen kon worden. Dat leidde aan het eind van die eeuw tot de introductie van een nieuw boerderijtype, de stolp. De stolp heeft een compacte hoofdvorm onder een piramidedak. Centraal is de hooitas gesitueerd, met daar omheen op logische wijze de overige functies gegroepeerd. De stolp combineert een efficiënte bedrijfsvoering met lage bouwkosten. Bij de ontginning van de grote droogmakerijen speelde dit boerderijtype een belangrijke rol, waardoor een snelle verspreiding nog verder werd gestimuleerd. Uitbreiding van de veestapel was mogelijk door de aanbouw van een zogenaamde 'stalstaart', voor de opslag van hooi werden kapbergen op het erf bijgeplaatst. Er werden ook grotere stolpen gebouwd met een extra 'vierkant' (tasvak) die dan een rechthoekige vorm krijgen.

In Waterland overleefde de traditionele boerderij in de vorm van het lage woonstalhuis. Vanaf de zeventiende eeuw worden hier dichte hooihuizen gebouwd om de groeiende hoeveelheid wintervoer in op te kunnen slaan. Op het voormalige eiland Wieringen – waar hoofdzakelijk op de akkerbouw georiënteerde gemengde bedrijven waren – is vanuit het woonstalhuis een eigen vorm ontwikkeld. Aan de bestaande bedrijfsruimte werd hier een nieuwe tweebeukige dwarsdeelschuur gebouwd, zodat een L-vormig gebouw ontstond.

2.3 Strandwal Limmen- Alkmaar

In de regio rond Alkmaar is een groot aantal onderzoeksgegevens voorhanden. Deze zijn afkomstig uit Limmen, Heiloo en St. Pancras. Dit betreft een bewoningslint gelegen op een langgerekte strandwal. Hoewel de onderzoeksintensiteit en de geregistreerde spoordichtheid hier hoog is, zijn zeer weinig complete plattegronden aangetroffen.

Ten zuiden van Alkmaar zijn met name in Heiloo opmerkelijke gegevens voorhanden. Op de al genoemde vindplaats Limmen 'De Krocht' zijn uit de periode na 1250 alleen greppelsystemen aangetroffen.⁵¹ De bijbehorende boerderijen zijn verschoven buiten de grenzen van het onderzoeksgebied. Wel zijn enkele zestiende eeuwse fenomenen van de voorloper van een stolpboerderij uit 1897 gevonden. Deze bestaan uit een tonput met bakstenen putmantel en uitbraaksleuven van een klein bijgebouw.

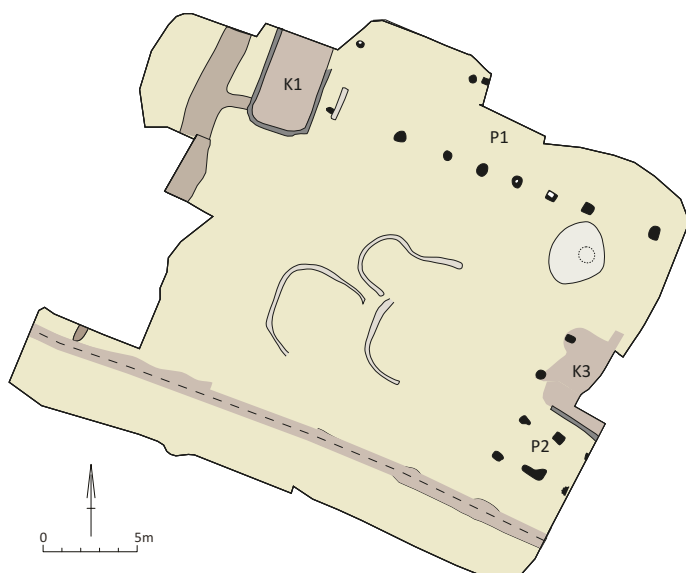
In Heiloo zijn een aantal onderzoeken uitgevoerd waarbij meerdere veertiende en/of vijftiende-eeuwse erven zijn onderzocht. Langs de Heerenweg is een plaatsvast erf, daterend van de dertiende/veertiende tot in de twintigste eeuw, opgegraven.⁵² De gegevens van deze opgraving zijn verder uitgelicht in de rapportage van een laatmiddeleeuwse nederzetting langs de Westerweg.⁵³ De opgraving langs de Westerweg kan beschouwd worden als het meeste complete voorbeeld van laatmiddeleeuwse bewoning in de dertiende en veertiende eeuw (afb. 2.2). De plattegronden van mogelijk een boerderij of groot bijgebouw (P1), van kleinere bijgebouwen (P2) en kelders (K1 en K3) geven met gelijktijdige

⁵⁰ Van Olst 1989, 3.

⁵¹ Dijkstra, de Koning & Lange 2006.

⁵² De Koning & Van Rooijen 2006.

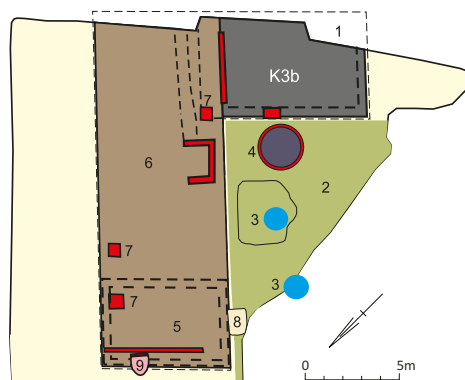
⁵³ De Koning, Poulus & Van Raaij 2012.



Afb. 2.2. Heiloo-Westerweg. Begrensd erf fase 6 (1350-1375) met gebouwplattegronden (P1 en P2), kelders (K1 en K3), waterput en kringgreppels (bron: De Koning, Poulus & Van Raaij 2012).

waterputten, kringgreppels, kavelgreppels en dierbegravingen een overzicht hoe een laatmiddeleeuws erf er in de dertiende en veertiende eeuw uitzag in Kennemerland. De onderzoekers reconstrueren met de overige opgravingen in Heiloo een beeld van een laatmiddeleeuwse buurtschap. Op basis van maar liefst 33 waterputten wordt een ontwikkeling geschetst die begint in de twaalfde eeuw en doorloopt, met een absoluut hoogtepunt in de veertiende eeuw, tot in de vijftiende en zestiende eeuw. De verkaveling en de richting van enkele plattegronden staat haaks op een drietal noordoost-zuidwest lopende wegen over de strandwal.

De plattegronden lijken vooral eenbeukige langhuisboerderijen te vormen, die in dertiende/veertiende eeuw nog met volledig ingegraven staanders zijn opgebouwd. In de vijftiende eeuw neemt het gebruik van baksteen toe. De plattegrond aan de Heerenweg vertoont een combinatie van ingegraven palen en enkele bakstenen stiepen, waarop palen hebben gestaan. De locatie van de stiepen lijkt willekeurig en slechts enkele gevels zijn deels versteend (afb. 2.3). Toch is bij de opgraving aan de Heerenweg een plattegrond van een vrijwel vierkant bijgebouw van 8,5 x 9 m met ingegraven staanders uit de vijftiende en/of zestiende eeuw opgegraven.



Afb. 2.3. Heiloo-Heerenweg. Schematische reconstructie erf (1400-1525) met de bakstenen opvolger van K2 (5: geheel uitgebroken in de vijftiende eeuw) en van K3, die waarschijnlijk zijdelings aan het woongedeelte was aangebouwd aan een woonstalhuis (6). In rood de bakstenen resten, waaronder drie stiepen (7) en een stookkuil (9) tegen de vermoedelijke achtergevel. Direct achter de kelder lag een beerput (4) en twee waterputten (3). Tegen de zuidgevel van de bakstenen opvolger van K2 lag een runderbegraving (8) (beschikbaar gesteld door M. van Raaij, Archeologische Werkgroep Limmen).

Een belangrijk fenomeen wordt gevormd door de aanwezigheid van kleine kelders die soms wel en soms niet aan een plattegrond kunnen worden toegeschreven.⁵⁴ Negen kelders zijn gevonden in Limmen en Heiloo. Dit betreffen vierkante of rechthoekige kuilen met een lengte van 2 of 5 m en gemiddelde breedte van 5 m. De wanden zijn met plaggen bekleed en een enkele keer met (fragmenten van) bakstenen verstevigd. De kelders dateren in of rond de veertiende eeuw. Bij twee kelders is in de vijftiende eeuw de plaggenwand vervangen door baksteen. De kelders worden door de onderzoekers in verband gebracht met de overgang van een gemengd agrarisch bedrijf naar een meer op veeteelt georiënteerde bedrijfsvoering onder de rook van Alkmaar als regionaal centrum. Ten zuiden van Heiloo zijn bij een inventariserend onderzoek (Zandzoom) weinig en duidelijk latere sporen van ontginning aangetroffen.⁵⁵ De aangetroffen greppels en kuilen laten zien dat het terrein in de late middeleeuwen een agrarische functie had. Een viertal waterputten, dierbegravingen en de restanten van een kleine, ondiepe houten structuur wijzen op de aanwezigheid van een boerderij met erf in de zeventiende en achttiende eeuw. Een landkaart uit 1680 bevestigt de aanwezigheid van deze boerderij. In Egmond-Binnen zijn aan de Herenweg 66 delen van houten gebouwen en waterputten aangetroffen uit de dertiende eeuw.⁵⁶ Binnen de zeer beperkte ruimte van het onderzoeksgebied zijn zeer veel restanten uit verschillende perioden gevonden; duidelijke plattegronden ontbreken echter of zijn niet herkend. De laat-middeleeuwse bewoning hoorde mogelijk bij de oevernederzetting, die in de dertiende eeuw onder invloed van de Sint Adelbertabdij en de relatie met de graven van Holland floreerde. Een andere mogelijkheid is dat de sporen van bewoning net naast de oevernederzetting lagen en een meer agrarisch karakter hebben gehad. De in een waterput aangetroffen pikhaak wijst in ieder geval op een agrarisch karakter. Uit de zeventiende en achttiende eeuw zijn sporen en structuren gevonden die bij de achtererven van woonhuizen hebben gehoord: waterputten, kuilen en een waterkelder.

Ten noorden van Alkmaar zijn op dezelfde strandwal twee vindplaatsen in St. Pancras onderzocht. De onderzoeken aan de

Benedenweg⁵⁷ en de Domeynen⁵⁸ hebben wederom vele sporen opgeleverd, duidelijke structuren ontbreken ook hier. Bij het onderzoek aan de Benedenweg, één van de hoofdwegen over de strandwal, dateren de sporen uit de eerste helft van de dertiende eeuw. Op Benedenweg 212 betreft het een loopvlak, waarin onder andere aardewerk en bot zijn aangetroffen, maar waar ook enkele stijlen zijn ingeslagen. In het andere onderzochte deel, Benedenweg 30, is een greppel met veel aardewerk uit diezelfde periode gevonden. De overige sporen op beide locaties dateren hoofdzakelijk uit de vijftiende en zestiende eeuw en bestaan uit kuilen en greppels. Ook het terrein de Domeynen is in de dertiende eeuw intensief bewoond geweest, getuige de vele greppels en waterputten. Deze bewoning-fase is rond 1300 beëindigd. Dit tijdstip komt overeen met historische bronnen die vermelden dat het dorp Vronen rond 1299 is verlaten. In de vijftiende eeuw hebben mensen zich waarschijnlijk weer gevestigd in het dorp dat sinds die tijd Sint Pancras heet. Aan het eind van de zestiende eeuw is in dit deel van het dorp de bewoning weer verdwenen. Bewoningssporen uit de achttiende en/of negentiende eeuw omvatten volgens de onderzoekers een rij ingegraven stijlen als deel van de noordwand van een boerderij, drie kuilen binnen de plattegrond en een aantal erfstructuren, waaronder een houten bak die overeenkomsten vertoont met de constructie gevonden te Heiloo-Zandzoom. Kleinschalige onderzoeken in Schagen en Obdam zijn uitgevoerd bij historische boerderijen. In Schagen betreft het boerderij Vreeburg aan De Loet, een langhuisstolpboerderij uit de vroege zeventiende eeuw.⁵⁹ De boerderij werd gebouwd op grond dat aan het kasteel van Schagen behoorde en in erfpacht was uitgegeven. De aangetroffen sporen bestaan uit paalkuilen, kuilen en greppels voornamelijk gedateerd in de zeventiende eeuw. Twee kleine grondsporen stammen uit de vijftiende en zestiende eeuw. In Obdam is aan de Dorpsstraat, het oude bewoningslint van Obdam, bij een stolpboerderij uit 1890 een proefsleuvenonderzoek verricht.⁶⁰ Op de kaart van Johannes Dou uit 1680 staat al een stip als indicatie voor een huisplaats aangegeven. Bij het onderzoek zijn delen van een bakstenen fundering aangetroffen. De

⁵⁴ M. van Raaij geeft een uitgebreid en in regionaal en landelijke context geplaatst overzicht van zogenaamde kelderhutten in De Koning, Poulus & Van Raaij 2012.

⁵⁵ Rebergen 2009.

⁵⁶ Verduin 2012a.

⁵⁷ De Groot 2011.

⁵⁸ Verduin 2012b.

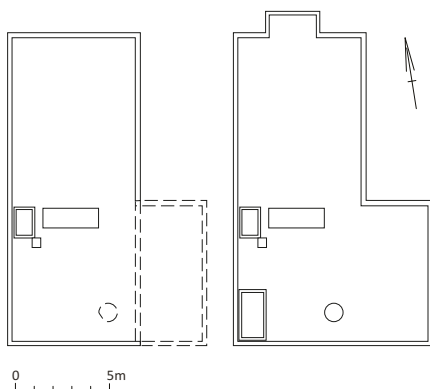
⁵⁹ Van Benthem 2008.

⁶⁰ Leijjse 2009.

boerderij uit 1890 was deels op de fundering van zijn voorganger gezet. Op basis van het vondstmateriaal dat in kuilen en ophogingslagen werd aangetroffen, is het aannemelijk dat de bouw van de boerderij teruggaat tot het eerste kwart van de zeventiende eeuw.

2.4 West-Friesland

De archeologische gegevens uit West-Friesland zijn afkomstig uit Schellinkhout, Hoogkarspel en Venhuizen en hebben vooral betrekking op de boerderijen uit de laatste fase van het te onderzoeken tijdstraject. In Venhuizen kon de ontwikkeling van een langhuis gevolgd worden van de



Afb. 2.4. Schematisch overzicht langhuis Venhuizen. Fase 1 eerste helft en fase 2 tweede helft zeventiende eeuw (bron: Gerritsen 2013).



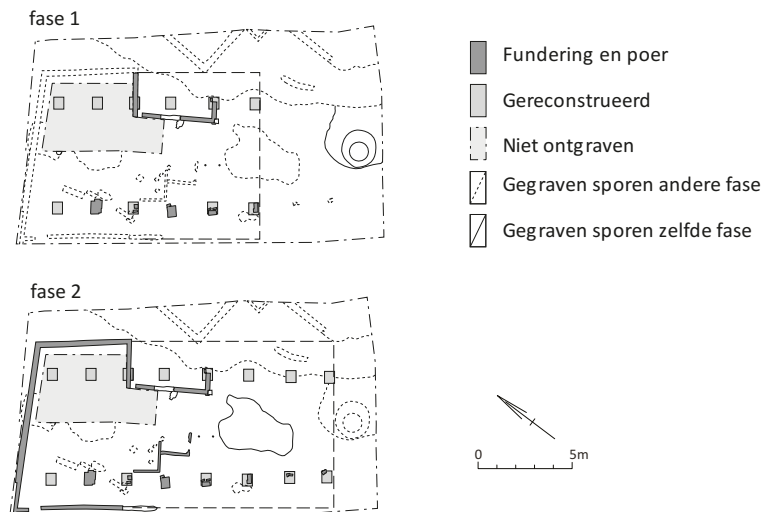
Afb. 2.5. Streekweg Hoogkarspel. Reconstructie van de indeling van de boerderij in de negentiende eeuw met het vierkant van rond 1560 als basis (bron: Duijn, Meijers & Schrickx 2012).

late zestiende of vroege zeventiende eeuw tot heden.⁶¹ Van de vier onderscheiden fasen zijn de eerste twee van belang. Tot de eerste fase behoort in ieder geval het grondplan van een rechthoekige plattegrond van 16,5 x 7 m. Iets ten zuiden van de helft van de plattegrond werd een opvallend grote schouwfundering aangetroffen (afb. 2.4). De fundering was opgebouwd uit oranje-gele bakstenen met een formaat van 19 x 9 x 3 cm. In totaal waren er maar liefst 17 lagen bewaard gebleven, waarbij elke laag vertand was aangelegd. De onderzijde van de fundering had een afmeting van 3 x 1 m, de bovenste vertanding was 2,7 x 0,6 m. Bovenop de fundering heeft volgens de onderzoekers een schoorsteen gestaan die ter hoogte van de nok boven het dak uitstak. De schouwfundering vormde de scheiding tussen woning en bedrijfs- of staldeel aan de zuidzijde. Op deze scheiding werd een kleine kelder aangetroffen, door de onderzoekers aangemerkt als waterkelder. Binnen het bedrijfs- of stalgedeelte werd nog een bakstenen stiep met onduidelijke functie aangetroffen. Of een waterput en de uitbouw aan de westzijde tot deze fase gerekend moet worden is niet duidelijk geworden. Deze behoort wel zeker tot de tweede fase waarbij ook een kelder aan voor- en achterzijde werd toegevoegd. De kelder aan de achterzijde had een houten vloer, hetgeen de genoemde functie van waterkelder niet echt recht aandoet; de kelder aan de voorzijde van de plattegrond werd later weer dichtgezet. De smalle bakstenen fundering heeft waarschijnlijk het dragende houten skelet gedragen; zeer waarschijnlijk waren ook de wanden van hout.

In 2011 werd de stolpboerderij Streekweg 1 in Hoogkarspel gesloopt. De sloop vormde de aanleiding voor een multidisciplinair onderzoek naar de boerderij, waarbij de stolp vanuit bouw-historisch, dendrochronologisch, historisch en archeologisch oogpunt is onderzocht.⁶² De boerderij was van het West-Friese type met een uitstekend voorhuis en een deeldeur aan de voorzijde. Aan de voorzijde bevond zich verder de opkamer boven een kelder en langs de achtergevel (noordzijde) van de boerderij lag de koestal (afb. 2.5). Op basis van het dendrochronologisch onderzoek van de stijlen van het vierkant, de basis van de boerderij, kan worden gesteld dat de stolp waarschijnlijk in 1560 of 1561 is gebouwd. De datering van het hout bewijst

⁶¹ Gerritsen 2013.

⁶² Duijn, Meijers & Schrickx 2012.



Afb. 2.6. Sporen en reconstructie van de plattegrond te Schellinkhout, gepresenteerd als een driebeukige boerderij (bron: Gerritsen *et al.* 2013).

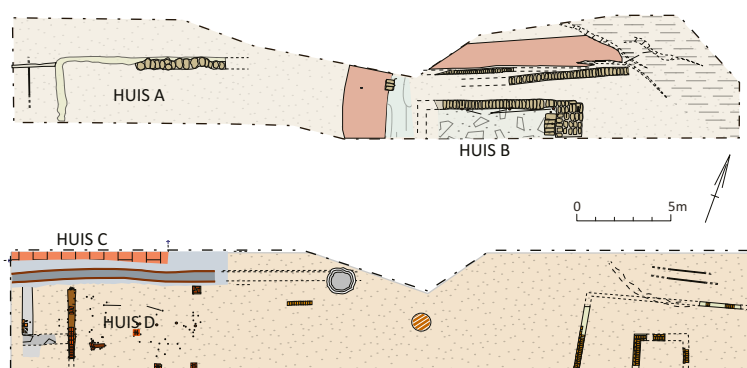
dat al kort na het midden van de zestiende eeuw stolpen in West-Friesland werden gebouwd. Het vierkant van de boerderij was aanvankelijk volledig van eikenhout, geïmporteerd uit het zuiden van Noorwegen. Vier onderzochte elementen van het vierkant dateren zeker van de bouw van de boerderij. In de tweede helft van de achttiende eeuw is de boerderij verbouwd.

Bij een langdurige archeologische begeleiding uitgevoerd aan de Zuiderdijk tussen Hoorn en Enkhuizen zijn bij dit stuk van de West-Friese Omringdijk verschillende waarnemingen gedaan te Schellinkhout.⁶³ Daarbij werden de restanten van twee opeenvolgende fasen van een boerderij uit (de tweede helft) van de zestiende en de zeventiende eeuw gevonden. De plattegrond is niet volledig teruggevonden, maar het gaat waarschijnlijk om een simpele variant van een langhuisboerderij met een uitbreidingsfase. De boerderij lag binnendijs en had een noord-oost-zuidwestelijke oriëntatie die vrijwel parallel aan de dijk lag. Binnen de restanten werden op basis van het voorkomend baksteenformaat twee fasen onderscheiden (afb. 2.6). In de oudste fase werden bakstenen primair gebruikt, met een formaat van 20/21,5 x 9/10 x 4/5 cm. Deze bakstenen werden verwerkt in een aantal op rij liggende stiepen. Van de tegenhangers van deze stiepen werd er slechts één teruggevonden. Volgens de onderzoekers betreft het een houten boerderij met mogelijk een bakstenen kelder (net buiten het midden van de plattegrond) en

wanden opgebouwd uit horizontale, deels overlappende, gepotdekselde planken. In de tweede fase werd een kleiner formaat baksteen gebruikt. Het ging om bakstenen met een formaat van 17,5/18,5 x 8/9 x 4/4,5 cm. Deze bakstenen werden verwerkt in de stiepen aan de oostzijde en in de voorzijde als begrenzing van het voorhuis. Restanten of sporen van wanden zijn niet aangetroffen. Hoewel de onderzoekers de boerderij als driebeukig presenteren is niet uitgesloten dat het achtergedeelte eenbeukig is geweest. Aan de achterzijde van de boerderij is een tonput blootgelegd.

Ten zuiden van de langhuisboerderij zijn minder goed geconserveerde restanten van nog vier plattegronden aangetroffen. Deze worden door de onderzoekers aangeduid als dijkhuizen, maar lijken als plattegrond vergelijkbaar. Ook deze, waarschijnlijk eenbeukige plattegronden met bakstenen funderingen lagen evenwijdig aan de dijk. Voor alle gebouwen geldt dat het vondstmateriaal met luxe aardewerkimporten, glas en metaal enige vorm van rijkdom uitstralen, vergelijkbaar met die van de handelsplaatsen Hoorn en Enkhuizen uit de Gouden Eeuw. Naast agrarisch bedrijfsvoering zijn ook aanwijzingen gevonden voor scheepsbouw. Tenslotte werden ook nog buitendijs onder de funderingen van een achttiende-eeuwse stolpboerderij aanwijzingen gevonden voor oudere bewoning. Deze waren echter ook zeer fragmentarisch bewaard gebleven. De muurresten behoorden tot een

⁶³ Gerritsen *et al.* 2013.



Afb. 2.7. Plattegronden uit Oostzaan. Boven plaggenbanen van twee (delen van) plattegronden huis A en B. Onder deels versteende delen van plattegronden van huis C en D (bron: Kleij 2003).

ongeveer 8 m brede plattegrond uit de eerste helft van de zeventiende eeuw. Kuilen, waterputten en ophogingslagen bevatten wederom rijk vondstmateriaal hetgeen erop duidt dat de bewoning ter plekke teruggaat tot in ieder geval het midden van de zestiende eeuw.

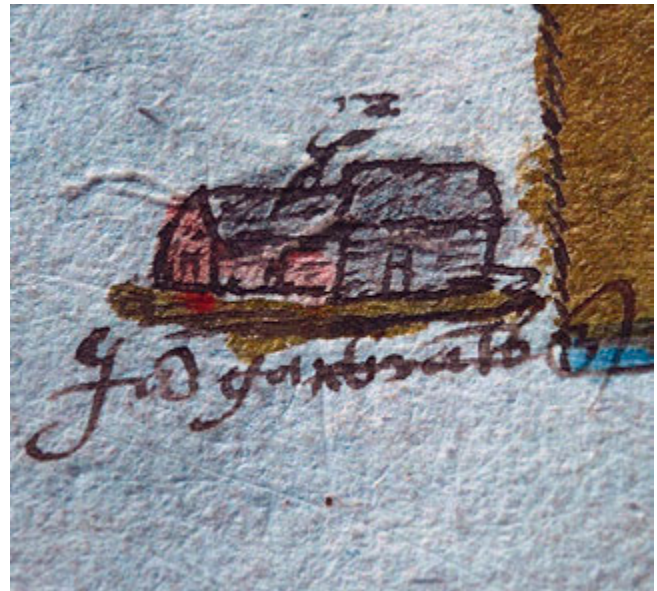
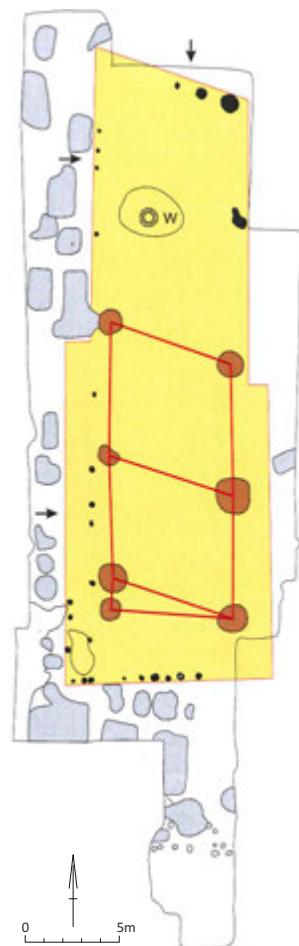
2.5 Zaanstreek

In het zuidelijk deel van de regio Noord-Holland noord is slechts één waarneming beschikbaar. In Oostzaan is onderzoek gedaan op de middel-eeuwse terp waar ook de oudste kerk heeft gestaan.⁶⁴ In de loop van de twaalfde eeuw vond de definitieve kolonisatie van het Oostzaner veengebied plaats. Hierbij werden sloten gegraven waardoor het gebied ontwaterde en inklonk. Dit leidde in de veertiende eeuw tot overstromingen waar, door de aanleg van dijken een einde aan gemaakt werd. Dankzij de dijken bleef het Oostzanerveld bewoonbaar. Het was een door sloten doorsneden veengebied waarin veeteelt overheerste. Daarnaast werd op akkers hennep verbouwd dat als grondstof diende voor touwwerk en zeilen. Mogelijk werd ook gagel en hop verbouwd. Deze gewassen konden bestemd zijn voor de bierbrouwerijen in Amsterdam en Haarlem. Gagel en hop komen echter ook in het wild voor. In historische bronnen is sprake van de verbouw van graan in de vijftiende en zestiende eeuw maar hier zijn archeologisch gezien geen sporen van aangetroffen. In de eerste helft van de vijftiende eeuw werd de terp uitgebreid door demping van een waterloop en ophogingen. Resten van bewoning uit deze periode zijn schaars en bestaan uit een plaggen-

baan, vloeren en stijlen. Deze vertonen veel overeenkomsten met de funderingen van wanden van de (veel vroeger gedateerde) boerderijen uit Assendelft. Het gebouw (huis A) in Oostzaan had een lengte van minimaal 9 en maximaal 12 m (afb. 2.7). De fundering van plaggen was geplaatst in een in de grond uitgegraven sleuf. Over de verdere opbouw van de wand bestond onduidelijkheid. Deze kan bestaan hebben uit plaggen, met leem dichtgesmeerde gevlochten takken of uit planken. Over functie, woon- of bijgebouw, kon over deze en een tweede, oostelijk gelegen plattegrond (huis B) geen duidelijkheid verkregen worden.

In de latere vijftiende en zestiende eeuw verzezen op het terrein twee nieuwe gebouwen. De noordelijke (huis C) was waarschijnlijk geheel van baksteen op liggende houten balken met slieten. Daarvan werd alleen de zuidmuur met een lengte van 8 of 9 m en gebouwd met bakstenen van formaat 18 x 8 x 4 cm aangetroffen. Het zuidelijke gebouw (huis D) had alleen een stenen voorgevel met baksteenformaat 22 x 11 x 4,5 cm waarvan de fundering gevormd werd door een ingegraven plank, ondersteund door slieten. De rest van het gebouw was van hout en de stijlen van deze houtconstructie rustten op bakstenen stiepen. De bakstenen van de stiepen zijn beduidend kleiner dan die van de voorgevel: 16 x 8 x 3,5 cm. Of de gehele voorgevel van steen was of alleen de onderzijde kon niet uit het archeologische materiaal worden afgeleid. Houten huizen met een stenen voorgevel zijn kenmerkend voor de bouwwijze in de Zaanstreek van de zestiende tot de negentiende eeuw. De herinrichting van het terrein en de bouw van stenen of deels stenen

⁶⁴ Kleij 2003.



Afb. 2.8 Limmen-Zuidkerkenlaan 1. Opgravingsplattegrond met in geel reconstructie boerderij, eerste helft zestiende eeuw en gesloopt tussen 1680 en 1735. Bruin: gesloopte stiepen; zwart: paalsporen; grijs: afvalkuilen; W: waterput. De pijlen geven mogelijke ingangen weer. Rechts detail landmeterskaart uit 1560 van Laurens Pieterz (bron: Van Raaij in voorbereiding).

huizen wijst volgens de onderzoekers op een toenemende rijkdom van de bewoners.

2.6 Archeologische verschijningsvorm

De archeologische verschijningsvorm in Noord-Holland noord bestaat uit opvallend lange en smalle plattegronden. Deze traditie komt voort uit de laatmiddeleeuwse plattegronden die bekend zijn uit bijvoorbeeld Limmen-De Krocht en Assendelft. Enkele plattegronden zijn eenbeukig en enkele driebeukig. Toch kan gesteld worden dat bij driebeukige plattegronden geen sprake is van een bredere opzet van de plattegrond ofwel een verbreding met functionele zijbeuken, zoals wel het geval is bij de bootvormige plattegronden uit Noord- en Zuid-Nederland.

Uit de resultaten van het Malta-onderzoek blijkt dat vanaf de dertiende eeuw de erven plaatsvast

worden met een doorlooptijd van bewoning tot wel in de twintigste eeuw. Over het algemeen lijkt een ontwikkeling aanwezig van lange en smalle plattegronden die door de aanleg van kelders en/of aanbouwen uitgroeien tot meer L-vormige plattegronden. De aanwezigheid van kelders ontstaat in de veertiende/vijftiende eeuw en lijkt vooral betrekking te hebben op het woongedeelte. Een vergroting van het bedrijfs-gedeelte zoals die ontwikkelde naar de traditionele stolpboerderij met de hoge piramidale vorm kan nauwelijks uit de archeologische gegevens gegeneerd worden. Een mogelijk enkele uitzondering is de vierkante houten constructie van Limmen-Heerenweg uit de vijftiende en/of zestiende eeuw. Een recent uitgevoerde uitwerking van een oud onderzoek in Limmen geeft een duidelijk beeld van het experimenteren met bouwvormen waarbij de oogst binnenshuis opgeslagen kon worden.⁶⁵ De opgegraven boerderij lag over een greppel die rond 1500 gedempt moet zijn. De boerderij kon

⁶⁵ Deze gegevens werden tijdens het schrijven van dit overzicht aangeleverd. Het onderzoek is uitgevoerd in 1992 (Van Raaij 1993) en betreft een herinterpretatie van de onderzoeksgegevens van de opgraving aan de Zuidkerkenlaan 1 in Limmen (Van Raaij in voorbereiding).



Afb. 2.9. Heiloo kerkbuurt, kaart van Laurens Pieterz uit 1560 met grote verscheidenheid in huisvormen (bron: Universiteitsbibliotheek Leiden; COLLBN B.P.L 2033).

gereconstrueerd worden op basis van de kuilen die de gesloopte stiepen markeren in het bedrijfsgedeelte. De buitenomvang was zichtbaar door vele kuilen die (aan twee zijden) tot tegen de buitenwanden waren gegraven en tevens door (restanten) van ingegraven stijlen van de vermoedelijk houten wanden (afb. 2.8). Gebinten van het voorhuis zijn zo goed als niet aangetroffen, wel was hier een inpandige waterput, bestaande uit twee ingegraven tonnen met een opgemetselde rand. Er is sprake van een dubbel vierkant in het bedrijfsgedeelte met stijlen op stiepen met afmetingen als bij een (verlengde) stulp, maar met een nog beperkte buitenstijlruimte. Volgens de onderzoekers is nog geen sprake van een langhuisstulp, maar een langhuis met vergroot bedrijfsgedeelte zoals deze ook op zestiende eeuwse landmeterskaarten voorkomt. De boerderij vormt aldus de overgang tussen het langhuis met van achter aangebouwde ombouwde hooiberg (die feitelijk al een vierkant bezat) en de langhuisstulp waarbij bijtenstijlruimtes zijn gecreëerd rondom het vierkant.

De verschijning van de stulp als uiteindelijke, compacte en meest efficiënte hoofdvorm van de

Hollandse boerderij kreeg zijn beslag aan het einde van de zestiende eeuw. In het West-Friese Hoogkarspel werd deze vorm mogelijk al halverwege de zestiende eeuw gerealiseerd. De stulp met de centrale tasruimte voor opslag van de oogst bevond zich midden in de boerderij, onder het hoogste deel van het dak. Daaromheen bevonden zich in de lagere zijbeuken de overige woon- en bedrijfsruimten (zie bijvoorbeeld afb. 2.5).⁶⁶

De verschillende verschijningsvormen van de stulpboerderijen wordt in de bouwhistorische literatuur in verband gebracht met de ontwikkeling van langhuizen naar stulpvormen. Dit komt dus vooral voor op de oudere woongronden als in West-Friesland en de strandwallen. Een duidelijk beeld van vergroting van het bedrijfsgedeelte blijkt uit kaartmateriaal van vooral landmeterskaarten van rond 1600 waarop verschillende typen boerderijen voorkomen (afb. 2.9). Daaruit blijkt ook het veelvuldig voorkomen van L-vormige boerderijen. Mogelijk betreft het stenen kamers; feitelijk niet meer dan een stenen woongedeelte. Dit is echter, zoals gesteld in § 1.3, in heel Nederland, in stad en platteland een moeilijk grijpbaar fenomeen.

⁶⁶ Van Olst 1989.

De meeste waarnemingen zijn verricht op de oude woongronden van de strandwal Limmen-Alkmaar. De overige bevinden zich in de getijdengebieden en enkele op de veengronden, waarbij vooral, maar niet uitsluitend op terpen wordt gebouwd. De terpen zijn veelal van middeleeuwse oorsprong en worden of opnieuw opgehoogd of zelfs uitgebreid. De bedrijfsvoering lijkt te verschuiven van overwegend gemengd bedrijf in de dertiende eeuw naar een meer op de stad gerichte economie gebaseerd op veeteelt en zuivel. Ook binnen de cultuurgewassen zou er verandering optreden. In de veertiende en vijftiende eeuw zijn de Hollandse boeren steeds meer overgegaan op rundveehouderij en het verbouwen van gewassen die niet zulke hoge eisen aan de bodem stelden, zoals haver, hennep en hop.

Met uitzondering van de karakteristieke stolp van Hoogkarspel, lijken de archeologisch aangetroffen vormen te bestaan uit langhuisboerderijen waarvan een enkele gevolgd kon worden tot de ontwikkeling naar de langhuisstolp. Gezien de kleinschaligheid van de archeologische onderzoeken kon geen duidelijk beeld van de erfopbouw verkregen worden. Een uitzondering wordt gevormd door Heiloo-Westerweg: een door greppels begrensd erf uit de late veertiende eeuw met tussen het langgerekte woonstalgebouw en een klein rechthoekig bijgebouw, beiden aan de straatzijde een waterput en cirkelvormige structuren die veelal als hooimijten worden geïdentificeerd. Waterputten worden altijd aangetroffen in alle bewonings-

fasen. Het merendeel van de waterputten uit alle perioden betreft ingegraven tonnen, waarbij een enkele keer een bakstenen opbouw aanwezig is. Plaggenputten komen echter ook voor, evenals incidenteel een stenen beerput. Kuilen komen veelvuldig voor, maar meestal lastig te dateren en functioneel niet geïdentificeerd. Anders dan agrarisch, zijn overige ambachten nauwelijks te traceren. Een uitzondering geldt voor het late West-Friese Schellinkhout, waar aanwijzingen voor ambachten met betrekking tot scheepsbouw zijn aangetroffen. Vergelijkingen van materiële cultuur en welvaart zijn moeilijk te duiden. De toegenomen welvaart van de Gouden Eeuw blijkt wel duidelijk in Schellinkhout met luxe importen uit heel Europa en Azië, hoewel de onderzoekers deze welvaart juist niet willen benadrukken.

Het gebruik van bakstenen muurdelen en stiepen en ingegraven palen lijkt in ieder geval in Heiloo een langdurig proces. In de vijftiende eeuw komen beide, binnen eenzelfde plattegrond voor. In deze periode worden ook de plaggenkelders van bakstenen wanden voorzien. Het tijdstip van beginnende versterking in Oostzaan ligt in de late vijftiende en zestiende eeuw; het betreft daarbij een enkele gevel en het gebruik van stiepen. In West-Friesland is het gebruik van bakstenen fundering voor waarschijnlijk, eveneens verder houten huizen in de late zestiende en zeventiende eeuw gemeengoed.

3.1 Inleiding

Het zuidelijk deel van Noord-Holland en Zuid-Holland hebben een aantal archeologische gegevens opgeleverd. Het betreffen resten die zijn aangetroffen op de strandwallen, met name bij Den Haag, vlaktes van getijafzettingen en het veengebied. De gegevens uit het grote veengebied ten zuiden van Amsterdam zijn beperkt. Het veengebied wordt doorsneden door de Rijndelta. Ook in het zuidelijke veengebied en Zeeland zijn gegevens schaars (afb. 3.1).

Het Hollandse kust- en veenweidegebied omvat de Zuid-Hollandse eilanden, Noordwest-Brabant, de Biesbosch en het Westland. Dit gebied omvat ook het mondingsgebied van Rijn en Maas, tussen Schouwen en Katwijk, wat de landschappelijke ontwikkeling in sterke mate heeft beïnvloed. De getijwerking op de rivieren was hier groot, wat invloed heeft gehad op de opstuwing van rivierwater. In het midden-subboreaal, ongeveer 2000 v. Chr. ontstond voorbij de riviermondingen een nagenoeg gesloten kustlijn met strandwallen en duinen.⁶⁷ Achter de strandwallen vormde zich een immens door rivierwater beïnvloedt laagveengebied. Op grotere afstand van de rivieren ontstonden hoogveenkussens.

Waar kleirijk rivierwater de veenmoerassen bereikte, ontstonden klei-op-veengebieden. Het klei-op-veengebied dat niet is aangetast door erosie staat bekend als het Oudland.⁶⁸

Kenmerkend voor het Oudland is vooral dat de oorspronkelijke reliëfverschillen door inklinking van de veenbodems zijn versterkt en soms zelfs omgekeerd (reliëfinversie). Oude, met zand opgevulde geulen liggen hier als kreekkruggen hoog in het landschap, terwijl de veen- en klei-op-veengebieden sterk zijn ingeklonken. Deze sterk ingeklonken gebieden vormen de laagste delen: de zogenaamde poelen. Vanaf circa 800 na Chr. ontstonden er nieuwe gaten en getijdengeulen in de kust. De op- en aanwassen die vanuit deze geulen zijn ontstaan, bestonden uit vruchtbare zandige, kalkrijke bodems en worden gerekend tot het Nieuwland. Ze werden vooral na circa 1200 AD ingedijkt.⁶⁹ Na de aantasting van het veen bij de St. Elizabeth's vloed in 1421 ontstond de Biesbosch, een zoetwatergetijden-

delta met rietgorzen en getijdegeulen.

In het oorspronkelijke veenweidegebied kwamen vele natuurlijke meren voor, zoals het Haarlemmermeer.⁷⁰ Door natuurlijke stormafslag van de oevers werden ze steeds groter. Het Haarlemmermeer groeide bijvoorbeeld van 90 km² in 1250 tot 170 km² in 1800.⁷¹ Sommige wateren, de zogenaamde plassen, ontstonden door afgraven van veen ten behoeve van de turfwinning (Loosdrechtse Plassen, Vinkeveense Plassen). Aanvankelijk werd alleen mosveen gebruikt, met het doel turf te winnen. Deze turf werd gebruikt als brandstof in onder andere de huizen, zoutziederijen en bierbrouwerijen van de groeiende steden. Tot circa 1500 werd veen simpelweg afgegraven. De uitgegraven gaten waren weinig diep. Het nadeel was echter dat men grote stukken grond moest vergraven om de benodigde hoeveelheid turf te verkrijgen.⁷² Door een technische vernieuwing, het gebruik van de baggerbeugel, ging men over tot baggeren.⁷³ Vooral in de zeventiende en achttiende eeuw werd op grote schaal veen gebaggerd, doordat de behoefte aan brandstof in de steden zeer groot was geworden. Daardoor ging er weliswaar een geringere oppervlakte land verloren, maar het land werd zo diep uitgebaggerd dat door oevererosie ook de veenplassen een bedreiging vormden voor het omringende land.

De verbetering van de windmolens, in het bijzonder de uitvinding van de in de wind draaibare kap, maakte het mogelijk om in het midden van de zestiende eeuw meren en plassen droog te leggen. In 1650 waren vrijwel alle meren ten noorden van het IJ ingepolderd. Ten zuiden daarvan waren alleen de Horstermeer (1610) en de Zoetermeerse polder (1614) drooggelegd.⁷⁴ In Zuid-Holland was in het midden van de zeventiende eeuw de verving nog in volle gang⁷⁵, met name ten zuiden van de Oude Rijn. De droogmakerijen in het Utrechts-Hollandse veengebied liggen op enige afstand van de rivieren, namelijk op de plaatsen waar vroeger het mosveen lag.

Zeeland behoort net als noordwest Brabant en de Zuid-Hollandse eilanden en het Westland tot het zuidwestelijk zeekleigebied. De Zeeuwse eilanden liggen over het algemeen tussen 0 en 2 m NAP; alleen op plaatsen waar veen in de ondergrond voorkomt ligt het landoppervlak beneden NAP. Langs de grens met België, in

⁶⁷ Vos 2015, 264 e.v.

⁶⁸ Edelman 1950; Wallenburg 1966.

⁶⁹ Edelman 1950; Wallenburg 1966.

⁷⁰ Tielhof & Van Dam 2006.

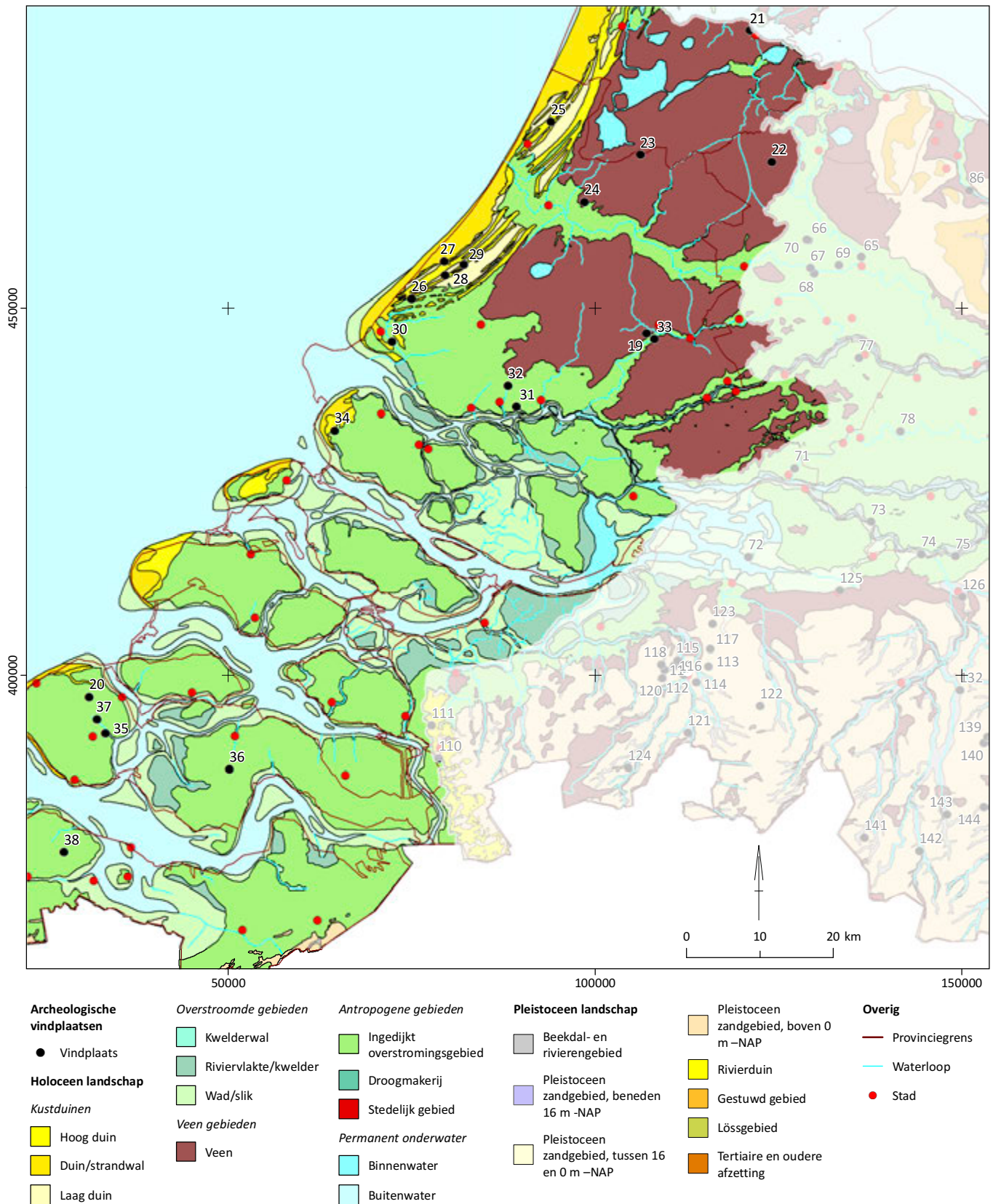
⁷¹ Pons & Van Oosten 1974; Zonneveld 1985.

⁷² Omstreeks 1500 werd ten behoeve van de brandstofvoorziening van de circa 275.000 mensen in Holland jaarlijks 50 ha land vergraven (Diepenveen 1950; Van de Ven 1996).

⁷³ Bos 1974.

⁷⁴ Pons & Van Oosten 1974.

⁷⁵ Diepenveen 1950.



Afb. 3.1 Overzicht archeologische vindplaatsen Noord-Holland zuid, Zuid-Holland en Zeeland geprojecteerd op palaeogeografische kaart van Nederland van 1500 (naar: Vos & De Vries 2013).

19. Gouda-Oostpolder; 20. Serooskerke; 21. Amsterdam; 22. Vinkeveen; 23. Leimuiden; 24. Boskade-Hoogmade; 25. Noordwijkerhout; 26. Den Haag-Madestein; 27. Den Haag-Catshuis; 28. Den Haag-Groenestein; 29. Den Haag-Bezuidenhoutseweg; 30. 's Gravezande; 31. Rotterdam; 32. Overschie; 33. Gouderak; 34. Rockanje; 35. Middelburg; 36. Borsele; 37. Veere; 38. Schoondijke.

Zeeuws-Vlaanderen, komt dekzand aan het oppervlak voor. Hier zijn ook dekzandruggen herkenbaar, die een hoogteverschil van 1 tot 2 m veroorzaken. Enkele ervan lopen door tot in het Land van Saeftinghe.⁷⁶

Net als langs de rest van de Hollandse kust ontstond in Zeeland in het midden-subboreaal een nagenoeg gesloten kustlijn met strandwallen en duinen. Achter de strandwallen vormde zich een immens veenmoeras. Dat wist in ongeveer 2.000 jaar het vrijwel geheel door de zee beheerste Zeeland, dat voornamelijk uit wadden en schorren bestond, te overgroeien. Na circa 1000 v.Chr. werd deze Zeeuwse kustlijn plaatselijk doorbroken, waardoor het veengebied tot ver landinwaarts werd aangetast door inbraken van de zee of vanuit de krekken bedekt raakte met klei.⁷⁷ De kleiige en zandige afzettingen die door de zee werden achtergelaten, liggen tegenwoordig overal aan het oppervlak. Het grootste deel van het veen werd pas in de vroege middeleeuwen weggeslagen en vooral in de volle middeleeuwen veroorzaakten stormvloedende grote overstromingen. De oudere afzettingen werden bij deze inbraken grotendeels opgeruimd. Het veen dat niet werd weggeslagen, werd met zout water doordrenkt. In de middeleeuwen is dit veen op grote schaal weggegraven voor zoutwinning. De mens droeg op deze wijze (darincdelven/selnering) in belangrijke mate bij aan de toenemende invloed van de zee en het ontstaan en de forse uitbreiding van de Zeeuwse zeearmen in de twaalfde eeuw.⁷⁸

De mens heeft dus een belangrijke rol gespeeld bij de totstandkoming van het Zeeuwse landschap. Door het in- en aandijken van natuurlijke opwassen is uiteindelijk het huidige landschap met Nieuw- en Oudland tot stand gekomen. Vooral in de twaalfde en dertiende eeuw breidde de bevolking zich sterk uit. De bewoning en het grondgebruik beperkten zich aanvankelijk tot de kreekkruggen: deze gronden lagen relatief hoog en waren geschikt voor akkerbouw.⁷⁹ Men kon er bovendien zoet water verkrijgen, doordat zich in de zandige kreekopvullingen een miniatuur-zoetwaterzak vormde. De laag gelegen poelgronden waren vanouds als weiland in gebruik. De op- en aanwassen die na circa 1200 AD ontstonden werden daarna successievelijk ingedijkt. Dit nieuwe ingedijkte land wordt gerekend tot het Nieuwland.⁸⁰ De

onregelmatig optredende inbraken van de zee werden na de bedijking in de hand gewerkt, doordat in het Oudland vele diepe gaten in het veen waren gegraven ten behoeve van de zoutwinning. Op vele plaatsen herinneren 'inlagen' (nieuwe dijken of slaperdijken landinwaarts van de zeedijk) en 'welen' (wielen) aan de strijd tegen het water.⁸¹

Wanneer we het Hollandse kustgebied en het veenweidegebied als geheel bekijken, zien we zowel landschappelijk als agrarisch-economisch sterke verschillen. De strandwallen, randen van het Gooi en rivierkleigebieden waren al veel eerder bewoond dan het veen en kenden een domaniaal georganiseerd grootgrondbezit.⁸² Op de geestgronden werd rond 1500 op uitgebreide schaal akkerbouw bedreven.⁸³ Ondanks het veelvoorkomende grootgrondbezit konden hier onder druk van de stedelijke markten relatief intensieve, op de markt gerichte akkerbouwbedrijven ontstaan, die onder meer zaaizaad aan de stedelijke markten, zoals Alkmaar, leverden. Op de strandwallen nam vanaf de zestiende eeuw de vlakte sterk toe. De akkerbouw was in dit zandgebied veel intensiever dan op de oostelijke en noordoostelijke zandgronden.⁸⁴ De veengebieden werden vóór 1350 vrijwel volledig in cultuur gebracht in de vorm van copeontginningen, waarbij de grond na ontginning grotendeels in handen van de boeren-kolonisten kwam en grootgrondbezit ontbrak. Tot in de zestiende eeuw bleef boerenbezit hier domineren; daarna lijkt de invloed van de steden op accumulatie van grondbezit pas aan de orde te zijn geweest.⁸⁵ Gevolg van deze bezitsstructuur en toename van de bevolking was een sterke versnippering van het grondbezit. Kleine boeren waren niet langer in staat de voedselproductie uit te breiden en moesten voedsel aankopen om hun families te voeden.⁸⁶ Akkerbouw had naast veeveelt nog een nadrukkelijke plek.⁸⁷ Als gevolg van daling van het maaiveld moest men van een grotendeels zelfvoorzienende gemengde bedrijfsvoering overschakelen op veehouderij. Daarmee werden boeren feitelijk gedwongen voor de markt te produceren. De omschakeling van pre-kapitalisme naar kapitalisme was onopzettelijk en tegengesteld aan bewegingen in grote delen van Noordwest-Europa.⁸⁸ Er volgde bovendien een vorm van proto-industrialisering. Deze processen versterkten elkaar mogelijk.⁸⁹

⁷⁶ Stiboka 1975.
⁷⁷ Van Rummelen 1970, 1978; Vos & Van Heeringen 1997a.

⁷⁸ Leenders 2007.
⁷⁹ Vos & Van Heeringen 1997b.

⁸⁰ Edelman 1950.

⁸¹ Berendsen 1997, 156 e.v.

⁸² De Bont 2009, 319 en 347.

⁸³ Van der Woude 1972, 511.

⁸⁴ Van der Woude 1972, 514; Bieleman 2008, 96.

⁸⁵ Van Bavel 1999, 650-651; Hoppenbrouwers 2001, 42; Bieleman 2008, 56; Van Zanden *et al.* 2010, 177.

⁸⁶ Hoppenbrouwers & Van Zanden 2001, 20

⁸⁷ Bieleman 2008, 53 en 77

⁸⁸ Brenner 2001, 310

⁸⁹ Hoppenbrouwers & Van Zanden, 2001, 20; Van Zanden 2001, 98; Brenner en Van Zanden lijken het oneens over de definitie van protoindustrialisering te zijn (Brenner 2001, 316).

Daarnaast werd er gespecialiseerd in hoogwaardige gewassen, zoals hennep, raap, mosterd en hop, tuinbouwgewassen, fruitteelt en in productie van melkproducten.⁹⁰ Pas na 1600, aan het einde van onze onderzoeksperiode, werd de structuur van kleine bedrijven langzaam doorbroken door toegenomen investeringen vanuit de steden en toegenomen fiscale druk op landbezit.⁹¹ Er ontstonden grote pachtbedrijven van rijke boeren met een ruime schare landloze loonarbeiders, die in dorpen woonden en ingezet konden worden voor arbeidsintensieve teelten. Tevens werden grote arealen water ingepolderd.⁹²

Het cultuurlandschap van Zeeland is overwegend opgebouwd uit aan elkaar geschaalde zeekeleipolders, te verdelen in oude, volmiddeleeuwse polders en jongere aan- of opwaspolders.⁹³ In de volle middeleeuwen ontwikkelde het kustgebied zich tot een cultuurlandschap met overwegend kleine, zelfvoorzienende boeren die zich in toenemende mate op akkerbouw richtten. Walcheren is een voorbeeld van zo'n oud cultuurlandschap. Vanaf de late veertiende tot in de zestiende eeuw gingen veel van deze kleine boeren failliet. Grote en middelgrote boeren werden geleidelijk de voornaamste producerende groep, en het aandeel van veeteelt nam opnieuw toe. De oude verkaveling werd evenwel aangehouden.⁹⁴ De laatmiddeleeuwse *social-property-systems* in Zeeland worden door Brenner als kapitalistisch aangemerkt, al is onduidelijk hoe het beeld van Lehouck *et al.* van kleine boeren daarin past. Brenner doet duidelijk op de ontwikkeling naar een structuur van grote, op de markt gerichte bedrijven.⁹⁵ Veel van de middeleeuwse, grillig ogende ontginningen met kleine percelen gingen in de zestiende en vroege zeventiende eeuw verloren door overstromingen, deels veroorzaakt door oorlogsgeweld. Alleen de zandige opduikingen van Zeeuws-Vlaanderen bleven gespaard. In de zestiende en zeventiende eeuw werden in Zeeland in hoog tempo nieuwe polders bedijkt en planmatig ingericht, waarbij de landoppervlakte van Zeeland verdubbelde.⁹⁶ Investeerders waren rijke kooplieden en bestuurders uit de Hollandse en Zeeuwse steden.⁹⁷ Een nieuw boerderijtype dat tot stand kwam (de Zeeuwse-schuurgroep⁹⁸), was afgestemd op de middelgrote tot grote, op de markt gerichte akkerbouwbedrijven die in de nieuwe polders

gangbaar waren.⁹⁹ Het merendeel van de bewoners ten tijde van de nieuwe ontginningen kwam van elders. Het lijkt erop dat er een duidelijke breuk was ontstaan in de bezitsverhoudingen en er daardoor ruimte was voor nieuwe spelers. De investeerders zetten daarbij pachters op hun nieuwe bedrijven.¹⁰⁰ Pacht overheerste ten opzichte van eigendom bezit in de zeventiende eeuw.¹⁰¹

Agrarische specialisatie zien we ook in Zeeland terug. Vanaf de late zestiende eeuw werd hier meekrap verbouwd. De teelt was erg arbeidsintensief; boeren met grote gezinnen en weinig land kozen voor deze teelt. Toch zien we in Zeeland dat meekrap uiteindelijk een teelt werd voor de grote, kapitalistisch ingestelde bedrijven. Verklaring hiervoor is dat uiteindelijk de kleine bedrijfjes te weinig arbeidskracht konden genereren. De regel dat grote bedrijven voor extensieve teelten kozen omdat arbeid ingehuurd moest worden en dus duur was, gaat hier dus niet op, aldus Priester.¹⁰²

3.2 Stand van zaken

Uit het archeologisch onderzoek van zowel voor 1997 als uit Malta-onderzoek in Zuid-Holland en Zeeland kennen we vooral licht-bootvormige plattegronden van boerderijen uit de elfde en twaalfde eeuw. Bekende vindplaatsen zijn Rotterdam, Rijnsburg, Rijswijk, Spijkenisse en een enkele Zeeuwse melding uit Serooskerke.¹⁰³ Het verschijnen van deze driebeukige bootvormige bouwtraditie ten tijde van de grote ontginningen van het veengebied in het westelijk kustgebied wordt wel beschouwd als een invloed uit Midden- en Zuid-Nederland, waar deze bouwwijze gemeengoed was.

Uitermate goed geconserveerde boerderijen uit deze periode zijn bekend uit Spijkenisse en de Oostpolder in Schieland, ten westen van Gouda.¹⁰⁴ Deze laatste, exemplarische boerderij van 18 x 11 m was driebeukig met twee rijen van zeven stijlen die een afstand van circa 7 m overbruggen. De ingegraven houten stijlen hadden diameters van maximaal 30 cm en een vlakgekaptte onderzijde ter vergroting van het draagvlak op het veen. Aan de binnenzijde zijn deze voorzien van schoorconstructies. De wanden van vlechtwerk waren op sommige plaatsen bewaard gebleven tot wel 25 cm hoog

⁹⁰ Bieleman 1990; Van Tielhof & Van Dam 2006, 132-133; Bieleman 2008, 91-96; Van Bavel 2010, 333-334

⁹¹ Hoppenbrouwers 2001, 49 en 61; Brenner 2001, 314

⁹² Van Bavel 1999, 663

⁹³ Priester 1998, 25

⁹⁴ Lehouck *et al.* 2007

⁹⁵ Over de landbouw in laatmiddeleeuws Zeeland is nog weinig bekend (Brenner 2001, 321).

⁹⁶ Priester 1998, 31; Van Cruyningen 2000, 17-20.

⁹⁷ Van Bavel *et al.* 2010, 177.

⁹⁸ Hekker 1991.

⁹⁹ Brenner 2001, 303; Bieleman 2008, 90-91.

¹⁰⁰ Van Cruyningen 2000, 25-26.

¹⁰¹ Priester 1998, 150.

¹⁰² Priester 1998, 325-328.

¹⁰³ Overzicht en bronvermeldingen in Van Doesburg 2014, 341-366.

¹⁰⁴ Kok 1999.

en benadrukken het bootvormige uiterlijk. Rechthoekige plattegronden lijken in tegenstelling tot Noord-Holland te ontbreken. Deze zijn alleen bekend uit de bebouwing binnen de prestedelijke Zeeuwse ringwalburchten. Naast deze goed onderzochte vindplaatsen zijn landelijk gelegen boerderijplaatsen uit Zeeland nagenoeg onbekend. Een uitzondering geldt voor Serooskerke, waar naast bovengenoemde, slechts deels blootgelegde driebeukige en bootvormige plattegrond ook een deels aangesneden driebeukige, rechthoekige plattegrond is blootgelegd. Deze wordt vergeleken met de Oost-Souburgse typologie en gedateerd in de vroege elfde eeuw.¹⁰⁵ Opvallend voor deze regio is de grote hoeveelheid gegevens met betrekking tot plattegronden uit de vroege middeleeuwen en iets mindere mate de volle middeleeuwen, waarmee een gapend gat ontstaat naar de historisch bekende boerderijen.

In het gebied tussen de Maas en het IJ stammen de boerderijvormen af van het hallehuis.¹⁰⁶ In het veenweidegebied vindt al vroeg een specialisatie op de veehouderij en de productie van boter en kaas plaats. Door de nabijheid van belangrijke handelscentra en de lokale baksteenproductie kwam de verstening van de gebouwen al in de zestiende eeuw goed op gang. Vanaf het begin van de zeventiende eeuw worden de stalruimten gemoderniseerd met hygiënische mestgoten en versmalde de brede middenbeuk tot een smalle voergang. De hoofdconstructie van deze zogenaamde Hollandse stal veranderde daarbij tot in de verhoogde zijgevels opgelegde balken die ondersteund worden door standvinken. Voor de verwerking van de toenemende hoeveelheid melk wordt het woongedeelte zijwaarts uitgebouwd met grote melkkelders onder een opkamer. Op de zandgronden van het Gooi bleef het gemengde bedrijf overheersen. Hier ontwikkelde het hallehuis zich tot langgerekte boerderijen met dwarsdelen. Op de Zuid-Hollandse eilanden hebben de hallehuizen in de zestiende eeuw een dwarsdeel. Vanaf de zeventiende eeuw neemt het belang van akkerbouw in dit gebied toe en stijgt de behoefte aan meer opslagcapaciteit. Die wordt gevonden in de verlenging en verhoging van het bedrijfsgebied. Schuur en woonhuis blijven daarbij wel met elkaar verbonden. In de loop van de achttiende eeuw worden hier vanuit het aangrenzende West-Brabantse gebied

bouwwormen met een zijlansdeel geïntroduceerd.

De talloze overstromingen zorgden in Zeeland voor de afzetting van vruchtbare klei die zeer geschikt is voor de akkerbouw, die vooral in de zeventiende eeuw sterk opkomt. Dit type bedrijf vraagt om grote schuren met veel tasruimte. Mogelijk beïnvloed door de bouwwijze van Cisterciënzer monniken werden grote schuren gebouwd. Deze monniken waren gedurende de middeleeuwen vanuit West-Vlaanderen betrokken bij ontginningen op de Zeeuwse eilanden. De houten schuren staan vrij van het woonhuis. De constructie bestaat vaak uit dekbalkgebinten en meestal zijn er meerdere dwarsdelen.¹⁰⁷ Mogelijk is de Zeeuwse boerderij een vermenging van Friese woonstaldetails met West-Vlaamse dwarshuiselementen.¹⁰⁸

3.3 Noord-Holland zuid

In het veenweidegebied ten zuiden van Amsterdam zijn slechts vier archeologische waarnemingen voorhanden. De spaarzame resultaten hebben betrekking op de laatste tijdsfase van het onderzoek naar boerderijvormen. In Amsterdam zijn kleine houten bouwsels aangetroffen, waarvan de vraag is wat deze voorstelden.¹⁰⁹ De laat zestiende-eeuwse structuren lagen op een perceel direct buiten de toenmalige stad. Het gaat om houten wanden en stijlen, parallel aan en haaks op de pre-stedelijke verkaveling met smalle, langgerekte percelen.

Bij onderzoek in Vinkenveen zijn aan de ontginningsbasis Herenweg drie structuren deels blootgelegd.¹¹⁰ Deze behoren tot een boerderij en bijgebouw die gebouwd zijn tussen 1700 en 1800. Deze boerderij wordt afgebeeld op de kadastrale minuut van 1832. Op het minuutplan is te zien dat het erf is gelegen op de kop van een lang gestrekt perceel. Het erf wordt omgeven door sloten. De bebouwing die wordt weergegeven bestaat uit een boerderij, een bijgebouw en twee hooibergen. Een deel van de boerderij en bijgebouw en uitbreidingen van het bijgebouw uit de periode 1850-1900 zijn tijdens het onderzoek teruggevonden. De resten van deze gebouwen waren zeer fragmentarisch bewaard gebleven en voor een deel verstoord. De fundering van de lange noordgevel van de

¹⁰⁵ Dijkstra & Zuidhof 2011 (Serooskerke) en Van Heeringen *et al.* 1995 (Oost-Souburg).

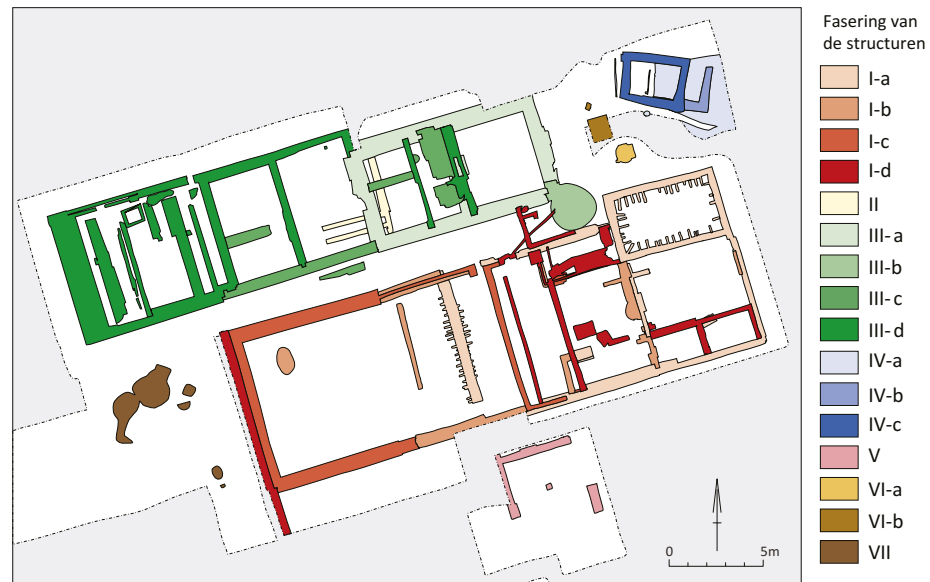
¹⁰⁶ Van Olst 1994, 3.

¹⁰⁷ Van Crujningingen 2006.

¹⁰⁸ Hekker 1991.

¹⁰⁹ Gawronski & Jayasena 2013.

¹¹⁰ Van der Mark & Kemme 2009.



Afb. 3.2. Fasering van de bebouwing Boskade HSL-vindplaats 45. In deze is alleen structuur I van belang en de aan noordzijde gelegen waterput, structuur VI (bron: Kranendonk *et al.* 2006).

boerderij was tot vier steenlagen bewaard gebleven. De bakstenen zijn vrij zacht, oranje van kleur en hadden formaten van 16 x 8/8,5 x 4/4,5 cm. Het muurwerk is gefundeerd op een vurenhouten balk (kesp) en is direct op het veen geplaatst. De binnenzijde van de fundering was verstevigd met een rij op de zijkant geplaatste oud-Hollandse golfpannen, die waren afgedekt met een laag schoon zand.

Aan de Dorpsstraat te Leimuiden zijn bij een proefsleuvenonderzoek op een perceel direct ten noorden van de kerk enkele waarnemingen gedaan.¹¹¹ Het onderzoek heeft de aanwezigheid van een houten gebouw (huis of boerderij) aangetoond. Het gaat om een constructie uit de dertiende of veertiende eeuw bestaande uit een stiep van staand en liggend hout met resten van vlechtwerk. Direct ten zuiden daarvan zijn twee bakstenen stiepen, een funderingsmuur en een plavuizen vloer gevonden. Vermoedelijk behoren vier houten stijlen, waarvan twee in lijn met de muur ook tot het door de onderzoekers aangeduide bijgebouw. De deels aangetroffen plattegrond bevond zich op de achterzijde van het perceel en is gedateerd in de zeventiende of achttiende eeuw.

In het zuidelijk deel van het veenweidegebied, benoorden de Rijndelta, ligt Boskade-Hoogmade. De vindplaats betrof een historische woonboerderij met bijbehorend zomerhuis, die bij de Rijksdienst voor de Monumentenzorg

stond ingeschreven als rijksmonument. Ondanks deze beschermde status moest het complex wijken voor de aanleg van de HSL. In 2002 is het bouwhistorisch onderzochte gebouw overgebracht naar het Openluchtmuseum te Arnhem.¹¹² Nadat de opstal was gedemonteerd is aan de fundamenteen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Door de zeer beperkte tijd die hiervoor ter beschikking stond konden slechts de standplaatsen van de gebouwen worden onderzocht en niet, zoals aanvankelijk ook de bedoeling was, het erf. Hierdoor is weliswaar een goed inzicht verkregen in de fasering van de verschillende gebouwen maar is geen verdere informatie gewonnen over mogelijke voorgangers elders, of de indeling en het gebruik van het erf.¹¹³

De oorspronkelijke boerderij betrof een krukhuisboerderij bestaande uit een woongedeelte in het oosten en een werk/staldeel in het westen (afb. 3.2). Het voorhuis bestond uit twee vertrekken: het zuidelijk deel was in gebruik als woonruimte, de zogeheten heerd en het noordelijk deel als kelder met opkamer. Het woongedeelte was door een brandmuur gescheiden van het stal- en werkgedeelte. Het fundament van de westelijke muur van de stal en de kelder stonden op grote balken die rustten op dwars gelegde wilgenstammen (structuur I, fase I-a in afb. 3.2). De oorspronkelijke boerderij was slechts 16 x 9,75 m. De dennenhouten balken van de kelder zijn dendro-

¹¹¹ Corver & Berkhout 2010.

¹¹² Van Zuijlen 2004.

¹¹³ Kranendonk *et al.* 2006.

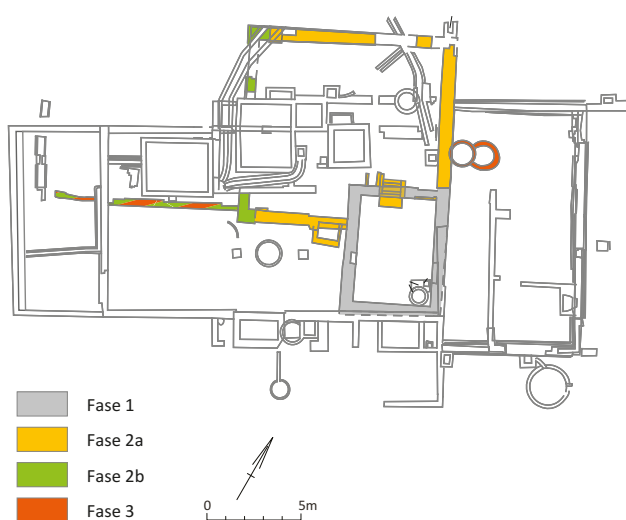
chronologisch gedateerd na 1496 en 1526. De kapdatum van de eikenhouten balk van de westelijke achtergevel is bepaald en ligt na 1535. Toch wordt de beginfase van de boerderij rond 1600 geplaatst op grond van de vraagtekens rondom de kapdata en de bouwhistorische informatie. Bij de boerderij zijn twee waterputten in de vorm van ingegraven tonnen onderzocht. De oudste put bestond uit drie gestapelde tonnen met stenen opbouw (structuur VI in afb. 3.2). Enkele aardewerkscherven konden niet nauwkeuriger dan aan het einde van de zeventiende eeuw gedateerd worden. Iets ten noorden lag een tweede waterput met twee ingegraven tonnen waarvan de kapdatum van het hout na 1636 ± 6 werd bepaald.

Ten westen van het veenweidegebied is op de strandwal bij Noordwijkerhout een groot aantal sporen en structuren aangetroffen.¹¹⁴ De sporen uit de late middeleeuwen betreffen muurresten, kuilen en waterputten, zowel ingegraven tonnen als bakstenen putten. De datering ligt in de dertiende en veertiende eeuw. De sporen en structuren uit de periode 1500 tot 1850 betreffen funderingen, vloeren, waterputten, een beerput, kuilen, paalkuilen en greppels. De summier beschreven sporen en structuren worden een enkele keer in verband gebracht met bewoning voorafgaand aan de kadastrale optekening in 1818. Het betreft onder andere een kelder die behoort tot een voorganger van een in 1890 gebouwde boerderij. Deze bevond zich direct naast en boven enkele kuilen en een waterput uit de veertiende eeuw. Uit het onderzoek kon alleen afgeleid worden dat (deels?) stenen funderingen van boerderijen aanwezig zijn geweest vanaf mogelijk de dertiende en met zekerheid veertiende/vijftiende eeuw. Van de latere bebouwing kon niet met zekerheid vastgesteld worden of sprake is geweest van agrarische bedrijfsvoering, met uitzondering van één enkele boerderij. De aanwezigheid van een herberg werd wel met zekerheid vastgesteld.

3.4 Strandwallen Den Haag

Op de strandwallen rond Den Haag zijn een aantal waarnemingen verricht die vooral betrekking hebben op de laatste fasen van de ontwikkelingen naar de historische boerderijen.

Een onderzoek is uitgevoerd bij de ruïne Madestein. De ruïne is in de jaren zeventig van de vorige eeuw onderzocht door de AWN. In het kader van restauratiewerkzaamheden zijn de bewaard gebleven resten ingemeten, beschreven en zijn oude onderzoeksgegevens uitgewerkt.¹¹⁵ De oorsprong van deze latere buitenplaats gaat terug tot een stenen kamer uit de tweede helft van de dertiende eeuw. De volgende fase bestaat uit een combinatie van de stenen kamer met een deels in steen uitgevoerd voorhuis met daarachter een stal met (lage?) stenen muurtjes. Het stenen voorhuis was aanvankelijk ongeveer vierkant, de stenen kamer is daarin deels opgenomen. Van deze fasen is alleen een deel van het muurwerk van het voorhuis bewaard gebleven, waarbij een fasering is aangebracht. Op grond van bewaard gebleven muurwerk was de stenen boerderij



Afb. 3.3. De oudste fasen (in grijs de voormalige stenen kamer en in kleur verbouwingsfasen) van de latere buitenplaats Madestein (wit) (bron: Van Veen 2010).

minimaal 21 m lang, maar vermoedelijk langer (afb. 3.3). De onderzoekers beschrijven het geheel als een boerderij van het type stenen kamer. In hoeverre daadwerkelijk sprake was van een traditioneel boerenbedrijf is echter niet duidelijk.

De bewaard gebleven muurdelen van het voorhuis zijn over het algemeen 65 cm dik en kenmerken zich voor een deel door zorgvuldig metselwerk in een staand verband (afwisselend

¹¹⁴ Leijnse 2012a.

¹¹⁵ Van Veen 2010.

koppen en strekken) met klezoren bij de hoeken in de koppenlaag en gebruik van voornamelijk hele bakstenen formaat 27 x 13 x 6 cm, geel en rood. Daarnaast zijn er delen van muren in wild verband gemetseld. Het stenen voorhuis bestaat uit een nagenoeg vierkante structuur, van circa 9 m binnenmaats (fase 2a), die later is uitgebreid tot een lengte van 10 m (fase 2b). Op grond van baksteenformaten dateert het stenen voorhuis uit de veertiende eeuw en de geheel versteende boerderij uit het begin van de vijftiende eeuw. In de zeventiende eeuw wordt het geheel grondig verbouwd en uitgebreid passend in een nieuwe trend. Rondom de steden verzezen de buitenhuizen van hoge ambtenaren en rijke handelslieden. Aan de Monsterseweg in Den Haag lagen oprijlanen naar buitenplaatsen zoals Ockenburgh en Madestein. Op de plek waar eerst de boerderij met stenen kamer stond werd het buitenhuis Madestein gebouwd. In 1656 was het huis eigendom van griffier Ruysch. Later kwam het in handen van de familie Paets. Een kaart van Delfland van Kruikius uit 1712 laat een langgerekt gebouw zien. Voor het huis stonden leibomen en aan de achterkant lagen de tuinen. Het geheel was aan drie kanten omgeven door brede grachten en aan de oostzijde stond een boomgaard. Rondom lagen uitgestrekte weilanden en akkers. In de achttiende en begin negentiende eeuw werd het landhuis verder uitgebreid. Naast het huis stonden een koestal voor 32 koeien, twee hooibergen, koets- en wagenhuizen en paardenstallen. De 13 hectare land eromheen werd gebruikt als weide- en hooiland, akkerland, bos en als tuin.

De gegevens met betrekking tot de boerderijontwikkeling op of op de flanken van de Haagse strandwallen hebben, zoals gesteld, een beeld opgeleverd zoals dat ook bekend is uit het historische boerderijonderzoek. De vindplaatsen Catshuis, Groenestein en Bezuidenhoutseweg zijn dan ook zeer vergelijkbaar.¹¹⁶ Tijdens de renovatie van het Catshuis, de ambts-woning van de minister-president, werden in het najaar van 2002 en begin 2003, diverse archeologische waarnemingen bij ontgravingen gedaan.¹¹⁷ Raadspensionaris Jacob Cats kocht in 1643 een boerderijcomplex bestaande uit drie morgen, een hont en vijfennegentig roeden land met een schuur, (hooi-)bergen en geboomte dat daar op staat, evenals geestgronden, klingen en een stuk land. Het was zijn bedoeling om een

landgoed te creëren waar het niet alleen aangenaam verpozen was maar waar ook woeste grond in cultuur werd gebracht. Cats noemde het landgoed Sorghvliet.

Onder het voormalige terras voor het Catshuis bevonden zich sporen uit de periode vanaf de late middeleeuwen tot in de achttiende eeuw. De oudste vondst betreft een scherf uit de vroege middeleeuwen. De opbouw van het terrein bestaat uit Oud Duin met daar op een dunne venige zandlaag die naar het noordwesten toe iets dikker en veniger wordt. Deze laag is weer overstoven.

In de middeleeuwen heeft men de duingrond bewerkt, waarbij door de stuifzandlaag heen is gegraven om deze te vermengen met de humeuze laag eronder. Er zijn, ter regulering van het water, kleine greppels gegraven. Deze raakten opgevuld met stuifzand. Het geheel is bedekt geraakt met nog meer stuifzand. In de tweede helft van de zestiende eeuw is boven op deze stuifzandlaag een, deels uit steen opgetrokken, boerderij en naastgelegen stal gebouwd. Het muurwerk van de stal is aan de noordzijde het best bewaard gebleven en bestaat uit een zware fundering (2 ½ steens) met steunberen aan de buitenkant (afb. 3.4). Begin en eindpunten van de muur zijn duidelijk, middels vertandingen vormgegeven. De muur kent twee bouwfases. Er is sprake van een latere versteviging met steunberen van een oudere kern. Aan de zuidzijde ervan liggen resten van kleinere muren, goten en vloerdelen en (slechts) drie resterende stiepen. De stiepen zijn opgebouwd uit bakstenen met formaat 18 x 9 x 3,5/4 cm en hebben het houtskelet van het gebouw gedragen. De onderzoekers gaan uit van twee rijen van vermoedelijk drie stiepen. De afstand tussen de stiepen en de noordelijke muur is gelijk aan de afstand binnen het enige paar stiepen. Het gebouw lijkt daarom een zeer symmetrische driebeukige vorm te hebben gehad. Het gebouw was ongeveer 13,5 m lang en, uitgaande van een symmetrische vorm van het gebouw, circa 8,5 m breed.

De boerderij die parallel aan de stal onder het huidige Catshuis lag, kon slechts fragmentarisch worden opgetekend. Onder de pantry, eetkamer en de tuinzaal werd muurwerk gevonden dat tot de boerderij wordt gerekend. De scheidingsmuur tussen pantry en oostpaviljoen wordt gezien als

¹¹⁶ Deze worden achtereenvolgens besproken. Een kleiner onderzoek bij een vergelijkbare boerderij, de Rheijsenhof, heeft geen gegevens met betrekking tot de ontwikkeling van boerderijvormen opgeleverd (Eimermann 2006).

¹¹⁷ Van Veen 2005.

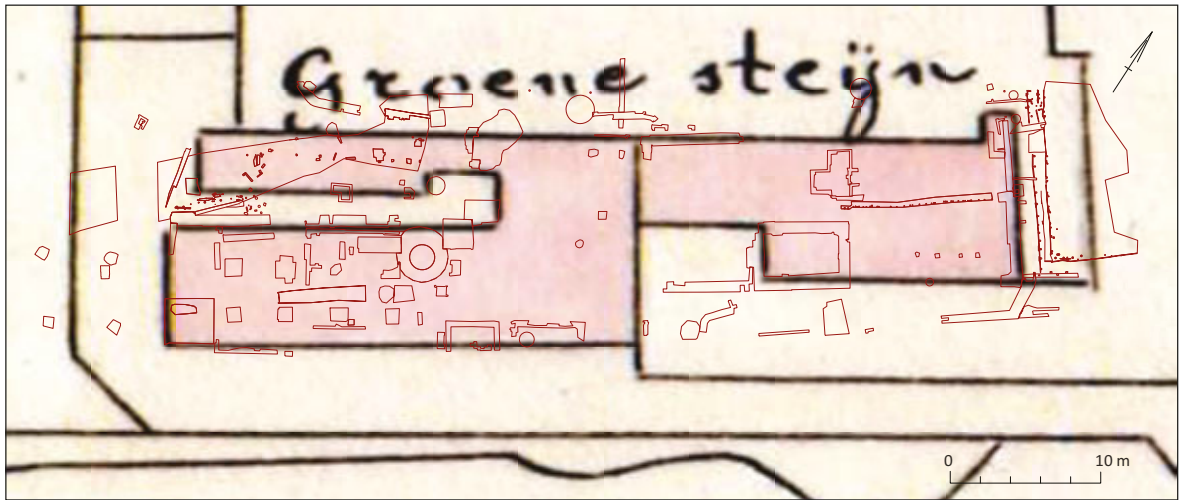


Afb. 3.4. Interpretatie van boerderij en stalgebouw in en ten noorden van het Catshuis (bron: Van Veen 2005).

de oostgevel van de boerderij waarin aanvankelijk de hoofdingang is geweest die toegang gaf aan het woongedeelte. Tot dit woongedeelte zijn de opgegraven kelders gerekend. De onderkant van de zuidgevel van de middenvleugel maakte deel uit van de boerderijkelder. In deze muur werden aanzetten voor de keldertreppen gezien. Het bleek niet mogelijk de noordoostelijke begrenzingen van de kelder te traceren. De oostelijke begrenzing van de kelder is vermoedelijk gelijk aan de oostgevel. Het grootste deel van de opgegraven kelder ligt op het zuidoosten. De boerderij is geïnterpreteerd als een driebeukig hallehuis, met het woongedeelte in het oosten en een stal- of bedrijfsgeedeelte aan de westzijde. De opgegraven structuren dateren uit de zestiende eeuw. Dit past in de algemene ontwikkeling van de boerderijen in deze streek, waarbij de verstening van de houten boerderijen in de zestiende eeuw op

gang komt. Enkele brokstukken van vijftiende-eeuws muurwerk kunnen hebben behoord bij een eerdere bouwfase waarbij slechts plaatselijk steen is toegepast, bijvoorbeeld in een kelder of brandmuur. Het bouwhistorisch onderzoek leverde belangrijke inzichten met betrekking tot een aantal contouren. De boerderij was ongeveer 16 m lang, met een ongeveer 5 m breed bedrijfsdeel en woonhuisgeedeelte dat plaatselijk 6,5 m breed was. Onder het woongedeelte waren kleine opslagkelders. De scheiding tussen woon- en stalgeedeelte kon niet worden bepaald.

Op het terrein van het Catshuis zijn in totaal vijf waterputten aangetroffen. Daarvan was er één inpandig en één werd ten zuiden van het Catshuis blootgelegd. Geen van de putten is door de onderzoekers in verband gebracht met de boerderijfase. Aan de noordzijde van het



Afb. 3.5. Archeologische resten op de kadastrale ondergrond van buitenplaats Groenesteijn. In blauw resten van twee gebouwen uit de zeventiende eeuw. Het oostelijke gebouw kent een onderverdeling in voorhuis, achterhuis met twee kelders en een stal met houten palen en vlechtwerkwand in het midden (bron: Pavlovic 2010).

stalgebouw liep het terrein af naar een sloot, die is geïnterpreteerd als een oude arm van de Haagse Beek. Op de helling werden de resten van minimaal drie runderen gevonden. Ten noorden van de sloot werd een kuil met verbrande granen aangetroffen, die vermoedelijk uit de zestiende eeuw dateert. Op de helling werd een gootconstructie aangetroffen van de stal naar de Haagse Beek.

Het beperkte vondstmateriaal bestaat uit keramiek uit de dertiende en de veertiende eeuw. Er is meer materiaal vanaf het eind van de vijftiende eeuw of het begin van de zestiende eeuw. Op basis van historische bronnen werd al verondersteld dat de ontginning hier uiterlijk in het midden van de veertiende eeuw moet zijn begonnen.

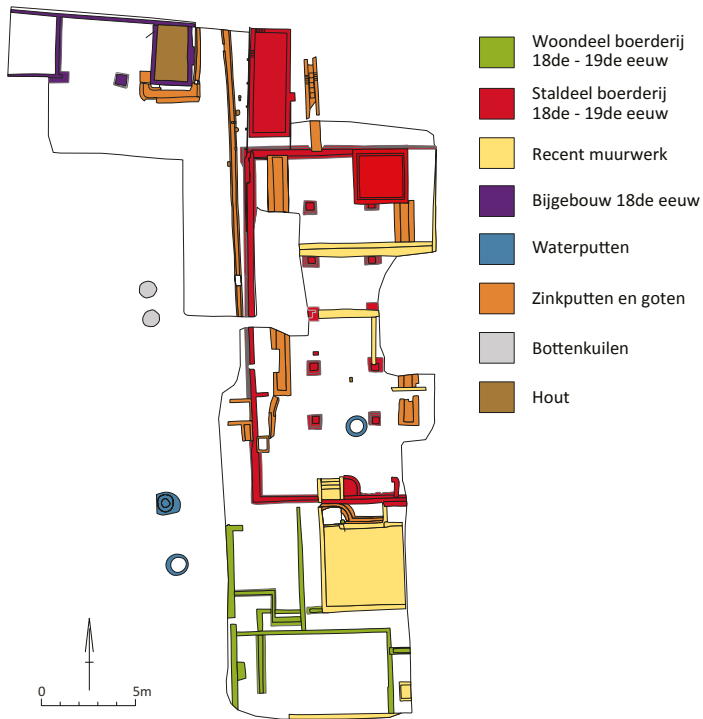
Bij het onderzoek aan boerderij Groenesteijn zijn de opgegraven funderingen, vloeren, waterputten en andere sporen gedateerd vanaf de zeventiende tot aan de late negentiende eeuw.¹¹⁸ De locatie van boerderij Groenesteijn ligt op de westelijke flank van de strandwal waarop ook Loosduinen en de oude kern van Den Haag liggen. Op minder dan 100 m ten zuidoosten van de boerderij loopt de Loosduinseweg die van oudsher een belangrijke verbindingsweg vormt tussen Loosduinen en Den Haag. Tot de oudste bewoningssporen behoren een sloot, een drenkkuil en een kuil met daarin het skelet van een rund. Deze sporen zijn op basis van het

daarin aangetroffen aardewerk in de vijftiende eeuw gedateerd.

Rond het midden van de zeventiende eeuw werd op de onderzoekslocatie een groot boerderijcomplex neergezet. Het bestond uit twee vrijwel in het verlengde van elkaar gelegen boerderijgebouwen. Deze zouden na een achttiende-eeuwse transformatie uitgroeien tot buitenplaats Groenesteijn en later tot een kinderweeshuis. Door de achttiende-eeuwse bouw is van de oorspronkelijke boerderijen uit de (eerste helft) van de zeventiende eeuw weinig bewaard gebleven. De onderzoekers onderscheiden in twee clusters sporen twee boerderijen die met de voorzijden naar elkaar gericht waren (afb. 3.5). Tussen beiden lag een ruimte van slechts vijf meter. De mogelijkheid van een enkel erf met meerder gebouwen moet derhalve niet uitgesloten worden, temeer dat de enige zeventiende eeuwse waterput in het (vermoede) keukendeel van het westelijke gebouw lag. Het westelijke gebouw lijkt in plattegrond te kunnen worden geïnterpreteerd als een krukhuysboerderij met het woongedeelte aan de oostzijde, gericht naar het voorhuis van de tweede plattegrond.

De plattegrond van het oostelijke gebouw werd completer aangetroffen en bestond uit delen van 55 cm brede funderingen, waarvan zes lagen baksteen met een enkele vertanding reesterden. De bakstenen waren rood en geel en hadden de

¹¹⁸ Pavlovic 2010.



Afb. 3.6. Opgravingsplattegrond Bezuidenhoutseweg Den Haag. Fraai voorbeeld van de historische boerderijbouw in Zuid-Holland (bron: Van Baardewijk 2011).

formaten 18 x 8,5 x 3,5 cm en 17 x 7 x 3,5 cm. De hoek van de fundering was extra verstevigd met ijsselsteentjes. De formaten van de primair gebruikte bakstenen wijzen op een datering van de boerderij in de zeventiende eeuw. De boerderij meet 24 x 10 m en kan opgedeeld worden in een woon-, werkdeel en een (stal) schuur. De westzijde wordt door de onderzoekers gezien als voorhuis. Ten oosten daarvan lag het bedrijfsgedeelte met twee kelders, waarvan de grootste geïnterpreteerd is als een melk- of zuivelkelder. In deze kelder zijn twee verschillende vloerniveaus aangetroffen. Het diepste vloerniveau lag op gelijke hoogte met het vloerniveau in de kleinere kelder. In het oostelijke deel van de boerderij bevond zich de stal. Deze was over het midden door een wand van vlechtwerk in tweeën opgedeeld. Het vondstmateriaal dateert voor het overgrote deel uit de achttiende eeuw en later en heeft een duidelijk stedelijk karakter.

Bij het archeologisch onderzoek aan de Bezuidenhoutseweg 98 in Den Haag zijn sporen aangetroffen van een boerderij met inpandige stal uit de achttiende eeuw, waaraan in de negentiende en twintigste eeuw verbouwingen hebben

plaatsgevonden (afb. 3.6).¹¹⁹ Op het achterterrein zijn nog de funderingen van enkele bijgebouwen van mogelijk een wagen- of hooischuur opgegraven. De stal betreft een zogenaamde Hollandse stal waarvan het oorspronkelijke houten gebint op bakstenen stiepen stond. De goed geconserveerde plattegronden vallen echter buiten de onderzoeksperiode, hoewel er een waterput uit de tweede helft van de zeventiende eeuw is opgegraven. De bakstenen ombouw van deze tonput was opgebouwd met een vergelijkbaar baksteenformaat (17 x 8 x 4 cm) als een groot deel van de stenen funderingen, maar ook als de zeventiende eeuwse fase van Groenestein. Ook een drietal dendrochronologische dateringen liggen in de late zestiende en vroege zeventiende eeuw. De nagenoeg complete boerderijplattegrond vertoont grote gelijkenis met de achttiende eeuwse fase van het boerderijcomplex Groenestein.

Ten zuiden van Den Haag zijn bij een proefsleuvenonderzoek bij de voormalige buitenplaats Waelwoning te 's-Gravenzande diverse archeologische resten blootgelegd.¹²⁰ Bijzondere aandacht ging uit naar mogelijke voorgangers van de buitenplaats. De op voorhand verwachte

¹¹⁹ Van Baardewijk 2011.

¹²⁰ Alma 2011a.

waterpartij of vijver werd in de proefsleuven aangesneden. De vullaag was rijk aan vondstmateriaal. De melkteilen van roodbakkend aardewerk zijn aanwijzingen voor een specifieke nijverheid, namelijk melkverwerking. Zowel het aardewerk als de metaalvondsten wijzen op een datering van de vondstlaag in de periode 1550-1750, al zijn er ook enkele oudere en jongere vondsten gedaan. Ook van de voormalige buitenplaats zijn zeer waarschijnlijk de restanten teruggevonden. Centraal in het onderzochte deel werden meerdere uitbraaksleuven gevonden, overeenkomend met bebouwing op historische kaarten. In en nabij de uitbraaksleuven werd vondstmateriaal gevonden dat met een datering tussen 1300 en 1600 uit de periode van de buitenplaats stamt. Meerdere sporen in de omgeving van de uitbraaksleuven, waaronder enkele water- of beerputten en sloten konden gerelateerd worden aan het erf van de buitenplaats. Aan de zuidzijde van het onderzoeksterrein werden meerdere paalkuilen gevonden die behoorden tot een structuur. Het gaat daarbij waarschijnlijk om een bijgebouw of mogelijk zelfs een voorganger van de buitenplaats in de vorm van een boerderij in houtbouw. Het onderzoek was te gering van omvang om dit te kunnen duiden. Een driebeukige structuur behoort tot de mogelijkheden. Door het ontbreken van materiaal in de paalkuilen kon deze niet gedateerd worden.

3.5 Veeweidegebied Rotterdam/Gouda

In het voormalige veeweidegebied rondom de stedelijke agglomeraties van Rotterdam zijn twee waarnemingen bekend: boerderij Vreelust in Rotterdam en boerderij 's Gravenhuize te Schiedam. Deze laatste heeft overeenkomsten met een onderzoek uitgevoerd bij boerderij IJsseloord in Gouderak. Ten zuiden van Rotterdam is in Rockanje boerderij Walesteyn onderzocht. De vier onderzoeken hebben wederom betrekking op boerderijen uit de laatste fase van de onderzoeksperiode. De archeologisch onderzochte boerderij Vreelust in Rotterdam staat aangegeven op een kaart uit 1653.¹²¹ De boerderij bleef tot in de vorige eeuw in gebruik en werd in 1941 gesloopt. Uit 1930 dateert een beschrijving van de boerderij: 'Vreelust (...) is mooi van massa, lijn en kleur,

doch bovenal eenvoudig en zuiver van architectuur. Fraai verzorgde baksteengevels in grijsgele IJsselsteen van klein formaat, worden harmonisch ingedeeld door goed van proportie zijnde brede kozijnen, waarvan de zware houten stijlen en dorpels donkergeel, de schuiframen met kleine roeverdeling wit en de schutblinden groenblauw zijn geverfd. [...]. De voorgevel bestaat uit een hoog spits opgaand gedeelte, waarin het zoldervenster is geplaatst. Een lagere, bredere dwarsvleugel sluit tegen dat gedeelte aan en is daarmee onder een groot rieten dak verenigd. In dezen dwarsvleugel ligt de ruime opkamer, waaronder, zoals meestal, de melkkelder is aangebracht.¹²²

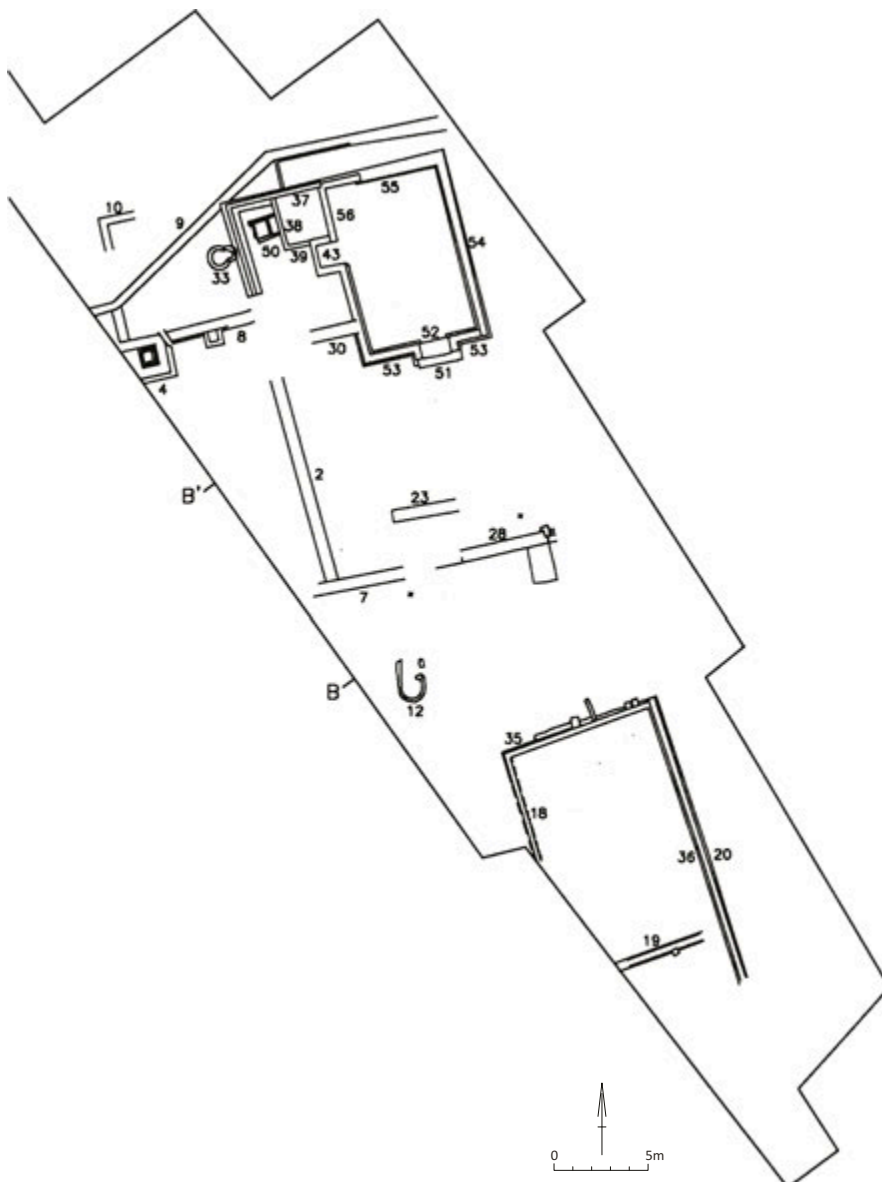
Door de aanwezigheid van een verstoorde bovenlaag zijn alleen diepliggende funderingen aangetroffen. Twee oost-west gerichte fundamente vormen de noordelijke en zuidelijke zijgevel van het hoofdgebouw (afb. 3.7). Beide muren zijn met rode en gele bakstenen opgetrokken en twee en een halfsteens breed; het baksteenformaat bedroeg 16,5/18,5 x 8,5/7,5 x 3,5/4 cm. Van de voorgevel zijn geen sporen aangetroffen. De achtergevel en het grootste deel van het bedrijfsgebouw viel buiten de onderzoekslocatie. Op basis van de summier gegevens kan een L-vormige plattegrond gereconstrueerd worden. Aan de oostzijde van het woondeel lag een half verdiepte kelder, van 5 m breed met aan de zuidzijde een opening naar de voorkamer van het hoofdgebouw. Op de vloer van de kelder lagen geglazuurde roodbakkende plavuizen (23 x 23 x 3 cm). De kelder kon bereikt worden via een trap aan de westzijde. In de noord-oosthoek was door middel van twee muren een klein kamertje gevormd van ongeveer 2 x 2,2 m. Op de vloer hiervan bevond zich een tegelvloer van roodbakkende tegels. Aan de westzijde en gedeeltelijk onder een van de muren lag een zinkput van gele IJsselsteen. De put was afgedekt met een natuurstenen plaat. In de wand van de put was een uitloopriool bevestigd. Dit riool bestond deels uit gele IJsselsteentjes en deels uit een uitgeholde boomstam. Een tweede put lag op een kleine binnenplaats aan de achterzijde van het dwarse voorhuis. De binnenplaats was gecreëerd door de ruimte achter en langs de zijvleugel te voorzien van een bakstenen vloer van in kettingverband gelegde IJsselsteentjes.

¹²¹ Jacobs 1998.

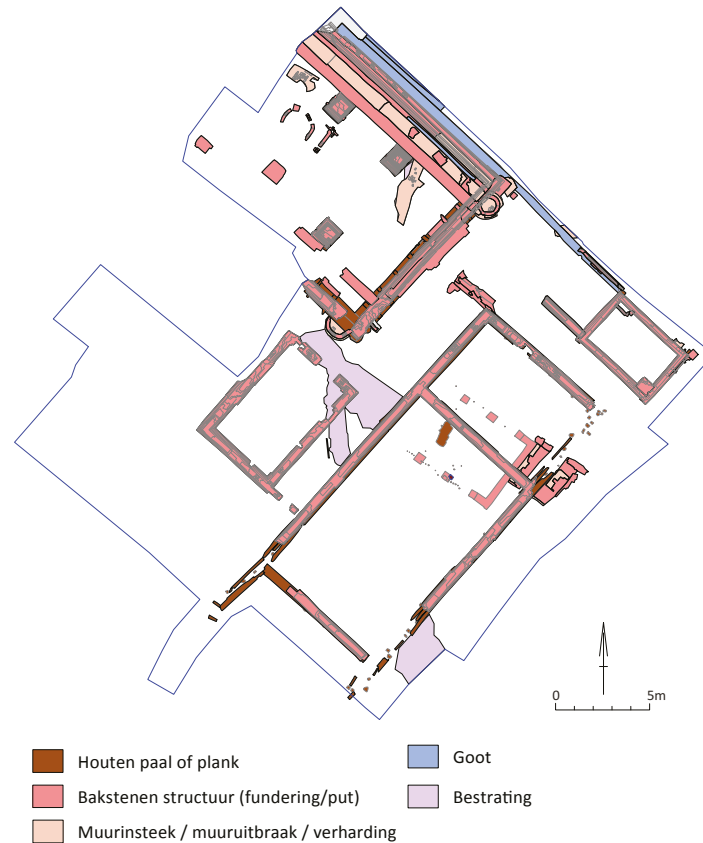
¹²² Verheul 1930.

Aan de zuidzijde lag, op ongeveer 7 m afstand van het hoofdgebouw, een bijgebouw. Van dit bijgebouw zijn de oost-, noord- en westgevel blootgelegd. Dit deel van het terrein bleek tot op grote diepte verstoord te zijn. Op basis van de aanwezigheid van een oost-west gerichte muur binnen het pand lijkt sprake te zijn van een verdeling van het gebouw in twee ruimten. In het noordelijk deel zijn restanten van minimaal twee bakstenen vloeren aangetroffen. Gezien de samenstelling en opbouw van het muurwerk heeft het gebouw meerdere fasen gekend. Het terrein tussen bij- en hoofdgebouw was waarschijnlijk in zijn totaliteit voorzien van een

bakstenen verharding. Zowel langs de noordgevel van het bijgebouw, als op het terrein tussen de gebouwen zijn restanten van in kettingverband gelegde stenen aangetroffen. Op het middenterrein kwam het restant van een ovale bakstenen constructie tevoorschijn. Het muurwerk hiervan was halfsteens en opgebouwd uit gebroken fragmenten baksteen. De noordzijde van de constructie was sterk geërodeerd. De breedte van de constructie bedroeg circa 1 m. Een functie als water- of voedertrog lijkt voor de hand te liggen. Het gering aangetroffen vondstmateriaal bestaat voor het overgrote deel uit roodbak-



Afb. 3.7. Boerderij Vreelust, Rotterdam. Detail van de opgegraven funderingen met spoornummers (bron: Jacobs 1998).



Afb. 3.8. De aangetroffen bebouwingsresten van boerderij IJsseloord te Gouderak (bron: Jordanov & Van Hoof 2013).

kend aardewerk. Het gaat daarbij vooral om grote open vormen, zoals kommen en slibversierde borden. Opvallend is dat het in roodbakkerend aardewerk uitgevoerde kookgerei, zoals grappen, nauwelijks voorkomt. Andere materiaalcategorieën, zoals witbakkerend aardewerk of steengoed uit het Duitse Rijnland, betreffen slechts enkele fragmenten. Tot slot zijn binnen het woondeel van het hoofdgebouw fragmenten van faience tegels gevonden. De tegels zijn in de meeste gevallen voorzien van een blauwe voorstelling, onder andere in de vorm van schepen, boerderijen of zeedieren. Het aardewerk dateert uit de tweede helft van de zeventiende eeuw of later. Het feit dat materiaal uit de eerste helft van de zeventiende eeuw of vroeger ontbreekt, geeft aan dat de afbeelding van de boerderij op de kaart uit 1653 waarschijnlijk net na bouw ervan vervaardigd is. Overigens zijn op het terrein ook een terp uit de dertiende eeuw en een greppel uit de veertiende eeuw gevonden. De greppel bevond zich onder het hoofdgebouw.

Ten noordwesten van Rotterdam is in de Oost-Abtspolder ten westen van de historische kern van Overschie onderzoek verricht naar boerderij 's Gravenhuize.¹²³ De naam van de boerderij sprak een vermoeden van een band met de Graaf van Holland, in de late middeleeuwen de heerser over deze streek. De boerderij staat ook bekend als hof van Cyrene. Opvallend is de uitgestrektheid en de diepte van de structuren die aangetroffen zijn. Vondsten van Pingsdorf, Paffrath en kogelpot aardewerk, hoewel niet in context, wijzen op een begin van de bewoning in de elfde en twaalfde eeuw. In de dertiende eeuw werd, waarschijnlijk op grafelijk initiatief, een dijk aangelegd, met aan de binnenzijde een dijkgreppel. Over de teen van de dijk en over de greppel werden een aantal sterk mesthoudende ophogingslagen aangebracht, vermoedelijk in de vorm van een terp. Uit de ophogingslagen zijn bijzondere vondsten afkomstig. Er zijn veel verschillende sintels aangetroffen, i.e. krammen die gebruikt werden bij de bouw of reparatie van schepen, veel munten, een natuurstenen vijzel, gespen, houtwerk, knijpscharen, sleutels, leren

¹²³ Torremans 2012 betreft het proefsleuvenonderzoek. Inmiddels heeft een vervolgonderzoek plaatsgevonden. De gegevens daarvan waren op moment van schrijven nog niet beschikbaar. Enkele gegevens toegelicht door provinciaal archeoloog dhr. R. Proos.

schoenen en messen met houten handvaten. De meest opvallend vondst werd gedaan in de onderste ophogingen. Hierin lag een vrijwel complete houten stoel, in een onmiskenbaar veertiende-eeuwse context.

Van de oudste fase van de boerderij, voor het eerst in historische bronnen vermeld in de vroege vijftiende eeuw, zijn geen grondsporen aangetroffen. Wel zijn restanten van bakstenen gebouwen uit latere fasen gevonden. Het oudste aangetroffen gebouw dateert vermoedelijk uit de zestiende eeuw. Later werd een tweede boerderij gebouwd, parallel aan de oude boerderij. Op basis van de gebruikte baksteen kan deze bouwphase vermoedelijk in de zeventiende eeuw geplaatst worden. Deze funderingen waren geplaatst op een grote hoeveelheid meest secundair gebruikte houten palen en planken, waarvan de langste ca. 5,5 m was. Ook in de achttiende en vroege negentiende eeuw werden er bijgebouwen opgetrokken op de Hof van Cyrene. Het erf zelf omvatte verder meerdere afvalkuilen, sloten, greppels, palenclusters, waterputten, mestkuilen en tonputten als de neerslag van eeuwen agrarisch gebruik. Toch betrof het waarschijnlijk geen gewone boerderij. De oude naam 's-Gravenhuize, de vondst van een middeleeuwse stoel (uiterst zeldzaam in boerderij-context) en ook de vondst van verschillende, sierlijk gekalligrafeerde lakzegels uit de achttiende eeuw duiden op een bijzondere status van de bewoonde terp door de eeuwen heen.

De situatie in Overschie vertoont overeenkomsten met de resultaten van onderzoek uitgevoerd in Gouderak. Onder Gouda is in het kader van de aanleg van een nieuwe provinciale weg, boerderijplaats IJsseloord opgegraven.¹²⁴ IJsseloord was oorspronkelijk een statige boerderij zoals er meerdere lagen langs de Hollandse IJssel en in de Krimpenerwaard. Opvallend bij IJsseloord is, net als bij de Hof van Cyrene, de grootte van het complex, en de hoeveelheid bijgebouwen die in de loop van de tijd op het erf gestaan hebben (afb. 3.8). Tijdens de opgraving zijn honderden archeologische sporen aangetroffen. Het betreft onder meer een pakket ophogingslagen, waarvan de oudste een deel van een verhoogde woonplaats (terp) uit de dertiende eeuw vormt. Verder zijn kuilen, houten stijlen en paalkuilen die deel uitmaken van funderingen, beschoeiingen en hekwerken.

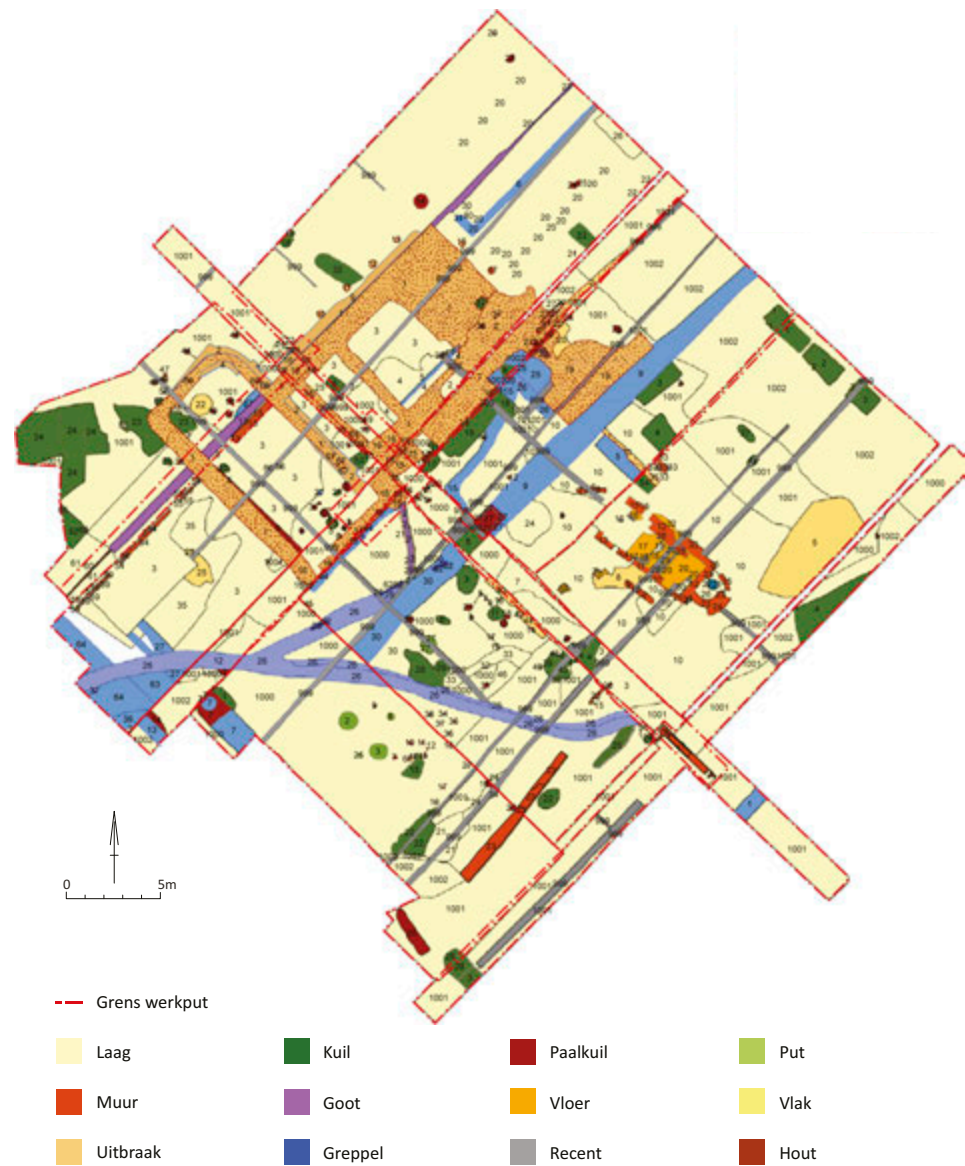
De belangrijkste sporen worden gevormd door bakstenen funderings-, muur- en bestratingsresten alsmede uitbraaksleuven. Tenslotte zijn ook beer- en waterputten en een gedempte greppel aangetroffen. Het geheel betreft een verhoogde woonplaats. De boerderij met bijgebouwen zijn toe te schrijven aan verschillende fasen van gebruik.

De oudste terplaag kon op basis van de vondsten worden gedateerd aan het begin van de dertiende eeuw. In de loop van de dertiende eeuw zijn nog enkele terplagen opgebracht. In de veertiende en vijftiende eeuw is het terrein niet verder opgehoogd, maar zijn wel enkele kuilen gegraven. De volgende ophogingsfase wordt in de zestiende en het begin van de zeventiende eeuw gedateerd. Aan het begin van de zeventiende eeuw zijn op de opgehoogde locatie een weg en twee gebouwen aangelegd. Op basis van de vondsten kan de aanleg van de oudste twee gebouwen, een hoofd- en bijgebouw in de tweede helft van de zeventiende eeuw worden geplaatst. In de tweede bouwphase aan het eind van de zeventiende eeuw volgt een ingrijpende verbouwing waarbij het hoofdgebouw op een liggend, houten roosterwerk wordt aangelegd. Uit de derde bouwphase, vanaf de tweede helft van de achttiende eeuw, zijn funderingen aangetroffen behorende aan de wagenschuur en twee bijgebouwen. Ook is in deze periode het hoofdgebouw uitgebreid. Bij de bouw van het vroeg zeventiende-eeuwse huis is in de funderingen gebruik gemaakt van oude balken en planken. Uit analyse van het secundair gebruikte hout werd het mogelijk onderdelen van een niet teruggevonden laat-middeleeuwse houtbouwphase te reconstrueren, zoals een zwaar uitgevoerde schouw, delen van een houtskeletbouw, en een hooiberg. De oudste houten onderdelen stammen op basis van dendrochronologische analyse uit de eerste helft van de zestiende eeuw.

Tot slot is op Voorne-Putten te Rockanje onderzoek verricht naar boerderij Walesteyn gelegen aan de van oorsprong veertiende eeuwse Vleerdamsedijk.¹²⁵ Boerderij Walesteyn betreft in oorsprong een driebeukig hallehuis dat aan het begin van zeventiende eeuw is gebouwd en later werd uitgebreid tot een krukhuisboerderij. Uit de summere beschrijvingen en afgebeelde foto's en kaarten is niet af te leiden hoe het een en ander gelegen heeft.

¹²⁴ Jordanov & Van Hoof 2013.

¹²⁵ Jordanov & De Groot 2010.



Afb. 3.9. Overzicht alle sporen het Hof Ramsburg te Middelburg (bron: Silkens & Meijlink 2012).

3.6 Zeeland

Het aantal archeologische gegevens uit Zeeland is zeer beperkt en veelal summier beschreven. De vindplaatsen in de rurale gebieden zijn aangetroffen op oude woongronden op inverteruggen en (lage) kreekkruggen. Meldingen uit Schouwen-Duivenland zijn alleen bekend uit de stad Zierikzee. De meeste onderzochte vindplaatsen liggen op Walcheren. In en rond Middelburg zijn de meeste opgravingen met bewoningssporen uit de onderzochte periode uitgevoerd. Ook hier gaat het voornamelijk om binnenstedelijk onderzoek. Even buiten Middelburg lagen verschillende buitenplaatsen, waaronder het hof Ramsburg.¹²⁶ Al in 1581 moet hier al enige bedrijvigheid

geweest zijn, getuige de verwijzing naar ‘het coolhof’. Vanaf dan lijkt de locatie continu in gebruik te zijn geweest. De eerste aanwijzing voor de aanwezigheid van een boerenbedrijf gaat terug tot 1608 als voor het eerst sprake is van een hofstede. Hoewel deze in bezit is van rijke families, lijken de eerste bewoners voornamelijk eenvoudige pachters. Op een kaart uit 1650 is een klein, omgracht gebouw te zien. De archeologische sporen bestonden vooral uit uitbraaksleuven en laten slechts een ruwe reconstructie van het voormalige boerderijterrein toe. Dat moet hebben bestaan uit een vrij omvangrijk door grachten omgeven erf (afb. 3.9). Sporen van de begrenzing zijn enkele sloten en een mogelijk tuinmuur. Op het erf stonden enkele bakstenen en mogelijk ook houten gebouwen. In de noordwestelijke hoek heeft mogelijk het woonhuis gestaan. Hiervan werd

¹²⁶ Silkens & Meijlink 2012.

enkel de drempel nog teruggevonden. Het huis was vrij klein, maar wel 11 m lang. Het was waarschijnlijk met de voorzijde gericht naar de Veerseweg. Zuidwestelijk stond mogelijk een wat grotere bakstenen schuur of bijgebouw, waarvan nauwelijks nog resten overgebleven zijn.

Eén bijgebouw was rechthoekig en ongeveer 10 x 3,5 m groot. Mogelijk waren er twee vertrekken. Het gebouw lijkt verschillende verbouwingsfasen te kennen. Opvallend is de halfronde absidiale uitbouw aan de zuidzijde, waar een ton was ingegraven. De functie van dit gebouw is onduidelijk. Sporen van brand kunnen op een tragisch eind wijzen, maar ook op de activiteiten die hebben plaatsgevonden in en rond het gebouwtje. Op het erf zijn enkele waterputten gegraven. Eén lag net buiten het woonhuis en stond mogelijk in verbinding met een keuken, getuige de vondst van een pollepel en een braadpan. Een tweede put bevindt zich aan de zuidzijde van het woonhuis en is opgebouwd uit gestapelde tonnen. Dit was mogelijk de waterbron voor de boerderij. Elders op het erf werden paalkuilen aangetroffen, mogelijk van hooimijten of andere houtbouwstructuren. Het materiaal lijkt sterk in de richting te wijzen van een boerderij. De exponent hiervan is de vondst van een volledige huisraad in drie kuilen aan de oostelijke zijde van het erf. Het aardewerk bestaat voornamelijk uit versleten, eenvoudig roodbakkerd materiaal. De hoeveelheden wijzen mogelijk op een vrij omvangrijk gezin. Wel moet opgemerkt worden dat een aantal elementen geenszins passen binnen deze eenvoudige boerenfamilie, maar aansluiten op het meer luxueuze en exclusieve leven van de welgestelde burgerij. De vondst van skeletdelen van cavia en een schoothondje wordt doorgaans enkel in verband gebracht met de hogere klasse. Aan het begin van de achttiende eeuw lijkt er een moment van grote verandering te hebben plaatsgevonden en werd de boerderij omgebouwd tot de buitenplaats Hof Ramsburg.

In Borsele zijn diverse structuren opgetekend, waarvan één mogelijk een bakhuis of voorloper van het naastgelegen huidige woonhuis betrof.¹²⁷ Deze structuur heeft een bakstenen fundering van ongeveer 7,5 x 5,5 m groot, maar kon niet goed gedateerd worden. Eén scherp grijsbakkerd aardewerk in het muurwerk is de

enige aanwijzing voor een datering, in of na de late middeleeuwen.

Bij Veere-Olmveld is in het kader van de aanleg van de N57 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.¹²⁸ Op vindplaats 2 zijn enkele paalkuilen aangetroffen, maar die leken geen deel uit te maken van een structuur. Een greppel bevatte zeer veel complete en gebroken bakstenen, bot van een middelgroot zoogdier en roodbakkerd aardewerk uit de periode 1500-1700. Tevens is een puinkuil met zeer veel baksteenfragmenten, mogelijk een pikhouweel gevonden. Het aanwezige grijsbakkerd en roodbakkerd aardewerk is gedateerd tussen 1350-1450 en 1500-1700 en een fragment steengoed uit Raeren rond 1400-1450. Het geheel is geïnterpreteerd als opgeruimd bouwpuin van één of meer gebouwen die elders hebben gestaan.

Tot slot is één vindplaats bekend uit Zeeuws-Vlaanderen. In Schoondijke is een 'verdrongen' herenhoeve opgegraven die van ca. 1350-1450 tot ca. 1575-1600 was bewoond.¹²⁹ De oudste fase van de vindplaats bestond uit kuilen en een greppel uit de dertiende/veertiende eeuw. Een tweede fase van de vindplaats is geïdentificeerd als een hof met walgracht, gebouwd in de periode 1500-1575. Het bestond uit een opper- en neerhof en valt als *moated site* buiten het boerderijenonderzoek.

3.7 Archeologische verschijningsvorm

De resultaten in Holland zuid en Zeeland hebben vooral betrekking op de laatste fasen van de onderzoeksperiode en betreft in Holland de historisch bekende hallehuis- en krukhuisboerderijen. In Zeeland zijn slechts summier gegevens voorhanden en hebben betrekking op atypische boerderijen. Bij het merendeel van de boerderijen was sprake van locaties met aanwijzingen voor oudere gebruikperiodes. De meeste locaties zijn in gebruik genomen vanaf de dertiende, veertiende of vijftiende eeuw. Hoe deze vindplaatsen waren ingericht of hoe de oudere bewoning was vormgegeven is nergens duidelijk geworden. De ontwikkeling van geheel in hout opgetrokken boerderijen naar de historisch bekende boerderijvormen is in deze

¹²⁶ Silkens & Meijlink 2012.

¹²⁷ Delpoort & d'Hondt 2007.

¹²⁸ Goossens & Meijlink 2003.

¹²⁹ Lehouck & Vandeveld 2010.

regio niet zichtbaar. De bekende houten boerderijen stammen uit de elfde en twaalfde eeuw. Het heeft de schijn dat, met uitzondering van Overschie, nergens een bewoningscontinuïteit vanaf de volle middeleeuwen bestaat. Mogelijk kan dit in verband gebracht worden met nieuwe locatiekeuzes die bijvoorbeeld door de bedijkingen kunnen zijn ontstaan.

Er zijn enkele aanwijzingen dat dertiende eeuwse houtbouw gepaard ging met het verstevigen van de ingegraven palen door deze aan de onderzijde te voorzien van horizontaal liggend hout. Dergelijke houtconstructies, zoals ook aangetroffen te Leimuiden, zijn verder bekend van middeleeuwse huizen uit het veengebied van Noord-Holland, waar ook plaggen met hetzelfde doel werden gebruikt. Blijkbaar werd in het hele veengebied de funderingsconstructie van stijlen en wanden aangepast aan de specifieke omstandigheden in het veen om het draagvlak van de houten kernconstructie te vergroten.

De meeste waarnemingen zijn verricht op de oude woongronden van de strandwal. Toch wijken de hier aangetroffen vormen niet af van die op het veen. Het eerste voorkomen van een hallehuisboerderij is aangetoond bij Madestein in Den Haag in de veertiende eeuw. Deze ontwikkeling volgt echter vanuit een bestaande stenen kamer uit 1250. Het is aannemelijk dat de boerderij niet *als* typisch voor het platteland gezien moet worden, maar meer vanuit een bevoorrechte positie die behoorde bij de stenen kamer. De ouderdom van de overige hallehuis- en ook krukhuisboerderijen ligt vaker in de late zestiende eeuw of het begin van de zeventiende eeuw. Toch ligt de datering van een enkele zoals waargenomen bij het Catshuis al in de vijftiende eeuw, hoewel de plattegrond van de eerste fase

door de kleinschaligheid van het onderzoek niet vastgesteld kon worden.

Enkele bijzondere erven zijn zogenaamde boerenhofsteden die door de grootte van het erf en de hoeveelheid bijgebouwen die in de loop van de tijd op het erf gestaan hebben. Ook bij deze, zoals bekend uit Gouderak, Overschie en Middelburg is waarschijnlijk sprake van atypische complexen in plaats van gewone boerderijen. Beide Hollandse voorbeelden zijn overigens gebouwd op hout uit waarschijnlijk een vorige bewoningsperiode, hetgeen overigens ook werd vastgesteld in Boskade. Dit suggereert wellicht dat een volledig nieuwe inrichting van het terrein geïnitieerd werd vanuit nieuwe inzichten of bedrijfsvoering, die een breuk vormen met het oudere, meer traditionele boerenbedrijf.

De bedrijfsvoering bij de aangetroffen vindplaatsen lijkt vooral gericht op de stad. De meeste boerderijen worden in verband gebracht met gespecialiseerde veeteelt, waarbij de verbouw van gewassen mogelijk ook op de voeding voor de runderen was gericht. Een belangrijk element op deze late erven is dan ook de verschijning van de Hollandse stal in de zeventiende eeuw. Ook uit de vergelijking van materiële cultuur en welvaart blijkt een duidelijk stedelijk karakter.

Het gebruik van baksteen in boerderijen komt sporadisch voor vanaf de veertiende eeuw en werd meer gangbaar in de vijftiende eeuw. Het ging daarbij in eerste instantie alleen om delen van het voorhuis zoals brandmuren. Het gebruik van bakstenen stiepen is in de ontwikkeling vanuit houtbouw nergens vastgesteld. Wel werd de Hollandse stal uit de zeventiende eeuw gebouwd op stiepen. De algehele versterking van boerderijen is pas in de zeventiende eeuw gemeengoed.

4.1 Inleiding

In de omgeving van de stad Groningen heeft naar verhouding veel archeologisch onderzoek plaatsgevonden op laatmiddeleeuwse en nieuwetijdse vindplaatsen. Het betreft verschillende grootschalige opgravingen, een aantal proefsleuvenonderzoeken en enkele archeologische begeleidingen. Hoewel het aantal onderzoeken in de rest van Groningen, Friesland en Drenthe verspreid liggen en redelijk talrijk is, zijn bruikbare gegevens met betrekking tot de ontwikkeling van boerderijen gering (afb. 4.1).

Het gebied dat wordt aangeduid als Noord-Nederland kan worden opgedeeld in twee gebieden: het noordelijk veengebied en het noordelijk zeekleigebied. Het noordelijk veengebied omvat de kop van Overijssel, Zuidwest-Friesland, en midden-Groningen en ligt op de overgang tussen het noordelijk zeekleigebied en het noordelijk zandgebied. In feite vormde het gebied tot omstreeks het begin van de jaartelling één geheel met het westelijk veengebied: het Hollandveen.¹³⁰ De scheiding tussen beide veengebieden kwam tot stand door de vorming en verdere uitbreiding van het meer Flevo in de Romeinse tijd. Het vertoont wat zijn ontstaanswijze betreft, grote overeenkomsten met het West-Nederlandse veengebied. In tegenstelling tot West-Nederland en het Zuiderzeegebied, bleef in het noordelijk veengebied echter het veen voor kusterosie gespaard. Er komen verschillende meren in het veengebied voor; de bekendste zijn de Friese meren. Ook komen door het afgraven van hoogveen (turfwinning) plassen voor. Deze zijn ontstaan door golfslagerosie van trekgraten en zetwallen, de zogenaamde wieden.¹³¹ Op de flanken van het Drents plateau kon het veen 'droog verveend' worden, dat wil zeggen: het veen werd eerst ontwaterd en daarna gestoken. Het noordelijk zeekleigebied omvat het zeekleigebied van Groningen, Friesland, en de Waddeneilanden. Onder de holocene afzettingen ligt vrijwel steeds dekzand. In Friesland en Groningen komt onder het dekzand keileem voor, een grondmorene uit de Saale-ijstijd.¹³² Morfologisch bestaat het kustgebied in Noord-Nederland uit een systeem van zandige strandwallen met duinen, op regelmatig afstand

doorbroken door getijdegeulen (zeegaten). Achter de zeegaten ligt een waddeengebied met geulen en onbegroeide wadplaten of slikken, met aan de randen hiervan (kleiige) kwelders, en verder landinwaarts een veengebied. Kenmerkend voor de kwelders is het voorkomen van vele sterk kronkelende krekens met oeverwallen.¹³³

Het hoge kustgebied (dat in Groningen het 'Hoogeland' wordt genoemd), is het gebied van de lichte (zandige) kwelderwallen. De hoge kwelderwallen waren in gebruik als akkerland. Ook op de meer kleiige zavelgronden was akkerbouw mogelijk. De verder landinwaarts en lager gelegen kalkloze kleigronden waren, evenals het 'Lage Midden' dat bestaat uit klei-op-veen, in gebruik als weiland.¹³⁴ De jongere kwelders langs de kust werden in de afgelopen eeuwen regelmatig ingedijkt tot lange, smalle, evenwijdig aan de kust liggende polders. Vroeger werden deze buitendijkse gebieden na verloop van tijd ingepolderd, daardoor is veel land gewonnen.¹³⁵

Op de kwelderwallen en kreekruggen komen veel terpen voor. De dorpen met de namen 'werd', 'wierd' of 'woerd' wijzen op deze opgehoogde woonplaatsen. Sommige terpen waren al rond 500 v.Chr. bewoond.¹³⁶ De meeste dateren echter uit het begin van de jaartelling, toen de bevolkingsdichtheid was toegenomen, en toenemende overstromingen rond 300 na Chr. de ophoging van de bewoningsplaatsen noodzakelijk maakte. Tussen 300 en 800 na Chr. nam de bevolkingsdichtheid af. In vrijwel het gehele kleigebied werd, met uitzondering van de jonge inpolderingen en de zeeboezems, een 0,5 tot 1 m dikke laag klei afgezet. Rond 500 v.Chr., 200 v.Chr. en 700 na Chr. zijn vele terpen opgeworpen, en ook na 1000 gebeurde dit nog.¹³⁷ Nieuwe generaties terpen ontstonden in samenhang met de zeewaartse uitbreiding van de kwelders.

Vooraf in de middeleeuwen vonden op grote schaal inbraken van de zee plaats, waardoor het veen en delen van de eerder gevormde zeeklei werden weggeslagen. Daardoor ontstonden grote zeeboezems, zoals de Middelzee, Lauwers, Hunze, Fivel en de Eems, die ver landinwaarts drongen. Deze zeeboezems werden echter snel ondieper en verzandden, waarna ze grotendeels werden ingedijkt. Alleen de Dollard (de jongste zeeboezem) is nog niet geheel verzand, maar deze is tussen 1597 en 1924 als gevolg van

¹³⁰ Borger 2007; Vos 2015, 207 e.v.

¹³¹ Cnossen 1971.

¹³² Roeleveld 1974.

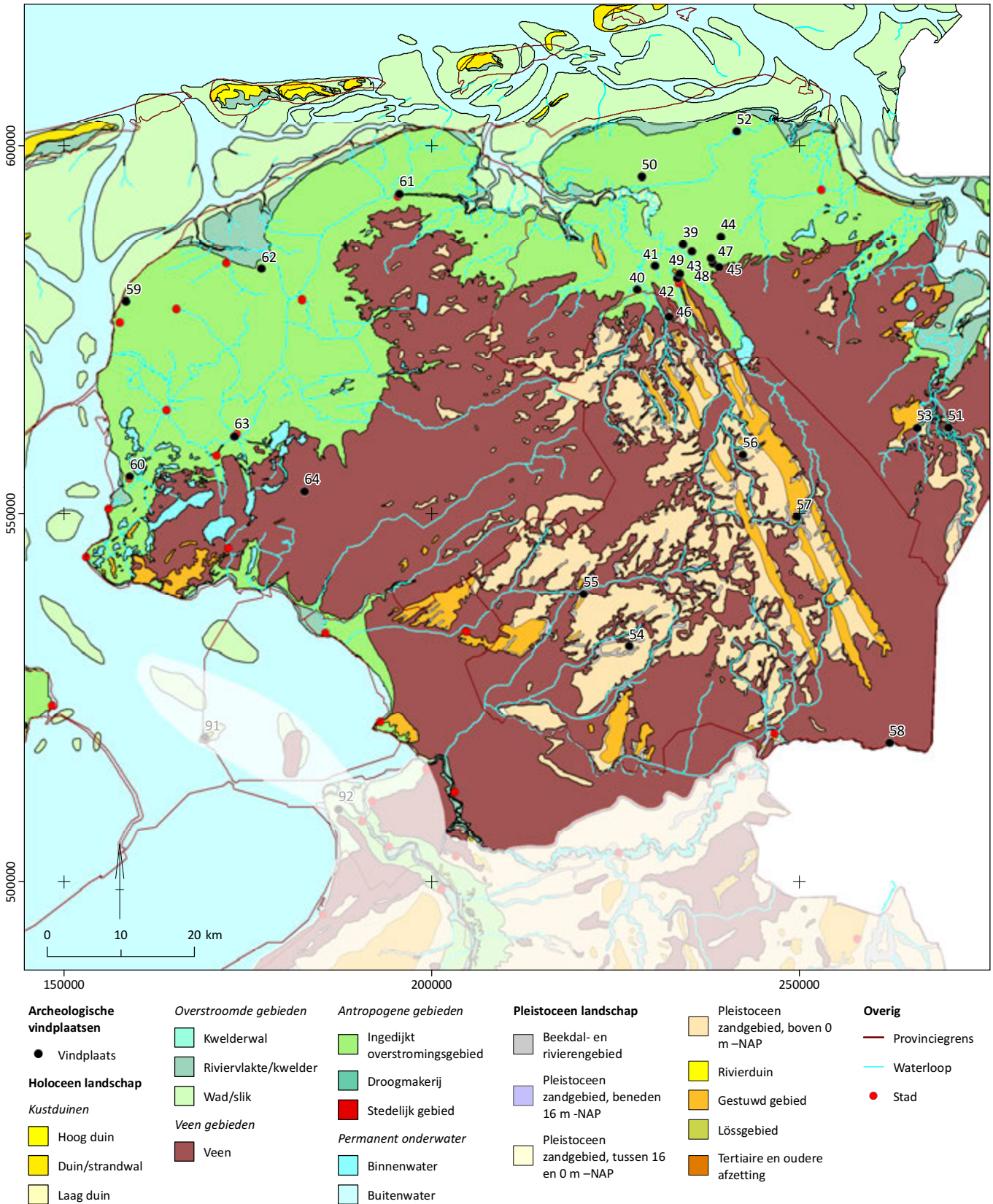
¹³³ Cnossen 1971.

¹³⁴ Cnossen 1971; Stiboka 1973.

¹³⁵ Cnossen 1971; Stiboka 1973.

¹³⁶ Bos 1995.

¹³⁷ Bos 1995; Bazelmans et al. 2012.



Afb. 4.1 Overzicht vindplaatsen Noord-Nederland geprojecteerd op palaeogeografische kaart van Nederland van 1500 (naar: Vos & De Vries 2013).
 39. Groningen-Westerseweg; 40. Groningen-Matsloot; 41. Groningen-De Held; 42. Groningen-Lutkenieuwstraat; 43. Groningen-Boterdiep; 44. Thesinge;
 45. Meerstad; 46. Ter Borch-Eelderwolde; 47. Noorddijk; 48. Groningen-Noorddijkerweg; 49. Groningen-Beijumerweg; 50. Maarhuizen; 51. Vlagtwedde;
 52. Uithuizen; 53. Onstwedde; 54. Pesse; 55. Dwingeloo; 56. Anderen; 57. Borger; 58. Nieuw-Schoonebeek; 59. Harlingen; 60. Workum; 61. Dokkum;
 62. Beetgumermolen; 63. Sneek; 64. Joure.

successievelijke indijkingen wel belangrijk kleiner geworden. Bij de Lauwerszee zijn enkele inpolderingen bekend uit de veertiende en vijftiende eeuw; de belangrijkste inpolderingen vonden echter plaats tussen 1794 en 1877.¹³⁸

Geen van de besproken regio's is misschien zo divers als wat we onder 'Noord-Nederland' verstaan, te weten de provincies Friesland, Groningen en Drenthe. In het noordelijk kustgebied stond de laatmiddeleeuwse periode in grote mate in het teken van het terugwinnen van land op de zee, die door stormvloedlandverliezen had bewerkstelligd. Bewoning concentreerde zich al die tijd op de kwelderwallen en terpen. De herontginning leverde een zeer regelmatige strokenverkaveling op. Vanaf de zestiende eeuw ontstond er een striktere scheiding tussen akkerbouw- en veeteeltbedrijven, een vorm van specialisatie dus. In de zeekelegebieden, onder meer de Friese Bouwstreek, breidde men het areaal akkerland uit en deed men tevens aan jongveefokkerij. Tevens werd hier de wisselbouw ingevoerd, met een tijdelijke invulling van bouwland als weiland die boeren in staat stelde flexibel op veranderende marktomstandigheden in te spelen.¹³⁹ In de noordelijke veen- en klei-op-veengebieden daarentegen specialiseerde men zich in de veeteelt, en vooral het fokken van melkvee.¹⁴⁰

Dit is een relatief extensieve vorm van veehouderij, in tegenstelling bijvoorbeeld tot de veehouderij in Holland.¹⁴¹ De boerderijen waren betrekkelijk groot.¹⁴² Het is onduidelijk hoe deze regionale specialisaties zich verhouden tot de vol- en laatmiddeleeuwse bezitsverhoudingen, alhoewel duidelijk is dat de Friese bouwstreek deels uit zeer jonge landaanwinningen bestond. Volgens De Langen lagen de oude kloosterbezittingen in de gouw Oostergo alleen in het kleigebied of hoogstens aan de rand van het volmiddeleeuwse ontginningsgebied in het achterland.¹⁴³ Het ontgonnen veengebied lijkt merendeels in handen van onafhankelijke boeren te zijn gekomen.¹⁴⁴ Kenmerkend voor het oosten van de provincie Groningen is dat nog in de zeventiende eeuw het merendeel van de boeren heel kleine bedrijven had en dat pachters al eeuwenlang een relatief sterke positie hadden. Zij konden het pachtrecht soms zelfs verkopen.¹⁴⁵ Van accumulatie van land en het ontstaan van de bekende klasse van herenboeren was daar pas een eeuw later sprake.¹⁴⁶

Van de drie provincies is Drenthe het best onderzocht waar het gaat om ontwikkeling van landschap en landbouw in onze onderzoeksperiode. Spek heeft in zijn dissertatie een onderscheid weten te maken tussen de hogere delen van het Drents Plateau, met zijn oude domaniale bezitsverhoudingen, beperkte bevolkingsgroei in de volle en late middeleeuwen, grote bedrijven met grote families erop en een tendens tot agrarische extensivering, zoals schapenhouderij, in de late middeleeuwen en vroege nieuwe tijd. Minerale plaggenbemesting deed hier laat zijn intrede. De lagere delen van het Drents Plateau waren het tegenovergestelde: een relatief laat in cultuur gebracht gebied met weinig dominaal grondbezit, een sterke bevolkingsgroei in volle en late middeleeuwen, veel kleine bedrijven en een tendens tot intensivering (en daarmee vroegere vormen van intensieve bemesting) en specialisatie in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. In het laatste geval gaat het zowel om de zuidwesthoek van Drenthe als om de kop, richting Groningen, waar de arbeidsintensieve teelten zoals hop ten dienste van de stedelijke economie stonden.¹⁴⁷

4.2 Stand van zaken

Het nederzettingsonderzoek in noordelijk Nederland kent zijn oorsprong in het verre verleden met de opgravingen van Van Giffen. De vele onderzoeken naar steenhuizen, als weerbare woontoren, vallen buiten het onderzoekskader, maar zijn indirect van belang in deze tijdspanne. Steenhuizen waren rechthoekige bakstenen gebouwen met drie of vier woonlagen en meestal omgeven door een gracht. Steenhuizen verschenen in de dertiende eeuw als 'hoofdelingen', de sociale bovenlaag van de boerenbevolking, hun macht en status willen uitdrukken. De meeste steenhuizen zijn in de loop van de vijftiende en zestiende eeuw door overstromingen en vernatting verdwenen. Het systematisch typeren van huisplattegronden kreeg pas vorm na de grote opgravingen in Wijster in de jaren 1958 tot 1961. Daarna volgden vele vindplaatsen die naam gaven aan huistypen en resulteerden in de belangrijke overzichtswerken van Huijts¹⁴⁸ en vooral Waterbolk.¹⁴⁹ De huisbouwtraditie in Drenthe ontwikkelde zich vanuit rechthoekige, eenbeukige gebouwen met

¹³⁸ Louman 2007.

¹³⁹ Bieleman 2008, 51-59.

¹⁴⁰ Brenner 2001, 314; Bieleman 2008, 78.

¹⁴¹ Bieleman 2008, 79.

¹⁴² Van Bavel *et al.* 2010, 183.

¹⁴³ De Langen 1992.

¹⁴⁴ Brenner 2001, 309-310.

¹⁴⁵ Van Bavel *et al.* 2010, 178.

¹⁴⁶ Hoppenbrouwers 2001, 49.

¹⁴⁷ Spek 2004, 998-1000.

¹⁴⁸ Betreft reconstructiemodellen van plattegronden, Huijts 1992.

¹⁴⁹ Waterbolk kan gezien worden als de grondlegger van het systematisch beschrijven en indelen van plattegronden. Zijn werk als archeoloog werd besloten met het overzichtswerk *Getimmerd verleden* uit 2009.

dakdragende buitenstijlen (type Odoorn-C en -C') in de loop van de achtste eeuw tot bootvormige huistypen zonder buitenstijlen (Gasselte-A). De bouw van zijbeuken buiten de dakdragende kern leidde tot het ontstaan van de driebeukige variant (Gasselte-B en -B'). In enkele exemplaren van het type Gasselte B' zijn potstaldelen aangetroffen die zijn geïnterpreteerd als verdiepte stalgedeelten.¹⁵⁰

De vele middeleeuwse plattegronden van het type Gasselte zijn niet alleen bekend uit de noordelijke regio, maar werden ook in de rest van Nederland boven de rivieren, veelvuldig aangetroffen. Het type Pesse markeert de overgang van de bootvormige huisplattegronden van het Gasselte-type naar gebouwstructuren met rechte wanden waarbij de staanders (op den duur?) op stiepen zijn gefundeerd.¹⁵¹ Dit laatste type werd duidelijk minder gevonden of herkend en slaat een gat met de kennis omtrent de ontwikkeling van historische boerderijen.

Tot ver in de zestiende eeuw werd het noordelijke kustgebied van Friesland en Groningen gedomineerd door een nu vrijwel geheel verdwenen boerderijtype; het oud-Friese langhuis.¹⁵² Net als in Noord-Holland werd de boerderij vergroot omdat de oogstopslag ook in de boerderij kwam. Er zijn nog boerderijen waar restanten van de het oud-Fries langhuis te vinden zijn.¹⁵³ Aan het eind van de zestiende eeuw werd onder invloed van groei in de landbouw en een daarvan afgeleide behoefte aan meer berging en efficiëntere bedrijfsgebouwen een nieuw schuurtype ontwikkeld. In deze grote Friese schuren werden vee, voer en oogst onder één dak geborgen. De oudste voorbeelden hebben de vorm van een kop-halsrompboerderij. Deze nieuwe bouwvorm was aanvankelijk populair in de welvarende akkerbouwgebieden. Op de drassige weidegronden bleef het traditionele langhuis tot ver in de achttiende eeuw het dominante type. Het woongedeelte vormt samen met de aangrenzende karn- en keukenruimte de 'kop' en de 'hals' van het gebouw. Hier onder is bij de veeteeltbedrijven de melkkelder gesitueerd. Het woongedeelte ligt meestal excentrisch ten opzichte van het bedrijfs gedeelte aan de zijde van de stalruimte. De gebintenstructuur van het hoge bedrijfs gedeelte is opgebouwd uit grenen dekbalkgebinten. De centrale ruimte tussen de gebintstijlen is in gebruik als tasruimte. Het

achterste gebintvak kan in gebruik zijn als stalling voor jongvee (bij veeteeltbedrijven) of als dorsplaats (als de akkerbouw dominant is). Eén van de zijbeuken is aan de voor- of de achterzijde voorzien van inrijdeuren en in gebruik als deel. Aan de andere kant van de tasruimte is de stalruimte gesitueerd. In de Friese stal staan de koeien met de koppen naar de buitenmuur. Achter de dieren loopt een mestgoot.¹⁵⁴

Vanaf de zeventiende eeuw ontwikkelt zich vanuit de kop-hals-rompboerderij de stelp. Dit type heeft een compacte bouwvorm waarbij alle woon- en werkfuncties onder hetzelfde dak ondergebracht zijn. Met name op de armere veen- en zandgronden worden in de negentiende eeuw veel stelpen gebouwd als goedkope vervanging van langhuisboerderijen. Bij een stelp liggen de woonvertrekken aan de voorzijde van het gebouw.¹⁵⁵

In de achttiende eeuw wordt vanuit het naburige Ostfriesland de Oldambster boerderij in Groningen geïntroduceerd. Bij boerderijen van dit type is het bedrijfs gedeelte driebeukig en is het aangebouwde woongedeelte wat smaller. De nok van het dak loopt over de hele lengte van het gebouw door. Op de overgang tussen beide delen verspringen de zijgevels, op deze hoogte bevinden zich de keuken en werkruimten. Toename van het landbouwareaal zorgde in de negentiende eeuw voor welvaart in de akkerbouwgebieden. In deze periode ontstaan grote schuurcomplexen met een grote opslagcapaciteit. Rijke boeren die profiteerden van hoge graanprijzen lieten het woongedeelte van hun boerderij vaak naar rijke stedelijke voorbeelden vormgeven en legden grote landschapstuinen aan.

Het zuidoosten van Friesland, de Stellingwerven, het Groningse Westerwolde en de gehele provincie Drenthe is onderdeel van het hallehuisgebied dat een omvangrijk verspreidingsgebied heeft. Dit type komt voor in het hele midden en oosten van het land en loopt vanaf de oostgrens verder Duitsland in.¹⁵⁶

De Drentse landbouw heeft traditioneel een gemengd karakter, met centraal de teelt van rogge in combinatie met het houden van rundvee, schapen, paarden en varkens. De mest van deze dieren was noodzakelijk voor de verbouw van graan. In de negentiende eeuw neemt het belang van de veeteelt verder toe. Door een daling van de graanprijzen komt de

¹⁵⁰ Kooj 1995 (Peelo-Derkinge 99, Peelo-Hovine 68). Ook door Waterbolk (2009, 101) als potstal aangeduid.

¹⁵¹ In 2009 is nog sprake van voorlopig type Pesse, hetgeen aangeeft dat nog niet veel voorbeelden voor handen zijn (Waterbolk 2009, 101 e.v.).

¹⁵² Van Olst 1998, 3.

¹⁵³ Mondelinge mededeling Judith Toebast, specialist Landelijke Bouwkunst RCE. Het oudst bekende deel van een Fries langhuis dateert uit 1560 (dendrochronologisch onderzoek ankerbalk) vastgesteld in Holwierde, Dijkweg 15.

¹⁵⁴ Van Olst 1998, 5-6.

¹⁵⁵ Van Olst 1998, 7-8.

¹⁵⁶ Van Olst 2006.

akkerbouw uiteindelijk in dienst te staan voor de veeteelt. Het geproduceerde graan wordt niet langer vermarkt, maar op het bedrijf zelf aan het vee gevoerd.

Naast dwarsgebinten met vooral ankerbalkconstructies kwam in Drenthe ook een constructievorm voor in de vorm van langsgebinten.

Daarvan nog bestaande restanten zijn dendrochronologisch gedateerd in de veertiende, vijftiende en zestiende eeuw.¹⁵⁷ Het oudste voorbeeld van een langsgebint is bekend uit Anderen. Deze boerderij beschikt over het oudst tot dusver bekende gebint in Noordwest-Europa. De boerderij is in 1385 gebouwd met een langsalkconstructie en kende een grote open keuken die bestond uit twee vakken, een lemen vloer en een grote stookplaats. Er was een grote deel met meerdere vakken en een potstal voor het vee. Mogelijk in 1545 werd de boerderij gemoderniseerd. De langsalkconstructie werd op de deel vervangen door zes ankerbalkgebinten. Het woongedeelte werd in 1799 gemoderniseerd door aan de voorzijde een vak van 2,5 diepte toe te voegen, met aan de buitenzijde een bakstenen muur en aan de binnenzijde een houten bedstedenwand. Omstreeks 1840 is het stalgedeelte vernieuwd. Er kwamen bakstenen zijmuren en de achtergevel werd naar achteren verplaatst en eveneens in steen uitgevoerd. Rond 1900 is de potstal vervangen door een grupstal. De laatste verbouwing voor een groot-scheepse restauratie van 2004 vond in 1950 plaats toen de stallen vernieuwd werden en de zolder boven de koestal werd verhoogd.¹⁵⁸

De oudste bewaard gebleven voorbeelden van hallehuizen in Drenthe dateren uit de tweede helft van de zestiende eeuw. De hoofdconstructie wordt gevormd door ankerbalkgebinten. Woon- en bedrijfsgedeelte liggen onder hetzelfde dak en de binnenruimte wordt door de eiken gebinten in drie beuken verdeeld; een brede middenbeuk met aan weerszijden smallere lage zijbeuken. De middenbeuk van het bedrijfsgedeelte is in gebruik als deel met daar boven oogstopslag. De (pot-)stallen zijn in de zijbeuken ondergebracht.

Bij het hallehuis ontbrak aanvankelijk een scheidingmuur tussen woon- en bedrijfsgedeelte, mens en dier verblijven in dezelfde ruimte (los hoes). De brede toegang tot het bedrijfsgedeelte is centraal in de achtergevel aangebracht, meestal teruglegend in een zogenaamde

onderschoer. De brede middenbeuk diende als dors- en werkruimte en als stalling voor wagens en dergelijke. De stallen voor het vee zijn in de zijbeuken ondergebracht. Rundvee staat in potstallen aangebonden met de kop naar de deel. De ruimte boven de zijbeuken, de hilden en de hoge ruimte boven de deel waren in gebruik voor de opslag van hooi, stro en ongedorst graan.

Van het woongedeelte waren alleen de zijbeuken afgescheiden met houten wanden. In de centrale leefruimte brandde een open haardvuur zonder rookafvoer. De gevels van deze boerderijen waren tot ver in de zeventiende eeuw uitgevoerd als vakwerk. Verstening van deze wanden vindt relatief laat plaats en begint met het vervangen van de traditionele leemvulling door metselwerk.

Door de groei van de rundveestapel in de loop van de zestiende eeuw nam de behoefte aan meer hooiopslag toe. Dit leidde tot de bouw van hooischuren die vrij stonden of aan de achterzijde aangebouwd werden. In de veengebieden in het westen en zuidwesten van Drenthe ontwikkelde zich vanaf de eerste helft van de achttiende eeuw de melkveehouderij. Dat leidde tot de inrichting van melk- en karnkamers in het voorhuis. Bij deze boerderijen werd de deel vaak ingericht als grondtas voor extra hooiopslag. Het resterende deel van de werkvloer kreeg als dwarsdeel inrijdeuren in de zijgevel. In de loop van de achttiende en negentiende eeuw verspreidde dit boerderijtype zich ook over de rest van de provincie. Bij nieuwbouw zijn deze boerderijen te herkennen aan een situering met de zijgevel met daarin de bedrijfstoegang evenwijdig aan de weg.¹⁵⁹

Halverwege de negentiende eeuw wordt uit Friesland en Groningen de Friese schuur geïmporteerd, uitgevoerd als kop-hals-romp boerderij of als een variatie op de stelp. Overigens blijven de koeien wel met de koppen naar de middenbeuk staan. In de veenkoloniën ontstaan vanaf de tweede helft van de negentiende eeuw boerderijen die verwant zijn aan het Groninger Oldambster type. Het bedrijfsgedeelte daarvan is vaak ingericht als Friese schuur.¹⁶⁰

Met de introductie van baksteen kon in het woongedeelte de stookplaats tegen een wand geplaatst worden en een rookvang met schoorsteen krijgen. Het woon- en het bedrijfsgedeelte werden voor de verdere comfortverhoging van

¹⁵⁷ De Waard 1996.

¹⁵⁸ Van der Waard & Van Voorn 2006.

¹⁵⁹ Van Olst 2006.

¹⁶⁰ Van Olst 1998.



Afb. 4.2: Opgraving Groningen-Westerseweg, een overzicht van de aangetroffen sporen en structuren (letters) uit de late middeleeuwen (bron: Kortekaas 2005).

elkaar gescheiden door een scheidingswand. Vanaf het eind van de zeventiende eeuw werden voorhuizen verlengd door de aanbouw van voorkamers. Op de veengronden vond de vergroting van het woongedeelte meestal plaats in de vorm van een uitbreiding in de breedte, in de vorm van een kruk- of T-huis. In de negentiende eeuw paste men bij nieuwbouw in het woongedeelte geen gebinten meer toe. Dit leidde tot een zelfstandige indeling van de woning met vaak een symmetrische gevelindeling met stedelijke invloeden. Uit historische bronnen is bekend dat het Drentse boerenerf traditioneel een grote diversiteit aan vrijstaande bijgebouwen aangetroffen worden. Gedacht moet worden aan hooischuren, schaapskooien, bakhuizen, turfschoppen, spiekers voor opslag en veestallen.¹⁶¹

4.3 Groningen en Ommelanden

In deze regio komen drie landschappelijke eenheden voor. Het centrum van de stad Groningen ligt op de Hondsrug, een relatief hoog gelegen keileemrug waarvan de flanken met dekzand afgedekt zijn. Deze rug loopt door in zuidelijke richting, en sluit aan op de hogere

zandgronden van Drenthe. Ten noorden van de stad bevindt zich een omvangrijk kwelderlandschap, doorsneden door rivieren, waarvan de Hunze de belangrijkste is. Ten zuidwesten en oosten liggen veengebieden, die in de afgelopen eeuwen grotendeels zijn afgegraven. Bij een opgraving aan de Westerseweg, ongeveer 5 km van de historische kern van Groningen, is een laatmiddeleeuws voorwerk (uithof) van het klooster van Selwerd onderzocht. Het onderzoek heeft een aantal bouwstructuren opgeleverd, zowel uit de late middeleeuwen als uit jongere perioden.¹⁶² Het voorwerk bevond zich op een huisterp, of podium, gelegen in het kweldergebied ten westen van de rivier de Hunze. Door de nabijheid van deze rivier kenmerkt het gebied zich door relatief hoog opgeslibde oeverwallen. De ontginning van het gebied begint mogelijk al in de tiende eeuw, maar eindigt vermoedelijk al weer snel als gevolg van hernieuwde wateroverlast. Vanaf de elfde eeuw wordt het gebied opnieuw ontwaterd en verkaveld door middel van sloten die overwegend oost-west georiënteerd zijn; de richting die de verkaveling heden ten dage nog steeds heeft. Vrijwel dwars op deze oost-west verkaveling liggen enkele noord-zuid georiënteerde sloten. Langs deze sloten bevinden zich verschillende agrarische woon-

¹⁶¹ Van Olst 2006.

¹⁶² Kortekaas 2005.

plaatsen, waaronder Westerseweg 2. Halverwege de twaalfde eeuw is hier een circa 2 m hoog podium opgeworpen. Rondom het podium lag een circa 9 m brede gracht. Op het podium zijn resten van verschillende gebouwen aangetroffen. Het betreft een hoofdgebouw van het type Gasselte B, met een lengte van circa 33 m en een breedte van circa 6,9 tot 7,6 m (gebouw A). Het betreft een (deels) driebeukig gebouw met vermoedelijk ingangen in beide lange zijden (afb. 4.2). Het woongedeelte bevond zich waarschijnlijk aan de westelijke kant van het gebouw. Het gebouw was gefundeerd door middel van ingegraven houten stijnen waarvan een aantal nog aanwezig waren. Dendrochronologische dateringen van deze stijnen wijzen op een bouw aan het eind van de twaalfde eeuw. Ten zuiden van het hoofdgebouw heeft mogelijk een tweede Gasselte-gebouw gestaan (gebouw B); wellicht betreft dit een schuur.

Ergens in de tweede helft van de dertiende eeuw wordt het hoofdgebouw opnieuw opgebouwd (Gebouw D); een stuk breder dan zijn voorganger, circa 11 m in het breedste deel. De lengte van het gebouw is onduidelijk; wellicht heeft men deels gebruik gemaakt van het westelijke deel van het eerste hoofdgebouw. De plattegrond is bootvormig, de gebintstijnen zijn echter niet ingegraven maar gefundeerd op (mogelijk gemetselde) stiepen. De combinatie van een bootvormige plattegrond met stiepen is opmerkelijk. Waterbolk stelde dat een bouwwijze met gebogen wanden haar nut verloor toen men op stiepen ging bouwen.¹⁶³ De plek van deze stiepen (en daarmee de plattegrond) is af te leiden van de met klei en puin gevulde grondverbeteringskuilen. Mogelijk hebben zowel gebouw A als gebouw D aan de noordzijde een (deels) 'versteende' uitbouw gehad. Deze tekende zich af aan de hand van funderingen, puinbanen en/of uitbraaksleuven. Mogelijk was de uitbouw van gebouw A van een kelder voorzien. Rondom de gebouwen bevonden zich drie waterputten die elkaar waarschijnlijk hebben opgevolgd. Twee daarvan zijn door middel van plaggen beschoeid. Een derde waterput is in eerste instantie door houten planken en palen en later door middel van bakstenen verstevigd. Ter plekke van deze laatste put is een rechthoekig gebouwtje aangetroffen, *net als* gebouw D gefundeerd op grondverbeteringen met stiepen. Mogelijk is deze put

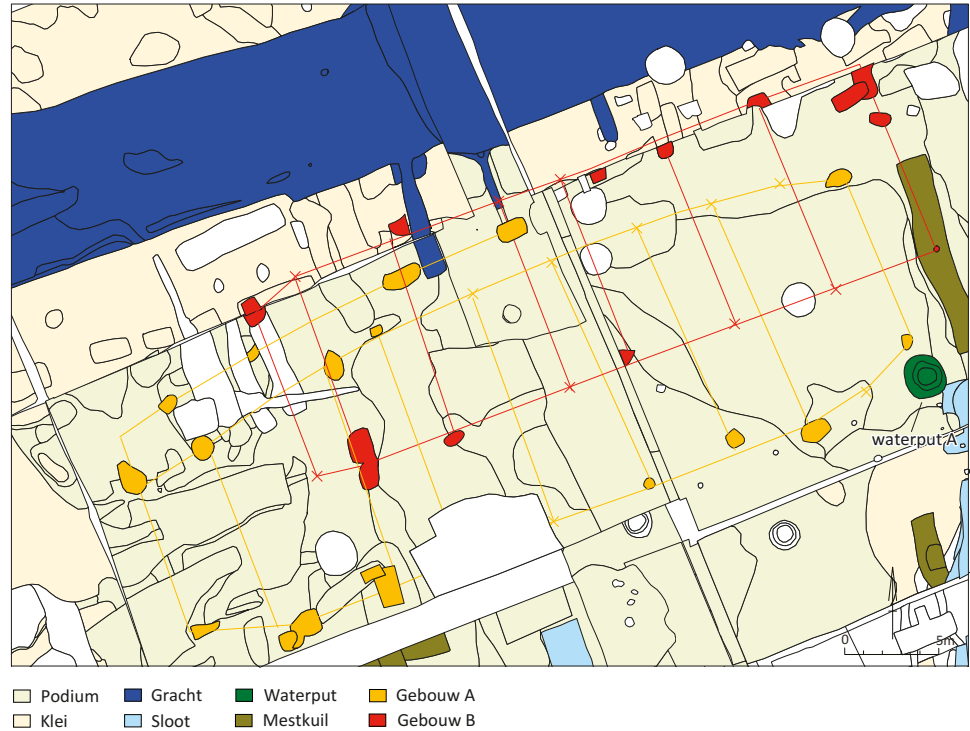
eind veertiende eeuw gedempt. Vanaf het eind van de veertiende eeuw tot het einde van de zestiende eeuw lijkt er sprake van een bewoningshiaat. Daarna ontstaat in verschillende stadia een forse boerderij met een voorhuis aan de westzijde en een schuur aan de oostkant. Er bestaan veel onduidelijkheden in de interpretatie van de verschillende funderingen. Duidelijk is dat er een gebouw van circa 43 m lengte ontstond. De funderingswijze van de schuur is eveneens onduidelijk: stiepen, of funderingen voor stiepen uit deze fase zijn niet aangetroffen. Ook rond de boerderij uit de zeventiende eeuw bevinden zich enkele waterputten, waarvan er één door middel van een houten ton is beschoeid.

Ook de vindplaats Matsloot 12 is een huisterp, gelegen ten zuidwesten van de stad Groningen nabij Hoogkerk. Het betreft *net als* aan de Westerseweg een oud kloostervoorwerk, behorend bij het klooster te Assen. Dit cisterciënzer vrouwenklooster stond onder de hoede van het klooster van Aduard, van wie ze wellicht het voorwerk en omliggend land hebben verkregen. Landschappelijk gezien ligt de huisterp op de noordelijke grens van het veengebied van Roderwolde. De oostelijke grens van dit veengebied wordt gevormd door het Peizerdiep, de natuurlijke noord-zuid georiënteerde afwatering van het gebied. Direct ten noorden van de opgraving bevindt zich een fossiele geul die op het stroomdal van het Peizerdiep aansloot. De ontginning van het veen is vermoedelijk in het begin van de late middeleeuwen begonnen, hoewel ook in de Romeinse tijd mensen het gebied hebben betreden. Een deel van het veenpakket is nog aanwezig, onder een kleilaag die het noordelijke deel van het veengebied heeft afgedekt. Op dit jongere kleidek is in het laatste kwart van de dertiende eeuw de huisterp opgeworpen.¹⁶⁴ Hiervoor gebruikte men de zandige klei van de oeverwal. De huisterp werd omgeven door een circa 10 m brede gracht, die door een zwaar gefundeerde houten brug werd overspannen. Dendrodateringen van de brugpeilers wijzen uit dat de eerste fase van de brug rond 1300 dateert. Vervolgens is de brug drie keer gerepareerd of deels opnieuw opgebouwd, telkens om de 30 jaar.

Op de huisterp zijn de resten van een gebouwplattegrond van type Gasselte-B` aangetroffen

¹⁶³ Waterbolk 2009, 101.

¹⁶⁴ Huis in 't Veld 2011.



Afb. 4.3: Opgraving Groningen-Matsloot 12, de plattegronden van de gebouwen A en B (bron: Huis in 't Veld 2011).

(gebouw A; afb. 4.3). De plattegrond vertoont de nodige lege plekken, als gevolg van het deels afgraven van de terp in de jaren 40 van de twintigste eeuw. Een groot aantal stijlen ontbreekt daardoor en van de nog wel zichtbare sporen resteerde alleen de onderkant. Houtresten zijn niet aangetroffen. De lengte van de bootvormige plattegrond bedraagt circa 45 m, de breedte circa 11 m. De afstand tussen de stijlen is circa 4-5 m. Aan de noordkant zijn sporen van een zijbeuk gevonden, op circa 2 m afstand van de noordelijke rij middenstijlen. Vooral van deze rij stijlen ontbreken er de nodige. Gezien de aanzienlijke verstoringen valt weinig te zeggen over ingangen en eventuele compartimentering van het gebouw. Direct achter het gebouw werd een gelijktijdige mestgreppel gedocumenteerd. De vermoedelijke datering van het gebouw is eerste helft veertiende eeuw. Een grote waterput ten zuiden van gebouw A had een putmantel van kleiplaggen. Aardewerk uit de put dateert uit de dertiende/veertiende eeuw.

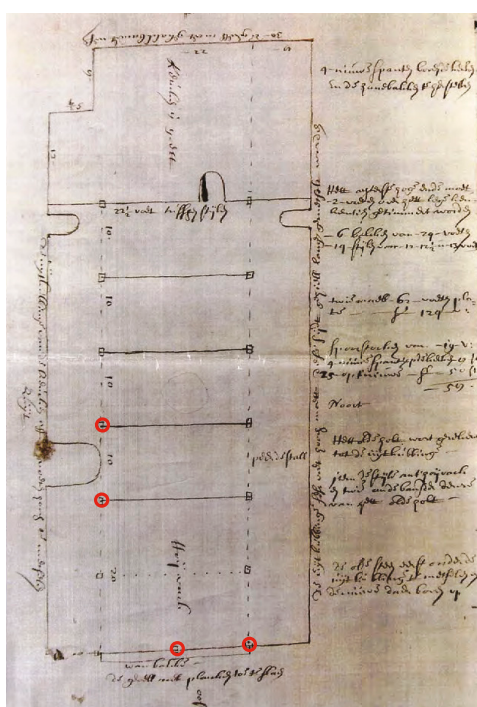
Een tweede gebouw (gebouw B), gelegen op vrijwel dezelfde plek en met dezelfde oriëntatie als gebouw A, heeft een rechthoekig grondplan (zie afb. 4.3). Ook van deze plattegrond

ontbreken de nodige sporen, vooral van de zuidelijke rij stijlen. De gebouwsporen zijn vaak niet meer dan ondiepe vlekken. De plattegrond heeft een lengte van circa 36 m en een breedte van ongeveer 10 m. De stijlen liggen gemiddeld 4 tot 5 m uit elkaar. Gezien het rechthoekige grondplan kan de plattegrond als type Pesse worden beschouwd. Mogelijk waren de stijlen van het gebouw (deels) op stiepen gefundeerd. In de zuidelijke rij stijlen is een grote veldkei aangetroffen die wellicht als stiepsteen heeft gefunctioneerd. Mogelijk zijn de andere gebouwsporen grondverbeteringen of zijn het ontstane grondverkleuringen onder de stiepienen. Vermoedelijk stamt het gebouw uit de tweede helft van de veertiende eeuw. Een grote waterput op de zuidelijke flank van de huisterp dateert op basis van het aangetroffen aardewerk uit de veertiende/vijftiende eeuw en is vermoedelijk contemporaan met gebouw B. De mantel van deze waterput was opgebouwd uit rechthoekig ingeslagen elzenhouten stijlen. In een laatste gebruiksfase is de put als beerput gebruikt.

Gedurende de vijftiende/zestiende eeuw blijft de huisterp wel in gebruik, maar is in de materiële cultuur een duidelijke neergang te bespeuren. Gebouwstructuren uit deze periode zijn niet

aangetroffen, maar vermoedelijk blijft gebouw B, geholpen door het feit dat de stijlen op stiepen zijn gefundeerd, gedurende langere tijd in gebruik. Eén waterput dateert in de vijftiende eeuw; ditmaal zonder (herkenbare) putmantel.

Na de secularisatie van de kloosters aan het begin van de zeventiende eeuw komt het voorwerk in handen van Landschap Drenthe, voorloper van de latere provincie. Uit historische bronnen blijkt dat er in de zeventiende eeuw twee gebouwen op de huisterp staan. Deze situatie, met twee dicht op elkaar staande boerderijen, blijft tot 1945 bestaan. In dat jaar brandt de noordelijke boerderij af, en wordt het, samen met het noordelijke deel van de terp, afgebroken. Aan het begin van de achttiende eeuw wordt de zuidelijke boerderij verbouwd. De bouwtekening die ten behoeve van deze plannen is gemaakt, is in de archieven van de provincie Drenthe bewaard gebleven (afb. 4.4). De tekening toont een grondplan van een schuur met zeven paren stijlen die ook in de lengte zijn geschoord. De deuren bevinden zich in de zijgevel. Het betreft een schuur van het dwars-



Afb. 4.4: De bouwtekening van de vroeg achttiende-eeuwse boerderij op Matsloot 12. In rood omringt de tijdens de opgraving aangetroffen standers (bron: Huis in 't Veld 2011).

deeltype. Tijdens de opgraving zijn verschillende sporen aangetroffen die te relateren zijn aan deze stijlen. Het betreft ondiepe vlekken, wellicht verkleuringen onder (intussen verdwenen) stiepen. Opvallend is dat het in twee gevallen om ingegraven houten stijlen gaat. De twee stijlen bevonden zich aan weerszijden van de geplande opening in de nieuwe schuur. Wellicht hebben ze iets te maken met de ophanging van de deuren.

De vindplaats De Held III ligt in het kweldergebied ten noordwesten van de stad Groningen. Ook hier betreft het een laatmiddeleeuwse huisterp, maar ditmaal met een seculiere oorsprong. In de directe omgeving van de huisterp komen verschillende vergelijkbare huisterpen voor, maar ook enkele oudere, grotere terpen zoals Kleiwerd en Dorkwerd (afb. 4.5) die uit de ijzertijd dateren. Voor de twintigste eeuwse stadsuitbreidingen kenmerkte het gebied zich door laaggelegen weidegronden, doorsneden door sloten in een overwegend oost-west gericht verkavelingssysteem. Op kaarten uit de negentiende en begin twintigste eeuw is duidelijk te zien dat deze verkaveling een groot deel van het ten westen van de stad gelegen gebied beslaat. Temidden van deze sloten zijn enkele doorlopende noord-zuid georiënteerde sloten zichtbaar, waarvan één is opgegaan in het kanaal Reitdiep. De ontginning en ontwatering van het gebied heeft er voor gezorgd dat het veen hier nagenoeg is verdwenen.

De slotenverkaveling dateert uit de late middeleeuwen. Een noord-zuid greppel die blijkens het aangetroffen aardewerk uit de elfde-twaalfde eeuw stamt, markeert de oudste ontginningsfase.¹⁶⁵ Langs deze greppel is de huisterp opgeworpen, in eerste instantie een betrekkelijk klein en laag (circa 0,5 m) podium van kleiplaggen. In de twaalfde/dertiende eeuw wordt de huisterp uitgebreid en voorzien van een brede gracht. Op de huisterp verschijnt een gebouw (gebouw A) met een bootvormige plattegrond (afb. 4.6). De plattegrond is circa 30 m lang en 7,5 m breed. Op basis van het in enkele sporen aangetroffen aardewerk dateert de plattegrond uit de twaalfde/dertiende eeuw en kan als gebouwtype Gasselte B worden geclassificeerd. De paalkuilen waren zeer ondiep, vaak niet meer dan enkele decimeters, terwijl deze bij

¹⁶⁵ Huis in 't Veld 2010.



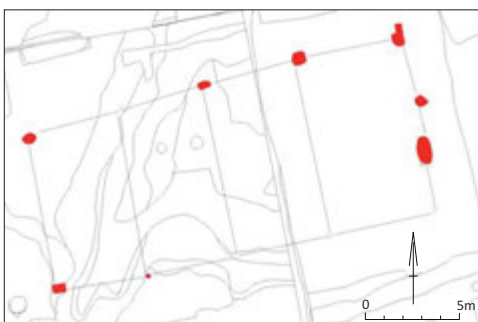
Afb. 4.5: Kaartbeeld van de omgeving van vindplaats Groningen-De Held III (bron: Huis in 't Veld 2010).

Gasselte huizen meestal een aanzienlijke diepte hebben. Ook opvallend is het volkomen ontbreken van resten van houten stijlen. Deze zijn in een kleiige omgeving als deze wel te verwachten. Hout is bij De Held III ook wel degelijk aangetroffen, onder meer in verschillende waterputten en de stijlen van een brug.

In de directe omgeving van gebouw A bevond zich een waterput met een putmantel van kleiplaggen. Aardewerk uit de putvulling dateerde uit de dertiende eeuw. De put had een overloop waarmee overtollig water via een uitgeholde houten paal richting de omliggende gracht werd afgevoerd. In deze gracht zijn de houten pijlers van een brug aangetroffen, recht tegenover de korte westelijke zijde van gebouw A. Gezien een dendrochronologische datering van één van de brugpeilers stamt de brug uit de dertiende eeuw. In de periferie van het erf liggen verder nog verschillende mestkuilen.

In de dertiende of veertiende eeuw wordt de huisterp opnieuw uitgebreid en door middel van enkele nieuwe sloten verdeeld in een noordelijk hof en een zuidelijk voorhof. Op het voorhof is gebouw B aangetroffen: een rechthoekige constructie van circa 21 x 8 m (afb. 4.7). De afstand tussen de stijlenparen was circa 4 tot 5 m. Vooral aan de zuidzijde ontbreken de nodige sporen. Ook in dit geval bevatten de relatief ondiepe gebouwsporen geen paalresten. Aardewerk uit de sporen dateert uit de dertiende eeuw. Vermoedelijk betreft het een bijgebouw of schuur, met kenmerken van het gebouwtype Pesse.

Op de hof zijn grondsporen aangetroffen die mogelijk de plek van een rechthoekig bakstenen gebouw markeren (gebouw C). Deze ietwat vage sporen vormen een rechthoek van circa 9,5 x



Afb. 4.7: Gebouw B van De Held III (bron: Huis in 't Veld 2010).



Afb. 4.6: Plattegrond van gebouw A van De Held III (bron: Huis in 't Veld 2010).

8 m (afb. 4.8). Een dergelijke afmeting past goed bij de voetafdruk van eerder onderzochte steenhuisen en in de omgeving zoals het steenhuis van de Hunze.¹⁶⁶ Van de funderingen van het gebouw is niets aangetroffen. Wel zijn in de omgeving van gebouw C op verschillende plekken resten van bakstenen gevonden. Drie waterputten zijn aan deze bewoningsfase te relateren: twee putten met een plaggenputmantel op een houten fundering en één met een beschoeiing van houten planken en stijlen. Het betrof in alle gevallen hergebruikt hout, dendrochronologisch onderzoek leverde geen datering op. Het in de putten aangetroffen aardewerk dateert uit de dertiende eeuw.

Vanaf de veertiende tot achttiende eeuw is de huisterp verlaten. In de achttiende eeuw begint een volgende bewoningsfase met de bouw van een kleine bakstenen boerderij. Eind negentiende eeuw wordt deze boerderij weer gesloopt en wordt de huisterp opgenomen in het omliggende weidegebied.

Hoewel bij de opgravingen die in de stad Groningen hebben plaatsgevonden niet in alle gevallen om boerenerven gaat, geven de behandelde structuren wel veel informatie over de veranderde huizenbouw in deze periode. Zo heeft de opgraving aan de Lutkenieuwstraat in Groningen interessante informatie opgeleverd. Deze vindplaats ligt aan de westkant van het middeleeuwse centrum van de stad Groningen. Dit deel van de stad werd tot in de negentiende eeuw gekenmerkt door relatief grote open ruimtes en heeft vermoedelijk gedurende de late middeleeuwen een overwegend agrarisch karakter gehad.

¹⁶⁶ Broekhuizen et al. 1994.



Afb. 4.8: Een overzicht van de sporen en structuren van De Held III uit de dertiende-veertiende eeuw (bron: Huis in 't Veld 2010).



Afb. 4.9: Plattegrond van gebouw 2 van de opgraving Groningen-Lutkenieuwstraat (bron: Huis in 't Veld 2008).

In de mêlee van sporen, daterend van ijzertijd tot de twintigste eeuw, bevinden zich enkele structuren uit de late middeleeuwen: gebouw 2 en 3.¹⁶⁷ Beide structuren zijn zuidwest-noordoost georiënteerd. De plattegrond van gebouw 2 is circa 16 m lang en is bootvormig (afb. 4.9). De breedte in het middendeel is circa 6 m. Uit de forse paalkuilen komt aardewerk dat uit de tiende tot twaalfde eeuw dateert. Het gebouw is zeer waarschijnlijk een schuur of bijgebouw. Uit dezelfde periode als gebouw 2 zijn verder twee vier-palige spiekers en twee waterputten aangetroffen, beide met een uitgeholde boomstam als putschacht. Nadat het gebouw in onbruik is geraakt, wordt het terrein in de elfde/twaalfde

eeuw opgenomen in een akkercomplex. Gedurende het gebruik als akker wordt ook externe grond (mest?) aangevoerd, waardoor het complex ophoogt. Deze langzame ophoging, maar nu steeds meer met stadsafval, gaat ook door wanneer vanaf de dertiende eeuw op het terrein weer sprake is van bewoning. Op de afvallagen is in de dertiende/veertiende eeuw gebouw 3 opgericht (afb. 4.10). Van dit gebouw is de noordelijke helft tijdens het onderzoek blootgelegd, de zuidelijke helft lag buiten het onderzoeksgebied. De resten van het gebouw bestonden uit grote veldkeien stiepen (gemiddeld circa 0,8 m in doorsnede), die door een grondverbetering waren gefundeerd. Deze grondverbetering bestond uit een diepe, ronde kuil die met 'schoon' zand was opgevuld. In totaal zijn vier veldkeien nog in situ aangetroffen. Verder zijn nog twee grondverbeteringen zonder veldkei gevonden. Samen vormen deze sporen een vrijwel rechte zuidwest-noordoost georiënteerde rij van circa 18 m. De onderlinge afstand tussen de stiepen (veldkeien/ grondverbetering) varieert tussen de 3 en 4 m. In één van de grondverbeteringen is een kogelpot-scherf uit de dertiende/veertiende eeuw aangetroffen. Een bakstenen waterput die mogelijk bij het gebouw heeft gehoord bevatte veertiende-eeuws aardewerk. Onduidelijk is of het een

¹⁶⁷ Huis in 't Veld 2008.

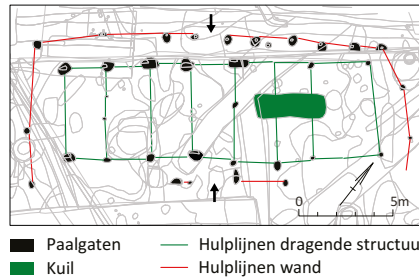


Afb. 4.10: Lutkenieuwstraat: foto van de natuurstenen stiepen van gebouw 3 (bron: Huis in 't Veld 2008).

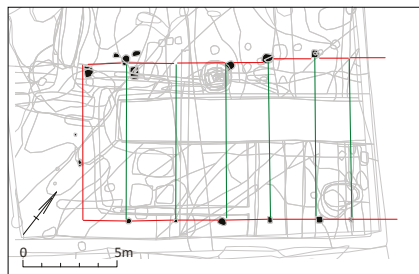
woon- of bijgebouw is geweest, in ieder geval lijkt de plattegrond tot het type Pesse te behoren. Duidelijk is wel dat de bouwwijze op stiepen in de stad Groningen al aan het einde van de late middeleeuwen toegepast werd.

Grootschalig stadskernonderzoek aan het Boterdiep vond plaats ten noorden van het middeleeuwse centrum van Groningen.¹⁶⁸ Tot het begin van de zeventiende eeuw lag het onderzoeksterrein buiten de ommuring van de stad. Het onderzoeksterrein bevond zich op de oostelijke flank van de Hondsrug. Het keileem is hier afgedekt door dekzand waarop als gevolg van wateroverlast vanaf de ijzertijd een circa 1 m dik kleipakket is afgezet. Vanaf de elfde/twaalfde eeuw begon de ontginning van het kweldergebied. Via sloten werd het gebied tussen de Hondsrug en de Hunze ontwaterd en verkaveld.

De vroegste bewoningssporen stammen uit de twaalfde/dertiende eeuw. Bij de opgraving zijn resten gevonden van een Gasselte plattegrond (gebouw A). Het gebouw lag parallel aan de slotenverkaveling. De plattegrond was circa 20 m lang (afb. 4.11). De stijlenparen stonden circa 5,5 m uit elkaar en waren circa 1 m diep ingegraven. Aan de noordelijke lange zijde, op circa 2 m afstand van de middenstaanders, lag



Afb. 4.11: Plattegrond van gebouw A van de opgraving Groningen-Boterdiep (bron: Huis in 't Veld in voorb.).



Afb. 4.12: Plattegrond van gebouw B van de opgraving Groningen-Boterdiep (bron: Huis in 't Veld in voorb.).

een rij buitenstijlen. Deze waren over het algemeen minder diep, circa 0,4 m, maar bevatten in veel gevallen nog wel resten van houten palen. Aan de zuidzijde van de plattegrond waren veel minder buitenpalen zichtbaar. De ingangen hebben vermoedelijk tegenover elkaar in het midden van de lange zijden gelegen. In het oostelijke deel van de plattegrond bevond zich een rechthoekige kuil, vermoedelijk een mestkuil, waarin aardewerk uit de twaalfde/dertiende eeuw aanwezig was.¹⁶⁹ Circa 5 m ten zuiden van het gebouw is een waterput aangetroffen met in de vulling aardewerk uit de twaalfde/dertiende eeuw. De putmantel bestond uit een houten ton.

Een jongere gebouwplattegrond (gebouw B) bevond zich iets ten zuidoosten van gebouw A (afb. 4.12). De plattegrond van gebouw B loopt door tot buiten de oostelijke grens van het opgravingsareaal. Uit de aanwezige paalkuilen is op te maken dat het om een eenbeukige structuur gaat, met rechte wanden. De vastgestelde lengte van het gebouw bedroeg 15 m, de breedte 8 m. De stijlenparen hadden een onderlinge afstand van circa 4 m. Er is geen daterend vondstmateriaal in de paalkuilen aangetroffen; op stratigrafische basis wordt een datering in de veertiende/vijftiende eeuw het

¹⁶⁸ Huis in 't Veld in voorb.

¹⁶⁹ Vondstmateriaal uit enkele paalkuilen kon niet nader gedateerd worden dan twaalfde- tot veertiende-eeuws.

meest waarschijnlijk geacht. De plattegrond vertoont duidelijke kenmerken van het type Pesse. Op enige afstand ten zuiden van beide gebouwen is een bijgebouw aangetroffen, vermoedelijk een schuur. Het betreft een eenbeukige plattegrond met gebogen wanden. De lengte, voor zover waarneembaar, was circa 14 m, de breedte maximaal 6 m. Uit één paalkuil komt laatmiddeleeuws aardewerk.

In de vijftiende eeuw is een groot deel van het onderzoeksgebied in gebruik als vuilstort. In diepe kuilen, waaruit klei en/of zand was gedolven, werd het uit de stad afkomstige afval gedumpt. Bewoning komt pas weer voor vanaf het begin van de zestiende eeuw. Uit historische bronnen blijkt dat het voormalige vuilstortterrein in die tijd bewoond werd door de armste laag van de bevolking, inclusief een fors aantal leprozen. De huizen van deze mensen hebben echter niet of nauwelijks archeologisch waarneembare sporen achtergelaten.

Een archeologische begeleiding in Thesinge heeft interessante informatie opgeleverd over het gebruik van stiepen. Thesinge ligt in het ten noorden van de stad Groningen gelegen kweldergebied. Het dorp is gevestigd ter plekke van het voormalige Benedictijner klooster dat hier vermoedelijk eind twaalfde eeuw werd gesticht. De begeleiding vond plaats in het kader van rioleringswerkzaamheden.¹⁷⁰ Hoewel het onderzoek vooral informatie over de kloostergebouwen heeft opgeleverd, duidelijk een andere categorie dan een boerenerf, zijn bepaalde waargenomen bouwtechnische elementen wel van belang voor de kennis over de ontwikkeling van de stiepenbouw. Er zijn namelijk verschillende funderingssleuven en bakstenen stiepen aangetroffen die te relateren zijn aan het kloostercomplex (afb. 4.13). Twee funderingssleuven behoren bij het koor van de kloosterkerk. Onderin één van deze sleuven bevonden zich rechtopstaande berkenhouten palen. Twee uit bakstenen opgemetselde stiepen, circa 1 m breed, behoren tot een andere constructie van het kloostercomplex. De bakstenen stiepen waren op een rechthoekig raamwerk van elzenstammen geplaats, waaronder zich mogelijk nog meer berkenstammen hebben bevonden. De bakstenen hadden afmetingen van circa 31 x 15 x 9 cm, en dateren op basis daarvan uit de dertiende eeuw.



Afb. 4.13: Foto van één van de laatmiddeleeuwse bakstenen stiepen die bij Thesinge zijn aangetroffen (bron: Koopstra & Huisman 2003).

Andere onderzoeken leveren in meer of minder mate bruikbare informatie op. Het betreft enkele proefsleufonderzoeken en archeologische begeleidingen. Bij een proefsleuvenonderzoek te Meerstad (ten oosten van de stad Groningen) zijn resten van een laatmiddeleeuws steenhuis aangetroffen.¹⁷¹ Hoewel steenhuisen buiten de scope van deze studie vallen heeft dit onderzoek interessante informatie over het gebruik van grondverbeteringen opgeleverd. De archeologische resten bestonden uit een rechthoekige grondverbetering: een in het veen en klei gegraven kuil die opgevuld was met zand. Het zand was 'gewapend' met dunne berkenstammetjes. De rechthoek had een afmeting van circa 9 x 7 m; het middendeel van de rechthoek was niet uitgegraven. Rondom de zandfundering lag een gracht. Aardewerk uit de zandfundering dateert uit de dertiende/veertiende eeuw. Uit de omliggende gracht komt vondstmateriaal uit de late middeleeuwen tot en met nieuwe tijd. Tijdens een ander proefsleuvenonderzoek is een veenterp onderzocht, gelegen in het deels afgegraven veengebied ten zuidoosten van de stad Groningen. In het veengebied bevonden zich een groot aantal veenterpen, waarvan enkele archeologisch onderzocht zijn. Tijdens het onderzoek is een sleuf dwars over de top van de veenterp gegraven.¹⁷² Hierbij is een lemen vloer aangetroffen geflankeerd door de resten van een zodenwand. Rondom de terp zijn resten van een greppel en enkele kuilen aangetroffen. Op basis van het vondstmateriaal dateren deze resten vermoedelijk uit de dertiende en/of vroege veertiende eeuw. Aan de Noordijkerweg te Groningen zijn bij een proefsleuvenonderzoek resten uit de late middeleeuwen aangetroffen. De onderzoekscategorie bevindt zich ten oosten van de

¹⁷⁰ Koopstra & Huisman 2003.

¹⁷¹ Velthuis 2011

¹⁷² Hielkema 2004.

Noorddijkerweg, in een kwelderklai-vlakte. Tijdens het onderzoek zijn nederzettingsresten (paalkuilen, kuil) uit de late middeleeuwen aangetroffen.¹⁷³ Structuren zijn echter niet herkend.

Tijdens de restauratie van boerderij 'De Rollen' aan de Noorddijkerweg 32 heeft een archeologische begeleiding plaatsgevonden.¹⁷⁴ De Noorddijkerweg ligt ten oosten van de stad Groningen, in een relatief laag gelegen kwelderklai landschap. Het gebied wordt vanaf de middeleeuwen ontgonnen en heeft tot op de dag van vandaag een agrarisch karakter. De vindplaats ligt op een verhoogde, omgrachte boerderijplaats; de boerderij is een kop-halsromp type. De romp is van het type 'Friese schuur' en heeft zeven gebinten. De schuur dateert in aanleg uit de zeventiende eeuw maar is halverwege de negentiende eeuw vervangen door de huidige schuur. Het archeologische onderzoek heeft geen constructie elementen opgeleverd ouder dan de zeventiende eeuw. Uit de zeventiende eeuwse bouwfase komen een grup en twee uitbraaksleuven. Wel zijn enkele scherven kogelpotaardewerk uit de late middeleeuwen gevonden. Volgens de onderzoekers is de hoeveelheid te gering om te concluderen dat de boerderijplaats al vanaf de late middeleeuwen is ontstaan. Een andere verklaring voor het laatmiddeleeuwse aardewerk wordt echter niet gegeven.

Een andere begeleiding vond plaats bij de boerderijplaats Beijumerweg 19, in het kweldergebied ten noorden van de stad Groningen. De Beijumerweg is een relatief oude weg die wordt geflankeerd door enkele oude boerenplaatsen waarvan nr. 19 er één is. Het uitgraven van de bouwput voor een nieuw wijkcentrum is archeologisch begeleid.¹⁷⁵ Het onderzoek heeft naast muurwerk uit de negentiende en twintigste eeuw ook drie waterputten en enkele kuilen uit de late middeleeuwen opgeleverd. Gebouwsproten uit deze periode zijn, op een enkele paalkuil na, niet aangetroffen.

Ook uit de rest van de provincie Groningen komen enkele archeologische onderzoeken, over het algemeen met weinig belangwekkende resultaten. Een voorbeeld daarvan is de archeologische begeleiding in Maarhuizen. Maarhuizen is een wierde die ten noorden van de stad Groningen ligt. De locatie betreft een oude boerenplaats waar van circa 1600 tot 1972 een

kop-hals-romp boerderij 'Sijboltsheerd' heeft gestaan. De begeleiding vond plaats tijdens het uitgraven van een bouwput voor een nieuw te bouwen huis.¹⁷⁶ De funderingen van de oude boerderij waren reeds afgevoerd ten tijde van het archeologische onderzoek. De begeleiding heeft behoudens enkele nieuwtijdse sporen, waarschijnlijk samenhangend met de Sijboltsheerd, één vermoedelijk laatmiddeleeuwse waterput opgeleverd.

Na sloop van een boerderij te Vlagtwedde, die op de plek van een historische boerderij stond, is een archeologische begeleiding uitgevoerd.¹⁷⁷ Hierbij is een vlak gedocumenteerd met een groot aantal, vermoedelijk laatmiddeleeuwse paalkuilen. Hier waren echter geen eenduidige structuren in te herkennen.

Nabij Uithuizen zijn in een proefsleuf, gegraven ten behoeve van een nieuwe persleiding, resten van een boerderijplaats aangetroffen. Het betreft funderingssproten voor stiepen, vermoedelijk van een schuurtje.¹⁷⁸ Ook is een deel van de gracht, die blijktens historische kaarten rond de boerderij lag, aangetroffen.

In Onstwedde zijn bij een proefsleuvenonderzoek laatmiddeleeuwse sporen (waterputten, sloten en greppels aangetroffen, die ongetwijfeld bij een boerenplaats hebben gehoord).¹⁷⁹ Bij een begeleiding op een oude huisplaats aan de Kerklaan 19 in Onstwedde is een waterkuil met laatmiddeleeuws kogelpotmateriaal aangetroffen.¹⁸⁰

4.4 Friesland en Drenthe

De overige vindplaatsen uit Noord-Nederland liggen in Drenthe en Friesland.

Bij de opgraving Pesse-Zorgcentrum (Dr.) is mogelijk een huisplattgrondtype Pesse aangetroffen.¹⁸¹ Het gebouw was circa 28 m lang en 8 m breed (breedte tussen de stijlen). Mogelijk heeft het gebouw ook twee zijbeuken gehad, waarmee de totale breedte op circa 11 m uitkomt. De stijlenparen en buitenstijlen waren ingegraven. Op basis van het op de vindplaats aangetroffen aardewerk stamt de plattgrond uit de elfde tot dertiende eeuw. Het type Pesse markeert de overgang van de bootvormige huisplattgronden van het Gasselte-type naar gebouwstructuren met rechte wanden waarbij de standers op stiepen zijn gefundeerd. In de

¹⁷³ Blom 2005.

¹⁷⁴ De Wit 2007.

¹⁷⁵ Schrijer 2009.

¹⁷⁶ Vissinga 2006.

¹⁷⁷ Buitenhuis & Van Malssen 2009.

¹⁷⁸ Boekema 2012.

¹⁷⁹ Bergsma & Blom 2007.

¹⁸⁰ De Roller 2010.

¹⁸¹ Zie De Wit 2002, zie Waterbolk 2009, 101-104 voor een herinterpretatie van de opgravingsgegevens.

opgravingstekening is volgens de herinterpretatie van Waterbolk ook een Gasselte B-gebouw te herkennen.

Bij een opgraving in het zuiden van Dwingeloo zijn op het terrein van een middeleeuws hof verschillende schuren en roedenbergen aangetroffen.¹⁸² Het betreft een bootvormige plattegrond van het Gasselte type en drie rechthoekige plattegronden, mogelijk van het type Pesse. Ook de gebouwen die tot dit laatste type worden gerekend zijn gefundeerd door middel van ingegraven stijlen. De verschillende roedenbergen duiden op opslag van hooi of graan en wijzen erop dat de opgraving zich vermoedelijk aan de rand van het erf bevond. De structuren konden op basis van het aangetroffen aardewerk niet nader gedateerd worden dan laatmiddeleeuws.

Tijdens de restauratie van eerder genoemd historisch boerderijpand in Anderen zijn tijdens ontgravingswerkzaamheden waarnemingen verricht.¹⁸³ Op basis van dendrochronologische dateringen is een deel van de constructie in de late veertiende eeuw te dateren; dit gold echter niet voor de gehele constructie. Het is niet duidelijk of bij de oudste constructie de stijlen ook al op stiepstenen waren gefundeerd. Tevens zijn aanwijzingen voor lemen vloeren en enkele haardplaatsen aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen van een voorganger van de veertiende-eeuwse boerderij aangetroffen.

Bij een begeleiding in het centrum van Borger zijn sporen (paalkuilen en sloten) gevonden uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.¹⁸⁴ De sporen horen vermoedelijk bij een boerenerf, maar gebouwstructuren zijn niet herkend. Twee mooie voorbeelden van op stiepen gefundeerde gebouwen zijn aangetroffen in Nieuw-Schoonebeek.¹⁸⁵ Het gaat om de resten van de 'Wilms boo', een herdersverblijf met stalgedeelte en bijbehorende hooischaar, in oorsprong vermoedelijk daterend uit de zeventiende eeuw. Deze lagen in een deels afgegraven veengebied. De resten van het herdersverblijf bestonden uit met zand gevulde funderings sleuven voor de baksteenfunderingen van het voorhuis en funderingskuilen voor de stiepen van het stalgedeelte (afb. 4.14). De sleuven van het voorhuis waren circa 0,3 m diep uitgegraven, de kuilen tot in de top van het onder het veen gelegen dekzand (circa 0,6-0,9 m diep). De totale omvang van het gebouw was circa 16 x 8 m. In het stalgedeelte zijn twee mestgoten en resten



Afb. 4.14: Overzicht van de aangetroffen sporen bij de 'Wilms boo' in Nieuw Schoonebeek (bron: Hielkema 2007).

van lemen vloeren aangetroffen. Van de hooischaar resteerden enkel de funderingskuilen van de stiepen, die bestond uit houten klossen.¹⁸⁶ Ook deze waren tot in het dekzand uitgegraven. De plattegrond van de hooischaar had een omvang van circa 13,5 x 7 m.

Bij archeologisch onderzoek ten noorden van Harlingen is een huisterp uit de late middeleeuwen aangetroffen. Hier bevonden zich twee gebouwplattegronden van het type Gasselte.¹⁸⁷ De plattegronden oversnijden elkaar gedeeltelijk en dateren uit de dertiende eeuw (afb. 4.15). Beide zijn circa 28 x 8 m in omvang. Opvallend is de zeer zwakke bootvorm (met geringe kromming van de wanden) van de plattegronden. De onderzoekers suggereren dat de gebouwen een laatste fase van het Gasselte B type vertegenwoordigen en zich in de overgang naar de rechthoekige plattegrond van het type Pesse bevinden. Wel hadden de plattegronden nog ingegraven stijlen. Nabij de huisplattegronden zijn verschillende waterputten, kuilen en een zes-palige spieker aangetroffen. Rondom het erf lag een erfgreppel, waarvan enkele delen zijn gedocumenteerd. Uit het aangetroffen botmateriaal blijkt dat rund en schaap/geit de meest voorkomende huisdieren waren. In de veertiende eeuw is de huisterp verlaten.

¹⁸² De Wit 2011.

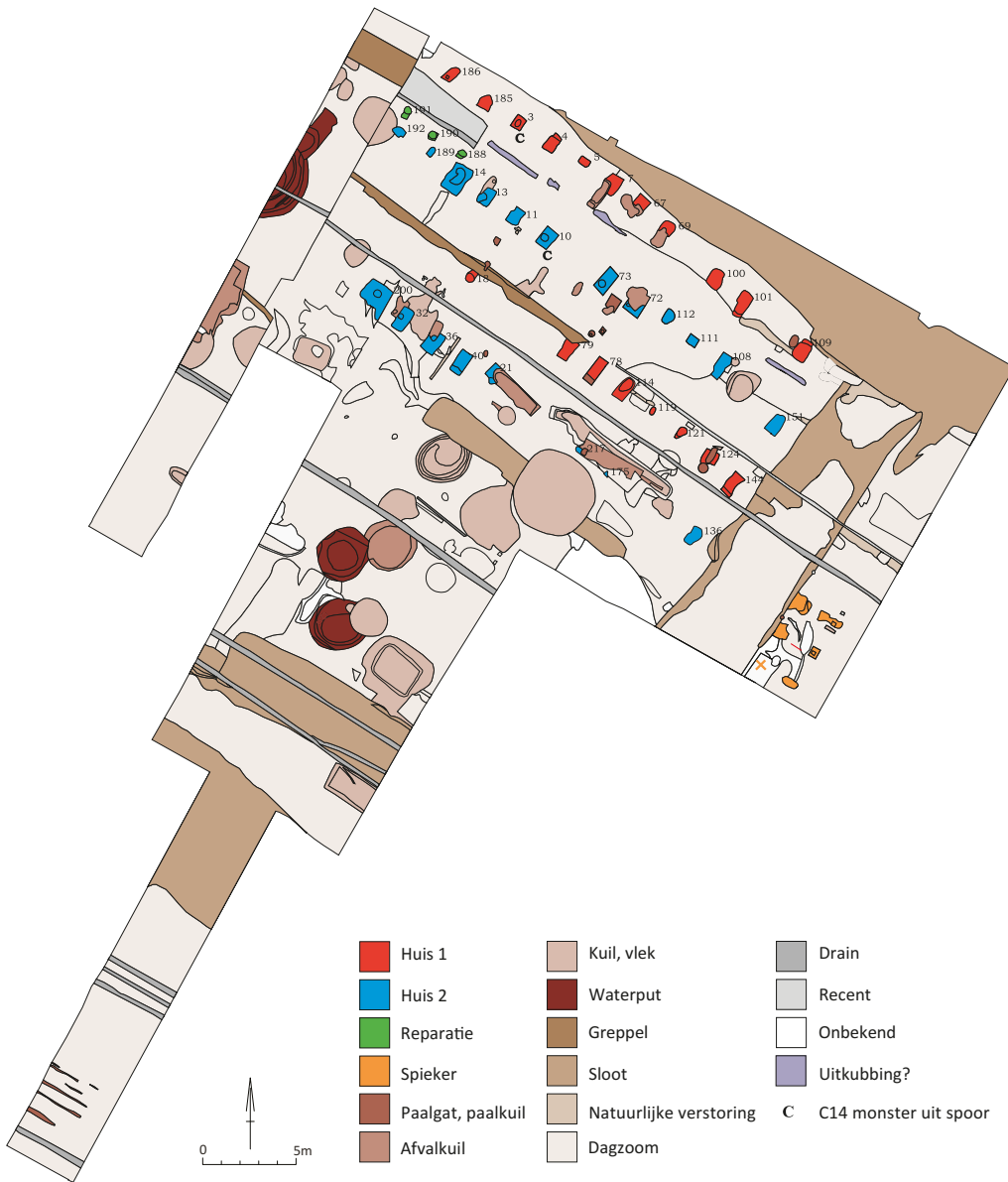
¹⁸³ Tuinstra 2005.

¹⁸⁴ De Roller 2012.

¹⁸⁵ Hielkema 2007.

¹⁸⁶ <http://www.zandstrooi-boerderij.nl/site/de-wilmsboo>.

¹⁸⁷ Bakker & Tuinstra 2001.



Afb. 4.15: De twee gebouwstructuren van Harlingen-Haven (bron: Bakker & Tuinstra 2001).



Afb. 4.16: Een bakstenen stiep in profiel, aangetroffen in Workum-De Noard (bron: Huis in 't Veld 2013).

In het centrum van Workum zijn tijdens een proefsleuvenonderzoek houten palen aangetroffen die zeer waarschijnlijk als de stijlen van een rechthoekig gebouw kunnen worden geïnterpreteerd.¹⁸⁸ Het gebouw dateert vermoedelijk uit de veertiende tot zestiende eeuw. Iets ten zuiden hiervan heeft een tweede gebouw gestaan dat op stiepen was gefundeerd. In een dwarsprofiel is een klassiek voorbeeld van een stiep van losse bakstenen gedocumenteerd, met een ondiepe grondverbetering, of grondverkleuring onder de bakstenen (afb. 4.16).

Bij binnenstedelijk onderzoek te Dokkum zijn resten van een eind veertiende- begin vijftiende-eeuws gebouw aangetroffen.¹⁸⁹ Het was gefundeerd op ingegraven stiepen van baksteen of plankjes, soms nog met paalresten. Gezien de betrekkelijk geringe diameter van de palen (circa 15 cm) betreft het vermoedelijk een bijgebouw of schuur. Het gebouw is mogelijk enkele keren hersteld, getuige het voorkomen van meerdere stiepen rond één staander. Mogelijk heeft het gebouw een met leem beklede kelder gehad. Halverwege de vijftiende eeuw begint hier de baksteenbouw.

Bij Beetgumermolen in Friesland is een laatmiddeleeuwse nederzetting op de westelijke dijk/kwelderwal van de Middellzee opgegraven.¹⁹⁰

Hier is onder meer een boerderijplattegrond van type Pesse uit de eerste helft van de dertiende eeuw aangetroffen. De plattegrond had een omvang van circa 16,5 x 9,5 m. De paalkuilen waren circa 0,2 tot 1 m diep. Naast het hoofdebouw lag een klein bijgebouw (4 x 3,5 m), vermoedelijk een schuur of spieker. Verder zijn enkele waterputten en sloten gedocumenteerd. Circa 80% van de aangetroffen keramiek betreft handgevoerd kogelpotaardewerk. Daarnaast is geïmporteerd aardewerk uit met name Pingsdorf gevonden. Onderzoek van de zaden en faunaresten wijst uit dat de bewoners van de nederzetting een gemengd bedrijf voerden. De nederzetting is na de dertiende eeuw verlaten, waarschijnlijk als gevolg van wateroverlast. In Sneek zijn tijdens een stadskernopgraving aan het Martinplein twee gebouwstructuren uit de dertiende eeuw aangetroffen.¹⁹¹ Hoewel de gebouwen incompleet zijn, lijkt het te gaan om rechthoekige plattegronden van het type Pesse, met ingegraven stijlen. In de nabijheid van de huizen was sprake van leerbereidingswerkzaamheden. Uit de veertiende en vijftiende eeuw zijn weinig archeologische gegevens voorhanden. Vanaf de zestiende eeuw zijn de gebouwen in het onderzoeksgebied volledig versteend. Voorafgaande de bouw van een nieuwe 'Brede school' te Joure is een proefsleuvenonderzoek en opgraving uitgevoerd. Het proefsleuvenonderzoek leverde naast resten uit de negentiende en twintigste eeuw ook sporen en vondsten uit de zestiende en vooral zeventiende eeuw op.¹⁹² Daarnaast zijn vondsten uit de late middeleeuwen aangetroffen; vondsten en sporen uit de veertiende en vijftiende eeuw ontbreken echter.

4.5 Archeologische verschijningsvorm

Een groot aantal onderzoeken in Noord-Nederland betreft archeologische begeleidingen die zijn uitgevoerd tijdens bouwwerkzaamheden. Meestal betreft het her- of verbouwingen van historische boerderijen waarbij het uitgraven van de bouwput is begeleid. Het documenteren van de eventuele sporen en structuren moest dan zo goed en zo kwaad tijdens het werk van de aannemer gebeuren, en hoewel dergelijk onderzoek soms interessante vondsten oplevert, ontbreekt het vaak aan een goed overzicht van de aangetroffen archeologische resten. Hierdoor

¹⁸⁸ Huis in 't Veld 2013.

¹⁸⁹ Dijkstra 2003.

¹⁹⁰ Waldus 2012.

¹⁹¹ Ufkes 2008.

¹⁹² Van Kruining & Van der Kroft 2012.

waren de resultaten van veel van deze begeleidingen niet bruikbaar voor de hier beschreven analyse.

De boerderijgebouwen in Noord-Nederland hebben tot in de dertiende eeuw een bootvormige plattegrond van het type Gasselte. Het is een bouwtraditie die dan al circa 300 jaar bestaat. In de loop van de tijd zijn de boerderijen steeds groter geworden. In dertiende en veertiende eeuw gaat men over naar een gebouwconstructie met rechte wanden, algemeen beschouwd als het type Pesse. Op verschillende hierboven beschreven vindplaatsen is deze omslag goed zichtbaar, bijvoorbeeld bij De Held III, Matsloot en Pesse-Zorgcentrum, maar ook bij oudere opgravingen zoals een veenterp in Peizerwold.¹⁹³ Dit wijst tevens op de plaatsvastheid van de erven, hoewel voor de erven op huisterpen geldt dat deze per definitie plaatsvast zijn omdat de ruimte voor verplaatsingen ontbreekt. De oudste plattegronden van het type Pesse komen uit het Friese kleigebied en dateren uit de eerste helft van de dertiende eeuw: Beetgumermolen, Sneek en Harlingen, hoewel de plattegronden van deze laatste vindplaats meer een soort overgangsvorm tussen de Gasselte en Pesse bouwtradities lijken te weerspiegelen. Bij al deze voorbeelden zijn de staanders van het gebouw ingegraven. De oudste plattegronden van het type Pesse uit het gebied rond Groningen dateren hoofdzakelijk uit de veertiende eeuw: Matsloot 12 en Boterdiep. De weinige voorbeelden van de Drentse zandgronden zijn niet scherp gedateerd.

Met de opkomst van dit nieuwe bouwtype wordt ook het gebruik van op stiepen gefundeerde stijlen geïntroduceerd. Hoewel algemeen wordt aangenomen dat door veranderingen in de wijze waarop de gebinten bovengronds aan elkaar verankerd werden, verankering in de grond overbodig werd¹⁹⁴, is daarvoor geen bewijs geleverd. Sterker, bij een onderzoek in Groningen-Westerseweg is een op stiepen gefundeerd gebouw met gebogen wanden gevonden (gebouw D). In de kleigebieden is het ingraven van houten stijlen echter nog lange tijd in gebruik gebleven, zoals blijkt uit het veertiende/vijftiende- eeuwse gebouw uit Workum-De Noard. Ook gebouw 2 van de opgraving Boterdiep in de stad Groningen, maar

wel gelegen op klei, is gefundeerd met ingegraven stijlen. En zelfs bij de vroeg achttiende-eeuwse boerderij van Matsloot 12 blijken enkele stijlen te zijn ingegraven.

Een mogelijke verklaring voor het feit dat er van de zandgronden weinig Pesse-plattegronden bekend zijn, is dat men in deze gebieden vermoedelijk al snel of meteen na de introductie van type Pesse gebruik ging maken van op stiepen gefundeerde stijlen. Redenen daarvoor zijn het feit dat ingegraven houten stijlen op zand sneller vergaan in vergelijking met klei en daarbij de ruime beschikbaarheid van grote veldkeien die als stiep gebruikt kunnen worden. Tevens was het op de stevige zandgronden niet of minder noodzakelijk de stiepsteen door een funderingskuil te ondersteunen; dit in tegenstelling tot de relatief slappe klei van het kustgebied of de humeuze ophogingsgrond van de stad Groningen. Een en ander is er de oorzaak van dat op de zandgronden de gebouwplattegronden vanaf het einde van de late middeleeuwen veel minder goed traceerbaar zijn.

Op andere locaties maakte men gebruik van op speciale funderingskuilen geplaatste stiepen. De toepassing hiervan maakt dat juist deze gebouwen archeologisch wel goed terug te vinden zijn. Ook deze voorbeelden zijn vooral te vinden in klei- of veengebieden of in oude binnensteden waar de ondergrond uit een humeus ophogingspakket bestaat. Daarbij verschilde het materiaal dat voor de stiepen en funderingskuilen werd gebruikt per locatie, ongetwijfeld al naar gelang de beschikbaarheid. Men gebruikte uiteraard grote veldkeien, zoals het dertiende/veertiende-eeuwse gebouw 3 van de opgraving Lutkenieuwstraat laat zien. De met schoon zand en leem gevulde funderingskuilen onder de veldkeien van dit gebouw zijn vergelijkbaar met de veel jongere funderingskuilen van de Wilms Boo uit Nieuw Schoonebeek. In andere gevallen gebruikte men houten planken of klossen als fundering voor de stijlen. Daarnaast bestaan er voorbeelden van stiepen die zijn ingegraven, zoals in Dokkum. In Thesinge maakte men al in de dertiende eeuw gebruik van bakstenen stiepen. Toch geldt dit voorbeeld niet als representatief voor boerderijconstructies als zijnde onderdeel van een kloostergebouw. Zowel Thesinge als genoemd afwijkend gebouw D van Groningen-

¹⁹³ Van Giffen 1931.

¹⁹⁴ Onder andere Waterbolk 2009, 101.

Westerseweg zijn waarschijnlijk niet toevallig te relateren aan kloosters, van waaruit in deze periode de meeste innovaties te verwachten zijn.

De vindplaatsen in de buurt van Groningen hebben hun oorsprong in de late middeleeuwen, circa twaalfde/dertiende eeuw. Van een aantal raken we het spoor in de veertiende/vijftiende eeuw kwijt. De Held III en Westerseweg zijn waarschijnlijk aan het einde van de veertiende eeuw verlaten. Beide huisterpen worden pas in de zeventiende of achttiende eeuw weer opnieuw bewoond. Ook bij Matsloot 12 zijn geen gebouwresten uit de vijftiende en zestiende eeuw aangetroffen, hoewel hier waarschijnlijk wel sprake is van continuïteit van de bewoning. Ook uit de rest van Noord-Nederland zijn weinig gegevens over boerderijen uit deze periode voorhanden. Dit heeft tot gevolg dat de ontwikkeling van de gebouwstructuren tussen de veertiende en zestiende eeuw niet te volgen is. Uit de archeologische dataset is nergens een link te leggen met het oud-Friese langhuis. Uit bouwhistorisch onderzoek is wel een enkele melding bekend van een boerderij in Holwierde, waar restanten van het oud-Fries langhuis te vinden zijn die in 1560 gedateerd konden worden.

Onduidelijk is ook wanneer het gebruik van baksteen als bouw materiaal voor boerderijen aan belang wint. Baksteen wordt in Groningen en Friesland al vanaf de late middeleeuwen gebruikt maar in eerste instantie voornamelijk in steden, voor kloostergebouwen (Westerseweg en Thesinge) of de meer belangrijke, verdedigbare steenhuisen. In de zeventiende/achttiende eeuw is het gebruik van baksteen in boerderijgebouwen in ieder geval zeer algemeen. Dit is onder meer waargenomen bij de vroeg achttiende-eeuwse boerderij van Matsloot 12, waar het voorhuis van baksteen is. Desondanks heeft deze gebouwstructuur een grondplan dat in wezen niet veel afwijkt van de laatmiddeleeuwse plattegronden met rechte wanden. Ditzelfde geldt voor het herdersverblijf van de vermoedelijk zeventiende-eeuwse 'Wilms boo' in Nieuw Schoonebeek, al gaat het hier om een gebouw met zeer specifieke functie. In beide gevallen is het woongedeelte uit baksteen opgetrokken. Matsloot 12 behoort tot het boerderijtype hallehuis, met een compacte, rechthoekige en driebeukige plattegrond. Deze boerderijen

hebben een grote zolder waar de oogst kon worden opgeslagen. De aanpassing met deuren in de zijgevel zorgde voor een verdere vergroting van de opslagmogelijkheden, omdat aan de korte zijde, waar voorheen de deuren zaten, ruimte vrij komt.

De huisterp van de Westerseweg wordt vanaf eind zestiende eeuw weer in gebruik genomen. Op de plek waar voorheen de gebouwen A en D stonden wordt een boerderij gebouwd in baksteen, die vermoedelijk nog volledig in de historische bouwtraditie past. Halverwege de achttiende eeuw wordt de schuur vervangen door een grote zogenaamde Friese schuur, behorend bij de bouwtraditie van de noordelijke of Friese huisgroep. Hieruit ontwikkelt zich de voor deze groep typische kop-hals-rompboerderij, die vanaf de zeventiende eeuw steeds meer in Groningen voorkomt. Noorddijkerweg 32 ('De Rollen') betreft eveneens een kop-hals-rompboerderij uit de zeventiende/achttiende eeuw. Volgens de gangbare theorieën heeft de ontwikkeling van relatief kleine compacte boerderijen gericht op een zelfvoorzienend bestaan, naar boerderijen met veel grotere schuren en gescheiden woon- en werkgedeelten, te maken met een groter wordend belang van de rundveehouderij in de loop van de zeventiende eeuw. Dit beeld wordt echter niet of nauwelijks door archeologische data ondersteund. De faunaresten van Matsloot 12 laten bijvoorbeeld al in de late middeleeuwen, ten tijde van het kloostervoorwerk, een specialisatie op runderen zien. De veestapel uit de nieuwe tijd past echter juist beter bij een zelfvoorzienende nederzetting. Ook uit het botmateriaal van De Held III is op te maken dat men zich al gedurende de late middeleeuwen gespecialiseerd had op het fokken van vee (runderen). Wel zijn hier aanwijzingen dat in de nieuwe tijd de melkproductie belangrijker was dan tijdens de middeleeuwen.¹⁹⁵ Een vergelijking van de faunaresten van De Held III met negentiende eeuwse boedelbeschrijvingen en landbouwstatistieken laat overigens duidelijke verschillen zien. Het grootste deel van het vee op de boerderij in de negentiende eeuw bestond namelijk uit een archeologisch niet zichtbare marktveestapel.

¹⁹⁵ Prummel et al. 2008, 119.

5.1 Inleiding

Het rivierengebied heeft zeventien locaties met archeologische gegevens opgeleverd. Een aantal is gesitueerd ten westen van Utrecht, de overige liggen verspreid, waarbij onderscheid is gemaakt tussen het meest westelijk en zuidelijk, midden en oostelijk rivierengebied. In de Gelderse Vallei zijn een aantal vindplaatsen rondom Amersfoort onderzocht en een drietal in de gemeente Barneveld, centraal in de vallei (afb. 5.1).

Het rivierengebied bestaat uit de fluviatiele afzettingen van de Rijn en de Maas. Nabij de Duitse grens zijn de in het holoceen gevormde afzettingen circa 1,5 m dik. In westelijke richting neemt deze dikte toe tot ruim 20 m nabij de huidige Nederlandse kust.¹⁹⁶ Tot het rivierengebied worden hier ook de oudere rivierduinen en -terrassen in het land van Maas en Waal gerekend. In deze landsstreek komen de pleistocene rivierafzettingen op geringe diepte onder het maaiveld voor. Ook de geulen van het vlechtende riviersysteem zijn hier nog in het terrein te herkennen. Op veel plekken dagzomen uitgestrekte rivierduinen.¹⁹⁷ Ook westelijker, bijvoorbeeld in de Alblasserwaard, komen rivierduinen voor, waarvan alleen de hoogste toppen door de holocene bedekking heen steken.¹⁹⁸

Het natuurlijke reliëf in het rivierengebied is, op de rivierduinen na, gering. De hoogteverschillen tussen oeverwallen en kommen bedragen hoogstens enkele meters. De dijken zijn door hun grote hoogte de meest in het oog springende reliëfelementen. In het oosten van het rivierengebied zijn de stroomgordels breed en de komgebieden relatief klein. In het westen van het rivierengebied zijn de stroomgordels smal en de kommen groot. Ook komt er in westelijke richting steeds meer veen voor. Ten westen van de lijn Utrecht–Den Bosch (westelijk veengebied) wordt het rivierenlandschap door getijwerking beïnvloedt. Rondom de Biesbosch en westelijk is sprake van een estuariumgebied met mondingen van diverse rivieren.

Belangrijk voor het middeleeuwse rivierenlandschap zijn de pogingen om de rivieren te beteugelen en de vruchtbare kleigronden te kunnen benutten.¹⁹⁹ De eerste vormen van inpoldering dateren vermoedelijk uit de elfde en twaalfde eeuw en bestonden uit zogenaamde

dorpspolders.²⁰⁰ Deze vormden zich vanuit een ontginningsbasis, een achterkade en zij(d)wenden. Pas na het ontstaan van de dorpspolders werden grootschalige rivierdijken aangelegd.²⁰¹ Door de (als gevolg van gebiedsontwatering) optredende inklinking kon omstreeks 1450 de uitwatering niet meer op natuurlijke wijze via uitwateringssluizen plaatsvinden: het waterpeil op de rivieren ten opzichte van de polders was permanent te hoog. Daardoor werd bemaling met windmolens noodzakelijk. Betere ontwatering van de poldergronden leidde echter steeds opnieuw tot verdergaande inklinking, zodat men eind zestiende begin zeventiende eeuw over moest gaan op tweetrapsbemaling, en nog later op drietrapsbemaling.

Door de hogere waterstanden die het gevolg waren van de bedijking waren ook (de gevolgen van) dijkdoorbraken catastrofaler dan voorheen.²⁰² Men probeerde zich tegen de overstromingsgolven te beschermen door de aanleg van nieuwe dwarsdijken. Hierdoor werd het hele rivierengebied in compartimenten onderverdeeld. Ook de dwarsdijken waren niet steeds afdoende. Ook deze braken vaak door of werden moedwillig doorgestoken. Men wierp daarom steeds vaker ook verhoogde huisplaatsen (pollen) op of legde vluchtheuvels aan.²⁰³

De Gelderse Vallei is een glaciaal bekken, dat door gletsjerijs is uitgediept en in de ondergrond van zuidelijk Flevoland een diepte bereikt van meer dan 125 m -NAP.²⁰⁴ Onderin het bekken ligt keileem, daarop liggen ijssmeltwaterafzettingen en ijsmeerafzettingen uit de Saale-ijstijd. Op een diepte tussen 40 m -NAP en 10 m -NAP komen brakwater afzettingen en kustvenen voor uit het Eemien. In het Weichselien is het bekken verder opgevuld met erosiemateriaal vanaf de omliggende stuwwallen en met dekzand. Aan het oppervlak komen in de Gelderse vallei lage paraboolvormige dekzandruggen voor, die gevormd zijn door westelijke winden. Bij zuidwestenwinden werd in het laat-glaciaal ook langs de randen van de steile stuwwallen dekzand afgezet. Daardoor komen relatief hooggelegen dekzanden voor aan de ‘binnenzijde’ van de stuwwallen. In het holoceen zijn op vele plaatsen zandverstuivingen opgetreden, die hebben geleid tot de vorming van uitgestrekte stuifzandgebieden.²⁰⁵

¹⁹⁶ Pons 1954; Gouw 2007.

¹⁹⁷ Pons 1957.

¹⁹⁸ Louwe Kooijmans 1985.

¹⁹⁹ Bavel 1999, 485 e.v.

²⁰⁰ Van de Ven 1993; Berendsen 1997, 101 e.v.

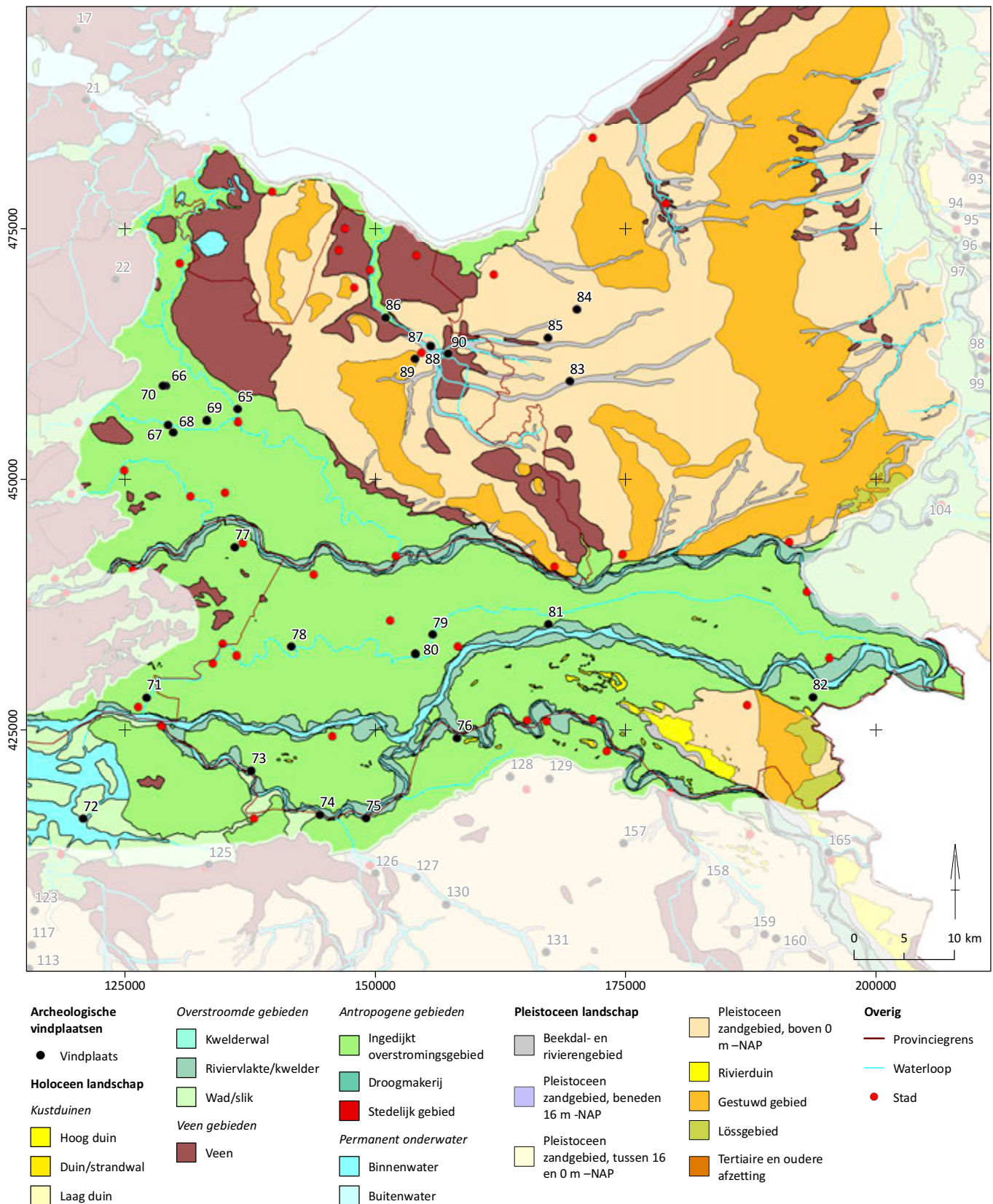
²⁰¹ Van de Ven 1993; Berendsen 1997, 101 e.v.

²⁰² Gottschalk 1971.

²⁰³ Van de Ven 1993.

²⁰⁴ Verbraeck 1984; Scholte Lubberink et al. 2015.

²⁰⁵ Koster 1978.



Afb. 5.1 Overzicht vindplaatsen rivierengebied en Gelderse Vallei geprojecteerd op palaeogeografische kaart van Nederland van 1500 (naar: Vos & De Vries 2013). 65. Utrecht-Zwarte water; 66. Utrecht-Themaat; 67. Utrecht-Veldhuizen; 68. Utrecht-De Balije; 69. Utrecht-Hogeweide; 70. Utrecht-Strijlandweg; 71. Gorinchem; 72. Hank; 73. Aalst-Zaltbommel; 74. Bokhoven; 75. Oud-Empel; 76. Lith; 77. Hagestein; 78. Beesd; 79. Kerk-Avezaath; 80. Kapel-Avezaath; 81. Kesteren; 82. Persingen; 83. Barneveld-Groot Veller; 84. Voorthuizen; 85. Barneveld-Klein Harselaar; 86. Amersfoort-Hoogerhorsterweg; 87. Amersfoort-Pothstraat; 88. Amersfoort-Kreupelstraat 89. Amersfoort-Nimmerdor; 90. Leusden-De Schammer.

De hoogste toppen van de omringende stuwwallen reiken tot 110 m NAP en bestaan overwegend uit opgestuwde grofzandige en grindrijke rivierafzettingen. Het daar tussen ingesloten bekkengebied is daarom zeer gevoelig voor kwelwater vanuit de omringende heuvels. Het is overwegend een (zeer) nat gebied waarin uitgestrekte veenmoerassen zijn ontstaan. Het uitgestrekte veengebied werd tot in de volle middeleeuwen vermoedelijk extensief als weidegrond gebruikt voor zover het toegankelijk was.²⁰⁶ Daarnaast zal er turfgraverij hebben plaatsgevonden vanuit de nederzettingen op de hogere gronden. Vermoedelijk in het laatste kwart van de twaalfde eeuw werd gestart met de ontginning van het immense veengebied.²⁰⁷ Alleen de hogere dekzandruggen waren in gebruik als akkerland. Kenmerkend zijn hier de vele kleine en grote door minerale plagenbemesting opgehoogde akkerpercelen, een op de mineraalarme zandgronden toegesneden bemestingspraktijk die in de vroege nieuwe tijd op gang kwam.²⁰⁸ De lage, vochtige gronden bestonden uit grasland. Het versnipperde en kleinschalige bekkenlandschap heeft een verkaveling met sterk verspreide bewoning op de kavels. Waar de hydrologische omstandigheden op korte afstand sterk wisselen, komen geen grote akkercomplexen voor. Hier overheerste de individuele occupatie, waardoor kleine percelen ontstonden, met een afwisseling van grasland en akkerland. Vaak zijn de percelen omgeven door heggen of hakhout. Men spreekt van een kampenlandschap. De bewoning in dit gebied is sterk verspreid. De natte delen van de Gelderse vallei hebben een opstreckende verkaveling gekregen. In dit gebied komen vele 'broek' en 'veen' namen voor.

Het landschap ten westen van Utrecht wordt vrijwel volledig bepaald door de middeleeuwse ontginningen die op de stroomrug van de Oude Rijn en in de daaraan grenzende veengebieden hebben plaatsgevonden. Deze ontginningen verschillen in omvang en organisatie, maar ook in periode van uitvoering, maar hebben steeds tot doel het winnen van cultuurgrond voor akkerbouw en weiland. De kleinschalige ontginningen worden in de tiende en elfde ondernomen vanuit bestaande woongebieden op initiatief van de domeinheer, diens vertegenwoordiger of een andere plaatselijke gezaghebber. De grootschalige ontginningen worden

vanaf het midden van de elfde eeuw tot het midden van de twaalfde eeuw uitgevoerd in onbewoonde gebieden van het Utrechts-Hollandse veengebied. De grootschalige ontginningen zijn juridisch en wat uitvoering betreft anders geregeld. Het initiatief en de leiding in het Sticht ligt bij de bisschop van Utrecht. Hij geeft stukken land ter ontginning uit door het sluiten van een contract met gegadigden, de copers. Deze copers zijn vaak aanzienlijke dienstmannen (ministerialen) of hoge geestelijken, die de organisatie en uitvoering van de ontginningen in handen nemen. Voor het handwerk worden boeren-kolonisten aangehouden, die de sloten graven en het land rijp maken voor landbouw. De boeren krijgen het land in eigendom en erkennen het gezag van de bisschop door het jaarlijks voldoen van een uniforme, zeer lage tijs.²⁰⁹

In het Gelders rivierengebied is een duidelijk onderscheid in landschappelijke en economische ontwikkeling in de late middeleeuwen waarneembaar tussen het oostelijk en het westelijk deel. In het oostelijk deel, met zijn brede oeverwallen, overheerste het door instituties gedomineerde grondbezit. Van Bavel noemt bijvoorbeeld de omgeving van Culemborg, Beesd en Mariënweerd als voorbeeld voor een dergelijke regio. In het westelijke, veel later geoccupeerde gebied was het bezit van eigenerfde boeren (eigenaars-gebruikers van boerderijen zonder (uitgebreidere) verplichtingen naar derden) veel dominant. De bedrijven waren en bleven klein. Het Land van Heusden is een goed voorbeeld van deze laatste ontwikkeling. Daarmee sluit dit westelijke deel aan op de situatie in het Hollands-Utrechtse veenweidegebied. De aanwezige bezitsverhoudingen werden bij de verdeling en privatisering van de komgebieden in de dertiende en veertiende eeuw gekopieerd, zodat die als het ware een verlengstuk van het 'oude cultuurland' werden.²¹⁰

Veranderingen kwamen pas na 1540 op gang. De tweedeling in bezitsverhoudingen leidde tot een divergentie van agrarische strategieën. Aanvankelijk was accumulatie van grondbezit in het gebied met veel burenbzitz onmogelijk. Bedrijven versnipperden eenvoudig door verdeling tussen kinderen. De bevolking nam hier sterk toe en de bedrijfsgrootte sterk af.²¹¹ Evenals in het Hollands veengebied veranderde de situatie pas na 1600 sterk en ontstonden grote pachtbedrijven.

²⁰⁶ Scholte Lubberink et al. 2015.

²⁰⁷ Stol 1990.

²⁰⁸ Spek 2004.

²⁰⁹ Dekker 1997.

²¹⁰ Van Bavel 1999, 196-197; 641; 649.

²¹¹ Van Bavel 1999, 653; 663;

Hoppenbrouwers & Van Zanden 2001.

In het centraal en oostelijk rivierengebied daarentegen werd de landbouw juist geëxtensieerd en nam het belang van akkerbouw al vanaf de veertiende eeuw af. Zo werden arbeidsexensieve gewassen verbouwd en extensieve vormen van veehouderij gekozen, zoals paardenfokkerij en vetweiderij van ossen. De oorzaak hiervoor moet worden gezocht in de productiefactoren, in de eerste plaats in bezitsverhoudingen en veel minder in bijvoorbeeld fysisch-geografische omstandigheden.²¹²

Het bewoningspatroon van de Gelderse Vallei zoals we dat nu kennen, ontstond in belangrijke mate pas vanaf de volle middeleeuwen.²¹³ Alhoewel de basis daarvoor wel al in de vroege middeleeuwen was gelegd en zowel op het veen als in het dekzandlandschap al bewoning aanwezig was, moet het nederzettingpatroon zich vanaf de tiende of elfde eeuw in rap tempo verder hebben verdicht. Daarbij was een belangrijke rol weggelegd voor de instituties die ook reeds gevestigd waren op de hoge randen van de Vallei, zoals de abdijen en stichten te Elten, Paderborn en Werden en de Utrechtse bisschop met zijn vertrouwelingen. De bisschop werd vanaf de twaalfde eeuw in delen van de Vallei verdrongen door de Gelderse graven. Het is aannemelijk dat de jongere ontginningen in de lagere delen van de Vallei een lossere juridisch-institutionele relatie met de grootgrondbezitters hadden dan die op de stuwwalrand, waar meerdere domeinen voorkwamen. Die lossere banden zien we onder meer terug in de hoeveelheid leengoederen van de Utrechtse bisschop en de Gelderse hertog, maar vooral in het grote areaal dat de Gelderse graaf/hertog in de late middeleeuwen in de Vallei ter ontginning in tijns uitgaf. Een deel van deze laatmiddeleeuwse ontginningen herkennen we aan zijn regelmatige structuur, maar ook onregelmatige ontginningen als Kootwijkerbroek zijn terug te voeren op deze uitgifte in tijns.²¹⁴

De agrarisch-economische ontwikkeling van de Gelderse Vallei is lastig te reconstrueren, omdat veel studies de Veluwe respectievelijk de Utrechtse Heuvelrug als studieobject hanteren en de vallei zelden een onderwerp op zichzelf is.²¹⁵ Op basis van de theorieën zoals we deze in de inleiding hebben geschetst, mogen we echter aannemen dat de Gelderse Vallei een gebied is geweest dat in sterke mate een versnipperd grondbezit kende. Onduidelijk is hoe de verhouding domaniaal grondbezit – eigen bezit

hier in de onderzoeksperiode was ten opzichte van andere regio's. Cijfers over de laatmiddeleeuwse en vroegmoderne landbouw in de lagere delen van de Vallei hebben we bovendien helaas niet. Interessant is wel een blik op de dorps-territoria waar de Gelderse Vallei deel van uitmaakte. Op de Veluwe lijkt aanvankelijk voor een extensivering gekozen te zijn, hetgeen bijvoorbeeld tot uiting komt in de dominantie van de schapenhouderij in de vroege zestiende eeuw.²¹⁶ De schapenhouderij en paardenfokkerij nam daar in de zestiende eeuw overigens al sterk af²¹⁷ ten gunste van een meer intensieve landbouw met bijvoorbeeld boekweitteelt, iets wat in meer perifere gebieden als Drenthe pas op een later moment gebeurde. Daar rendeerde de schapenhouderij ook later nog.²¹⁸ Opvallend is dat in een amt dat slechts een klein stukje stuwwal kende, Barneveld, de procentuele afname van het aantal schapen na 1526 (69%) veel sterker was in een amt als Ede (29%), dat veel meer stuwwal kende.²¹⁹ Ook Putten kende een afname van 69% in dezelfde periode. Dat wijst er mogelijk op, dat in territoria die voor een groter deel in de Vallei lagen de effecten van de transitie groter waren dan die welke deels op de stuwwal lagen.

In de vroege zeventiende eeuw kreeg de intensieve landbouw op de randen van de Vallei een nieuw uiterlijk, en wel in de vorm van de tabaksteelt.²²⁰

5.2 Stand van Zaken

De stand van kennis met betrekking tot plattegronden van boerderijen heeft met name in de laatste jaren een vlucht genomen. De ontwikkeling van boerderijvormen wordt vooral beschreven vanuit de noordelijke bouwtypologie. Hoewel vindplaatsen op de Veluwe nagenoeg ontbreken, is er zeker voor de Gelderse vallei een parallel met de huistypologie naar aanleiding van het grootschalige onderzoek in Kootwijk en Horst. Boerderijen van het Gasselte-type zijn min of meer identiek aan het door Heidinga onderscheiden type Veluwe D.²²¹ De ontwikkeling voor de Gelderse Vallei wordt eveneens in het kader van de Oogst voor Malta onderzoek geanalyseerd.²²² Voor het rivierengebied is onlangs een overzicht van bouwplattengronden gepresenteerd.²²³

²¹² Van Bavel 1999, 664-665.

²¹³ Scholte Lubberink *et al.* 2015.

²¹⁴ Wartena 1975, bijlage I.

²¹⁵ Zie onder meer Bieleman 2008, 112; Bronnentechnisch is een studie van de Vallei ook ingewikkeld, omdat er maar enkele volledige dorpsgebieden in de Vallei liggen en de meerderheid van de dorpsgebieden zich uitstrekt tot op de stuwwallen.

²¹⁶ Bieleman 2008, 112; Interessant is de veetelling uit 1526 in dat perspectief.

²¹⁷ Roessingh 1979, 12-13.

²¹⁸ Bieleman 1990, 541; Bieleman 2008, 113-114.

²¹⁹ Roessingh 1979, 20-21.

²²⁰ Roessingh 1976, 202; Bieleman 2008, 119.

²²¹ Heidinga 1987.

²²² Scholte Lubberink *et al.* 2015.

²²³ Van Doesburg 2014.

De historische boerderijen in dit gebied vallen typologisch onder de hallehuisgroep.²²⁴ In het kleirijke rivierengebied kwam het versteningsproces vanwege de nabijgelegen steenbakkerijen al in de zestiende eeuw op gang. Het woongedeelte is meestal zijdelings uitgebouwd zodat een kruk- of T-huisvorm ontstond met opkamers en overwelfde kelders. Van oudsher was vooral in het oostelijke rivierengebied overstrooming altijd een reëel gevaar. Op de erven worden daarom vaak vloedschuren en kapbergen met een verhoogde tasvloer aange troffen.

In het Land van Maas en Waal is in de negentiende eeuw een sterke zuidelijke invloed merkbaar. De open langsdeel werd ingericht als dwarsdeel met daarin een potstal en een grondtas. Daarvoor moesten deuren in de zijgevel aangebracht worden. In het oostelijke riviergebied overheerste van oudsher het gemengde bedrijf met de nadruk op akkerbouw, terwijl de westelijke delen meer verwant zijn met het Utrechts-Hollandse veenweidegebied waar de bedrijven gespecialiseerd zijn in de productie van zuivel. Aan het eind van de middeleeuwen was men hier door de ontwatering en inklinking van het veen gedwongen van akkerbouw op veeteelt over te gaan. Dit leidde bij de boerderijbouw tot een versmalling van de middenbeuk die uiteindelijk alleen nog als voergang in gebruik bleef. Hooi werd opgeslagen in open kapbergen.

De boerderijen in de Gelderse Vallei vertonen grote verwantschap met die op de Veluwe, zij hebben een eenvoudige hoofdvorm met lage zijgevels. De potstal is gesitueerd in de zijbeuk. Aan het eind van de negentiende eeuw wordt deze verbouwd tot grupstal. In de eerste helft van de zeventiende eeuw komt in het oosten van Utrecht de tabaksteelt sterk op. Tot ver in de achttiende eeuw is dit product belangrijk voor de lokale landbouweconomie. De tabak werd gedroogd in grote langgerekte schuren.²²⁵

5.3 Utrecht

De grote uitbreidingen ten westen van Utrecht, waaronder VINEX-locaties Leidsche Rijn en Vleuten-De Meern hebben de gelegenheid gegeven tot tal van onderzoeken, waarbij boerderijplaatsen uit de late middeleeuwen en

nieuwe tijd onderzocht zijn. Het betreft onderzoek in de middeleeuwse polders Themaat, noordwestelijk van Utrecht en Veldhuizen ten zuiden van de Oude Rijn. Tussen Veldhuizen en de stad Utrecht zijn bij Hoge Weide opgravingen geweest bij boerderij Hogeweide en aan de Strijlandweg. Deze boerderijen zijn gekoppeld aan ontginningen vanuit de Utrechtse kapittels.

Een kleiner onderzoek bij Zwarte Water, net ten noorden van de middeleeuwse stad Utrecht heeft geen belangrijke bijdrage aan het onderzoek opgeleverd.²²⁶ Er zijn resten van twee elkaar opvolgende stenen huizen waargenomen en mogelijk een derde huis ten oosten daarvan. Het eerste huis dateert op basis van de baksteenformaten uit de zestiende eeuw. Het vroegste materiaal dat op bewoning duidt, dateert uit het midden van de zestiende eeuw. De twee andere huizen zijn gebouwd in de achttiende/negentiende eeuw. Plattegronden konden niet worden gereconstrueerd. Wel werd vastgesteld dat de huidige rooilijn niet de oorspronkelijke rooilijn is, waaruit blijkt dat sprake was van pre-stedelijke bewoning. Aanwijzingen voor agrarisch, ambachtelijk of industrieel gebruik van het terrein zijn evenmin aangetoond.

De opgravingen in de polder Themaat hebben een belangrijke bijdrage geleverd in het onderzoek naar boerderijvormen in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. In de herfst van 2004 werd melding gedaan van de vondst van middeleeuws muurwerk op terrein LR50. Het gebied was voor een belangrijk deel al ontgrond ten behoeve van zandwinning. Na de ontdekking van het muurwerk werden de activiteiten stilgelegd, zodat archeologisch onderzoek door Cultuurhistorie van de gemeente Utrecht kon worden uitgevoerd. In de zomers van 2000 tot en met 2002 werd het oostelijk gelegen perceel LR52 opgegraven door de AWN-afdeling Utrecht en omstreken in samenwerking met de Historische Vereniging Vleuten, De Meern en Haarzuilens. Het archeologisch onderzoek door Cultuurhistorie van de gemeente Utrecht werd in 2005 uitgevoerd en de resultaten van beide percelen zijn samengevoegd.²²⁷

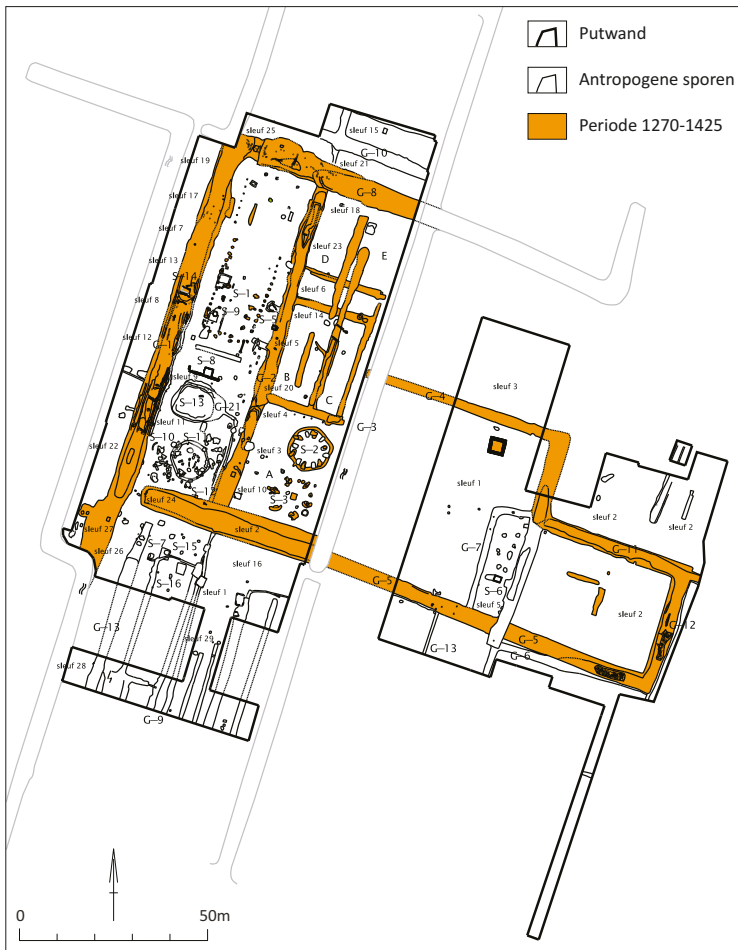
De aangetroffen sporen zijn duidelijk gefaseerd. De oudste sporen uit de periode 1220-1270 bestaan slechts uit een aantal kuilen. De tweede fase wordt gekenmerkt door een langwerpige en

²²⁴ Van Olst 1993; Van Olst 1996.

²²⁵ Van Olst 1993, 6.

²²⁶ Den Hartog 2009a.

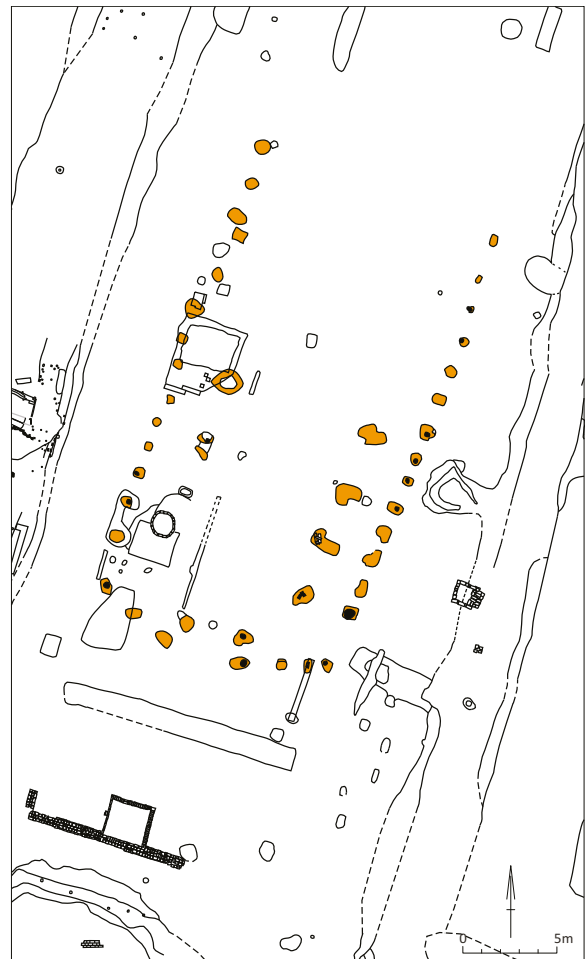
²²⁷ Den Hartog 2009b.



Afb. 5.2 Utrecht-de Themaat, overzicht sporen en structuren percelen LR50 en LR52 gedateerd tussen 1270 en 1425 (bron: Den Hartog 2009b).

blokvormig greppelsysteem waarbinnen een boerderijplattegrond, twee hooimijten, een privaat en een bakstenen structuur zijn gelegen (afb. 5.2).

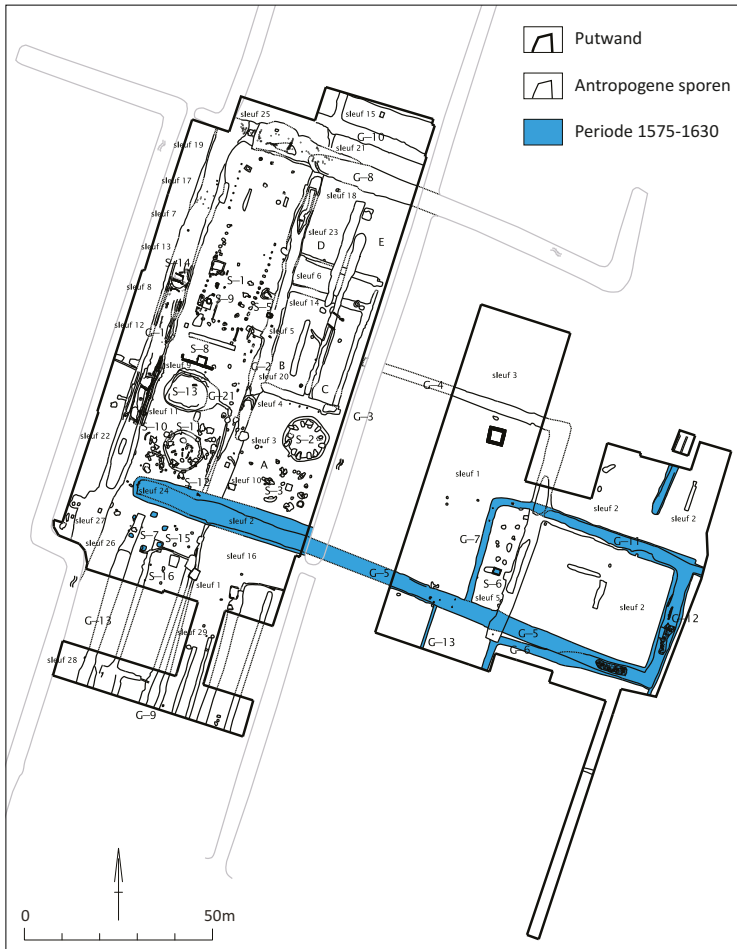
De bouwplattegrond is 25 m lang en heeft een maximale breedte van bijna 14 m. Vanaf het laatste gebintpaar richting het noorden versmalt de breedte tot 13 m. In het zuidelijk deel zijn vier paren gebintstijlen (deels) aanwezig (afb. 5.3). Het ontbreken van gebintstijlen in het noordelijk deel van de plattegrond wordt door de onderzoekers verklaard dat deze of zeer ondiep moeten zijn ingegraven of dat de stijlen op stiepen hebben gerust. In een aantal paalkuilen van de gebintstijlen is hout en/of baksteen op de bodem aangetroffen. Kennelijk is dit gebruikt om de bodem van de kuil te verstevigen en verzakking te voorkomen. Dat er constructieve problemen moeten zijn geweest, blijkt uit het feit dat met name aan de zuid- en zuidoostelijke zijde van het huis herstellingen hebben plaatsgevonden. De plattegrond is op basis van het



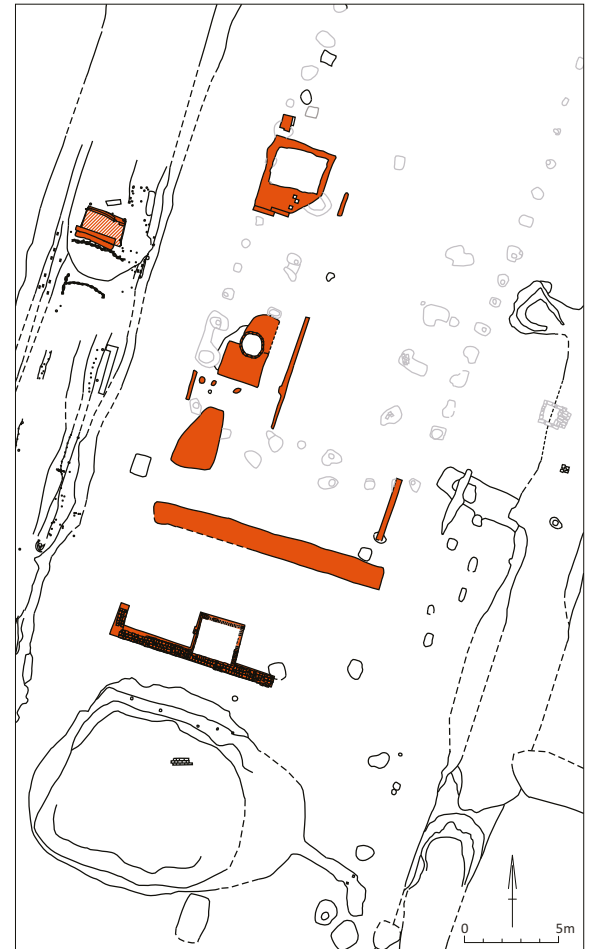
Afb. 5.3 Utrecht-de Themaat, gebouwplattegrond boerderij S1 (bron: Den Hartog 2009b).

aardewerk tussen 1250 en 1270 gedateerd. Er wordt echter geen koppeling gemaakt tussen sporen en vondsten. De overige erfelementen zijn veel ruimer, wel tot en met het eerste kwart van de vijftiende eeuw gedateerd. Omdat ook de paalkuilen van twee zesroedige hooibergen, waarvan één met omgreppeling en één met middenstaander, geen vondsten hebben opgeleverd, zal de datering gebaseerd zijn op vondsten uit de erfgreppels. De onderzoekers stellen dat er mogelijk een (gedeeltelijke) verstening van de boerderij heeft plaatsgevonden. Ook is het mogelijk dat een nieuwe boerderij is verzeen waarvan geen sporen zijn overgebleven. Op basis van de vondsten, de sporen en de oversnijdingen van de greppels wordt voorzichtig gesteld dat de percelen LR50 en LR52 tussen 1250/1270 en 1425 bij elkaar hebben gehoord en één geheel zijn geweest.

Een opmerkelijke structuur, gelegen op het oostelijke perceel is een geïsoleerd gelegen bakstenen vierkant. De buitenmaten bedragen



Afb. 5.4 Utrecht-de Themaat, overzicht sporen en structuren gedateerd tussen 1575 en 1630 (bron: Den Hartog 2009b).



Afb. 5.5 Utrecht-de Themaat, gebouwplattegrond boerderij S8, zeventiende eeuw (Den Hartog 2009b).

4,35 x 4,35 m, met een maximaal overgebleven hoogte van 70 cm. De muurdikte bedraagt eveneens 70 cm. De bakstenen van formaat 30 x 15 x 7,5 cm zijn primair gebruikt. De functie van de structuur is niet duidelijk. Hoewel de onderzoekers melding maken van een mogelijke woontoren, een stenen kamer, echter ook beiden als te klein afgedaan, wordt een functie als duiventoren als meest aannemelijk geacht. Een functie als spieker lijkt echter meer voor de hand te liggen. Hoewel een kleine structuur van gestapelde bakstenen met eenzelfde als bovengenoemd formaat, als privaat in deze periode wordt geplaatst, is duidelijk dat deze de greppel, gedempt in 1425, oversnijdt. Indien de boerderijplattegrond, hooimijten en erfgreppels inderdaad gelijktijdig zijn, ligt ook voor de plattegrond een datering in de veertiende eeuw meer voor de hand.

In de derde bewoningsfase verschuift de (mogelijke) bewoning naar het oostelijke perceel LR50, waarbij een deel van het greppelsysteem

in gebruik blijft. Binnen een rechthoekige greppelstructuur van 50 x 30 m is een kleine kelder gevonden, hetgeen voor de onderzoekers een belangrijke aanwijzing was dat hier een huis heeft gestaan (afb. 5.4). De kelder heeft een afmeting van 1,85 x 1,45 m en een resterende diepte van circa 75 cm. De wanden bestaan uit gestapelde bakstenen van verschillende afmetingen. De oudste bakstenen worden gedateerd in de dertiende eeuw (baksteenformaat: 33 x 16,5 x 7 cm), de jongste in de zeventiende eeuw (baksteenformaat: 19,5 x 9,5 x 4,5 cm). Van het geheel zijn maximaal acht lagen bewaard gebleven. De overige binnen de vermoede huisplaats gelegen sporen worden niet besproken. De datering van de huisplaats ligt op basis van twee materiaalrupsen in de omringende greppels tussen 1575 en 1630 en wordt gelijkgesteld met een zesroedige hooimijt op het westelijke perceel. Het aardewerk uit de paalkuilen van de hooimijt wordt in dezelfde periode gedateerd.

Op grond van archeologische gegevens wordt in 1630 het oostelijke perceel LR52 weer in gebruik genomen voor bewoning. De plattegrond ligt op dezelfde locatie als de plattegrond uit fase 2, alleen ligt de voorgevel 10 m zuidelijker. Van het zeventiende-eeuwse huis resteert een deel van de fundering van de voorgevel met een kelder, de restanten van een (brand-)muur, een inpandige waterput en een enkele bakstenen stiep (afb. 5.5). Bij de opgraving van 1999-2001 door de AWN zijn meer sporen aangetroffen in de vorm van muurwerk en puinlagen. In combinatie met die gegevens kan worden vastgesteld dat de gevel minimaal 11,95 m breed is. De kelder ligt westelijk ten opzichte van de lengteas. De lengte van de boerderij kon niet met zekerheid worden vastgesteld, maar de muurresten, de puinlagen en de later aangetroffen sporen doen vermoeden dat deze tussen 24 en 29 m moet hebben gelegen. De mogelijkheid van een L-vormige plattegrond wordt door de onderzoekers niet benoemd. Tot het erf behoort nog een aantal (niet gelijktijdige) plattegronden van hooibergen, die voor het voorhuis waren gesitueerd. Ten westen zijn in een erfgreppel resten van een houten spoelplaats blootgelegd.

In 1639 verschijnt het erf in historische bronnen en staat afgebeeld op een landmeterkaart die voor het kapittel van Sint Pieter is gemaakt. Het huis is vermoedelijk in eigendom van de familie van Bueren, maar wordt bewoond door de familie Hollaer. Deze laatste is een aantal generaties te volgen tot het jaar 1764. Dan wordt alles wat de familie in bezit heeft verkocht en verdwijnt het erf uit beeld. Op basis van de vondsten kan het einde van de bewoning rond 1750 gedateerd worden. Hoewel het huis en grond in andere handen overgaat, wordt er niet meer gewoond. Het huis zelf zal niet lang erna gesloopt zijn. Het terrein werd daarna ingericht

als boomgaard. Bij een later uitgevoerd proefsleuvenonderzoek ten noorden van de percelen LR50 en LR52 zijn geen aanwijzingen gevonden voor een systematische verschuiving van bewoning vanaf de ontginningsbasis naar een noordelijke zone halverwege de polder.²²⁸

Aan de hand van het botmateriaal en de botanische resten kan worden vastgesteld dat het huis op de Themaat zowel in de middeleeuwen als in de periode daarna een boerenbedrijf is geweest. Hoewel er beduidend minder materiaal verzameld kon worden uit de latere perioden, en vrijwel niets van het terrein LR50, kan voorzichtig geconcludeerd worden dat de middeleeuwse fase een rijkere en meer gevarieerde bedrijfsvoering heeft gekend dan in de postmiddeleeuwse fase. Wanneer het botmateriaal van de opgraving Themaat vergeleken wordt met twee andere locaties in Leidsche Rijn, namelijk Veldhuizen (zie onder) en Huis te Vleuten²²⁹, een wooncomplex met stenen woontoren, valt op dat Themaat tussen beide geplaatst kan worden. Uit de materiaalcategorieën metaal en glas komt een beeld van de middeleeuwse bewoningsperiode naar voren dat zeker niet onder doet voor een ridderhofstad, zoals Huis te Vleuten of een omgracht stenen huis aan de Groenedijk.²³⁰ Het onderzoek naar de plattegronden van deze hofsteden valt buiten het beeld van de traditionele boerderijen.

Al in 1998 vonden de eerste onderzoeken plaats in het plangebied Veldhuizen in de gemeente Vleuten-De Meern. Daarbij werden aan de Rijksstraatweg drie gelijktijdige (delen van) plattegronden aangetroffen.²³¹ Het betroof ingegraven stijlen van de achterkanten van boerderijen of meer waarschijnlijk bijgebouwen die aan de zuidzijde werden begrensd door een greppelsysteem (afb. 5.6). Het geringe vondstmateriaal wijst op een datering van de late



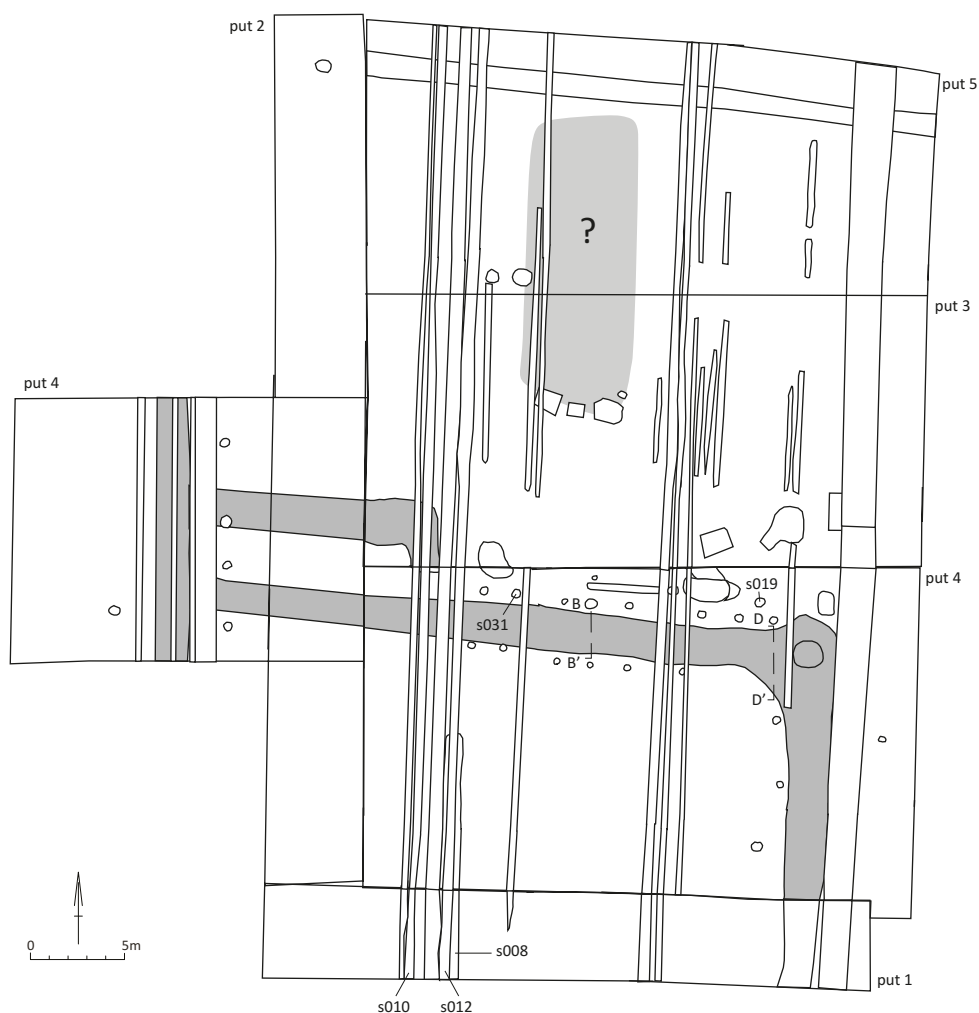
Afb. 5.6 Utrecht-Veldhuizen, putten- en sporenoverzicht Rijksstraatweg (Bijlsma 1998).

²²⁸ Den Hartog 2013.

²²⁹ Dijkstra & De Boer 2005.

²³⁰ Van der Kamp 2006.

²³¹ Bijlsma 1998.



Afb. 5.7 Utrecht-Veldhuizen, putten- en sporenoverzicht Veldhuizen-A. Grijs vlak met ? betreft mogelijke huisplattegrond (bron: Bijlsma 1998).

twaalfde tot het derde kwart van de dertiende eeuw. De ontginning van Veldhuizen gebeurde vanuit de Leidse Rijn of Leidse Vaart, evenwijdig aan de Rijksstraatweg. De Leidse Rijn werd in de middeleeuwen aangelegd als wetering voor de afvoer van water. Door de aanleg van talrijke evenwijdige sloten, de typische Utrechtse cope-ontginningen, werd water aan het gebied onttrokken. De ontginningsboerderijen lagen aanvankelijk op de kop van de percelen, aan de Leidse Rijn en Rijksstraatweg. Als gevolg van de stelselmatige ontwatering begon het veen ten zuiden van de stroomrug van de Oude Rijn aanzienlijk in te klinken. Omstreeks 1275 werden de boerderijen in zuidwaartse richting verplaatst. De boerderijen kwamen zo tussen de bouwlanden op de stroomrug en de weidegrond op het veen te liggen.

Bij het onderzoek ten zuiden van de Rijksstraatweg, vindplaats Veldhuizen A, zijn bewoningssporen uit de periode 1375-1425 aangetroffen.²³² De sporen bestaan uit drie paalkuilen van een mogelijke gebouwplattegrond, greppels, kuilen en karresporen (afb. 5.7). De onderzoekers vermoedden dat de boerderij op een huisterp was gelegen die door egalisaties grotendeels is verdwenen. Ook wordt het gebruik van stiepen niet uitgesloten. Hoewel dit niet verder wordt beschreven is wel een bijlage met baksteenformaten aan de rapportage toegevoegd.²³³ Op het boerenbedrijf werd vee gehouden en graan verbouwd en verwerkt. Analyse van het dierlijk botmateriaal duidt op een eenzijdige consumptie van rund. De runderen werden gehouden voor vleesconsumptie en waarschijnlijk melkproductie, gezien

²³² Idem, datering op basis van vondstmateriaal (aardewerk en ijzeren mondharp).

²³³ Onduidelijk is waar bakstenen gevonden zijn. In de bijlage wordt een twintigtal (opvallend grote) formaten genoemd: 30 x 14 x 6,5 cm; 29,5 x 13,5 x 6,5/7 cm; 28 x 12,5 x 6/7 cm.

de slacht van vooral jonge dieren. Ongeveer 800 m ten zuidoosten van vindplaats Veldhuizen A is onderzoek gedaan bij boerderij De Balijs. Bouwhistorisch onderzoek in 2002 heeft uitgewezen dat de boerderij een vijftiende-eeuwse oorsprong heeft.²³⁴ De aangetroffen sporen rondom de boerderij bestaan uit een systeem van greppels, kuilen en paalkuilen van waarschijnlijk een hooimijt uit de twaalfde en dertiende eeuw. Hoewel geen gebouwplattegronden zijn aangetroffen kon op basis van aardewerkvondsten uit de verschillende greppels wel vastgesteld worden dat bovengenoemde verschuiving van erven van de kopse kant van de cope-ontginningen naar zuidelijk gelegen, hogere afzettingen een eeuw eerder heeft plaatsvonden.

In 2004 en 2006 heeft Cultuurhistorie gemeente Utrecht op verschillende percelen langs de Hogeweide vier opgravingen uitgevoerd (opgravingscode LR48-I t/m LR48-IV).²³⁵ Uit historische bronnen, die teruggaan tot 1220, blijkt dat een boerderijlint aanwezig was op grond die in bezit was van drie Utrechtse kapittels. Dit waren rijke gemeenschappen van geestelijken, die van de Utrechtse bisschop grote hoeveelheden land in bezit hadden gekregen. De kapittelgeestelijken, of kanunniken, beheerden hun landerijen vaak vanuit een zogenaamde kapitteluithof: een grote en luxe boerderij. Op een zeventiende-eeuwse kaart staan langs de Hogeweide drie boerderijen afgebeeld. Uit de archeologische proefonderzoeken bleek dat deze vermoedelijk alle drie reeds aan het begin van de veertiende eeuw in steen waren uitgevoerd en bovendien uit luxe bouwmaterialen waren opgetrokken. Op een van deze drie erven stond vanaf de vroege zestiende eeuw tot in 1959 een grote en monumentale boerderij, die lijkt te duiden op bewoners met een meer dan gemiddelde rijkdom en sociale status. Vandaar dat het vermoeden ontstond dat de drie boerderijen langs de Hogeweide kapitteluithoven waren. Dat wierp tevens de vraag op of er binnen het lint tevens gewone pachtersboerderijen zijn geweest.

In de elfde eeuw ontstond de eerste bewoning langs de Hogeweide. Men begon eerst met het graven van een gracht, die de kapittelgrond aan de (noord)oostzijde begrensd. Bij het graven van deze gracht, die aan de zuidzijde waarschijnlijk aansloot op de Oude Rijn, maakte men

handig gebruik van depressies van drie oude rivierlopen. Het eerste erf ontstond aan de zuidzijde van deze gracht, op het punt waar deze aansloot op de Oude Rijn. Het erf lag grotendeels buiten het opgravingsterrein. Tegen het einde van de elfde eeuw ontstond ten noorden hiervan een tweede erf, ditmaal gelegen binnen de grenzen van LR48-IV. Er werd een grote boerderij gebouwd, voorzien van onder meer spiekers en diverse lange kuilen met onbekende functie. In de jaren daarna werd deze opgevolgd door twee andere boerderijen, voorzien van hooibergen, bijgebouwen en vele kuilen. Om onbekende redenen verdween rond 1175 de bewoning op dit erf en werd het als akker of weide in gebruik genomen.

Ongeveer 350 m noordelijker ontstond tegen het einde van het derde kwart van de twaalfde eeuw een nieuw erf, opgegraven tijdens LR48-I. Hier werd een boerderij gebouwd, aan de zuidzijde voorzien van een perceel met meerdere hooibergen, bijgebouwen en kuilen. De indeling van het erf werd meerdere malen aangepast en er verrezen nieuwe hooibergen en bijgebouwen. Rond 1275 verdween de bewoning en werd het erf vermoedelijk als akker in gebruik genomen door bewoners van een boerderij direct ten zuiden van LR48-I.

Aan het einde van de twaalfde eeuw ontstond ook op het perceel van LR48-III de eerste bewoning. Er werden een boerderij en een hooiberg gebouwd, die in gebruik bleven tot aan het begin van de veertiende eeuw. Toen kwam er een uit steen opgetrokken boerderij, waarvan helaas geen restanten in situ zijn aangetroffen. Deze aanname is gebaseerd op het aantreffen van bouw materiaal in de verschillende greppels. In de veertiende en een vijftiende eeuw bestond er ten oosten van LR48-III een tweede erf, opgegraven tijdens LR48-II. Vermoedelijk stond hier een kleine boerderij, waarvan eveneens geen sporen zijn aangetroffen. Aan het begin van de zestiende eeuw verdween de bewoning hier plotseling en deed het erf voortaan dienst als akker of weidegrond.

Alle aangetroffen boerderijen betrof houtbouw en de plattegronden zijn van het Gasselte-B-type, over het algemeen bootvormig en soms iets meer rechthoekig. De ontwikkeling van deze middeleeuwse vormen naar een boerderij met dwars voorhuis, zoals boerderij De Hoogeweide

²³⁴ Niet gepubliceerde interne notitie vermeld in Luksen-IJtsma 2010.

²³⁵ Van der Kamp 2011.

kon nergens vastgesteld worden. Van de (vermoedelijk vroeg-) zestiende-eeuwse boerderij De Hoogeweide werd tijdens de opgraving weinig teruggevonden (afb. 5.8). Het woongedeelte was opgetrokken uit steen en bestond uit drie vertrekken, waarvan de noordelijke een opkamer was. Onder deze opkamer bevond zich een melkkelder. De boerderij had grote afmetingen en was voorzien van allerlei luxe details, zoals laat-Gothische peerkraal-sleutelstukken in de opkamer. Het stalgedeelte was vermoedelijk aanvankelijk in hout uitgevoerd en mat 11 x 17 m. Centraal in dit stalgedeelte en tegen de brandmuur met het woongedeelte aan werd in de zeventiende eeuw een waterput aangelegd.

Waarschijnlijk in de negentiende eeuw werd de stal vergroot in zowel noordelijke als westelijke richting en werden de muren in steen uitgevoerd. In de smalle zone tussen stal en een greppel lagen van de zestiende tot en met achttiende eeuw drie latrines, die elkaar opvolgden in de tijd. In de negentiende eeuw bevonden de latrines zich juist in de zuidelijke helft van het erf. Een van de opmerkelijkste feiten van het archeologisch onderzoek bestaat volgens de onderzoekers uit de constatering dat een grote, stenen boerderij (afgezien van de uitbraakplek van de melkkelder) praktisch geen archeologische sporen achterlaat.

Bij de boerderij stonden twee bijgebouwen, die in gebruik bleven tot in de achttiende eeuw. Van het kleinste bijgebouw, gelegen ten oosten van de boerderij werd slechts een uitbraakleuf gevonden. De functie van het gebouw was niet duidelijk; mogelijk een bakhuis. Van het tweede bijgebouw, gelegen direct ten zuiden van de boerderij - werd een deel van de fundering en een uitbraakleuf aangetroffen. Ook van dit bijgebouw kon de functie niet worden bepaald. In de negentiende eeuw werden beide bijgebouwen vervangen door een opvolger. Het nieuwe oostelijke bijgebouw deed dienst als bakhuis en bleef bestaan tot in 1959. Het westelijke bijgebouw diende vermoedelijk als stal en werd in de tweede helft van de negentiende eeuw wederom vervangen door een nieuw bijgebouw, dat eveneens tot 1959 bleef bestaan. Daarnaast was er nog een vijftiende-eeuwse bijgebouw, dat gezien de ligging langs de greppel en de diep gelegen vloer mogelijk dienst



Afb. 5.8 Utrecht-Hogeweide, archeologische resten boerderij Hoogeweide (bron: Van der Kamp 2011).

deed als was- of boenhok. Het werd tot twee maal toe vergroot, waarvan de laatste keer aan het einde van de zeventiende eeuw. Het gebouw bleef mogelijk tot in de negentiende eeuw in gebruik.

Om antwoord te kunnen geven op de vraag of er inderdaad kapitteluthoven en pachtersboerderijen langs de Hogeweide hebben gestaan, is er tijdens de uitwerking veel aandacht besteed aan het onderzoek naar de materiële cultuur van de bewoners. Over het algemeen spreekt echter uit geen enkele vondstcategorie een rijkdom of luxe die uitstijgt boven die van een gemiddelde boerennederzetting op het middeleeuwse platteland. Het aardewerk is gedurende het gehele bestaan van het boerderijlint grotendeels lokaal vervaardigd of is afkomstig uit het Duitse Rijnland. Dure importen als twaalfde-eeuwse Vlaams Hoogversierd aardewerk of zestiende-eeuwse majolica ontbreken volledig. Er is dan ook geen onderscheid waar te nemen tussen de vermeende kapittel- en pachtersboerderijen binnen het lint. Enkele metaalvondsten lijken echter wel te duiden op een meer dan gemiddelde rijkdom of sociale status. Een elfde-

eeuwse zwaardpommel is een zeldzame vondst. Zwaarden zijn een teken van macht en werden dan ook alleen door mannen uit de bovenlaag van de samenleving gedragen. Een fragment van een dertiende-eeuwse vouwbalans en het huis van een veertiende-eeuws sluitgewicht (beide gebruikt om muntgeld en sloopzilver te wegen) doen vermoeden dat edelmetaal een rol speelde in de economie van deze erven.

Ook het menu van de boeren getuigt nauwelijks van een meer dan gemiddelde luxe. Het beeld dat opduikt uit pollen- en macroresten analyse is door de eeuwen heen en op alle erven in grote lijnen uniform. Op de akkers werden granen verbouwd zoals broodtarwe, gerst, haver en rogge. Op dit punt was er geen verschil waarneembaar tussen mogelijke kapittelboerderij en pachtersboerderijen. Ook andere gewassen als duivenboon en erwit zijn op beide boerderijen aangetroffen. Graan en peulvruchten werden vermoedelijk op grote schaal verbouwd, al kan niet worden bepaald of dit alleen ten behoeve van de eigen consumptie was of ook voor de productie van een surplus. Resten van fruit en noten en oliehoudende zaden zijn bijna uitsluitend aangetroffen op het erf van de vermeende kapittelboerderij van LR48-III. Op de vier boerderijplaatsen van LR48 zijn voornamelijk resten van runderen en in mindere mate varkens gevonden, terwijl schapen- en/of geitenvlees nauwelijks lijkt te zijn gegeten. Door de tijd heen of tussen de boerderijen onderling, is hierin geen verandering waar te nemen. Wel lijkt vanaf het begin van de zestiende eeuw het fokken van rund, varken en schaaap/geit steeds efficiënter en doelmatiger te zijn geworden. Het spectrum aan gevogelte bestond voornamelijk uit de gangbare consumptiesoorten kip, eend en gans. Af en toe werd er vermoedelijk ook duif en wellicht zelfs zwaan gegeten, wat mogelijk wel zou kunnen duiden op een hogere sociale status. Datzelfde geldt voor de aangetroffen resten van steur en kabeljauw. Vooral de grote hoeveelheid paardenbotten valt op. Op de erven van LR48 liepen twee tot drie keer meer paarden rond dan op vergelijkbare boerderijen en bovendien waren de paarden van LR48 aanzienlijk groter dan die van andere vindplaatsen. Op basis hiervan stellen de onderzoekers dat paarden de belangrijkste dieren op de boerderijen langs de Hogeweide zijn geweest. Enkele honderden meters oostelijk is onderzoek uitgevoerd aan de

Strijlandweg (LR64).²³⁶ Het onderzoek van LR64 bevindt zich, net als het onderzoek van LR48, volgens historisch onderzoek op kapittelgrond. De verschillen tussen beide opgravingen doen de onderzoekers vermoeden dat de twee gebieden elk in het bezit waren van een ander kapittel. De resultaten van het onderzoek LR64 leidden tot een interpretatie van de sporen als boerenerf. Het lag in een open, sterk door menselijk handelen beïnvloed cultuurlandschap, waarop diverse gewassen werden verbouwd. Een oude crevassegeul, waarschijnlijk verland rond het eind van de vijfde eeuw na Chr., was mogelijk nog als depressie zichtbaar in het landschap en diende wellicht als uitgangspunt voor de indeling van het erf: structuren en greppels zijn parallel aan of haaks op de geul georiënteerd. De oriëntatie van het erf houdt waarschijnlijk ook verband met de Groenedijk. Dit was een belangrijke weg van de stad Utrecht naar het westen, die ten noorden van het opgravingsterrein liep en een aftakking was van de Hogeweide.

De ontwikkeling van het erf is in twee fasen te verdelen: het westelijke deel van 1100 tot 1250 na Chr. en het oostelijke deel van 1250 tot 1325 na Chr. In het westelijk deel van het erf zijn twee mogelijke woonstructuren aangetroffen (afb. 5.9). Beide structuren zijn parallel aan de crevassegeul/Groenedijk gebouwd, en zijn eenbeukig, licht bootvormig en enigszins onregelmatig. In het oostelijk deel van het erf bevinden zich een vijfroedige hooiberg en een ronde structuur van paalkuilen met een diameter van 12 m, welke is aangeduid als mogelijke rosmolen. De onderzoekers zien zich gesteund in deze theorie door de aanwezigheid van brokken van maalstenen en het grote aandeel paard in het dierlijk botmateriaal. Er zijn drie greppels aangetroffen tijdens het onderzoek, waarvan er één mogelijk in verband kan worden gebracht met het roten van hennep in beide fasen. Op het erf van LR64 bevinden zich verder nog elf kringgreppels die wijzen op de aanwezigheid van hooimijten in beide fasen. De onderzoekers vergelijken de site met die te Hogeweide, alleen kleiner van opzet en minder duidelijk begrensd. Een relatie met ontginningen vanuit de Utrechtse kapittels kon niet direct worden aangetoond, maar ook zeker niet ontkend worden.

²³⁶ Dielemans 2010.



Afb. 5.9 Utrecht-Strijlandweg (LR64) sporen en structuren (bron: Dielemans 2010).

5.4 Rivierengebied

In het westelijk en zuidelijk rivierengebied liggen vindplaatsen in Gorinchem, Hank en Aalst-Zaltbommel en meer oostelijk van Bokhoven, Oud-Empel tot Lith. In het midden rivierengebied zijn vindplaatsen bekend uit Hagestein en Beesd; in het oostelijk rivierengebied Kapel- en Kerk-Avezaath, Kesteren en Persingen.

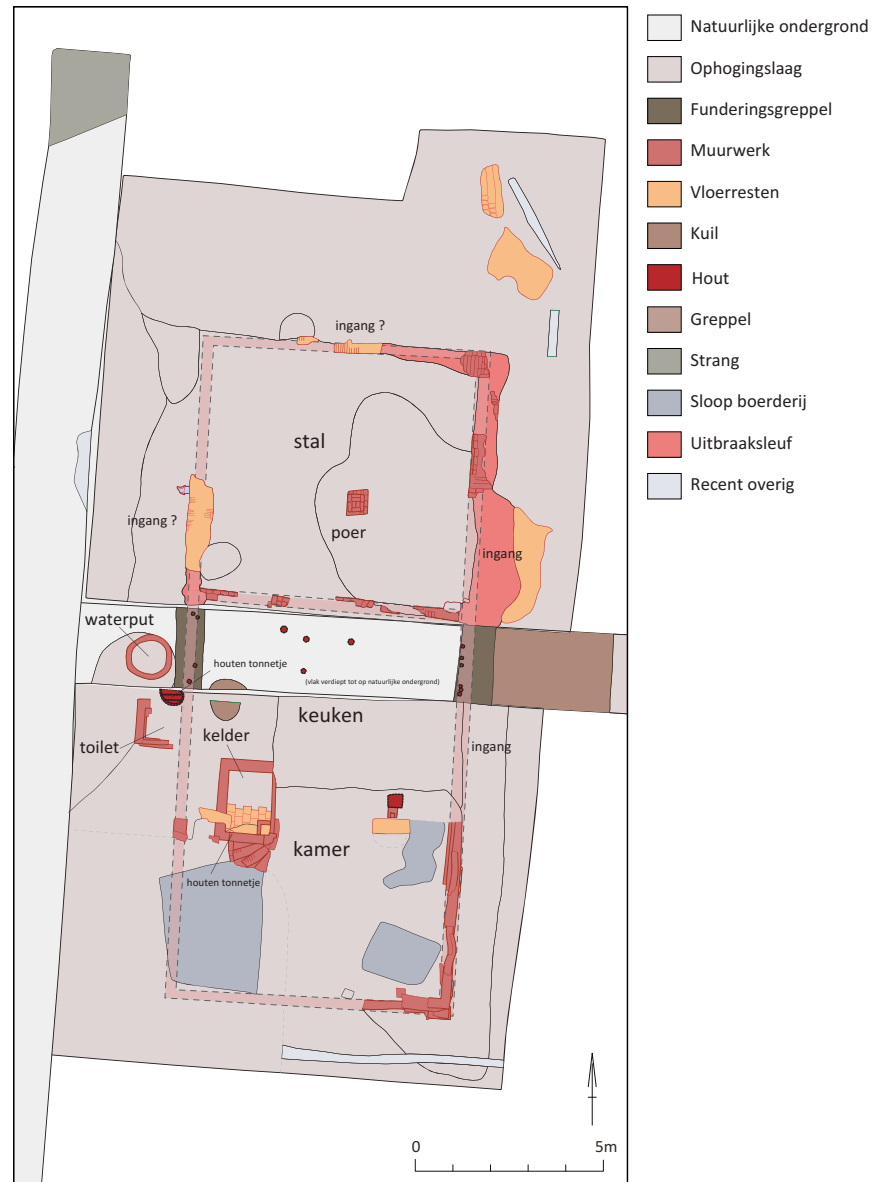
In Gorinchem is onderzoek verricht naar een in 1998 afgebrande boerderij die waarschijnlijk aan het eind van de achttiende eeuw is gebouwd.²³⁷ De kleine boerderij van slechts 18 x 7,8 m is gebouwd op een ophogingspakket waarvan het jongste aardewerk gedateerd is in de late achttiende eeuw. Uit de beschrijvingen blijkt echter dat het terrein, gelegen op oude ontginingsgronden al in de veertiende eeuw in gebruik is genomen. Door de kleinschaligheid van het onderzoek zijn echter geen voorgangers waargenomen. Uit de summere beschrijving van de sporen blijkt dat de boerderij vermoede-

lijk gefundeerd is op houten palen die in een funderingsgreppel zijn geplaatst. Deze is alleen waargenomen in een smalle verdiepte sleuf in het midden van de plattegrond (afb. 5.10). Het wordt echter niet duidelijk of werkelijk hout is aangetroffen en of dat liggend of staand hout is geweest. De onderzoekers stellen dat de bakstenen muren op de houten palen moeten zijn geplaatst. Hoewel duidelijk sprake is van een traditioneel hallehuis-type blijkt uit de archeologische gegevens nauwelijks iets van de driebeukige opzet. De funderingsresten zijn blijkbaar grotendeels verdwenen bij de sloop van de boerderij. Wel bleek het mogelijk de indeling te duiden met een woongedeelte met een kamer, kelder en keuken door een muur gescheiden van het bedrijfs gedeelte. Deze was kleiner dan het woongedeelte.

Bij een proefsleuvenonderzoek aan de Buitendijk te Hank zijn bij een rond de oorlog gesloopte boerderij duidelijke sporen van een negentiende-eeuwse voorganger vastgesteld.²³⁸ De bewoning ter plaatse zou mogelijk al uit de late middeleeuwen kunnen stammen. Na 1646,

²³⁷ Tolboom 2009.

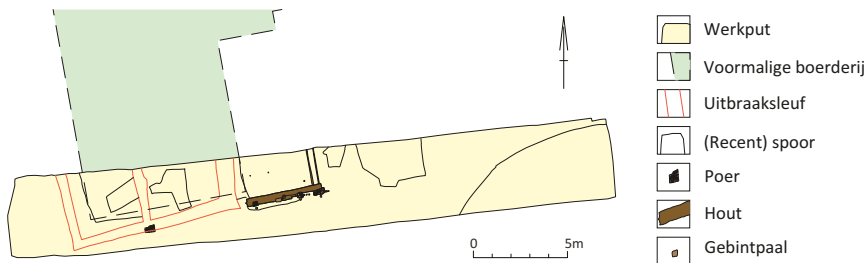
²³⁸ Van der Weerden 2007.



Afb. 5.10 Gorinchem, achttiende-eeuwse boerderijplattegrond (bron: Tolboom 2009).

het jaar waarin een zware dijk om het gebied werd aangelegd, was het terrein in ieder geval voor bewoning geschikt. Het archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat de meest recente boerderij inderdaad voorgangers heeft gekend. De oudst aantoonbare voorganger stamt uit het midden van de achttiende eeuw, waarvan de zuidoosthoek is blootgelegd (afb. 5.11). Dit deel van de boerderij was grotendeels in hout uitgevoerd. De aangetroffen resten bestaan uit drie stenen stiepen en één ingegraven stijl die op gelijke afstand van elkaar liggen. De stiepen waren opgebouwd uit los gestapelde bakstenen. De rode bakstenen zijn

van formaat 16 x 8 x 4 cm. Een aantal bakstenen vertoont nog sporen van mortel, hetgeen op secundair gebruik wijst. Van de stiepen zijn slechts enkele lagen stenen bewaard gebleven. Waarschijnlijk hoort ook de stenen stiep die onder de uitbraaksleuf is aangetroffen tot deze fase. De stiepen lagen deels op en tegen een forse balk. Twee balken met een tussenruimte van 30 cm sluiten aan op de forse balk van de achterzijde en vormen een deel van de oostelijke lange zijde. Dit wijst volgens de onderzoekers op een volledige houtbouw op stiepen. Aanwijzingen voor een latere (gedeeltelijke) versterking zijn niet aangetroffen. Bij het



Afb. 5.11 Hank, deel van plattegrond boerderij negentiende eeuw (bron: Van der Weerden 2007).

onderzoek is nauwelijks baksteenafval gevonden. Het vondstmateriaal laat zien dat de bewoners van deze boerderij zeker niet tot het welvende deel van de gemeenschap behoorden. De houten boerderij is door een overstromingsramp in waarschijnlijk 1809 verwoest en afgedekt met een kleilaag. Enige tijd na de overstroming is de boerderij op nagenoeg dezelfde plaats herbouwd. De locatie en de afmetingen van de zuidgevel van de boerderij op de kadastrale minuut van 1832 komen precies overeen met de opgetekende uitbraaksleuf in de opgraving.

De onderzoekers sluiten restanten van oudere bewoningsfasen in het onderzoeksgebied niet uit. Bij het verdiepen van een deel van direct ten noorden gelegen proefsleuf zijn op ca. 1,5 m beneden het maaiveld verspoelde bouwmaterialen gevonden. Vanwege de diepe ligging van de vondsten zullen bij toekomstige bouwwerkzaamheden eventuele bewoningssporen niet verstoord worden. Vervolgonderzoek werd niet aanbevolen en de vindplaats werd op zowel inhoudelijke criteria als zeldzaamheid, informatie- en ensemblewaarde laag beoordeeld.

In de buurtschap de Rietschoof bij Aalst, gemeente Zaltbommel is een klein onderzoek uitgevoerd op een huisterp.²³⁹ Een woonplaats uit de veertiende/vijftiende eeuw was gelegen op een dun ophogingspakket onder de eigenlijke huisterp. Na de eerste bewoningsfase is het terrein verder opgehoogd en werd vanaf de achttiende en/of negentiende eeuw opnieuw bewoond. Van deze bewoning is weinig aangetroffen. Deze boerderij werd in de Tweede Wereldoorlog vernietigd, waarna op dezelfde plaats een nieuwe boerderij werd gebouwd. De oudste sporen zijn zeer fragmentarisch aangetroffen en bestaan uit resten van lemen vloeren. Ten noordoosten van de lemen vloer

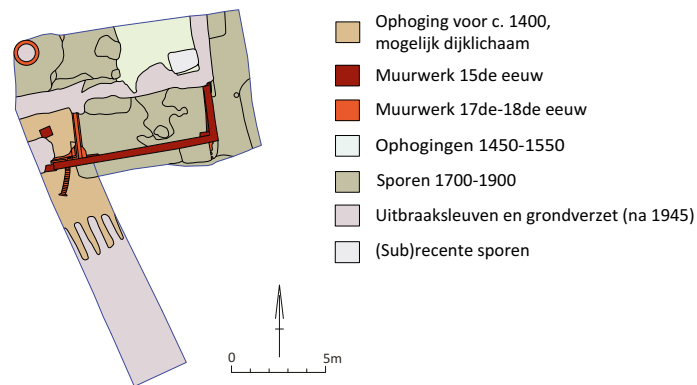
werd een 24 cm brede muur van hergebruikte bakstenen aangetroffen. Van de muur restte nog slechts twee lagen bakstenen van formaat ? x 12/14 x 5/6 cm. Ten zuidoosten van de lemen vloer werd in een puinfundering een complete baksteen gevonden met een afmeting van 29 x 14 x 6 cm. Dergelijke formaten komen volgens de onderzoekers in Zaltbommel voor gedurende de vijftiende eeuw. In het midden van de lemen vloer werd een haardplaats met ingegraven aspot aangetroffen. De locatie van de haard, in het midden van de ruimte, en de schamele fundering wordt door de onderzoekers geïnterpreteerd als het woondeel van een boerderij in houtskeletbouw. Door de geringe opgravingsoppervlakte kon de plattegrond niet nader geduid worden. Wel werd in een noordelijk gelegen werkput vastgesteld dat de terp door een brede greppel werd begrensd. Naast het normale eenvoudige vondstmateriaal als grijs- en rood-bakkend aardewerk, werd ook een steengoed drinkschaal en een aantal opmerkelijke metaalvondsten gedaan. De metaalvondsten als een ruiterspoor, een messing mesheft, een pelgrimsinsigne en een tinnen knop van een zoutvaatje duiden op een welstand die zich laat vergelijken met een rijk stadsmilieu, kasteel- of kloostercontext.

In de historische dorpskern van Bokhoven is onderzoek verricht op de locatie van een negentiende-eeuwse langgevelboerderij.²⁴⁰ Bokhoven is gelegen op de zuidelijke oever van de rivier de Maas. Het onderzochte terrein is gelegen op de zuidzijde van de dijk langs de Maas; deze dijk is aangebracht op een oeverwal. Op de oeverwal werd een pakket ophogingen aangetroffen die mogelijk tot het, vanaf de dertiende eeuw aangebrachte dijklichaam, behoren.

Bij het onderzoek werd de zuidoostelijke hoek van een gebouw blootgelegd (afb. 5.12). De

²³⁹ Mooren 2009.

²⁴⁰ Cleijne 2009.



Afb. 5.12 Bokhoven, resten boerderij vijftiende of zestiende eeuw (bron: Cleijne 2009).

steenformaten van de fundering bedroegen 25 x 12,5/13 x 5/5,5 cm. Dit zijn formaten die in (de omgeving van) 's-Hertogenbosch in de eerste helft van de vijftiende eeuw te verwachten zijn, in ieder geval stedelijke context. De bakstenen lijken niet hergebruikt. De ophogingen aan de binnenzijde van het gebouw bevat vondstmateriaal dat wijst op een datering tussen 1450 en 1550. Hoewel de onderzoekers kanttekeningen plaatsen bij de datering en een latere datering niet uitsluiten wordt vastgehouden aan een datering van de oudste fase in de eerste helft van de vijftiende eeuw. Omdat het terrein in de zeventiende en/of achttiende eeuw opnieuw werd opgehoogd, lijkt de vroege datering van het oudste muurwerk niet houdbaar. Hoewel het vondstmateriaal niet beschreven wordt, blijkt uit de vondstenlijst dat het overgrote deel van het materiaal pas na de tweede helft van de zestiende eeuw gedateerd wordt. Eén enkele stiep wordt op grond van dezelfde aanlegdiepte eveneens tot de oudste fase gerekend. Deze bestaat uit hergebruikte stenen met als kleinste formaat 20 x 9,5 x 4,5 cm. De onderzoekers stellen dat deze formaten niet eerder voorkomen dan rond 1500. In de achttiende eeuw wordt het gebouw uitgebreid met een kelder en een inpandige waterput. Het gebouw vormt zo met een oudere fase, de basis voor de in 1832 opgetekende boerderij. Met het beeld van de opgetekende uitbraaksleuven ontstaat volgens de onderzoekers een beeld van een driebeukige langgevelboerderij. Langgevelboerderijen zijn echter doorgaans niet driebeukig; mogelijk is eerder sprake van een (verbouwde) hallehuisboerderij.

De waarnemingen in Oud-Empel hebben geen bijdrage geleverd aan het onderzoek in boerderijontwikkeling. Wel kon worden vastgesteld dat

vanaf de dertiende eeuw sprake is van groot-schalige ophogingen op de top van de oeverwal waar zich oudere sporen bevonden.²⁴¹ De ophogingen hangen waarschijnlijk samen met de aanleg van een dijk, historisch bekend uit 1307. De bewoning verplaatst zich dan richting dijk, gezien de vondst van muurwerk uit mogelijk de vijftiende of zestiende eeuw ten zuiden van de huidige dijk. De onderzoekers stellen dat steenbouw uit deze periode op het platteland zeldzaam is. De datering is gebaseerd op basis van baksteenformaten: 22/23 x 11/11,5 x 5,5/6,5 en een tienlagenmaat van 72 cm. Overigens werden ook greppels en kuilen uit dertiende tot en met vijftiende/zestiende eeuw gevonden.

Aan de Herenengstraat te Lith is een onregelmatige, naar een rechthoek neigende plattegrond blootgelegd.²⁴² Naar het zich laat aanzien zijn er resten van twee erven blootgelegd op ongeveer 10 m brede percelen, gemarkeerd door smalle greppels. De gepresenteerde en volledige plattegrond is in gebruik geweest tot in de late dertiende eeuw en is aangeduid als boerderij (afb. 5.13). Op grond van de onregelmatige vorm en geringe afmetingen van 13 x 7,5 m is mogelijk sprake van een bijgebouw. Uit de gegevens blijkt echter nergens hoe de erven gelegen zijn ten opzichte van de huidige wegen; uit foto's kan afgeleid worden dat de resten zijn aangetroffen op de achtererven.

De archeologische resten bevinden zich in een oude A-horizont bestaande uit kleiafzettingen gelegen op siltige beddingafzettingen van de stroomgordel van Lith. De oude A-horizont met aangetroffen sporen wordt overdekt door kleiafzettingen die afkomstig zijn uit de Maas. Boven deze bewoningshorizont liggen overslag-

²⁴¹ Mooren et al. 2007.

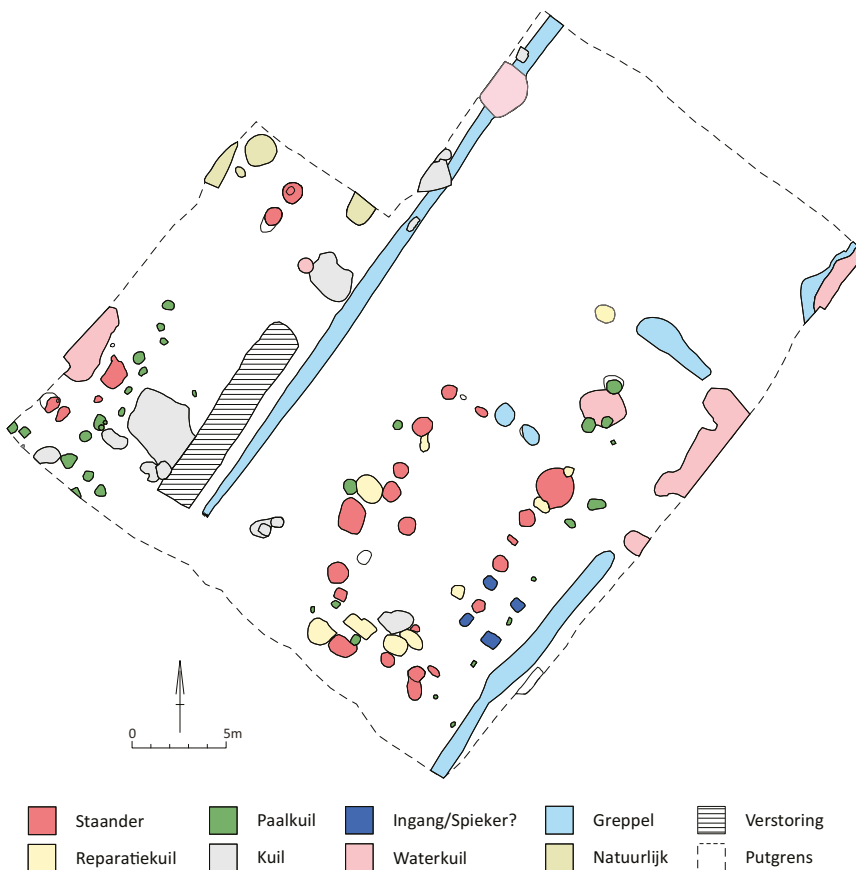
²⁴² Hoven 2011.

gronden, mogelijk zelfs meerdere fasen. Het vermoeden bestaat dat één van deze afzettingen afkomstig is van de dijkdoorbraak van 1795. Een dergelijke dynamiek blijkt ook uit het vondstmateriaal. Uit de kuilen van de plattegrond is bijvoorbeeld proto- en zelfs bijna-steengoed afkomstig, hetgeen aangeeft dat de plattegrond eerder in de late dertiende of zelfs vroege veertiende eeuw geplaatst moet worden. De aangetroffen structuren hebben op basis van het aardewerk en de fysische geografie een globale sluitdatum in de veertiende eeuw, hetgeen ook wordt bevestigd door de vondst van twee munten die zijn geslagen in de periode 1346-1384. De vele oudere vondsten moeten wellicht als opspit van een eerdere fase beschouwd worden en zijn de weerslag van langdurige bewoning in een dynamisch landschap.

Tussen de cluster vindplaatsen rondom Utrecht en de overige vindplaatsen in het rivierengebied is in Hagestein onderzoek uitgevoerd ten

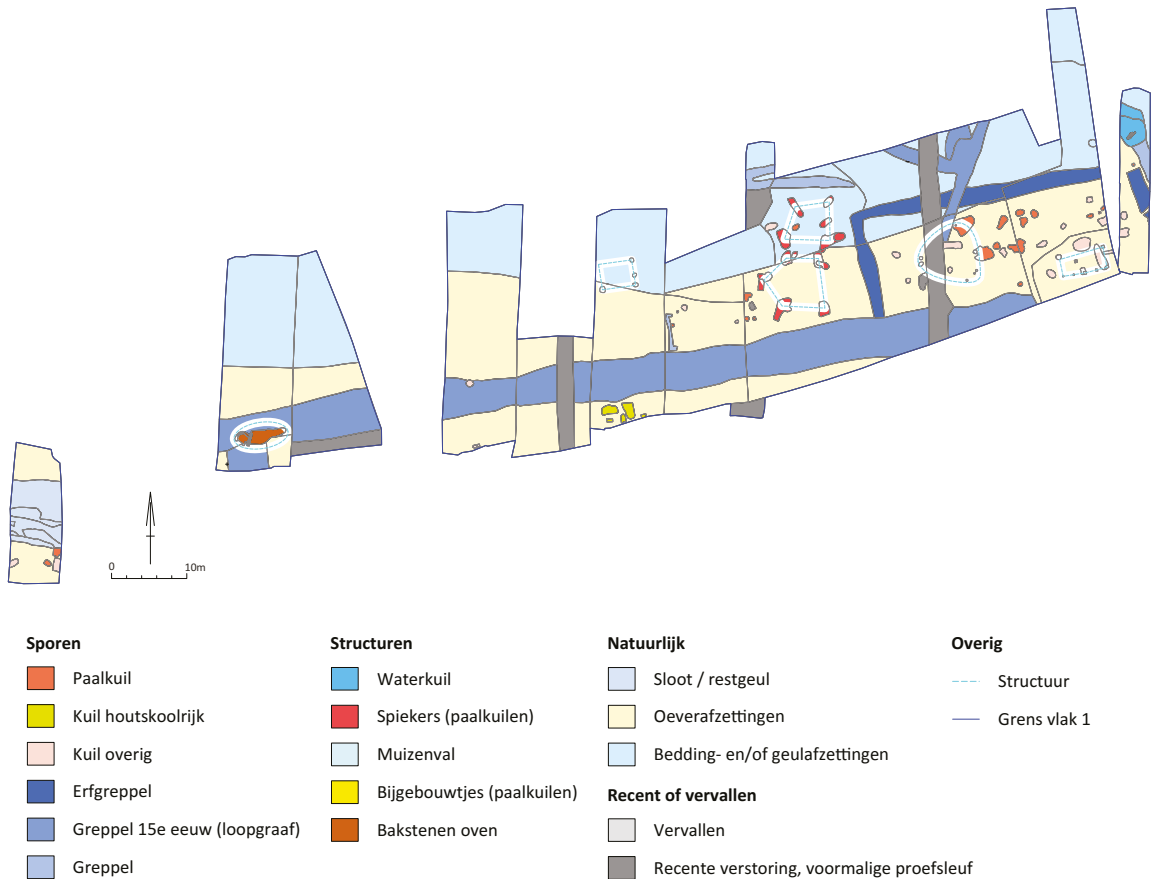
noorden van de Biezeneweg, een belangrijk element in het landschap omdat het twee verschillende ontginningen met onregelmatige blokverkaveling van elkaar scheidt.²⁴³ De oudste bewoningssporen binnen het onderzoeksgebied dateren volgens de onderzoekers uit de dertiende en of veertiende eeuw. Op basis van de beschrijvingen van met name het grijsbakende aardewerk dat meer dan de helft van de keramische vondsten vormde, lijkt echter eerder sprake van een datering in de veertiende of zelfs de vijftiende eeuw.

In de eerste bewoningsfase bevond zich in het oostelijke deel van het onderzochte gebied een omgepeld terrein met een breedte van 40 m, waarbinnen zich volgens de onderzoekers een hooimijt, een bijgebouw en mogelijk nog twee spiekers bevinden. Alle gereconstrueerde structuren zijn zeer onregelmatig van vorm. Sporen van een woongebouw zijn niet aangetroffen. Vermoedelijk lag de boerderij ten zuiden van een gereconstrueerd bijgebouw, centraal binnen de rechthoekige erfgrans (afb. 5-14).



Afb. 5.13 Lith, overzicht sporen en structuren (bron: Hoven 2011).

²⁴³ Leijnse 2012b.



Afb. 5.14 Hagestein, sporen en structuren (bron: Leijnse 2012).

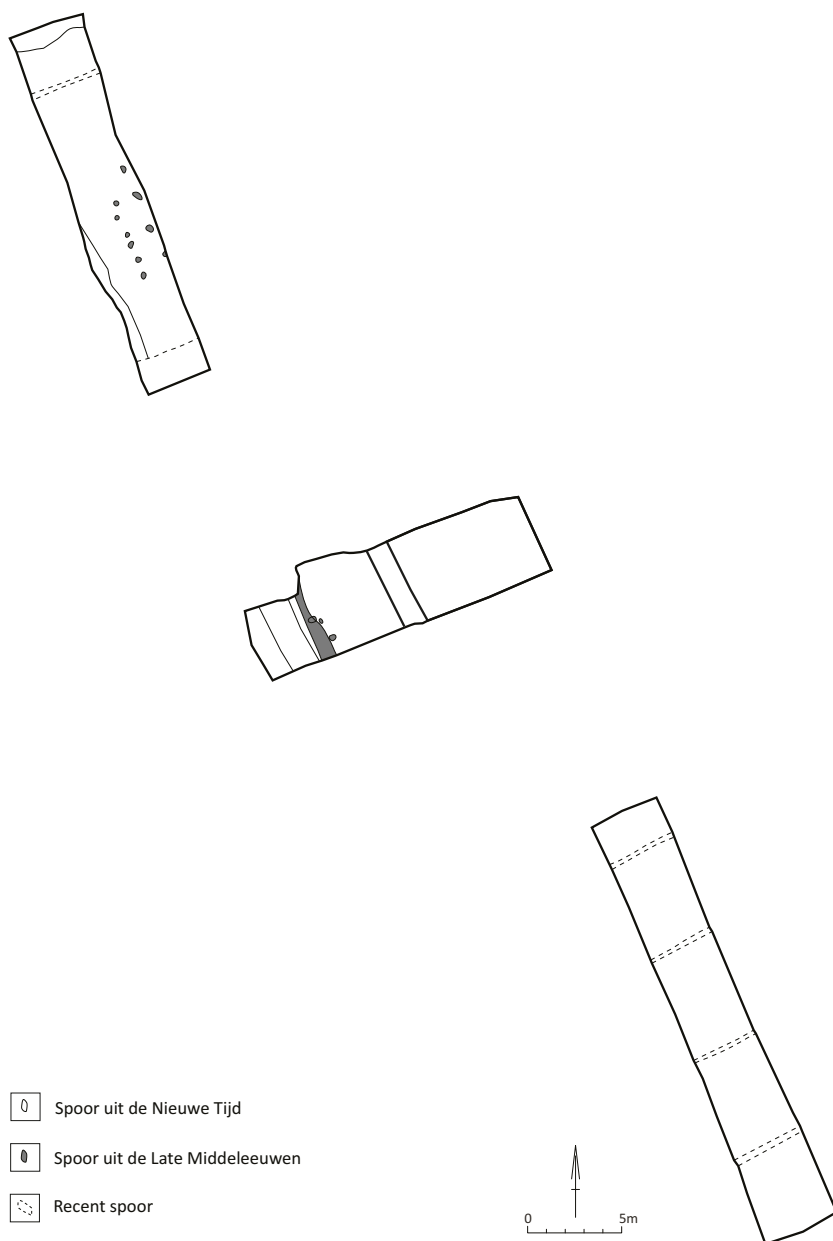
Buiten het begrensde erf zijn twee hoويمجن gereconstrueerd. Er is volgens de onderzoekers waarschijnlijk sprake van een boerenederzetting die voornamelijk van landbouw leefde. De bewoners verbouwden broodtarwe, gerst en mogelijk haver op akkers in lichte, kalkrijke grond. Behalve graan verbouwden de bewoners vezelgewassen, zoals hennep en vlas en groenten, zoals biet, en mogelijk ook veldsla, zwarte mosterd, raapzaad en duivenboon. De aanwezigheid van botresten van geit/schaap, varken en rund wijzen op het houden van vee.

In de vijftiende eeuw wordt het bewoonde terrein verlaten en speelde het onderzoeksgebied een rol in de belegering van kasteel Hagestein in 1405. Dwars over het boeren erf zijn diverse militaire voorzieningen aangelegd, zoals een brede loopgraaf en een T-vormige greppel. In de loopgraaf zijn pijlpunten, kanonskogels en grote stukken natuursteen aangetroffen. Na de verwoesting van Hagestein is, vermoedelijk met bakstenen afkomstig van het kasteelterrein, in

het zuidwesten van het plangebied een broodoven gebouwd. De oven bevindt zich op de inmiddels dichtgeschoven brede loopgraaf. De oven hoorde waarschijnlijk bij een zuidelijker gelegen boerderij.

Op de overgang tussen het westelijk en midden rivierengebied zijn in Beesd bij een inventariserend onderzoek resten van een laat-middeleeuwse woonplaats zijn aangetroffen.²⁴⁴ Van de gebouwplattegrond is het westelijke deel aangetroffen. De uitleg en aard van de plattegrond is onbekend (afb. 5.15). De ca. 5 m lange buitenwand is samengesteld uit zes paalkuilen. Aan de binnenzijde, op een afstand van ruim één meter, is een tweede rij met paalkuilen aanwezig. De plattegrond is door de onderzoekers geïnterpreteerd als bijgebouw of een groter gebouw, mogelijke boerderij, waarvan de westelijke, korte wand met een dubbele stijlenrij is blootgelegd. De datering van bewoning is gebaseerd op een baksteen uit een 20 m zuidelijker gelegen greppel. De baksteen (? x 11,5 x 5,5)

²⁴⁴ Tops 2007.



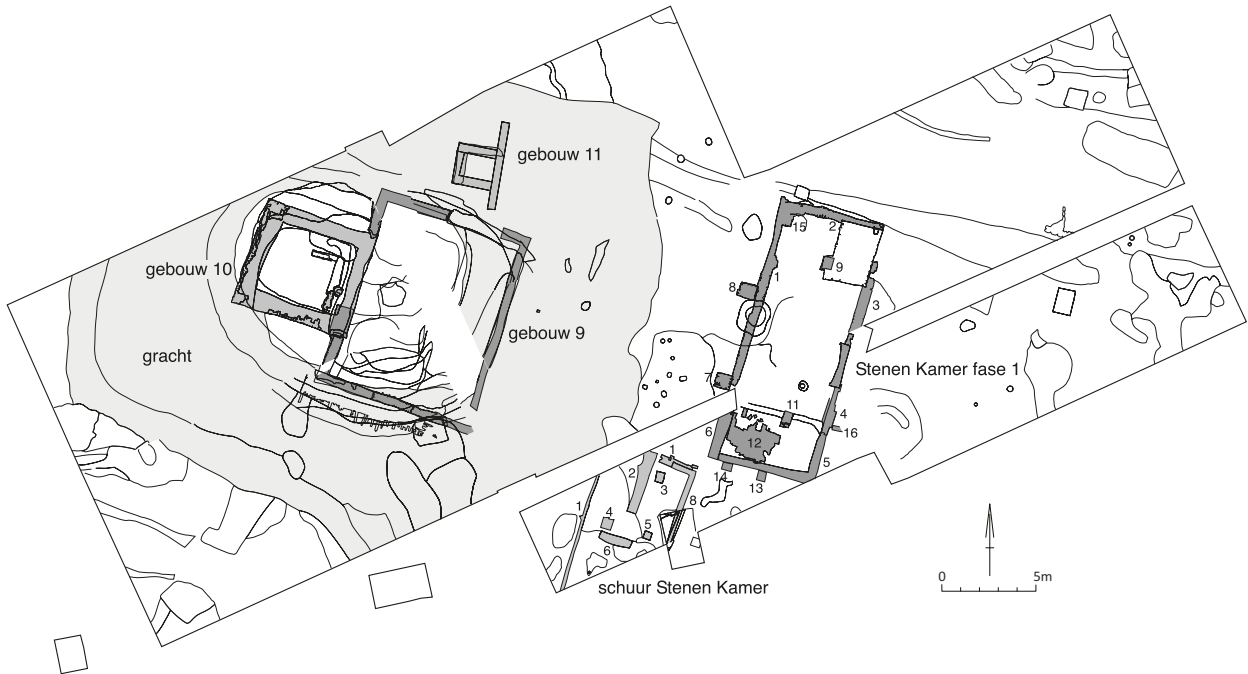
Afb. 5.15 Beesd, overzicht sporen (bron: Tops 2007).

kan volgens de onderzoekers gedateerd worden tussen 1300 en 1600. Een handvol scherven uit vijftiende tot achttiende eeuw geeft geen scherpere datering. Op basis van deze summier gegevens lijkt de bewoning niet eerder een aanvang te hebben dan in de vijftiende eeuw.

Midden in het rivierengebied liggen twee opvallende vindplaatsen in Kerk- en Kapel-Avezaath. De eerste is opgegraven in het kader van de aanleg van de Betuweroute.²⁴⁵ De vindplaats kent een lange bewoningsgeschie-

denis met een landelijke nederzetting tussen 725 en 1250 en een omgrachte woontoren in de periode 1250 tot 1570. Na deze fase verschijnt een boerderij die tot 1998 heeft bestaan. Het terrein, gelegen op de hoogste delen van de oeverwal langs de Linge, is het meest intensief bewoond en gebruikt in de volle middeleeuwen. Uit deze periode zijn drie hoofdgebouwen, drie bijgebouwen, een groot aantal spiekers en enkele waterputten opgegraven. De hoofdgebouwen zijn over het algemeen bootvormig, driebeukig met zijbeuken. De bijgebouwen zijn

²⁴⁵ Verhoeven & Brinkkemper 2001.



Afb. 5.16 Kerk-Avezaath, resten boerderij De Hamsche Kamer 1570-1835 (bron: Verhoeven & Brinkkemper 2001).

vooral rechthoekig en eenbeukig. De spiekers betreffen de kenmerkende vijf- of zeskantige structuren met of zonder centrale paalzetting en sporadisch omgreppeld.

Na de rurale fase wordt op het terrein een woontoren gebouwd die in verband gebracht wordt met huis Avezaath. De eerste bouwphase was mogelijk nog in hout, de tweede bestond in ieder geval uit steenbouw. De verschillende bouwfasen verdwijnen rond 1500 met de sloop van het laatste stenen huis. Vanwege een mogelijke functie als begraven hofstad of *moated site* valt deze fase buiten het onderzoek naar boerderijen.

Rond 1570 wordt op een nieuw aangelegde terp ten oosten van de omgrachte woontoren een boerderij gebouwd in de regionale bouwtraditie: het hallehuis.²⁴⁶ De eerste bouwphase bestond uit een rechthoekige plattegrond, waarvan alleen het stenen voorhuis resteerde (afb. 5.16). Van de stal in houtbouw zijn overigens nauwelijks tot geen sporen teruggevonden. De boerderij evolueerde in de zeventiende eeuw tot een imposante T-huisconstructie, waarbij ook het voorhuis ingrijpend verbouwd werd en aan de voorzijde steunberen geplaatst werden om verzakking tegen te gaan. Dit gegeven is ontleend aan de bouwhistorische beschrijving

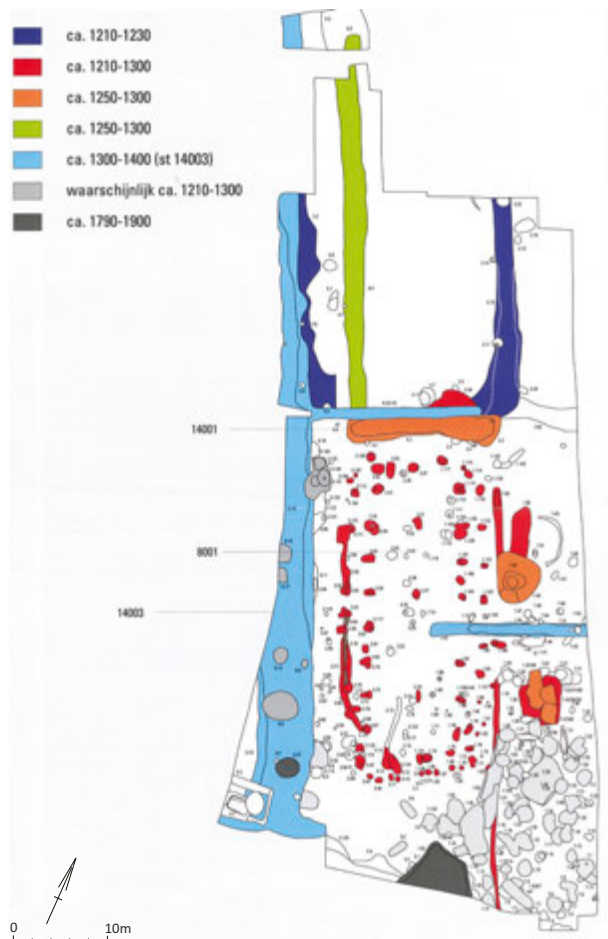
van het voorhuis²⁴⁷; van het bedrijfsgedeelte is zoals gesteld niets teruggevonden.

Ten zuidwesten van de boerderij bevond zich een slecht geconserveerd, rechthoekig bijgebouw en op de resten van de woontoren werden een vierkante en rechthoekige, torenachtige structuur gebouwd. Deze bevonden zich dus aan de voorzijde van de boerderij! De boerderij stond tot in de negentiende eeuw bekend als De Hamsche Kamer. In het tweede kwart van de negentiende eeuw werd een groot deel van de, door de onderzoekers als imposant aangeduide, boerderij afgebroken. Het voorhuis van de oorspronkelijke hallehuisboerderij bleef als afzonderlijk woonhuis bestaan waarbij de oorspronkelijke brandmuur tussen woon- en bedrijfsgedeelte een buitenmuur werd. Op de oudste kadastrale kaart uit 1825 staat het erf dan ook aangegeven als De Stenen Kamer, hetgeen meteen duidelijk maakt wat de betekenis van de term inhoudt.

Uit historisch onderzoek blijkt dat de boerderij, genoemd sinds 1607 behoort tot de grotere pachthoeven in de regio Zoelen en Avezaath. Uit de beschrijving van het vondstmateriaal, vooral afkomstig uit de langzaam dicht rakende grachten van de oude woontoren, blijkt dat niet of nauwelijks. Uit botanisch materiaal lijkt een omschakeling plaats te vinden van steeds minder rendabele graanverbouw naar fruitteelt.

²⁴⁶ Datering gebaseerd op dendrochronologisch onderzoek van een ankerbalk: 1571±6.

²⁴⁷ Gruben & Glaudemans 2001.



Afb. 5.17 Kapel-Avezaath, boerderijplattegrond tweede helft dertiende eeuw (bron: Van Renswoude 2011).

In het nabijgelegen Kapel-Avezaath is in de dorpskern een dertiende-eeuws erf blootgelegd.²⁴⁸ De vindplaats is opmerkelijk door de aanwezigheid van een grote gebouwplattegrond uit de tweede helft van de dertiende eeuw, maar vooral door bijzonder rijk vondstmateriaal, zodat de onderzoekers zich terecht afvragen of sprake is van een agrarisch erf. De driebeukige gebouwplattegrond bestond uit ingegegraven gebint- en wandstijlen (afb. 5.17). De westelijke wandstijlen stonden in smalle greppels. Het geheel bestaat uit een rechthoek met afgeronde korte zijden met een lengte van bijna 33 m en een breedte van ruim 14 m. Ten zuiden van de hoofdconstructie van acht gebinten is een soort van aanbouw aanwezig. De plattegrond is door de onderzoekers, met enige voorzichtigheid, geduid als een overgangstype naar de hallehuisboerderij en wordt op grond daarvan ook als woonstalgebouw gekenmerkt. De overige erfelementen bestaan uit greppels, kuilen en

twee waterputten. Een cluster kuilen ten zuidoosten van de gebouwplattegrond bestaat uit mestkuilen en paalkuilen, waarvan enkele met ingegraven potten. Hieruit kunnen wellicht een aantal hooimijten gereconstrueerd worden. Van de waterputten was er één voor en één gelijktijdig met de plattegrond en beiden bestonden uit ingegraven tonnen.

Het erf wordt aan de westzijde begrensd door een gracht uit de periode direct volgend op de gebruiksduur van de plattegrond. Deze geeft mogelijk een verschuiving van het erf in die richting weer.

Het opvallende vondstenspectrum bestaat uit een complete, bronzen en rijk versierde Hanzeschotel, een gouden ring, zilveren munten, bronzen en ijzeren gespen, paardentuig, speer- en pijlpunten, sleutels en schrijfstiften. Ook binnen het reguliere aardewerk zijn enkele vondsten opmerkelijk, met name een blauw

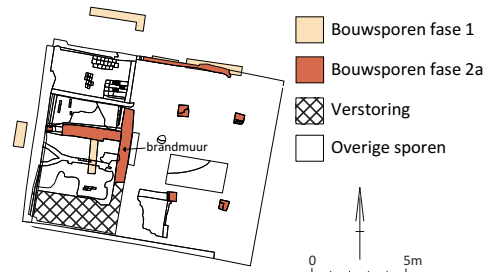
²⁴⁸ Van Renswoude 2011.

geverfde steengoed beker die is geïnterpreteerd als imitatie van producten uit het Midden-Oosten. Ook uit het botmateriaal, waaronder veel jonge dieren en visresten als haring, kan een bepaalde welstand afgeleid worden. Toch blijkt uit het botanisch en dierlijk botmateriaal alsook enkele gereedschappen dat wel degelijk agrarische activiteiten zijn uitgevoerd.

In het oostelijker gelegen Kesteren is een archeologische begeleiding uitgevoerd op een woerd (terp) die was aangelegd op een verlande rivierarm.²⁴⁹ In de veertiende of vijftiende eeuw is daarop een stenen huis, waarschijnlijk een boerderij, gebouwd. De boerderij moet in de zeventiende eeuw zijn afgebroken. Het puin van dit gebouw is als opvulling gebruikt voor de 'terpgeppel'. Bij het onderzoek zijn alleen enkele van deze greppels om de huisterp onderzocht. Uit de vulling is met name huisraad geborgen, waaronder kledinghaakjes, aardewerk en slachtafval. Na de afbraak van de stenen woning zijn er geen aanwijzingen voor bewoning. De woonterp wordt afgedekt door een ophogingslaag. Het gebied maakt dan deel uit van het voormalige grondgebied van de latere boerderij 'de Craaienhof', dat een veel groter areaal beslaat.

De meest oostelijk vindplaats in het rivierengebied wordt gevormd door Persingen, waarbij een boerderij op een terp of pol is onderzocht.²⁵⁰ Op basis van de uitgevoerde bouwhistorische opname is geconcludeerd dat de oorsprong van de bestaande boerderij vermoedelijk in de zeventiende eeuw is gelegen. Aan het eind van de achttiende of aan het begin van de negentiende eeuw heeft een ingrijpende verbouwing plaatsgevonden, waarbij gebruik is gemaakt van de bestaande funderingen en gebinten. Uiteindelijk is de boerderij in de jaren '60 van de twintigste eeuw ingrijpend verbouwd, waardoor er van de oorspronkelijke elementen weinig bewaard is gebleven.

Van de oudste fase van de boerderij zijn weinig resten bewaard gebleven. Het betreft enkele muurdelen binnen de latere plattegrond en twee uitbraaksleuven erbuiten (afb. 5.18). Deze liggen op de eerste ophogingsfase van de pol die vanwege het ontbreken van vondstmateriaal niet gedateerd kon worden. Het gebruikte baksteen is in deze en volgende fase hergebruikt en dateert tussen de veertiende en achttiende



Afb. 5.18 Persingen boerderijplattegrond, tweede bewoningsfase 1725-1775 (bron: Norde & Van den Berghe 2010).

eeuw. In de tweede fase, op grond van vondsten uit de tweede ophoging van de pol gedateerd tussen 1725 en 1775, verschijnt een rechthoekige plattegrond van een deels versteend voorhuis met brandmuur van 5,25 x 10,5 m en een bedrijfsgedeelte van 8,25 x 10,5 m bestaande uit vier bakstenen stiepen in een carré.

De plattegrond krijgt zijn uiteindelijke vorm met de aanleg van kelders in de noordoostelijke en zuidoostelijke hoeken van het woongedeelte. Deze laatste liep door tot in het bedrijfsgedeelte maar is door de laatste ingrijpen bijna volledig verstoord geraakt. Buiten de huisplaats zelf is geen onderzoek verricht op de pol van slechts 15 x 15 m.

5.5 Gelderse Vallei

Centraal in de Gelderse Vallei liggen in de gemeente Barneveld de onderzochte vindplaatsen Voorthuizen, Harselaar West (Klein Harselaar) en Groot Veller. In het westelijk deel van de vallei liggen vindplaatsen in en rondom Amersfoort. Het betreft onderzoeken met betrekking tot de pre-stedelijke bewoning in de stad Amersfoort en het zuidelijk gelegen Leusden (afb. 5.1).

Boerderij Groot Veller maakt deel uit van een ontginning waartoe later ook Klein Veller behoorde. De oudste vermelding van Veller dateert uit 1555. In het gebied rondom beide boerderijen hebben vele onderzoeken plaatsgevonden uit alle stadia van de archeologische monumentenzorg.²⁵¹ Bij de archeologische begeleiding is een grondplan van een boerderij van het hallehuis-type blootgelegd. De onderzoekers beschrijven dit grondplan als behorend tot twee

²⁴⁹ Van der Kuijl & Krist 2003.

²⁵⁰ Norde & Van den Berghe 2010.

²⁵¹ Buiten de bureaustudies en inventariserende veldonderzoeken zijn van belang een proefsleuvenonderzoek en archeologische begeleiding van de gesloopte boerderij (Van der Feist & Hazen 2010) en een opgraving naar de oudste fase van de boerderij (Alma 2011b). Ook boerderij Klein Veller is bij een begeleiding onderzocht, maar bleek te dateren uit de negentiende eeuw.

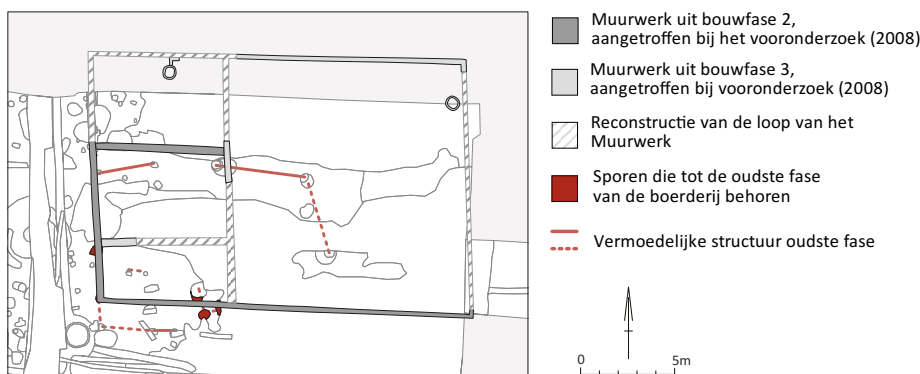
fasen, echter zonder duidelijke argumentatie of visualisatie. De gesloopte boerderij, uit waarschijnlijk de achttiende eeuw, lag blijkbaar grotendeels op het bouwplan van de eerste fase. In de achttiende eeuw of later is de boerderij verbouwd. Dit blijkt volgens de onderzoekers uit verschil in baksteenformaat. De gebruikte bakstenen zijn harder gebakken en paars van kleur. De bakstenen hebben echter een groter formaat: 23 x 10 x 3,5 cm.

De tweede (stenen) fase van de boerderij wordt door de onderzoekers in de zestiende of zeventiende eeuw gedateerd op basis van baksteenformaat: 19 x 8/9 x 4 cm, met een gereconstrueerde tienlagenmaat van 48 cm. De opgraving met als doel het blootleggen van de oudste (niet stenen) fase heeft weinig extra informatie opgeleverd. De bodem ter plaatse van de boerderij bleek aanzienlijk verstoord. In de niet verstoorde delen werden meerdere (paal)kuilen gevonden. Opvallend is dat grondsporen opgetekend bij de archeologische begeleiding en de latere opgraving niet of nauwelijks overeenkwamen. Enkele muurdelen, aangetroffen bij de opgraving en niet bij de begeleiding (!) vallen echter precies in het grondplan, zoals die bij de begeleiding is gereconstrueerd. In de rapportage van de opgraving worden deze gegevens niet gecombineerd. De onderzoekers stellen dat uit het patroon van de paalkuilen van de oudste fase geen structuur te herleiden valt. De configuratie van grondsporen lijken echter bij beide onderzoeken te bestaan uit een rechthoek met een duidelijk anders georiënteerd grondplan van ca. 15 x 10 m (afb. 5.19). Uit de vulling van de kuilen kwam buiten enkele fragmenten houtskool, baksteen, mortel en moerasijzererts geen vondstmateriaal. De onderzoekers vermoedden voor de oudste fase een

fundatie op stiepen of grondbalken.

Het grondplan van de tweede (en laatste?) bouwphase bestond uit een rechthoekig grondplan met afmetingen van 19,8 x 13,6 m. Aan de westzijde zijn drie afzonderlijke ruimtes aangetroffen behorende tot het woongedeelte. De onderzoekers vermoeden dat de noordelijkste ruimte in de westelijke helft van het gebouw als slaapkamer is gebruikt, de middelste als woongedeelte en keuken en de zuidelijkste als hal. De twee grootste ruimtes zijn circa 7,3 x 5,2 m terwijl de ruimte die als hal geïnterpreteerd is met afmetingen van 7,3 bij 3,6 m kleiner was. Waarom overigens aan deze indeling/functies wordt gedacht, wordt door de onderzoekers verder niet toegelicht. Opmerkelijk is dat in het oostelijke bedrijfs- of stalgedeelte geen mestkuilen of -greppels zijn aangetroffen. Hoewel documentatie of foto's ontbreken wordt dit deel grotendeels als verstoord aangegeven. De veronderstelde waterputten die bij de begeleiding werden aangetroffen, zijn tijdens de opgraving niet teruggevonden. Een bijgebouw lag ten zuiden van de boerderij. Bij de opgraving is een deel van een bijgebouw uit negentiende of twintigste eeuw aangetroffen, ten zuiden van een onverharde veldweg (afb. 5.20).

Het gebied ten oosten van de boerderij was aanzienlijk verstoord. Wel kon nog de aanwezigheid van een waterput en een kuil vastgesteld worden. De datering van de waterput is niet duidelijk geworden.²⁵² De kuil dateert uit de periode 1600-1750. De sporen zijn een aanduiding dat dit deel van het terrein deel uitmaakte van het erf. Ten westen van de boerderij zijn meerdere sporen gevonden, welke niet verder geduid zijn of konden worden. Wel is



Afb. 5.19 Barneveld-Groot Veller, overzicht aangetroffen en gereconstrueerd muurwerk (bron: Alma 2011).

²⁵² Uit de summere beschrijving van het als waterput geduide spoor is de functie niet te herleiden. Een kuil behoort ook tot de mogelijkheden.



Afb. 5.20 Barneveld-Groot Veller, overzicht sporen en structuren (bron: Alma 2011).

een duidelijk greppelsysteem zichtbaar dat de westelijke begrenzing van het erf heeft gevormd. De greppels zijn gedateerd in de periode 1500-1750. Overigens moet gesteld worden dat de door de onderzoekers genoemde dateringen op basis (van de summier beschrijving) van het vondstmateriaal discutabel zijn en het gebruik van baksteen in deze regio opmerkelijk vroeg is. De baksteenformaten komen overeen met Voorthuizen (mogelijk gebruik stiepen rond 1600 en eerste stenen fase rond 1800) en Klein-Harselaar (discussie over dateringen, zie onder).

Tussen 2004 en 2008 zijn diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd op de locatie van de nieuwbouwwijk Blanckensgoed te Voorthuizen, gemeente Barneveld.²⁵³ Het onderzoek vond onder andere plaats onder en rondom de gesloopte boerderij aan de Kerkstraat 72-74. Bij de verschillende archeologische onderzoeken (proefsleuven en begeleidingen) zijn delen van een gracht blootgelegd en bewoningssporen uit (voornamelijk) de zeventiende eeuw aange troffen (afb. 5.21). Uit de gracht is een aantal gedateerde borden (1620 en 1622) van zogenaamd Werra-aardewerk afkomstig. Uit historisch onderzoek blijkt dat de locatie overeenkomt met een domeingood dat in het bezit is geweest van de abdi van Elten. Tot het domein,

het Blanckensgoed, behoorde onder andere de *Saelwehr van 't Erf Blanckers*. Een zaalwehr is een herenhof of -huis dat beschouwd kan worden als de woning van een land- of leenheer, waar andere hoven afhankelijk van of ondergeschikt aan waren. Het omgrachte dienstmannshuis is in historische bronnen terug te voeren tot de vijftiende eeuw. Bij de aanleg van het nieuwe wegcunet zijn direct ten zuiden van de historische boerderij sporen van bewoning uit de elfde en/of twaalfde eeuw opgetekend. Hoewel de archeologische resten niet geheel onderzocht konden worden, zijn duidelijke rechthoekige en licht gebogen gebouwplattegronden te herkennen. De ligging van de middeleeuwse sporen in de directe nabijheid van de zaalwehr van het domeingood maakt het niet onaanneemelijk dat de oorsprong van het domein in de middeleeuwen ligt. Uit een oorkonde uit 970 blijkt dat graaf Wichmond goederen te *Voirthusen* schonk aan het St. Vitusklooster te Elten. Daaruit kan afgeleid worden dat het klooster te Elten ruim acht eeuwen lang een bezitscomplex in Voorthuizen heeft beheerd.

Binnen het omgrachte terrein van ca. 60 x 35 m is slechts klein deel onderzocht. De sporen die zijn opgetekend bestaan uit paalkuilen, greppels, kuilen, dierbegravingen en een waterput.

²⁵³ Schabbink 2008.



Afb. 5.21 Voorthuizen, gracht en grondsporen zaalweer Blanckensgoed en later muurwerk (bron: Schabbink 2008).

Daarnaast werden funderingen van bakstenen gebouwen waargenomen. De verschillende sporen zijn toe te wijzen aan drie perioden. De oudste sporen, waaronder paalkuilen (waaruit geen plattegrond viel te reconstrueren) en de waterput dateren uit de periode rond 1600. Omdat zowel in de gracht als de paalkuilen baksteenfragmenten zijn aangetroffen bestaat de mogelijkheid dat gebouwd is op stiepen. Rond 1800 verschijnt de eerste steenbouwfase en in 1947 de tweede steenbouwfase. De verstening van de boerderij is een relatief laat fenomeen. Op de kadastrale minuut uit 1826 staat de eerste steenbouw weergegeven. De boerderij heeft dan waarschijnlijk geen relatie meer met het Blanckensgoed als domeingood van de abdij van Elten. Er is sprake van een duidelijke herinrichting van het terrein. De gracht werd, of was reeds gedempt, en een deel van de eerste stenen boerderij wordt over de voormalige gracht aangelegd. Waarschijnlijk is deze herinrichting, die gepaard is gegaan met veel grondverzet, te wijten aan de opdeling van het voormalige domein (1780) en de latere sluiting van de abdij in 1811.

Op de kadastrale minuut uit 1826 zijn drie gebouwen zichtbaar. Het betreft een woongebouw, een bakhuis en een schuur. De archeologische resten van deze eerste steenbouwfase van de boerderij bestaan onder meer uit een deel van de fundering van het dwars

geplaatste voorhuis en een (deel van de) zuid-oostelijke hoek van het stalgedeelte. Op het achtererf is een ronde bakstenen put aangetroffen. De put had een binnenwerkse doorsnede van 70 cm en was opgebouwd uit bakstenen van 22/23 x 11,5 x 4 cm. De put is niet verder onderzocht. De insteek van de put wordt niet doorsneden door de funderings sleuf van de eerste steenbouw fase. Op deze plaats is de aanzet van een grondboog aangetroffen. In de grondboog zijn bakstenen met het formaat 18 x 9 x 4 cm verwerkt. De put en achtergevel van de boerderij hebben een duidelijke relatie. Binnen de funderings sleuf van de eerste stenen boerderij fase is aan de zuidzijde een deel van een verdiept stalgedeelte aangetroffen. Het is niet duidelijk hoe groot deze was en of het een pot- of grupstal is geweest. Mogelijk lag deze verdiepte stal alleen in de zuidelijke zijbeuk van de boerderij. Het onderste deel van de nog aanwezige humeuze vulling bestond uit een brokachtige structuur (mogelijk restanten van plaggen). De grond kleurde ter plekke groenblauw door de aanwezige fosfaten van dierlijke uitwerpselen. In deze vulling is een munt uit 1822 en aardewerk uit de late achttiende of vroege negentiende eeuw gevonden. De aanpalende put heeft, gezien de nabijheid van de stal, waarschijnlijk gediend als gierput. De boerderij, in bezit van de familie Van Bleek, is getuige een gevelsteen in 1865 verbouwd. De



Afb. 5.22 Barneveld-Harselaar West-west, structuren erf 6 (onder) en erf 7, eerste fase (bron: Brouwer 2013).

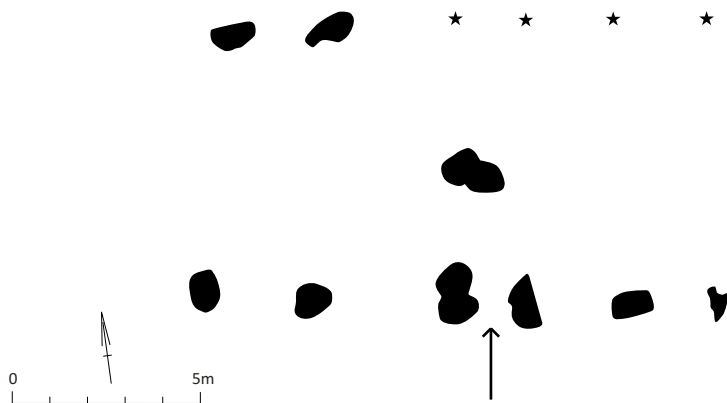
enige dochter van de familie Van Bleek, Gerritje, huwde in 1888 Jan van Galen, de vader van de laatste bewoner van de boerderij, eveneens Jan Van Galen. Bij de bevrijding van Voorthuizen is de boerderij op 16 april 1945 door brand verwoest. De laatste van de boerderij betrof een 'wederopbouwboerderij' uit 1947. Deze is op de oude funderingen opgebouwd. Later zijn de verschillende boerderijen verbonden door aanbouwen.

Ten westen van het industrieterrein Harselaar-West hebben vanwege de geplande uitbreiding van dit industriegebied vanaf 2007 verschillende archeologische onderzoeken plaatsgevonden.²⁵⁴ Na bewoning in prehistorie en Romeinse tijd wordt het terrein in de twaalfde eeuw opnieuw ontgonnen en bewoond. In het westelijke deel van het plangebied op de flank van een lage dekzandkop en direct ten zuiden van een waterloop werd een erf (erf 6) gesticht (afb. 5.22) dat vermoedelijk bestond uit een boerderij, een schuur en een hooimijt.

De noord-zuid georiënteerde boerderij (gebouw 202), met een maximale lengte van slechts 15 m, had gebogen wanden en was waarschijnlijk opgebouwd uit vijf tot zeven paren gebintstijlen. Buiten de kernconstructie was sprake van tenminste één en mogelijk twee zijbeuken. Ondanks zijn geringe lengte wordt het gebouw,

vanwege de aanwezigheid van zijbeuken, gezien als een volwaardige boerderij. Een circa 40 m ten zuiden van de boerderij aangetroffen gebouw (201) wordt, ondanks de relatief grote afstand tussen beide gebouwen, gezien als de bijbehorende schuur. Het gaat om een tweebeukig gebouw met een omvang van 14,6 bij 7,7 m, licht gebogen wanden en zware middenstijlen. Ten oosten van de schuur lag een grote vijfhoekige hooimijt (210) die eveneens door de onderzoekers tot het erf gerekend wordt. Waterputten zijn niet aangetroffen. Gezien de geringe hoeveelheid vondsten was het erf vermoedelijk slechts kortstondig bewoond. In de dertiende eeuw werd erf 6 verlaten en verplaatst naar een dekzandkop aan de noordzijde van de waterloop. Het aldus ontstane erf (erf 7), dat vervolgens tot kort voor de aanvang van het onderzoek in gebruik bleef, is lokaal bekend als erve Klein Harselaar. Er zijn maar liefst zeven bewoningsfasen onderscheiden. De eerste fase bestond uit een fragmentarisch bewaard gebleven, noord-zuid georiënteerde bootvormige boerderij opgebouwd uit vier gebintparen, zonder zijbeuken en met een lengte van 19,3 m (gebouw 206). Ten zuiden van deze boerderij bevond zich een rechthoekige schuur (205) met een lengte van 8,2 en een breedte van 4,2 m. Op grond van geassocieerd vondstmateriaal en oversnijdingen wordt de eerste fase van erf 7 in

²⁵⁴ Brouwer 2012 en 2013.

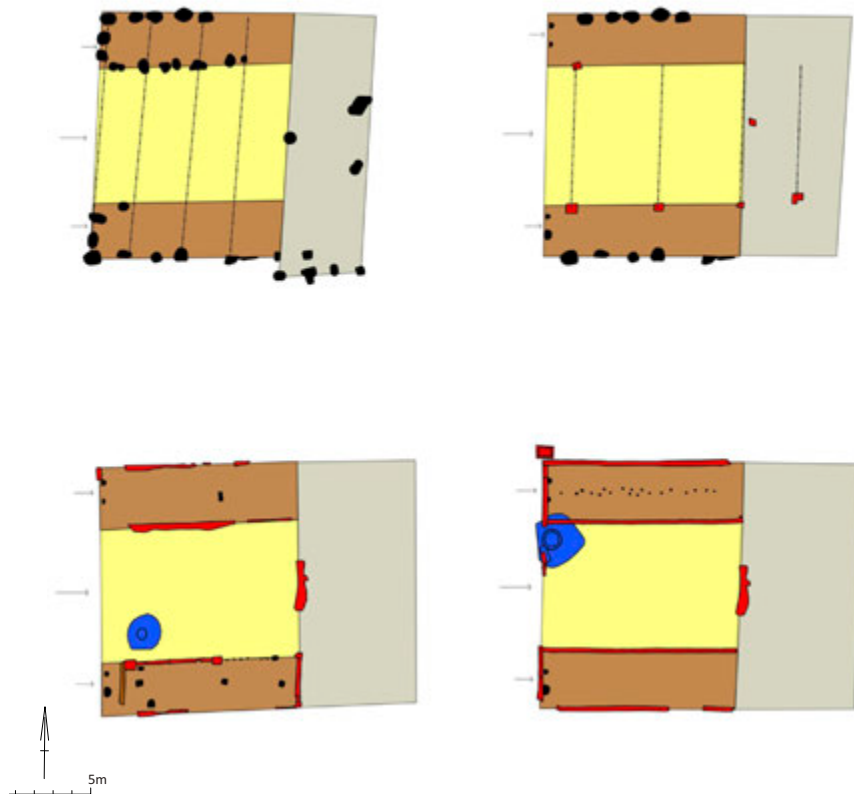
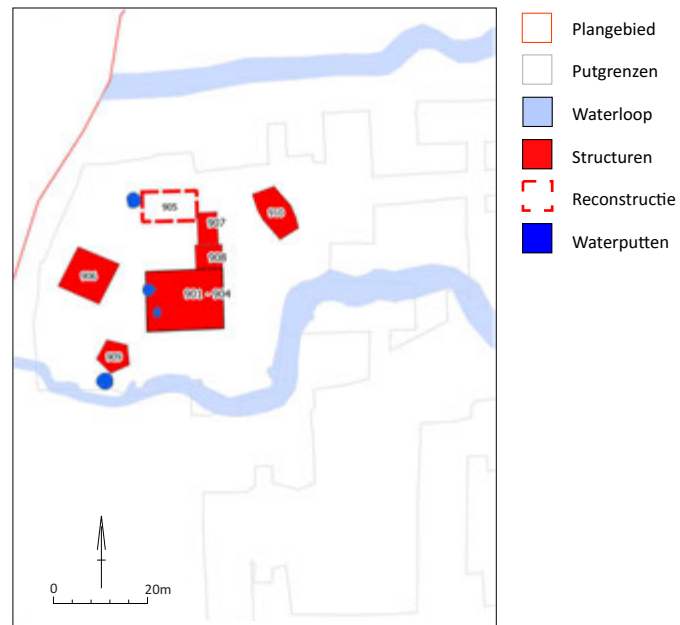


Afb. 5.23 Barneveld-Harselaar West-west, structuren erf 7, tweede fase (boven) en plattegrond gebouw 208 (bron: Brouwer 2013).

de dertiende of veertiende eeuw gedateerd.

In de veertiende/vijftiende eeuw (fase 2) wordt het hoofdgebouw vervangen door een relatief kort (13,4 m) en smal (7,4 m) rechthoekig gebouw (afb. 5.23, gebouw 208) opgebouwd uit zes gebintparen. Sporen van zijbeuken zijn niet gevonden, maar worden door de onderzoekers niet uitgesloten. Vermoed wordt dat de totale breedte van het gebouw, inclusief de niet aangetroffen zijbeuken, ongeveer 10 m bedroeg. Op grond van de rechthoekige vorm wordt het gebouw gezien als een vroege vorm van een hallehuis, waarbij volgens de onderzoekers voor

het eerst gebruik is gemaakt van ankerbalkgebinten. Dit kan echter uit grondsporen nooit vastgesteld worden. De onderzoekers stellen dat daardoor op de zolder extra opslagcapaciteit gecreëerd werd. Daarmee verklaren zij het ontbreken van een schuur. Ondanks de vermoede extra opslagcapaciteit in gebouw 208 worden een aantal hooimijten wel tot het erf gerekend. Ten noordoosten van de boerderij zijn vier hooimijten aangetroffen. Aangenomen wordt dat er twee gelijktijdig in gebruik zijn geweest.

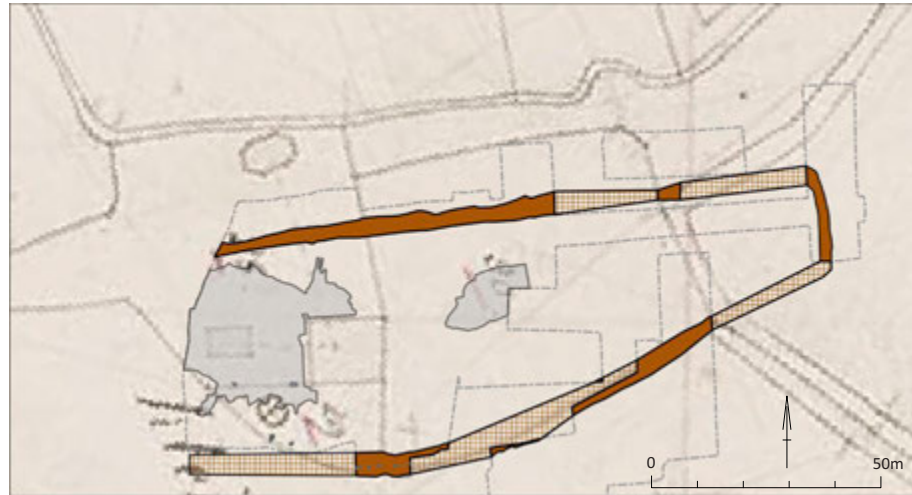


Afb. 5.24 Barneveld-Harselaar West-west, structuren erf 7 derde tot en met zesde fase (boven) en veronderstelde ontwikkeling plattegrond 901-904 (bron: Brouwer 2013).

In de vijftiende/zestiende eeuw (fase 3) wordt de boerderij verplaatst naar de locatie waar deze zich tot in de eenentwintigste eeuw bevond (afb. 5.24, gebouw 901). In deze periode werd een deel van de gebintstijlen, met name in de stal nog ingegraven. De precieze draagconstructie van het gebouw is onduidelijk, omdat aan de zuidzijde van het gebouw veel sporen verloren zijn gegaan. Vermoedelijk moet uitgegaan worden van een hallehuis waarbij de dragende gebintstijlen zich aan weerszijden van de middenbeuk bevonden. De stijlen zijn door middel van gebintbalken met elkaar verbonden (ondersteund door dwarschoren) en hebben zo gebinten gevormd. De overspanning van de gebinten moet bij deze constructie circa 7,2 m zijn geweest. Op deze wijze ontstaat volgens de onderzoekers een bijna vierkante plattegrond met een middenbeuk en twee zijbeuken met verdiepte stallen. Over de lengte van het oostelijke woongedeelte bestaat onzekerheid. Deze betrof mogelijk een verhoogd deel waarvan de sporen verdwenen zijn. In de volgende bewoningsfase worden stijlen op stiepen geplaatst (gebouw 902). Van deze vierde fase, de laatste houtbouw fase van boerderij Klein Harselaar, gedateerd in de zestiende/zeventiende eeuw, zijn vier van de waarschijnlijk zes stiepen in het stalgedeelte teruggevonden. Het gebruikte baksteen van de stiepen heeft een formaat van 18/19,5 x 8/9 x 3,5/4 cm. Een in de zuidelijke lijn liggende stiep wordt aan het woongedeelte toegewezen. Deze wordt in een volgende bewoningsfase (echter) niet meer tot de plattegrond gerekend (gebouw 903). De onderzoekers merken (terecht) op dat een dergelijke verbouwing een zeer ingrijpende moet zijn geweest. Nadat de stijlen op stiepen zijn geplaatst, vindt een eerste verstening van de boerderij plaats. Hierbij worden een achtergevel en buiten- en binnenmuren geplaatst. Van deze oudste steen fase zijn slechts kleine stukken muurwerk bewaard gebleven (gebouw 903). Het betreft de noordhoek van de achtergevel, de zuidoosthoek van de zuidelijke buitenmuur van de stal en een puinfundering ter hoogte van de noordelijke buitenmuur. Verder is ter hoogte van de noordelijke binnenmuur en de zuidelijke buitenmuur vermoedelijk een uitbraaksleuf aanwezig. De bakstenen die voor de muren gebruikt zijn, hebben geen nauwkeurige datering opgeleverd. Ten tijde van deze eerste steenbouw fase waren de stiepen (902) nog in gebruik.

De onderzoekers stellen (terecht?) dat beide bouwfasen gelijktijdig hebben plaatsgevonden al kan een latere datering niet uitgesloten worden. Aan de zuidzijde is tussen de twee westelijkste stiepen een binnenmuur geplaatst. Deze muur is enkelsteens en bestaat uit relatief kleine bakstenen van 18/19 x 8,5 x 3,5 cm. Tot deze fase wordt ook een muur, geïnterpreteerd als brandmuur tussen stal- en woondeel gerekend. In de zuidwesthoek van de deel is een put aangetroffen die vermoedelijk tot deze bouw fase gerekend moet worden. Het betreft volgens de onderzoekers een bakstenen waterput voorzien van een koepel; een functie als beer- of gierput moet, zeker in het stalgedeelte, niet uitgesloten worden. In de zuidelijke zijbeuk is een restant van een houten goot aangetroffen. Aangezien de goot door de insteek van de binnenmuur van de tweede steenbouw fase wordt afgesneden, lijkt deze tot de eerste steenbouw fase te behoren. Hoewel niet benoemd, betreft het mogelijk een mestgoot. Voor de tweede steenbouw fase, ofwel de zesde bewoningsfase (gebouw 904), zijn de oudere muren grotendeels afgebroken. Op drie plaatsen zijn nieuwe muren tegen en op restanten van de eerste steenbouw fase aangebouwd. Dit geldt voor de achtergevel, de zuidelijke buitenmuur van het gebouw en een binnenmuur tussen de zuidelijke zijbeuk en het woongedeelte. In de onderste lagen zijn voornamelijk eerder genoemde kleine bakstenen verwerkt. In de nieuwe muren zijn grotere bakstenen verwerkt met afmetingen van 21/22 x 10/10,5 x 4. Ter hoogte van de deel is met relatief grote bakstenen (21,5/22 x 10,5/11 x 4,5/5 cm) een grondboog aangebracht, vermoedelijk vanwege de aanwezige put. Zowel aan noord- als zuidzijde is ter begrenzing van de zijbeuken een binnenmuur geplaatst. De afstand tussen de binnen- en buitenmuren bedraagt aan beide zijden van het gebouw bijna 3 m. Ten opzichte van de eerste steenbouw fase zijn de zijbeuken met ongeveer een halve meter verbreed. De bakstenen (18/21,5 x 9/10 x 4/4,5 cm) zijn gezien de mortel op de buitenzijde hergebruikt. De muur is over de insteek van een tweede interne put geplaatst.

Van de zevende en laatste bewoningsperiode is maar weinig bekend over aanpassingen van de boerderij. In de twintigste eeuw is de stal afgedekt met een betonnen vloer. Vermoedelijk



Afb. 5.25 Barneveld-Harselaar West-west. Erf 7: greppels (veertiende/vijftiende tot en met zeventiende/achttiende eeuw en ligging 'verspitte zones' in grijs (bron: Brouwer 2013).

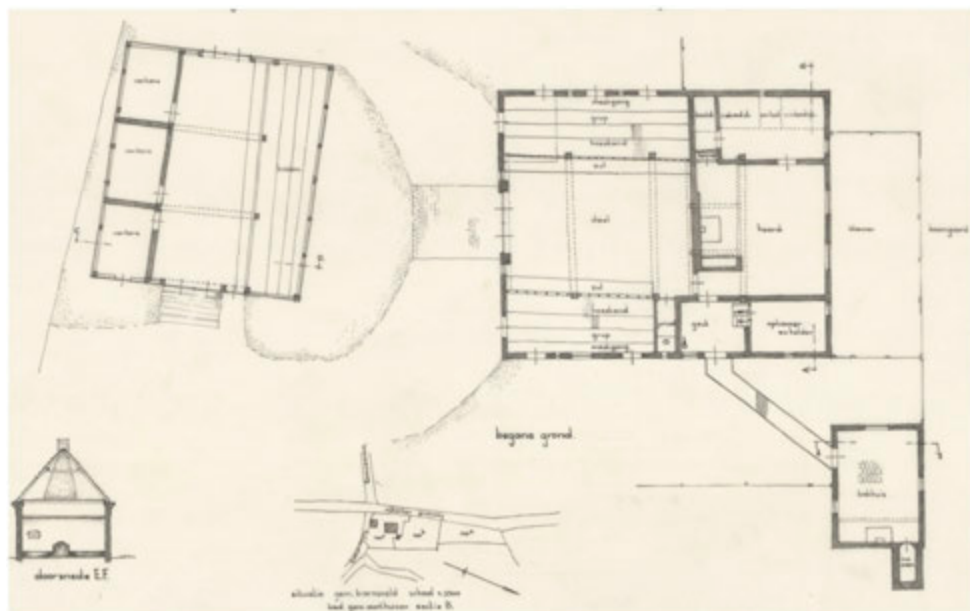
is de put in de noordwesthoek van de deel hierbij opgevuld met bouwafval. De gier uit de stal werd vanaf die tijd afgevoerd via een giergoot in de lange zijde van het gebouw, die overigens niet beschreven of aangegeven staat. Verder is bekend dat de stal in de twintigste eeuw één trede lager lag dan het woongedeelte. Dit zou verklaren waarom vrijwel geen sporen van het woongedeelte van de boerderij zijn teruggevonden. Hoewel geen bouwhistorisch onderzoek heeft plaatsgevonden, lijkt de achtergevel op grond van de vensters direct naast de deeldeuren uit het derde kwart van de negentiende eeuw te stammen.²⁵⁵ Of dit voor de zijmuren en de voorgevel ook geldt, is onduidelijk aangezien de vensteropeningen in die muren niet meer origineel waren.

Hoewel de verschillende bewoningsfasen uitgebreid beschreven worden en door de onderzoekers wordt aangegeven dat deze niet met zekerheid zijn vast te stellen, is een kritische noot op zijn plaats. Voor een aantal gepresenteerde fasen is de verandering zo ingrijpend dat de logica daarvoor lijkt te ontbreken. Dit geldt met name voor de overgang tussen bewoningsfasen 3 en 4 (gebouw 901 en 902), ofwel de eerste fasen van de plaatsvaste boerderij Klein Harselaar. Bij de presentatie van deze fasen worden nagenoeg alle paalkuilen in beide fasen geplaatst. De overgang van ingegraven stijlen naar het gebruik van stijlen op stiepen zou dan ook wel één en dezelfde bewoningsfase kunnen zijn. Dat daarna een versterking van de boerderij

in verschillende perioden plaatsvindt lijkt wel logisch. Ondanks de uitgebreide beschrijvingen wordt nergens duidelijk in hoeverre de voorgaande houtbouwfasen (gedateerd van de dertiende tot en met vijftiende eeuw) zich stratigrafisch verhouden tot de ophogingen die hebben plaatsgevonden. De ophogingen worden kort beschreven als 'verspitte zones' en komen opvallend overeen met het erf van Klein Harselaar (afb. 5.25).

Uit foto's in de rapportage blijkt dat deze zone zich uitstrekt tot onder een ingegraven houten paal uit fase 4 en de muren van fasen 5 en 6 van de boerderij. Het blijktbaar niet nader onderzochte pakket heeft een zeer gelaagde opbouw. Wellicht is sprake van een uiterst natte zone waar een grondverbetering en ophoging heeft plaatsgevonden. Deze 'verspitte zone' wordt door de onderzoekers gedateerd in het begin van de achttiende eeuw! Dit heeft verstrekkende gevolgen voor de dateringen die door de onderzoekers gepresenteerd zijn. Dit betekent namelijk dat fase 4, waarbij de stijlen op bakstenen stiepen zijn geplaatst op zijn vroegst vanaf 1700 verschijnt. Dit beeld strookt ook met het vondstmateriaal, meer specifiek het aardewerk waarmee de meeste sporen zijn gedateerd: driekwart van al het aardewerk dateert van na 1600. De latere versterkingen, evenals de putten met koepels en pompinstallaties zijn ook eerder achttiende en negentiende-eeuwse fenomenen. Een dergelijke datering komt ook veel meer overeen met die van boerderij Groot Veller en Voorthuizen. Een

²⁵⁵ Mondelinge mededeling A.G. Oldenmenger (senior bouwhistoricus BAAC) op grond van foto's van de boerderij uit 2011.



Afb. 5.26 Opvallende overeenkomst Klein Harselaar (boven, bron: Brouwer 2013) en door SHBO gedocumenteerde, historische boerderij Watergoor te Appel, gemeente Barneveld (onder, bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

opmerkelijke overeenkomst met Voorthuizen is de spaarboog in de muur ter hoogte van een put. Op grond van vergelijkingen van oude kadastrale kaarten wordt een westelijk van de boerderij gelegen bijgebouw in de twintigste eeuw gedateerd. Op grond van het vondstmateriaal uit de `verspitte zone` met een einddatering vóór het einde van de negentiende eeuw ligt het meer voor de hand dat het bijgebouw, met een nagenoeg identieke stiepenconstructie als boerderijfase 4 en 5, ook tot deze fase gerekend moet worden. Een bakhuis, ten noorden van het woongedeelte van de boerderij en een tussen bakhuis en boerderij gelegen spoelplaats worden eveneens in de twintigste eeuw gedateerd. Ook deze datering is op basis van kaartmateriaal en niet op grond van vondstmateriaal of bijvoorbeeld baksteenformaten.²⁵⁶ Het gehele erf van Klein Harselaar lijkt dus uit de achttiende en negentiende eeuw te stammen. Het erf heeft een treffende gelijkenis in opbouw, oriëntatie en verdeling van werkruimtes met de historische boerderij Watergoor in het buurtschap Appel op de grens van de gemeenten Barneveld en Nijkerk.²⁵⁷ Het enige verschil wordt gevormd door een gespiegelde ligging van het bakhuis en het ontbreken van een tussen boerderij en bakhuis gelegen spoelplaats in Appel (afb. 5.26).

Het herdefiniëren van de fasering van Klein Harselaar heeft ook consequenties voor de bewoningscontinuïteit. Tussen de eerste twee fasen en fase 3 van Klein Harselaar ligt dan een hiaat van maar liefst drie eeuwen. Toch blijkt uit het keramische vondstmateriaal dat bewoning vanaf de late twaalfde eeuw tot en met de eenentwintigste eeuw, weliswaar met duidelijke pieken in de veertiende, zeventiende en negentiende eeuw, aantoonbaar is. Concluderend kan gesteld worden dat er sprake is geweest van een houtbouwfasen voorafgaand aan boerderij Klein Harselaar. Echter de uiterst geringe hoeveelheid vondstmateriaal uit de eerste twee fasen, het volledig ontbreken van waterputten doet vermoeden dat op deze locatie eerder sprake was van gebruik van een door greppels omgeven terrein dan van bewoning. Mogelijk moet aan de aangetroffen gebouwen een functie als veldschuur of schaapskooi toegekend worden en lag het zeker aanwezige erf in de directe nabijheid. In het noordoosten van het plangebied zijn bijvoorbeeld ook bewonings-

sporen gevonden die net als de eerste bewoningsfase van boven beschreven erf 7 uit de dertiende eeuw stammen.²⁵⁸ Onder aan de flank van een dekzandrug hebben daar in de tweede helft van deze eeuw een groter gebouw en twee of drie hooimijten gestaan. Het betrof een gebouw opgebouwd uit vijf gebintparen met een lengte van 16 m en een breedte 10 m. De breedte van de kernconstructie bedroeg 7 m. Ter weerszijden daarvan lagen twee 1,5 m brede uitkubbingen. Aan de westzijde van de plattegrond was op circa 4 m van het buitenste gebint sprake van twee sluitpalen die wijzen op een ingang in de korte zijde. Het is mogelijk dat eventuele sluitstijlen aan de oostzijde later zijn vergraven tijdens de aanleg van een greppel. De plattegrond is door de opgravers op grond van de vorm als schaapskooi geïnterpreteerd, wat gezien de aanwezigheid van zijbeuken niet erg waarschijnlijk is. Vermoedelijk betreft het hier juist wel een woongebouw, hetgeen bevestigd lijkt te worden door de vrij grote hoeveelheid vondsten (bewoningsafval) uit de paalkuilen. Het aardewerk uit de paalkuilen, in meerderheid blauwgrijs kogelpotaardewerk en één scherf proto-steengoed, wordt in de tweede helft van de dertiende eeuw gedateerd. Onder de vondsten is ook een zilveren penning van Graaf Otto II van Gelre die tussen 1256 en 1271 is geslagen te Nijmegen. Er vanuit gaande dat dit materiaal de sloop van het gebouw dateert, behoort een bouwdatum in het eerste kwart van de dertiende eeuw tot de mogelijkheden. Na de sloop is het erf vermoedelijk verplaatst, vermoedelijk in de richting van het latere erf Rennekom.

Binnen de stad Amersfoort zijn enkele waarnemingen bekend die pre-stedelijke bewoning aantonen, waarvan wordt aangenomen dat deze vooral een agrarisch karakter hebben gehad. Het gaat om onderzoeken aan de Kreupelstraat en Pothstraat. Een onderzoek ten noorden van Amersfoort aan de Hoogerhorsterweg te Hoogland heeft weinig opgeleverd.²⁵⁹ Het gaat om twee oost-west georiënteerde sloten. Mogelijk maakten ze deel uit van de omvangrijke ontginningen die sinds de veertiende eeuw zijn uitgevoerd. Of de sloten ook uit die eerste periode stammen wordt door de onderzoekers in twijfel getrokken. Meer waarschijnlijk zijn de sloten in verband te brengen met de zeventiende-eeuwse boerderij Hoogerhorst (1699). Door de aanwezige verstoringen, het geringe

²⁵⁶ Het gebruikte baksteenformaat wordt niet vermeld; een sporenlijst ontbreekt.

²⁵⁷ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, boerderij Watergoor Appel, gemeente Barneveld, SHBO3.

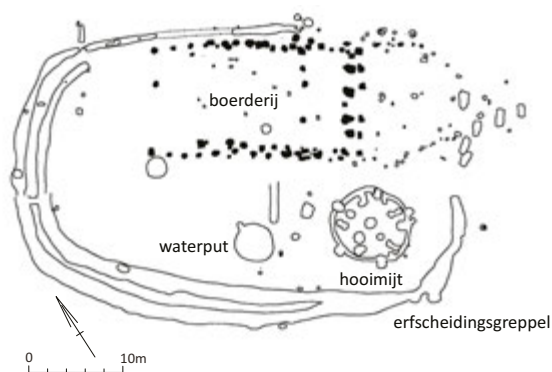
²⁵⁸ Deze sporen zijn in 2009 al onderzocht en worden kort beschreven in Brouwer 2013, 202. Eerder gepubliceerd in Brouwer 2012.

²⁵⁹ Verhamme 2008.

aantal dateerbaar aardewerk en het kleine onderzoeksgebied, is deze reconstructie slechts één van de mogelijkheden.

Tijdens een opgraving aan de Pothstraat in Amersfoort zijn sporen uit verschillende periodes aangetroffen.²⁶⁰ De eerste fase, door de onderzoekers aangeduid als agrarisch, bestaat uit pre-stedelijke bebouwing uit de dertiende en veertiende eeuw. Binnen het gedefinieerde boerenerf of weiland (?) bevonden zich paalkuilen, greppels en hekwerken als perceel-scheidingen. In een tweede fase uit de veertiende tot en met zestiende eeuw kwam het terrein binnen de stadsmuren te liggen. Uit deze periode stammen een aantal kuilen en paalkuilen met baksteenfragmenten. Ook deze fase wordt door de onderzoekers voornamelijk als agrarisch aangeduid, hoewel het sinds de vijftiende eeuw binnen de stad lag. Echte stedelijke baksteenbouw verschijnt op deze locatie pas in de zeventiende eeuw. Soortgelijke waarnemingen zijn gedaan op de hoek van de Kreupelstraat en Achter de Kamp.²⁶¹ Binnen een door greppels begrensd terrein zijn vele paalkuilen aangetroffen. Ook hier kon echter geen plattegrond gereconstrueerd worden. De aanwezigheid van een akkerlaag, een waterput, opgebouwd met plaggen, en afvalkuilen duiden volgens de onderzoekers duidelijk op een agrarische functie. Uit vondstmateriaal (textiel en wol; slakken en sintels) in de vulling van een aantal kuilen kunnen echter ook andere activiteiten afgeleid worden. Analyse van botanisch materiaal maakt duidelijk dat vooral raapzaad werd verbouwd. De sporen dateren in de dertiende en veertiende eeuw. Rond 1380 ligt het onderzoeksgebied binnen de stadsmuren en krijgt het ook een duidelijk stedelijk karakter met het verschijnen van een groot bakstenen gebouw. Het vondstmateriaal uit een drietal beerkuilen, waaronder glazen ribbelbekers en steengoed puntneuskruiken duidt volgens de onderzoekers op enige mate van welstand.

Ten zuiden van Amersfoort zijn twee belangrijke waarnemingen bekend. Het betreft een duidelijke plattegrond van een erf uit de opgraving Nimmerdor en de opgravingen op De Schammer te Leusden. In 2000 is een opgravingscampagne uitgevoerd op de voormalige sportvelden van het sportpark Nimmerdor, dat



Afb. 5.27 Amersfoort-Nimmerdor, boerderij erf veertiende eeuw (bron: Schnieder 2002).

in het zuiden van Amersfoort ligt. Hierbij zijn de resten van vier boerenerven uit de dertiende en de veertiende eeuw onderzocht, waaronder een goed bewaard gebleven plattegrond op een veertiende-eeuws erf.²⁶² De plattegrond van Nimmerdor bestond uit een rechthoek van paalkuilen. Deze zijn geïnterpreteerd als de vier wanden van een boerderij van 22 bij 11,50 m. In het oostelijke deel bevonden zich tevens binnenstijlen, elders ontbraken sporen van binnenstijlen. De binnenstijlen hebben op bakstenen stiepen gestaan, die veel minder diep dan de andere stijlen waren in gegraven. Fragmenten van bakstenen zijn in en rondom de kuilen van de plattegrond gevonden, onder meer in de omringende greppel.²⁶³ Uit de gepubliceerde afbeelding blijkt een nauw omsloten erf met een enkele gebouwplattegrond met mogelijk een soort aanbouw, een waterput en een hooimijt (afb. 5.27).

De opgraving Nimmerdor laat volgens de onderzoekers van De Schammer een ontwikkeling zien in de plattegronden van boerderijen van de dertiende naar de veertiende eeuw. Deze ontwikkelen zich van plattegronden met licht gebogen wanden van het type Gasselte-B naar plattegronden met rechtgetrokken wanden waarbij alle binnenstijlen waren ingegraven. In de veertiende-eeuwse boerderij van Nimmerdor was het merendeel van de binnenstijlen op stiepen gefundeerd. Het idee hierachter is dat er een overgang plaats vond naar een gebintconstructie waarbij de gebogen lijnen in de stijlenconfiguratie werden rechtgetrokken; een noodzakelijkheid bij dergelijke gebinten. Een combinatie van gebinten achter elkaar was dusdanig sterk dat de stijlen niet meer

²⁶⁰ d'Hollosy & Verhamme 2010.

²⁶¹ Van Dijk 2007.

²⁶² De gegevens zijn echter niet of nauwelijks gepubliceerd. Wel is er een korte samenvatting en plattegrond van het erf verschenen in de archeologische kroniek provincie Utrecht (Snieder 2002), een Amersfoortse kroniek (Hulst 2005) en wordt het onderzoek aangehaald bij de publicatie van De Schammer (Hulst et al. 2013).

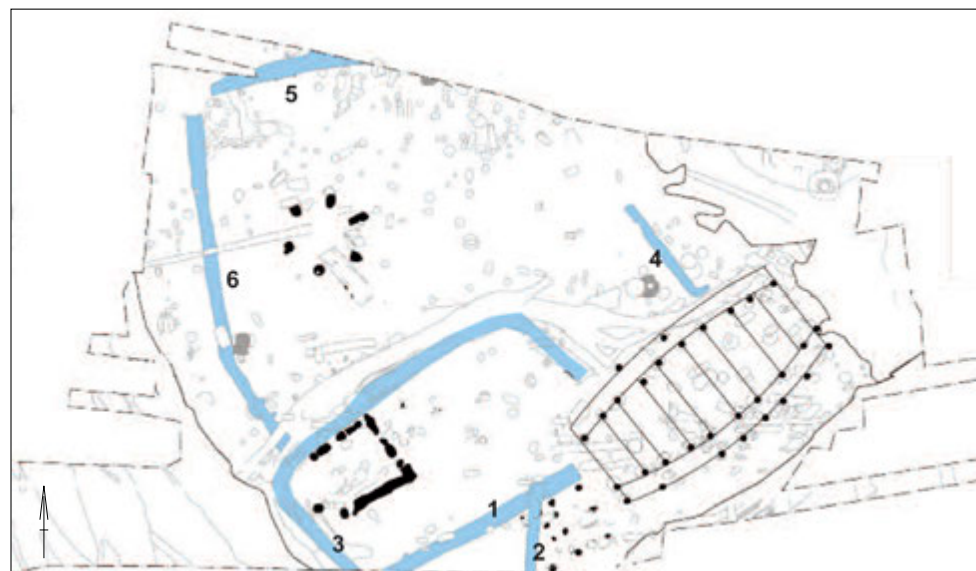
²⁶³ Gegevens omtrent ligging en grootte van de stiepen en baksteenformaten ontbreken.

ingegraven hoefden te worden maar op stiepen gefundeerd konden worden, zoals bij het hallehuis.²⁶⁴

De Schammer is een laaggelegen gebied dat van oudsher wordt gedomineerd door twee beeklopen die het water uit een belangrijk deel van de Gelderse Vallei afvoeren in de richting van het stroomdal van de Eem. In verband met de aanleg van dagrecreatiegebied De Schammer in de gemeente Leusden is van 2005 tot 2010 intensief archeologisch onderzoek verricht door het Centrum voor Archeologie (CAR) van de gemeente Amersfoort. Uit de onlangs verschenen rapportage blijkt de aanwezigheid van een aantal middeleeuwse erven die doorlopen tot in de zestiende eeuw.²⁶⁵ Op een zandkop aan de oever van de Modderbeek in het uiterste zuiden van het onderzoeksgebied werd in de twaalfde eeuw een erf gesticht (erf 11) en waarschijnlijk in de dertiende eeuw al weer verplaatst of verlaten. Op het erf, vermoedelijk een voorganger van het historische erf De Horst, is de plattegrond van een opmerkelijk grote en vooral brede, driebeukige, noordwest-zuidoost georiënteerde bootvormige boerderij van het type Gasselte B aangetroffen (afb. 5.28). De plattegrond was 28 x 15 m groot. Ten westen van en aansluitend op deze plattegrond lagen twee omgepeld terreinen met een afgerond rechthoekige vorm. Op het grootste terrein lag de plattegrond van een grote roedenberg en drie waterputten: twee boomstamputten en een tonput. Op het kleinste

omgepeld terrein lag een vrijwel vierkant bijgebouw van een afwijkende constructie. Op grond van het min of meer rechthoekige grondplan en de ligging binnen een ovale greppel aan de kopse zijde van een boerderij zou misschien gedacht kunnen worden aan een vroeg twaalfde-/dertiende-eeuws voorbeeld van een verdedigbare vakwerk (vlucht)spieker. In Duitsland houdt men rekening met het voorkomen van vakwerk vlucht- of torenspiekers (met een mantel van leem) op belangrijke hoven vanaf de dertiende eeuw. Ze werden vaak aangeduid als borg of bergfrede. De oudste bewaard gebleven voorbeelden stammen uit de vijftiende eeuw. Na de zestiende eeuw zijn geen spiekers van dit type meer opgericht.²⁶⁶

Na het verlaten van het erf in de dertiende eeuw bleef het terrein in agrarisch gebruik. Drie hooibergen, waarvan één uit de veertiende eeuw, één uit de veertiende eeuw of iets jonger en één uit de vijftiende of zestiende eeuw, een tot in de zestiende eeuw gebruikte greppel en verschillende dierbegravingen uit de dertiende tot en met de zeventiende eeuw getuigen hiervan. Onduidelijk is waar zich in die tijd de bijbehorende boerderij bevond. Een cluster veertiende/vijftiende-eeuwse sporen aan de noordzijde van het terrein vormt wellicht een aanwijzing voor de richting waarin deze gezocht moet worden. Aan de noordoostzijde van het terrein bevonden zich de sporen van het in de twintigste eeuw gesloopte erf De Horst.



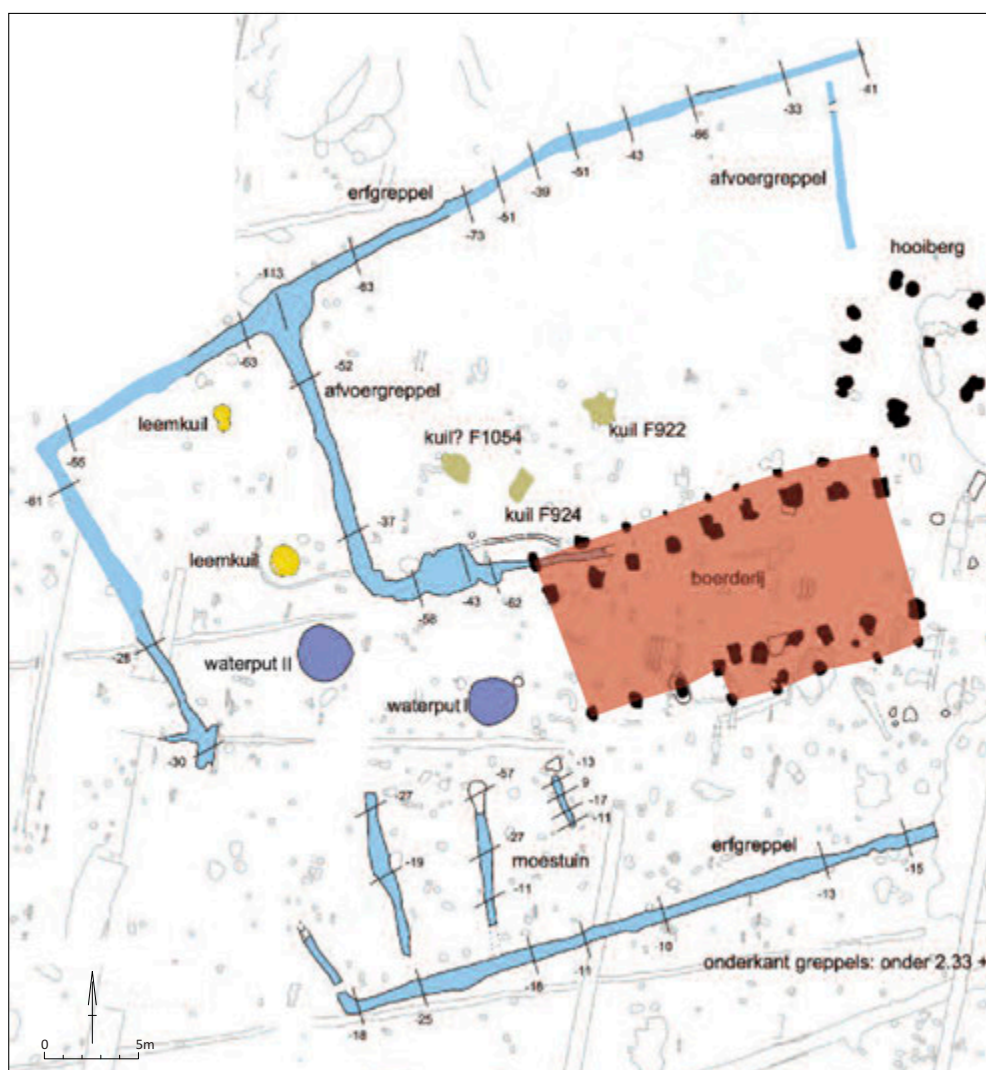
Afb. 5.28 Leusden-De Schammer structuren erf 11, twaalfde/dertiende eeuw (bron: Hulst *et al.* 2013).

²⁶⁴ Overigens spreken de onderzoekers ook hier over een ankerbalkgebint. Dit is onjuist; er kan uit de grondsporen zelf niet opgemaakt worden of sprake is geweest van een dwars- of langsgebint (zie § 1.3).

²⁶⁵ Hulst *et al.* 2013.

²⁶⁶ Eggert & Schepers 1985, 19.

²⁶⁷ Hulst *et al.* 2013, 139.



Afb. 5.29 Leusden-De Schammer structuren erf 12, dertiende eeuw (bron: Hulst *et al.* 2013).

Noordelijker, op de zuidflank van een grote dekzandrug, is een tweede erf (erf 12) uit de late middeleeuwen gevonden (afb. 5.29). De aanvang van dit erf ligt in de dertiende eeuw en het is in dezelfde eeuw weer verlaten zonder een duidelijke opvolger in de omgeving. Ook op dit erf was sprake van een boerderij met een vrijwel geheel omringend, in een aantal compartimenten verdeeld, greppelsysteem waarbinnen ook een roedenberg (twee bouwfasen), enkele waterputten en leemkuilen hun plaats vonden. Aan de zuidwestzijde van de boerderij is een greppelstructuur aangetroffen, die volgens de onderzoekers mogelijk als afwateringssysteem van een moestuin geïnterpreteerd moet worden.²⁶⁷ De plattegrond van de boerderij vertoont twee bouwfasen. De eerste fase

bestond uit een kleine, circa 10 m lange en 10,3 tot 11,5 m brede boerderij met licht gebogen wanden en zijbeuken. In een tweede fase is het gebouw naar het westen toe verlengd (of herbouwd) met parallelle, rechte wanden. Uitgaande van het eerste, ontstond een boerderij met een lengte van circa 19,5 m. Aan de noordzijde was over de volledige lengte van de boerderij sprake van een zijbeuk, aan de zuidzijde over de halve lengte. Een roedenberg die een keer is herbouwd, lag direct ten noordoosten (aan de stalzijde) van de boerderij. Aan de westzijde waren twee waterputten gesitueerd. De bekisting van een van de waterputten was opgebouwd uit plaggen, de andere bekisting betrof een tonput. Aan de noordzijde van het erf waren diverse kuilen gegraven

²⁶⁷ Hulst *et al.* 2013, 139.



Afb. 5.30 Leusden-De Schammer structuren en bouwplattegrond erf 13, dertiende/veertiende eeuw (bron: Hulst *et al.* 2013).

waarin waarschijnlijk leem voor de afdichting van de wanden van de boerderij aangemaakt is. Aan de noordzijde, buiten het erf zijn waterkuilen en een waterput opgegraven die gelijktijdig met het erf in gebruik zijn geweest. Aan de noord- en zuidzijde van het erf is een aantal gelijktijdige greppels opgetekend die mogelijk een rol speelden bij de ontwatering van het omringende gebied. De onderzoekers melden dat het dertiende-eeuwse erf qua boerderijplattegrond, uitleg (omgreppeling) en materiele cultuur overeenkomsten vertoont met gelijktijdige erven uit de nog ongepubliceerde opgravingen Wieken-Vinkenhoef iets ten noorden van De Schammer en op het bovenbeschreven Nimmerdor. Geheel in het noordelijk deel van het onderzoeksterrein De Schammer (erf 13) lijkt

een cluster paalkuilen met vergelijkbare grootte, vulling en datering een structuur te vormen (afb. 5.30). De oriëntatie ervan is nagenoeg noord-zuid. Een groep van paalkuilen vormde een driebeukige rechthoek met vier rijen diep gefundeerde stijlen. Direct ten zuiden van de cluster bevonden zich in het midden twee stijlen die mogelijk het restant zijn van de ingang aan de zuidelijke kopse kant. De onderzoekers interpreteren de sporen als staldeel. De plattegrond is in noordelijke richting minder duidelijk. Als mogelijke verklaring wordt aangegeven dat de stijlen van de gebinten hier op (niet ingegraven) stiepen hebben gerust. Deze zienswijze verklaart niet *alleen* de afwezigheid van grote paalkuilen, maar ook de grote hoeveelheid baksteenfragmenten die werden aangetroffen tijdens de

aanleg en in een aantal sporen aan weerszijden van het noordelijk deel van de plattegrond. Het vondstmateriaal van zowel plattegrond als overige erfelementen van dit erf dateert uit de dertiende en veertiende eeuw.

Ten noorden van de gebouwplattegrond is een mogelijke poel en drie vijfhoekige hooimijten begrensd door een greppel opgegraven. Ten zuiden van de boerderij zijn vier kleine bijgebouwen gereconstrueerd. Ten oosten liggen een aantal (water-)kuilen die ook tot het erf gerekend zijn. Op basis van het vondstmateriaal zijn in ieder geval een aantal sporen tot in de zestiende eeuw in gebruik geweest. Indien alle elementen tot hetzelfde erf behoren is deze aanzienlijk ruimer opgezet dan de erven uit voorgaande perioden.

5.6 Archeologische verschijningsvorm

Ondanks de aanwezigheid van een redelijk aantal waarnemingen is het ondoenlijk een duidelijke tendens in boerderijvorm in het rivierengebied te duiden. Dit komt in de eerste plaats omdat volledige plattegronden veelal ontbreken en in de tweede plaats omdat de bepaling van de ouderdom van sporen en gelijktijdigheid van structuren vaak problematisch is. De meest complete plattegrond in de polder Themaat bij Utrecht wordt gevormd door een rechthoek van 25 x 14 m. Het ontbreken van een deel van de staanders in het verlengde van ingegraven stijlen wordt in verband gebracht met stiepenbouw. De plattegrond ligt strak binnen een omgreppeling, waarbij voor het gebouw een lege ruimte ligt. De datering van het gebouw (1250-1270) wijkt echter af van de datering van de greppels die gedempt zijn in 1425. Volgens de onderzoekers wordt het erf verlaten en tweehonderd jaar later verschijnt op exact dezelfde locatie een tweede huis, waarvan slechts een stenen voorgevel met kleine kelder, een brandmuur en enkele stenen muren van een binnenindeling zijn aangetroffen. In de tussenliggende periode wordt een naastgelegen perceel bewoond. Deze 'onzichtbare boerderij' bestaat uit een rechthoekige omgreppeling van 50 x 30 m waarbinnen alleen een kleine kelder is aangetroffen.

Delen van gebouwen in Veldhuizen zijn in de dertiende eeuw in houtbouw. Mogelijk is er

sprake van stiepenbouw in de late veertiende en vroege vijftiende eeuw. Op de Hogeweide is in de zestiende eeuw sprake van een stenen voorhuis met houten bedrijfsgedeelte. Het gebruik van baksteen in de gebouwen binnen het rivierengebied lijkt over het algemeen vanaf de vijftiende eeuw ruim verspreid voor te komen. Het betreft wel slechts delen van gebouwen, zoals is vastgesteld in Aalst-Zaltbommel, Oud-Empel en Kesteren. In Beesd is in dezelfde tijd echter sprake van volledige houtbouw; het betreft echter mogelijk een bijgebouw zoals dat waarschijnlijk ook het geval was in veertiende-eeuws Lith. In Bokhoven en Hank is aangetoond dat steenbouw een later fenomeen is, in respectievelijk de zestiende en achttiende eeuw.

In de Gelderse Vallei zijn een aantal plattegronden bekend uit de periode vanaf de dertiende eeuw. De oudste boerderij in Leusden-De Schammer betrof nog een bootvormige Gasselte-boerderij uit de twaalfde/dertiende eeuw. De plattegrond is qua enorme afmetingen vergelijkbaar met die uit Kapel-Avezaath. Voor beide erven geldt waarschijnlijk een speciale status: Leusden-de Schammer wordt in verband gebracht met bisschoppelijke bezittingen en op het erf stond mogelijk een weerbare spieker; het bijzondere vondstmateriaal van Kapel-Avezaath duidt ook op contacten met een meer elitair netwerk.

Na het verdwijnen van de bootvormige plattegronden, verschijnen in Leusden-de Schammer duidelijk rechthoekige plattegronden, waarbij de stijlen zijn ingegraven. Van een minder duidelijke plattegrond wordt vermoed dat deze deels op bakstenen stiepen was gefundeerd. Het betrof het woongedeelte terwijl het staldeel uit ingegraven stijlen bestond. De aanvangsdatum lag in de late dertiende/vroeg veertiende eeuw. De sloopdatum van de boerderij is vastgesteld in de vijftiende eeuw. Een aantal elementen op het ruim opgezette erf bleek getuige het vondstmateriaal in gebruik tot de zestiende eeuw, hoewel gelijktijdigheid niet definitief vastgesteld kon worden.

De plattegrond uit Amersfoort-Nimmerdor lijkt ook een aanwijzing voor het bouwen op stiepen in de veertiende eeuw. Ook hier is een tendens vastgesteld van bootvorm naar rechthoek, voorafgegaan door rechthoekige plattegronden met afgeronde hoeken. Voor de plattegronden van zowel Leusden-de Schammer als Nimmerdor

geldt echter dat stiepen niet in situ zijn aangetroffen. Het bouwen op stiepen wordt verondersteld vanwege het ontbreken van sporen van stijlen en het aantreffen van baksteenfragmenten. Het gebruik van baksteen in pre-stedelijke boerderijen in Amersfoort dateert op basis van slechts een enkele waarneming in de veertiende/vijftiende eeuw, terwijl op die locatie volledige verstening van een (stedelijk) gebouw pas in de zeventiende eeuw plaatsvond. Het bouwen op stiepen werd in Voorthuizen waarschijnlijk pas rond 1600 toegepast en de volledige verstening van een boerderij ligt rond 1800. Daarbij dient echter opgemerkt worden dat de bewoning tussen de elfde/twaalfde eeuw en het begin van de zeventiende eeuw niet is aangetroffen en dat sprake was van een bijzonder erf als mogelijke zaalweer van een domeingoed. Deze dateert op historische gronden uit de vijftiende eeuw; de archeologische resten dateerden uit de periode rond 1600. Dat het ingraven van stijlen ook na de veertiende en vijftiende eeuw in gebruik bleef, blijkt uit een aantal onderzoeken op de overgang van de Gelderse Vallei naar en op de Veluwe. Zo heeft Heidinga in het kader van het grote Kootwijk-onderzoek vastgesteld dat bij boerderij de Zandhut, aangeduid als keuterij ten zuiden van het huidige Kootwijk, het ingraven van staanders nog in de achttiende eeuw gebruik was.²⁶⁸ Het ingraven van stijlen is ook bekend uit Otterlo, waar diep ingegraven stijlen tot zeker in de zestiende eeuw als bouwtraditie in gebruik bleef en aanwijzingen voor stiepenbouw niet aanwezig zijn.²⁶⁹ Hoewel enkele onderzoekers met enige voorzichtigheid de overgang van de rechthoekige plattegronden naar de historische hallehuisboerderij veronderstellen, verschijnen deze boerderijen, getuige de plattegronden van Groot Veller en Klein Harselaar pas in de zeventiende of achttiende eeuw. Het betreft vrij kleine plattegronden zoals die ook in het riviereengebied worden aangetroffen, zoals te Gorinchem geheel in het westen en Persingen geheel in het oostelijk riviereengebied. Een uitzondering geldt voor Kerk-Avezaath, waar alleen het stenen voorhuis van een mogelijke boerderij van het hallehuistype in de late zestiende eeuw gedateerd wordt.

De aanwezigheid van stallen is zoals bekend uit de historische hallehuisboerderijen gesitueerd in de zijbeuken van het stalgedeelte. Het betreft

meestal mestgoten, zogenaamde grupstallen. Verdiepte stalgedeelten zoals aangetroffen in Barneveld-Klein-Harselaar en –Voorthuizen stammen op zijn vroegst uit de achttiende eeuw. Deze werden vaak later omgebouwd tot grupstal. De bedrijfsvoering op nagenoeg alle vindplaatsen bestond uit een gemengd bedrijf. Mogelijke specialisaties zijn alleen aangetoond in Utrecht-Strijlandweg en Kerk-Avezaath. Het betreft in beide gevallen waarschijnlijk bijzondere uitzonderingen. De Utrechtse vindplaats wordt in verband gebracht met een kapitteluithof waar mogelijk een rosmolen op specialisatie duidt. In het geval van kerk-Avezaath betreft het een zeventiende-eeuwse historische verwijzing naar fruitteelt op een voor de regio groot bedrijf.

De erfopbouw is zeer verschillend, echter wel met twee opvallende overeenkomsten op de meeste erven: begrenzing en het veelvuldige voorkomen van hooimijten en waterputten. Een begrenzing van het erf kon op nagenoeg alle vindplaatsen worden vastgesteld. Daarbinnen geldt wel een duidelijk verschil in de begrensdte ruimte. Zo is in de polder Themaat en in Lith een lang en smal perceel aanwezig, terwijl de erven in de Gelderse Vallei veel ruimer opgezet zijn. Een uitzondering geldt voor het veertiende-eeuwse erf van Nimmerdor. Wellicht kan het verschil verklaard worden door de landschappelijke ligging en de wijze van ontginnen, zoals de typische cope-ontginningen in Utrecht. De materiële cultuur is door het verschil in beschrijvingen van de vondstcomplexen nauwelijks te vergelijken. Over het algemeen wordt deze aangeduid als zeer doorsnee en niet welvend. Daarop zijn echter duidelijk enkele uitzonderingen aanwezig. Dit geldt voor een aantal vindplaatsen bij Utrecht, Hogeweide en Strijlandweg die in verband gebracht worden met kapitteluithoven en de reeds genoemde vindplaatsen Kapel-Avezaath en De Schammer. De laatste wordt ook in verband gebracht met bisschoppelijke bemoeienis.

²⁶⁸ Heidinga 1987, 59-63.

²⁶⁹ Hermesen 2013.

6.1 Inleiding

In de IJsselvallei liggen een groot aantal vindplaatsen bij de oude en belangrijke handelssteden Deventer, Zutphen en een enkele bij Doesburg, maar ook geheel in het noorden bij Kampen. Een kleine waarneming is bekend van het voormalige eiland Urk. In het oostelijke deel van Overijssel liggen de vindplaatsen in Twente en een enkele in de Achterhoek (afb. 6.1).

Het oostelijk zandgebied is het gebied ten oosten van de rivierklei van de Gelderse IJssel en de Oude IJssel.²⁷⁰ De noordgrens valt vrijwel samen met de Overijsselse Vecht. Het Vechtdal strekt zich uit over een breedte van enkele kilometers ter weerszijden van de huidige meanderende rivier. De rivier ligt in het vroegere oerstroombdal van de Vecht, dat opgevuld is met glaciofluviale afzettingen uit het Saalien en dekzand uit het Weichselien.²⁷¹ In het holoceen heeft de rivier enkele decimeters klei en leem afgezet. Plaatselijk komt soms veen voor. Het IJsseldal is in eerste aanleg net als de Gelderse Vallei een glaciaal bekken. Dit bekken is in het Saalien opgevuld met een dunne laag keileem, met daarop ijssmeltwaterafzettingen en ijsmeerafzettingen. In het Eemien zijn hierop door de Rijn fluviatiele afzettingen neergelegd, waarna in het Weichselien dekzand werd afgezet. In de zesde eeuw, tenslotte, is de huidige loop van de IJssel tot stand gekomen. Het gebied ten oosten daarvan helt in grote lijnen gezien af van ongeveer 40 m bij de Nederlands - Duitse grens naar circa 2 m NAP in het Salland. Lokaal komen door grondmorene afgedekte stuwwallen voor met een maximale hoogte tot 85 m NAP.²⁷² De meest oostelijke daarvan (bij Oldenzaal en Tubbergen) bestaan gedeeltelijk uit fijnzandige en kleiige mariene afzettingen uit het tertiair. Deze liggen in dit gebied op geringe diepte onder het maaiveld, en konden door het Saale-ijz opgestuwd worden. In Salland bestaan de stuwwallen uit grofzandige, grindrijke sedimenten. Tussen de geïsoleerd liggende stuwwallen liggen brede dekzandgebieden, met een afwisseling van ruggen en vlakten. In de westelijke Achterhoek en delen van Salland wordt dit dekzandlandschap gekenmerkt door een sterk verbrokken reliëf: op korte afstanden komen grote verschillen voor

in hoogteligging, bodemtypen en waterhuishouding.²⁷³ Doordat de hoogteverschillen op korte afstand sterk wisselen, is ook het landgebruik sterk versnipperd. Kenmerkend zijn de vele kleine en grote door minerale plaggenbemesting opgehoogde akkerpercelen, een op de mineraalarme zandgronden toegesneden bemestingspraktijk die vanaf de vroege nieuwe tijd op gang kwam.²⁷⁴ Kenmerkend is ook de sterk verspreide bewoning. Kenmerkend voor de overige delen van Salland zijn grote, langgerekte, west-oost georiënteerde dekzandruggen.

Het gebied rond Winterswijk behoort geologisch gezien tot het bekken van Münster. De westgrens van dit gebied loopt ongeveer langs de lijn Eibergen - Groenlo - Lichtenvoorde - Aalten. In dit gebied komen tertiaire kleien en mesozoïsche gesteenten (kalksteen) op geringe diepte voor. De beekdalen zijn diep ingesneden, soms tot in de mesozoïsche gesteentelagen. Het centrale midden van de Achterhoek bestaat uit een reliëfarm oppervlak met vlakke, afvoerloze depressies en dekzandkopjes. Plaatselijk komen smalle stroken beekafzettingen voor. Veen komt voor in afvoerloze laagten. Uitgestrekte hoogveenkussens en laagveenmoerassen hier kwamen nog tot ver in de middeleeuwen voor.²⁷⁵

Evenals andere dekzandlandschappen maakten het IJsseldal en de dekzandlandschappen oostelijk daarvan in de onderzoeksperiode ingrijpende veranderingen door. Een belangrijk vertrekpunt daarbij was dat delen van dit gebied gekenmerkt werden door grootgrondbezit en tot de sterkst gefeodaliseerde gebieden van Nederland behoorden, alhoewel *its weight had never been heavy* in verhouding tot bijvoorbeeld de domeinen in het Gelders riviereengebied.²⁷⁶ Vanaf de elfde eeuw betraden naast oude abdijen en stiften in het huidige Duitsland en de instituties rond de Utrechtse bisschop ook stedelijke partijen uit Zwolle, Deventer en Zutphen en plattelandskloosters uit de regio de arena. Een groot aantal nieuwe boerderijen werd gesticht, vaak tussen of enigszins perifeer van de oudere nederzettingen.²⁷⁷ Vrij bezit van boeren was daarmee in grote delen van Oost-Nederland op dat moment eerder uitzondering dan regel. Pas na 1500 zou er sprake zijn van een opkomende groep van kleine keuterboeren die echter relatief beperkte invloed had in bijvoorbeeld het beheer van de woeste gronden. Vanaf dat moment hebben we ook aanwijzingen voor

²⁷⁰ Berendsen 2007, 57.

²⁷¹ Willemse 2011.

²⁷² Rappol 1993.

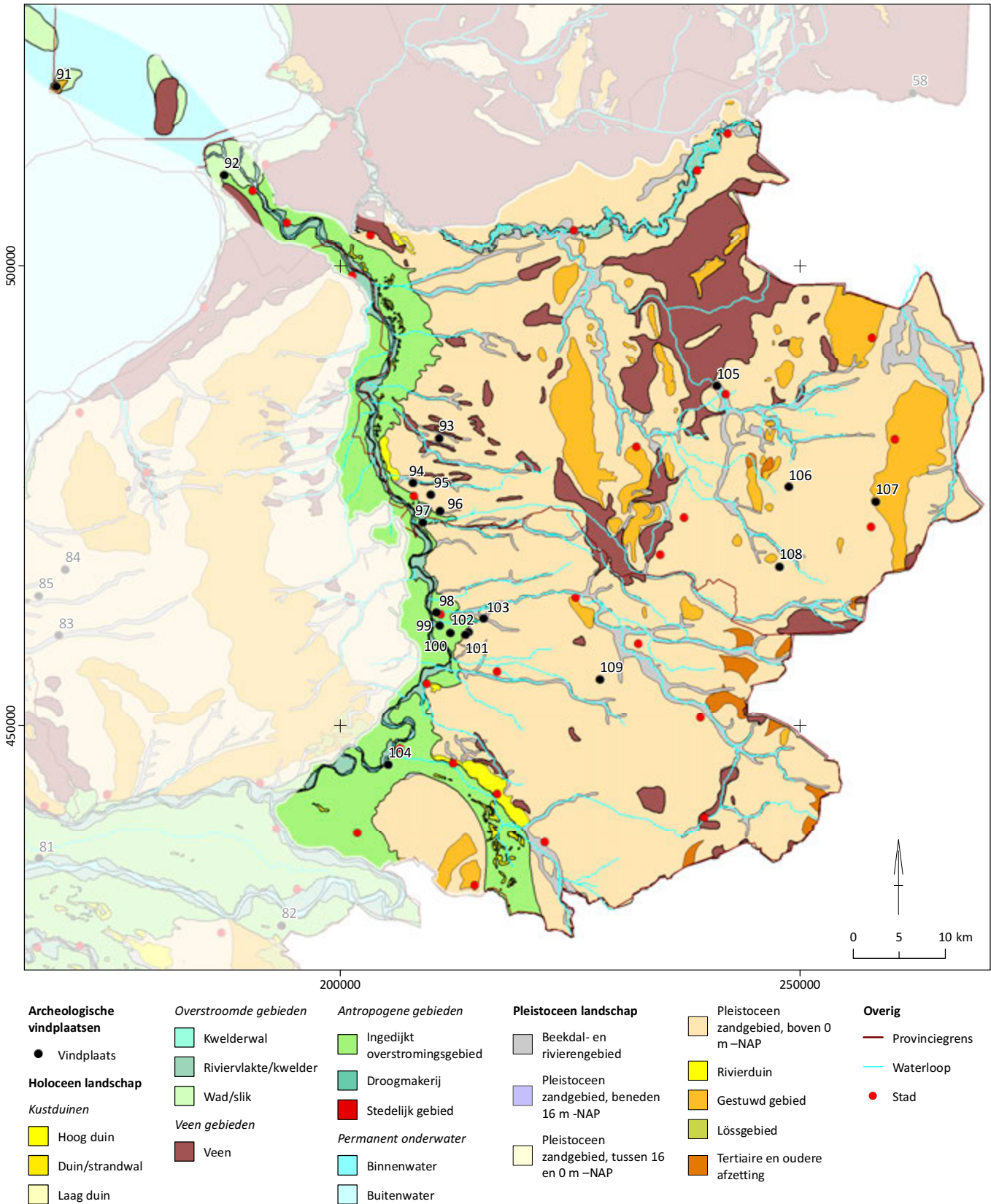
²⁷³ Van den Akker et al. 1964.

²⁷⁴ Spek 2004.

²⁷⁵ Neeffjes et al. 2011.

²⁷⁶ Van Bavel et al. 2010, 173.

²⁷⁷ Spek et al. 2010, 358.



Afb. 6.1 Overzicht vindplaatsen IJsselvallei en Oost-Nederland geprojecteerd op palaeogeografische kaart van Nederland van 1500 (naar: Vos & De Vries 2013). 91. Urk; 92. Kampen; 93. Wesepe; 94. Deventer-Steenbrugge; 95. Deventer-Rieler Enk; 96. Colmschate; 97. Epse; 98. Zutphen-Kruittorenplein; 99. Zutphen-Houten Wambuis; 100. Zutphen-Eme; 101. Zutphen-Leesten; 102. Zutphen-Looërenk; 103. Warnsveld; 104. Doesburg-Beinum; 105. Almelo; 106. Hengelo; 107. Lonneker; 108. Diepenheim; 109. Ruurlo.

het uiteenvallen van oude hoeves in het oostelijk deel van de Achterhoek²⁷⁸, al zijn er ook wel aanwijzingen dat boerderijen in veel gevallen bij vererving in één hand bleven.²⁷⁹

Over de economische en agrarische ontwikkeling van Oost-Nederland hebben we slechts fragmentarische informatie. Mogelijk heeft de nabijheid van bloeiende economische centra in de late middeleeuwen als Zwolle, Deventer en Zutphen²⁸⁰ ervoor gezorgd dat ondanks de hoge mate van feodalisering van het achterland bepaalde ontwikkelingen in de landbouw toch vroeg hun intrede deden rondom de steden, zoals de boekweitteelt²⁸¹ en de hopteelt.²⁸² Ook zijn er aan het einde van onze onderzoeksperiode nabij de IJssel duidelijke aanwijzingen voor een intensiveringstendens om de groeiende hoeveelheid monden te voeden²⁸³, zoals de voortschrijdende individualisering van het gebruik van de es²⁸⁴ en een introductie van de minerale plaggenbemesting uiterlijk in de zestiende eeuw, en plaatselijk zelfs eerder.²⁸⁵ In hoeverre dat beeld verder van de IJsselsteden vandaan ook opgaat, is onduidelijk. Hier hebben we aan het einde van onze onderzoeksperiode evenwel te maken met een sterke mate van arbeidsspecialisatie en –differentiatie. De proto-industrialisatie in de textielnijverheid speelde in grotere dorpen als Eibergen, Neede en Winterswijk tegen het einde van de zeventiende eeuw een grote rol.²⁸⁶ Op het platteland steeg de bevolking tussen 1475 en 1599 met een aanzienlijke 53 procent.²⁸⁷

Het lijkt erop, dat grote delen van Oost-Nederland ondanks de dominantie van het grootgrondbezit uiteindelijk kenmerken van een intensiverings- en specialisatietendens laten zien, zij het wellicht in verschillende perioden en minder ingrijpend dan bijvoorbeeld op de Hollandse strandwallen.²⁸⁸ Accumulatie van land en het ontstaan van grote bedrijven onder invloed van alle grootgrondbezitters trad evenwel niet op, vermoedelijk door een zwakke grondmarkt.²⁸⁹ Wellicht speelde het aandeel van stedelijke invloed in het grondbezit nabij de IJssel en in een latere fase van de onderzoeksperiode dat van de kooplieden in het oosten²⁹⁰ een rol in de gekozen agrarische oriëntatie tot enige intensivering. Meer onderzoek is echter dringend gewenst om een samenhangend totaalbeeld te kunnen schetsen en om binnen Oost-Nederland nader te kunnen differentiëren.

6.2 Stand van zaken

De kennis en beschrijving van middeleeuwse boerderijplattegronden sluit aan op die van Noord-Nederland. Bij de beschrijvingen van de goedgekende, veel voorkomende en ruim verspreide plattegronden wordt dan ook gesproken van de Gasselte-typen die min of meer identiek zijn aan het door Heidinga onderscheiden type Veluwe D op basis van grootschalig onderzoek in Kootwijk en Horst.²⁹¹ Het grootschalige onderzoek in de Ooyershoek bij Eme en de Leestense enk heeft veel bewoningssporen uit de prehistorie tot en met de volle middeleeuwen opgeleverd.²⁹² Juist de periode van onderzoek, boerderijvormen tussen 1250 en 1650, is op deze VINEX-locatie ten zuidoosten van Zutphen niet aanwezig. Behoudens enkele (resten van) spiekers als houten bijgebouwen uit de dertiende tot en met vijftiende eeuw en vier verspreid liggende waterputten uit de dertiende en veertiende eeuw, zijn geen plattegronden van boerderijen aangetroffen. Wel lagen een aantal waterputten in de directe nabijheid van de historische erven Garwerdinck, Tankinck en Bettinck. De kenniscune tussen de volmiddeleeuwse en historische bekende boerderijen werd door de archeologische dienst van Zutphen al vroeg benoemd. Als synoniem voor de ‘onzichtbare boerderij’ werd de term ‘fantoombouderij’ geïntroduceerd. Door het gebrek aan archeologische resten werd het belang van historisch-geografische analyse ingezien en kreeg ruime aandacht in onderzoeksrapportages.

De hoofdopzet van de boerderijen in het oosten van Nederland behoort tot de uitgebreide hallehuisgroep waarvoor een driebeukige opzet met ankerbalkgebinten kenmerkend is.²⁹³ Net als in de aangrenzende gebieden liggen woon- en bedrijfsgebouwen onder hetzelfde dak. Met name de negentiende-eeuwse veranderingen in de bedrijfsvoering hadden grote gevolgen voor de inrichting van de boerderijen. Van oudsher is de bedrijfsvoering in dit gebied gemengd. De sterke opkomst van de veehouderij in de negentiende eeuw maakte een vergroting van de tasruimte voor wintervoer, de vergroting van de melkelders en karnruimten, de bouw van koe- en varkensstallen en de modernisering van (de in de

²⁷⁸ Keunen, manuscript; een dergelijke fragmentatie van oud grondbezit treedt onder meer in de Needse buurschap Lochuizen op.

²⁷⁹ Van Cruyningen 2000, 8.

²⁸⁰ Zie voor Deventer: Holthuis 1993, 28.

²⁸¹ Bieleman 2008, 115.

²⁸² Vermeulen & Bartels 2007, 95-112; Bouwmeester et al. 2008, 441.

²⁸³ Bieleman 2008, 113-114; Brenner merkt op dat de sterke aanwezigheid van kleine boeren in de Nederlandse zandgebieden negatief heeft uitgewerkt op een mogelijke oriëntatie op de markt (Brenner 2001, 323-324).

²⁸⁴ Spek 2004, 998; Bieleman 2008, 118-119.

²⁸⁵ Van Beek et al. 2006, 28-29; Bieleman (1990, 541) gaat al uit van het verdwijnen van de extensievere vormen van landbouw op de Veluwe, in Salland en in het Kwartier van Zutphen in de zestiende eeuw, gevolgd door Drenthe in de zeventiende eeuw.

²⁸⁶ Trompeter 1997, 39-54.

²⁸⁷ Van Zanden 2001, 207.

²⁸⁸ Bieleman 2008, 113-114.

²⁸⁹ Van Bavel et al. 2010, 184.

²⁹⁰ Keunen, manuscript.

²⁹¹ Heidinga 1987, fig. 23.

²⁹² Groothedde 1996.

²⁹³ Van Olst 2002.

zijbeuken gesitueerde) potstallen in grupstallen noodzakelijk.

De karakteristieke steile houten topgevels van de Twentse boerderij zijn in de zestiende eeuw vanuit het Munsterland geïntroduceerd, oorspronkelijk werden schuine dakschilden toegepast. In dit gebied is de verstening pas in de negentiende eeuw op gang gekomen en ook het zogenaamde los hoes kon zich hier lang handhaven. Vanaf de achttiende eeuw worden tegen de voorzijde van het woongedeelte vaak 'bovenkamers' aangebouwd, waar na opvolging in het bedrijf de ouders gingen wonen.

Op de Sallandse zandgronden bleef de opzet en indeling van de boerderijen dicht bij de hoofdvorm van het hallehuis. Pas in de tweede helft van de negentiende eeuw werden veel boerderijen uitgebreid en verschenen er extra stallen en bijgebouwen op het erf. In de IJsselstreek begon de verstening van de gevels al in de zestiende eeuw. Het woongedeelte is vaak aan één of beide zijden uitgebouwd tot een kruk- of T-huisvorm. Ook in deze streek worden in de tweede helft van de negentiende eeuw grote schuren aangebouwd.

Het veengebied in het noorden van de provincie Overijssel kent verschillende boerderijvormen. In het veenkoloniale gebied vertonen de negentiende en twintigste-eeuwse boerderijen overeenkomsten met die in Oost-Groningen. Naast ankerbalkgebinten kunnen in dit gebied ook dekbalkgebinten en gebinten met een dubbele

gebintbalk aangetroffen worden. In Staphorst en Rouveen ontstond een langgerekt boerderijtype met dwarsdelen. Het vee staat hier in een potstal in de middenbeuk.

Het waterrijke gebied van Noordwest-Overijssel leent zich niet voor akkerbouw. Op de kleine bedrijven richtte men zich vooral op de winning van turf, het snijden van riet, de visserij en was veehouderij een nevenactiviteit. Vervoer gaat hier over water en brede inrijdeuren evenals een dorsdeel ontbreken. Hooi wordt in de middenbeuk opgeslagen, door verhoging van het dak boven deze ruimte ontstond het voor deze streek karakteristieke kameeldak. Het bedrijfs gedeelte heeft traditioneel een houten gevelbekleding en veel oude boerderijen hebben een houten topgevel aan de voorzijde.

In de polder Mastenbroek en het Kampereiland zijn de boerderijen op terpen gebouwd. Sinds de ontginning in de tweede helft van de veertiende eeuw is de veeteelt in dit gebied dominant. Het huidige boerderijenbestand is in de achttiende eeuw ontstaan, aangenomen wordt dat voorgangers volgens hetzelfde principe gebouwd waren. De gebouwen zijn laag en hebben een flauwe dakhelling met weinig ruimte voor oogstberging. Hooi werd buiten in kapbergen opgeslagen.

De ontwikkeling van hallehuisboerderijen op de zandgronden van de Veluwe en de Achterhoek verschilt op hoofdlijnen niet veel van die in de aangrenzende gebieden in het noorden. In de



Afb. 6.2 Urk Oude Straat, vlakken 1, 2 en 3; rood: baksteen; groen: zwerfkeien; oranje: hardplaat; grijs: vermoede bouwplattegrond (naar: Roessing 2005).



Afb. 6.3 Twee bewoningsfasen Haatlanderijk te Kampen (bron: Ufkes & Tuinstra 2012).

Achterhoek en Twente kwam tot ver in de negentiende eeuw het los hoes nog voor. Analoog aan de situatie in Twente werden in het oosten van de provincie houten topgevels gemaakt. Ook de boerderijen op de Veluwe wijken niet substantieel af van het algemene beeld. In dit van oudsher afgelegen en arme zandgebied waren de boerderijen wel wat kleiner.

6.3 Noordelijke IJsselvallei en Urk

Een enkele waarneming is gedaan op Urk.²⁹⁴ Het voormalige eiland Urk ligt op een keileembult omgeven door een veenpakket dat in de vroege middeleeuwen is weggespoeld, waardoor het als eiland in de voormalige Zuiderzee is ontstaan. In Wijk 6-28, of eigenlijk de Oude Straat, is onderzoek verricht op de locatie van een

voormalige boerderij die in het midden van de twintigste eeuw was gesloopt. In het eerste vlak zijn de resten van de fundering blootgelegd (afb. 6.2). Opvallend waren grote zwerfkeien ten westen van de boerderij, parallel aan de westelijke lange gevel. De onderzoekers rekenen deze ook tot de boerderij. Vanwege de summiere spoorbeschrijving en de ontbrekende sporenlijst blijft veel onduidelijk. Overigens is aan de straatzijde ook een rij zwerfkeien waargenomen. Hoewel de onderzoekers deze rekenen tot een deel van de Oude Straat lijkt het niet onmogelijk deze in verband te brengen met de verder niet aangetroffen voorgevel.

Resten van kelders lijken in het tweede vlak nog tot de boerderij uit de zeventiende of achttiende eeuw te behoren, terwijl een hardplaats buiten de contouren van de voormalige boerderij tot een oudere fase lijkt te horen. In het derde vlak is een houtbouwconstructie gereconstrueerd die

²⁹⁴ Roessing 2005.

is gedateerd tussen de dertiende en vijftiende eeuw. In de door de onderzoekers gemaakte reconstructie valt de haard echter buiten het gebouw. Op basis van analyse van botanisch materiaal uit een met leem beklede kuil, net buiten de gereconstrueerde houtbouwplattegrond, blijkt de verbouw van gerst en rogge.

Aan de Haatlanderdijk te Kampen is in de jaren 2005 en 2006 op twee huisterpen of belten archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het betreft een erf met het toponiem 'Het Spijker' en één met het toponiem 'Tanneke Blox'. Eerstgenoemde betreft een stenen huis dat als buitenplaats is gedefinieerd. Op erf 'Tanneke Blox' zijn bewoningssporen aangetroffen die dateren tussen 1560 en 2006.²⁹⁵ Er zijn vier verschillende fasen onderscheiden, onder andere gebaseerd op historische bronnen. De eerste bewoningsfase dateert rond 1560, wanneer op de dan opgeworpen belt een boerderij wordt gebouwd (afb. 6.3, links). Deze boerderij is waarschijnlijk verwoest en verlaten in 1572 of 1578, tijdens het oorlogsgeweld van de Nederlandse Opstand.

In een volgende fase van 1604 tot 1641, wordt de belt bewoond door Tanneke Blox (afb. 6.3, rechts). Zij is een schoondochter van een rijke industrieel uit Kampen, die een deel van de Haatlanden in pacht krijgt. Uit historische bronnen is bekend dat in de eerste helft van de zeventiende eeuw er een sterke connectie is tussen erf 'Het Spijker' en erf 'Tanneke Blox'. Schoonvader Joris Jacobs, één van de kopstukken uit de Kampense textielindustrie, laat op erf 'Het Spijker' een buitenplaats bouwen, en op de naastgelegen belt verrees een woonhuis voor zijn zoon en schoondochter. Nadat Tanneke Blox in 1641 overlijdt, wordt het pachtrecht van beide erven verkocht aan de stad Kampen. Op erf 'Het Spijker' wordt dan een herberg gevestigd, en erf 'Tanneke Blox' krijgt tijdens deze één na laatste bewoningsfase, gedateerd tussen 1642 en 1825, volgens de onderzoekers weer een agrarische bestemming. In februari 1825 wordt het gebied geteisterd door een zware stormvloed. Het huis raakt daarbij zwaar beschadigd en een schuur spoelt volledig weg. De laatste bewoningsfase vangt aan in 1825, wanneer er een nieuwe boerderij wordt gebouwd en deze eindigt in 2006, wanneer de boerderij wordt gesloopt.

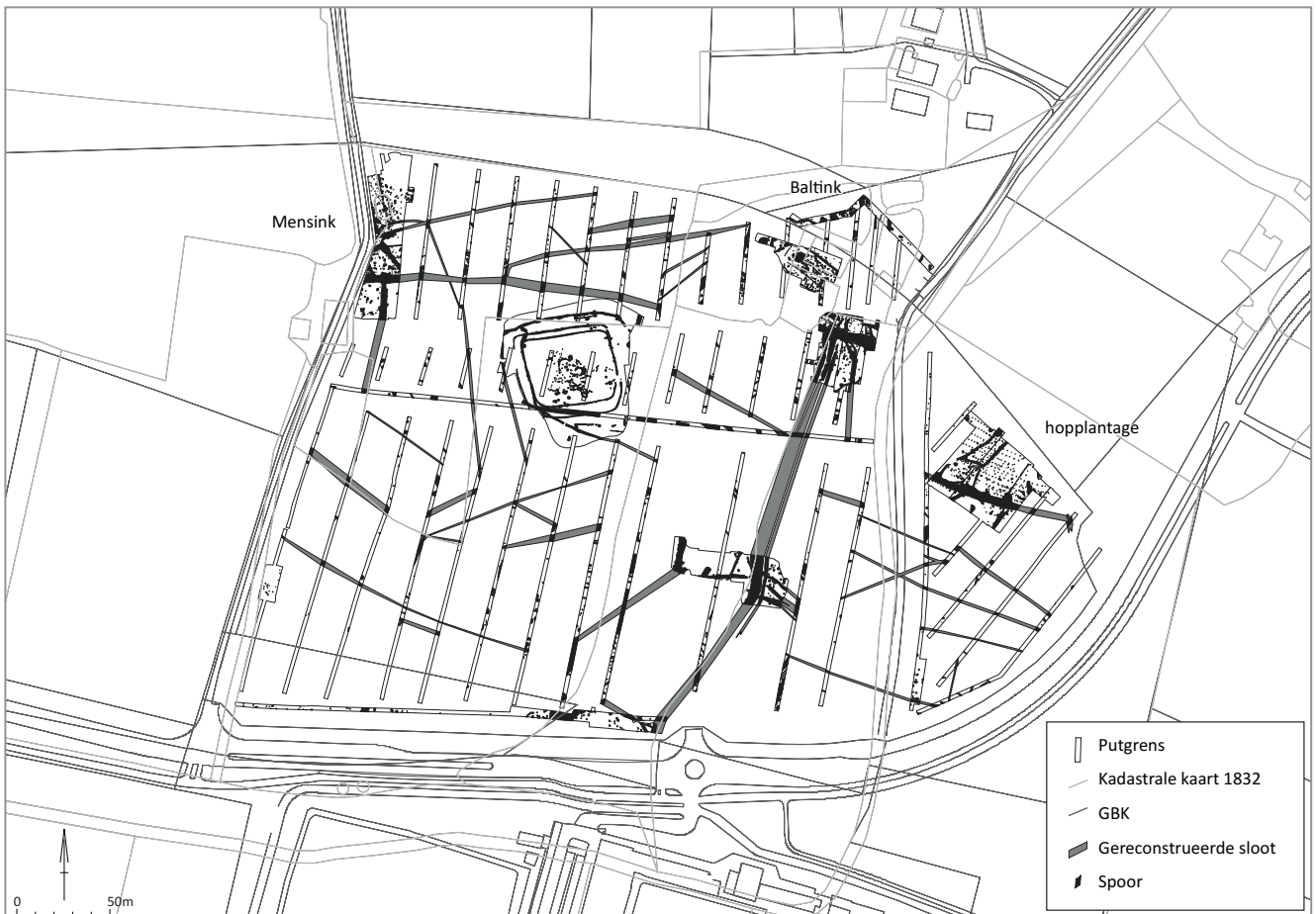
Hoewel de archeologische resten van de gebouwen spaarzaam zijn, zijn de onderscheiden bewoningsfasen goed te herkennen in het vondstmateriaal. Opvallende vondsten uit de zeventiende eeuw zijn een muntschat, een fraai beschilderde kelderfles uit de Bohemen en luxe, geïmporteerde gebruiksgewassen en kruiden. De vondsten uit beide agrarische bewoningsfasen zijn doorsnee en uit botanische analyse blijkt verbouw van boekweit, graan en vlas. De archeologische resten van de verschillende gebouwen bestaan vooral uit vloerniveaus. Van de eerste fase betreft het een rechthoek van ongeveer 25 x 10 m die zich aftekende als een vuile laag. Slechts een klein deel van de houten stijlen is bewaard gebleven. Enkele stijlen binnen de constructie duiden op een driebeukige constructie. De middenbeuk is 3 m breed en de beide zijbeuken zijn beide 2,5 m breed. De onderzoekers veronderstellen een gebintconstructie, abusievelijk benoemd als ankerbalkgebinten, en dat de wanden bestonden uit vlechtwerk of planken. Tot deze fase behoorde ook een erfgreppel. Tot de tweede, rijke zeventiende-eeuwse fase behoort een vloerrestant op min of meer dezelfde locatie en een waterput. Uit de spaarzame resten van stijlen of andere houten constructie-elementen kon wederom geen duidelijke structuur worden herleid. De onderzoekers stellen dat sprake is van ingegraven stijlen en wandstijlen, en niet van stiepenbouw zoals in deze periode verwacht mag worden. In de derde fase zijn een woonstalhuis, enkele waterputten, roedenbergen en de greppel die ook nu de belt aan de oostzijde begrenst gereconstrueerd. De onderzoekers stellen dat ook in deze fase veel archeologische sporen ontbreken, en dat de historische bronnen en historisch kaartmateriaal een essentiële aanvulling op de reconstructie vormen.

6.4 Deventer

Ten noorden van Deventer is te Wesepe bij de aanleg van een rondweg een mogelijk erf uit de periode 1450-1650 opgegraven.²⁹⁶ De aangetroffen sporen bestaan uit twee greppelsystemen, waarvan de oudere een rond of ovaalvormig terrein omsluit. Het tweede greppelsysteem bestaat uit langgerekte kavels van 25 m breed en is duidelijk jonger. De

²⁹⁵ Ufkes & Tuinstra 2012.

²⁹⁶ Vissinga 2011.



Afb. 6.4 Overzicht putten en sporen Deventer-Rieler Enk (bron: Vermeulen & Bartels 2007).

datering wordt echter nergens duidelijk omdat een koppeling tussen vondsten en sporen ontbreekt. De onderzoekers stellen dat binnen het ovale greppelsysteem een boerenerf moet hebben gelegen. Enkele onregelmatige structuren, twee spiekers en een bijgebouw of mogelijke schaapskooi worden hiertoe gerekend. Deze laatste wordt echter oversneden door één van de greppels en is dus niet gelijktijdig. Ook de waterput van het erf ligt in, of eigenlijk onder het greppelsysteem. Binnen het terrein liggen ook een drietal waterkuilen. Het vermoede hoofdgebouw is volgens de onderzoekers of gebouwd op stiepen zonder sporen na te laten of ligt (net) buiten het onderzochte gebied. Overigens is het voorkomen van baksteenfragmenten een mogelijke indicatie voor stiepenbouw. Aan de andere kant is het geringe aantal vondsten (16 fragmenten baksteen en 20 scherven aardewerk) geen duidelijke indicatie voor de aanwezigheid van een erf.

Bij boerderij Steenbrugge, direct ten noorden Deventer zijn in het kader van een groter onderzoek enkele proefsleuven nabij de boerderij aangelegd.²⁹⁷ De eerste vermelding van boerderij Steenbrugge dateert uit 1533. In dat jaar zette de stad Deventer de werklieden van het klooster Diepenveen aan het werk om het land te ontginnen. Waar de naam Steenbrugge vandaan komt, is niet geheel duidelijk. Mogelijk verwijst de naam Steenbrugge naar het gehele gebied dat achter een stenen brug lag. Hierop wijst een bron uit 1533 die handelt over de bouw van de boerderij. In de rekeningen is de betaling te vinden voor de kar *die totter stadt behoeft ... dat getymerde huys achter die stijne brugge vuerden*. De boerderij was eigendom van de stad Deventer en werd verpacht. In 1750 werd de boerderij getaxeerd en bestond de boerderij uit *huis, hof, schaapskot, berg (hooiberg) en landerijen*. In enkele proefsleuven zijn sporen aangetroffen die mogelijk met randverschijnselen van de boerderij in verband zijn te brengen. Het centrale

²⁹⁷ Haveman & Vermeulen 2007.

deel van boerderij Steenbrugge lag echter onder de percelen van het huis, de paardenstallen en paardenweiden. Alleen een gedeelte van de voormalige moestuin kon worden onderzocht. Hier werd, naast enkele paalkuilen, een waterput uit het begin van de zestiende eeuw aangetroffen. Iets ten zuiden van de waterput lag een mogelijke erfgreppel uit een eerdere fase van de boerderij. De waterput bevond zich in het profiel en is gecoupeerd. De waterput bevatte enkele scherven waaronder steengoed uit het tweede of derde kwart van de zestiende eeuw.

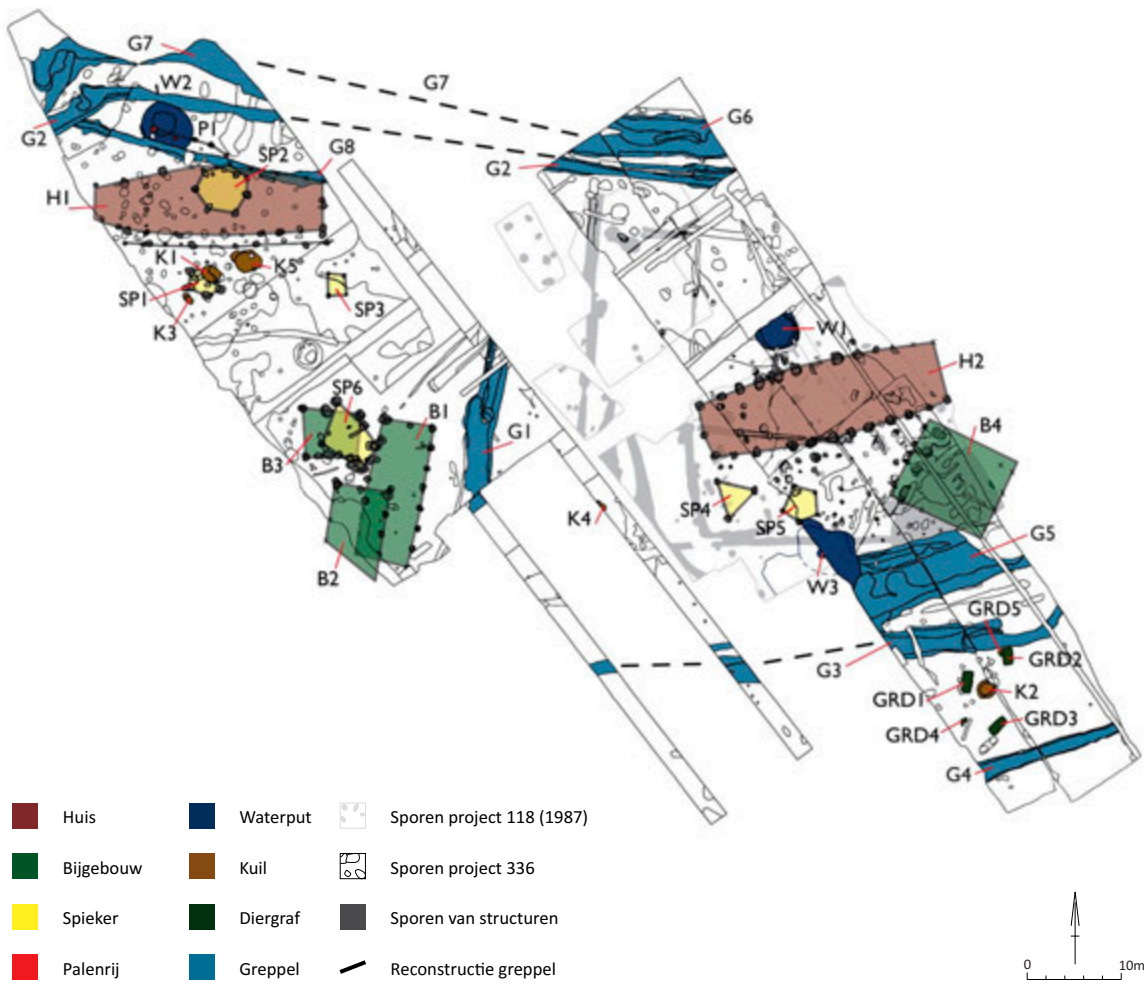
Ten oosten van Deventer is onderzoek verricht op de Rieler Enk. Bij dit grootschalige onderzoek werden verschillende laatmiddeleeuwse erven aangesneden.²⁹⁸ De oudste greppels en sporen dateren uit de twaalfde of dertiende eeuw en lagen aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied. Vermoedelijk is het gebied vanaf deze zijde opnieuw sinds de prehistorie in gebruik genomen en ontgonnen. Vanaf de veertiende eeuw zijn de erven Mensink en Warmboldink historisch overgeleverd. Beide erven waren bisschoppelijke boerderijen, die onder de Hof Colmschate vielen. Van het middeleeuwse Warmboldink zijn alleen enkele spiekers en wat sloten teruggevonden (afb. 6.4). De resten van het hoofdgebouw zijn waarschijnlijk verstoord bij latere bouw- en sloopwerkzaamheden op dit erf. Baksteenafval is volgens de onderzoekers een mogelijke aanduiding voor bouw op stiepen. Van het middeleeuwse Mensink zijn alleen enkele greppels en geïsoleerde paalkuilen teruggevonden. Het hoofdgebouw lag vermoedelijk net buiten het onderzochte gebied.

Uit de late middeleeuwen dateert ook een omgrachte perceel ten oosten van het erf Mensink. De structuur bestond uit meerdere greppels die een rechthoek met afgeronde hoeken van 45 x 36 m omsloot. De functie is niet duidelijk. Als opties worden genoemd een oudere fase van het erf Mensink, een versterking in een systeem van landweren uit de dertiende of veertiende eeuw of een ontginningsbasis dan wel opslagplaats voor landbouwproducten of veekraal. De laatste optie wordt door de onderzoekers als meest aannemelijke geacht. De veekraal dateert uit de beginperiode van de ontginning van de Rielerenk, toen een groot deel van het terrein nog als weideland in gebruik was. Aan de oostzijde van de Oude Rielerweg werden de resten van een hopplantage uit de periode

tussen 1350 en 1450 aangetroffen. Naast de hopplantage lagen een tweetal spiekers. In de loop van de daarop volgende eeuwen werd het gebied opgehoogd met stadsafval en grond van elders. Het plaggendeek was hier vrij donker en kende een grote organische component. Toch moet naast stadsafval ook andere grond zijn opgebracht om akkergrond van goede kwaliteit te verkrijgen. Door de metalen voorwerpen valt de ophoging van de Rielerenk goed te dateren. De eerste grotere hoeveelheden vondsten dateren uit de vijftiende en zestiende eeuw. De grootste hoeveelheid metaalvondsten dateert uit de zeventiende eeuw. Mogelijk hangt deze toename van de hoeveelheid opgebrachte grond samen met politieke veranderingen. Vanaf 1568 viel de Rielerenk direct onder stedelijk bestuur en moest ook pacht aan de stad worden afgedragen. Vermoedelijk is in de grootschalige ophogingen op de Rielerenk de hand van het stadsbestuur te herkennen. De erven Mensink en Warmboldink bleven de enige twee erven op de Rielerenk. Van het erf Mensink uit de nieuwe tijd werden een erfgreppel en een schaapskooi gedocumenteerd. Van het erf Warmboldink, dan genoemd als erve Baltink zijn uit deze periode meer resten aangetroffen. Naast greppels en hekken konden een zandstenen waterput en twee kleine fragmenten van bakstenen gebouwen op het erf worden aangetoond. De datering van het hoofdgebouw ligt na de achttiende eeuw; het tweede (bij)-gebouw dateert uit de twintigste eeuw.

De Rielerenk is door zijn natuurlijke ondergrond geen klassieke es. Deze liggen doorgaans op grotere en hogere aaneengesloten dekzandruggen. Hier was sprake van kleine relatief lage dekzandafzettingen, waardoor veel meer grond moest worden opgebracht. Het is vermoedelijk de nabijheid van de stad en de behoefte aan landbouwproducten, die de ontginning en ophoging van de Rielerenk op gang brachten. Integraal onderzoek van het gehele gebied geeft een totaalbeeld van de ingebruikname van een oorspronkelijk marginaal gebied naar een gebied dat volledig was opgenomen in de voedsel economie van de stad. Verder gaf het onderzoek veel inzicht in de relatie stad platteland. Dit wordt volgens de onderzoekers geïllustreerd aan de hand van de Deventer hop-bier cyclus. De middeleeuwse stadsbewoner dronk bij gebrek aan schoon drinkwater voornamelijk bier. Bij de productie van dit bier hield men biologisch afval, zoals bierbor-

²⁹⁸ Vermeulen & Bartels 2007.

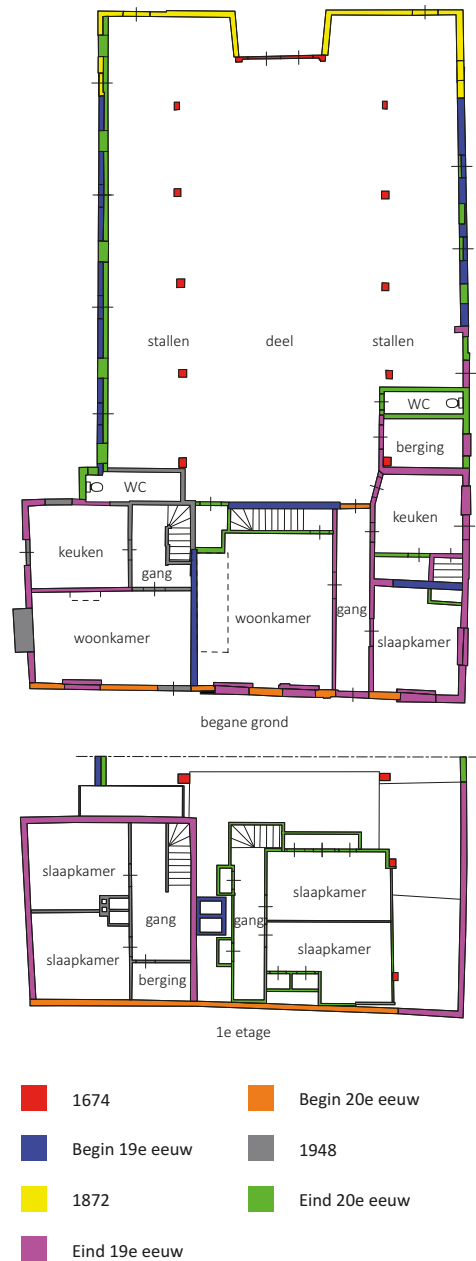


Afb. 6.5 Deventer erve Voorrink. Boven geduide structuren uit volle en late middeleeuwen, onder jongste archeologische sporen uit de periode 1300-1500 (bron: Van der Wal & Mittendorff 2012).

stel, over dat kon worden gebruikt als varkensvoer. De varkens leverden naast vlees een grote hoeveelheid mest. Deze mest werd verzameld en gebruikt om de landerijen rond de stad te bemesten. Op de akkers leverde de aangevoerde mest voeding voor gewassen zoals hop en graan.

Ten zuidoosten van Deventer is in Colmschate de ontwikkeling te volgen van de historisch bekende boerderij Voorink.²⁹⁹ Het erf van de boerderij bevond zich in 1832 ruim 10 m ten westen van de onderzochte locatie. De boerderij wordt voor het eerst vermeld in 1399. De naam Voorink is niet de enige naam die aan het erf gegeven werd. Zo komen in de historische bronnen in totaal acht verschillende schrijfwijzen voor, onder andere de namen Vorink, Ten Voorde of Voordink. De jongste plattegrond van de boerderij kan worden afgeleid uit de kadastrale kaart van 1832. In het zuiden van het erf lag het hoofdgebouw, dat 24 m lang was en een maximale breedte had van ruim 15 m. In het westen, op de grens met de weilanden, lagen twee bijgebouwen. Deze bijgebouwen werden vermoedelijk als schuur en/of stal gebruikt. In het noorden van het erf is een langwerpig gebouw te zien met afgeronde hoeken. Dergelijke gebouwen worden als schaapskooien geïnterpreteerd. Uit de historische bronnen is ook bekend dat men schapen hield. Het ronde gebouw in het noordoosten moet waarschijnlijk gezien worden als roedenberg.

Erve Voorink ligt onder aan de zuidelijke flank van de grote dekzandrug van Colmschate. Deze rug kent een lange bewoningsgeschiedenis vanaf het laat-neolithicum. Op deze rug was het akkercomplex gelegen, waarvan ook de bewoners van dit erf waarschijnlijk gebruik zullen hebben gemaakt. Het erf lag op de overgang van dit akkercomplex naar lager gelegen weidegronden. In de directe omgeving waren ook heidevelden beschikbaar om de schapen te laten grazen en om plaggen te kunnen steken. In de fasering van de sporen en structuren van het erf kan de ontwikkeling worden gevolgd waarin de bewoning tussen de tiende en de negentiende eeuw geleidelijk naar lager gelegen delen van het terrein verschuift. De erven met plattegronden van de typen Gasselte A en B volgen elkaar op (afb. 6.5, boven). Rond 1300 trad een volgende reeks veranderingen op, die de derde fase van het erf markeren. In deze fase is de Gasselte B-boerderij



Afb. 6.6 De ontwikkeling van boerderij De Olthof van 1674 tot 1948 (bron: Mittendorff, Vermeulen & Van der Wal, in voorbereiding).

buiten gebruik geraakt. Vermoedelijk is een nieuw hoofdgebouw net buiten het onderzoeksgebied gebouwd, of is er een nieuw gebouw opgetrokken dat op stiepen gefundeerd was.

Behalve het niet waargenomen hoofdgebouw behoorde een waterput, een bijgebouw en een roedenberg tot deze fase die in de dertiende en veertiende eeuw gedateerd wordt (afb. 6.5,

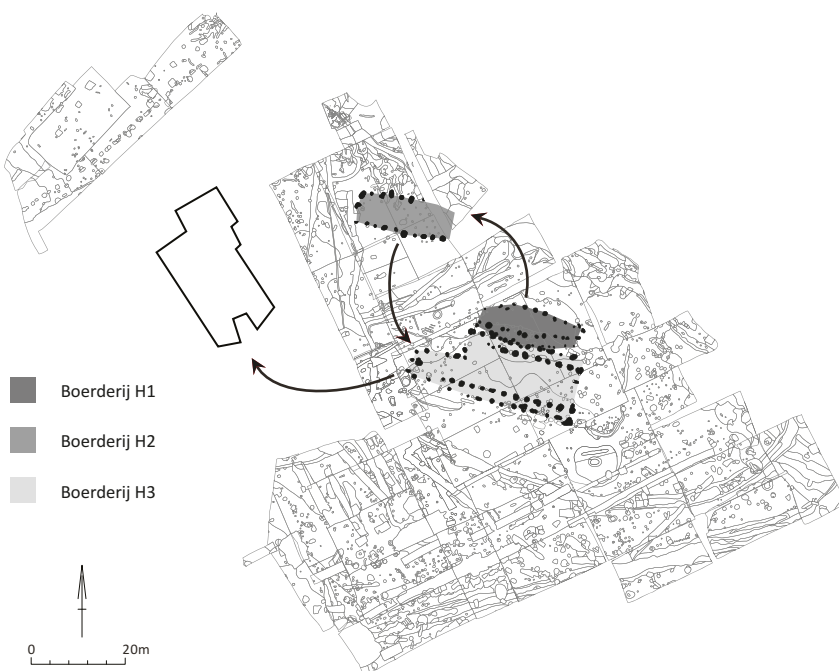
²⁹⁹ Van der Wal & Mittendorff 2012.

onder). Het bijgebouw wordt niet verder geduid maar lijkt te bestaan uit een dubbele rij ingegraven stijlen. De begrenzing van het erf bleef zoals deze in de vorige fase was bepaald. Het erf werd rond 1500 verlaten. Van deze fase zijn maar enkele sporen in de vorm van greppels teruggevonden. Waarschijnlijk is het hoofdgebouw nog verder naar het zuidoosten verplaatst, naar de locatie zoals deze is afgebeeld op de kadastrale kaart uit 1832. In het zuiden van het onderzoeksgebied werd de noordelijke begrenzing van het erf aangetroffen. Dat het hier inderdaad een grenszone van het erf betrof, werd volgens de onderzoekers bevestigd door de vijf diergraven die zich hier bevonden.

Tot slot is ten zuiden van Deventer en ten noorden van Epse een ontwikkeling gaande waarbij het cultuurlandschap plaats moet maken voor een bedrijventerrein. In dat kader zijn sinds 2000 verschillende onderzoeken verricht.³⁰⁰ De belangrijkste in dit kader is het onderzoek bij boerderij De Olthof en bijhorende watermolen. Enkele voorgangers van de huidige hallehuisboerderij zijn daarbij aangetroffen.³⁰¹ Deze boerderij kent een ontwikkeling vanaf 1674 op basis van dendrochronologische analyse van een aantal gebintstijlen, tot in de twintigste eeuw

(afb. 6.6). Het oudste onderdeel van deze boerderij is voor zover bekend de hoofdconstructie die bestond uit zes eikenhouten ankerbalkgebinten. Twee van deze gebinten bevinden zich in het woongedeelte, de vier andere in het bedrijfs gedeelte. De eerste eeuw of eeuwen na 1674 had de boerderij vrijwel zeker eenvoudige wanden van vlechtwerk en leem. In het algemeen geldt dat pas in de negentiende eeuw op grote schaal bestaande muren door baksteen werden vervangen. Soms verving men slechts een deel van de muren zoals brandmuren, keldermuren en muren van de opkamer. Voor De Olthof is een eventuele oudere, gedeeltelijke, versteningsfase zonder extra onderzoek niet aan te tonen of uit te sluiten. Tot de oudste muren behoort de brandmuur tussen het woongedeelte en het bedrijfs gedeelte, die waarschijnlijk aan het eind van de achttiende of het begin van de negentiende eeuw tot stand kwam.

Ten oosten van de huidige boerderij is een ontwikkeling van hoofdgebouwen te volgen vanaf in ieder geval de elfde eeuw (afb. 6.7). In de eerste twee bewoningsfasen is sprake van boerderijen van het Gasselte-type. De eerste bestaat uit twee rijen gebintstijlen.



Afb. 6.7 Ontwikkeling hoofdgebouwen Deventer De Olthof elfde tot en met zeventiende eeuw (naar: Mittendorff, Vermeulen & Van der Wal, in voorbereiding).

³⁰⁰ Appels 2002.

³⁰¹ Mittendorff *et al.* in voorbereiding.

Waarschijnlijk bestond het gebouw in totaal uit elf of twaalf gebinten. Aan de noordwestzijde is de constructie echter minder goed te reconstrueren. Het gebouw heeft een lengte van 21,5 m. In de tweede bewoningsfase die waarschijnlijk in de tweede helft van de elfde eeuw start, wordt het hoofdgebouw op het erf ongeveer 35 m in noordelijke richting verplaatst. Waarschijnlijk verandert er aan de erfbegrenzing en oppervlakte van het erf in deze fase weinig. Het gaat om een eenbeukig gebouw van het type Gasselte B met licht gebogen wanden. Langs geen van beide lange wanden zijn sporen van zijbeuken aangetroffen. De onderzoekers stellen het eind van deze bewoningsfase in de late twaalfde eeuw.

Nadat het vorige gebouw waarschijnlijk noodgedwongen moest worden afgebroken in verband met de aanleg van de molenbeek en de bouw van de nabij gelegen watermolen, werd een nieuwe boerderij gebouwd in een opvallend andere stijl. De hoofdconstructie van gebouw H3 bestaat uit twaalf zware gebinten met een overspanning van wel 8,75 m. Het geheel heeft een lengte van 25 m. Zowel aan de noordelijke als aan de zuidelijke lange wand zijn sporen van kubbingen aanwezig. Aan de noordzijde heeft deze zijbeuk een breedte van 2,25 m, aan de zuidzijde is deze 2 m breed. Hiermee komt de totale breedte van dit deel van de plattegrond op 13 m. Aan de noordwestzijde vertoont de plattegrond een relatief kleine uitbouw van vijf gebinten met een lengte van 10 m en een breedte van 6 m. De uitbouw en een verspringing van paalkuilen in de lange noordelijke zijde vormen mogelijk de begrenzing van het woongedeelte. Het geheel heeft volgens de onderzoekers een opmerkelijke overeenkomst met het latere hallehuis en zijn endskamer. De begindatering is bepaald rond 1200.

De vrij geringe diepte van de paalkuilen en de toepassing van rechte wanden geven een aanwijzing voor de constructiewijze van de boerderij. Door de gebintstijlen in een rechte lijn te plaatsen kon een rechte gebintplaat worden toegepast, die de stabiliteit van de gebintstijlen in de lengterichting van de constructie verzekerde. Hierdoor verviel de noodzaak om de gebintstijlen in te graven. Daarnaast wordt door de onderzoekers aangenomen dat de toepassing van een ankerbalkgebint voldoende stevigheid geeft aan de structuur, zodat het (diep) ingraven

van de gebintstijlen niet meer nodig was. Zoals eerder gesteld kan archeologisch onderzoek geen bewijs leveren voor een gebruikte koppeling in het houtskelet. Het gebouw kan volgens de onderzoekers wel worden beschouwd als de typologische overgang van de archeologisch onderzochte middeleeuwse gebouwtypen op het erf naar de bouwhistorisch onderzochte Olthof. Het is echter niet waarschijnlijk dat de bestaande boerderij ook in chronologisch opzicht de directe opvolger is van het gebouw uit deze derde fase. De jongste keramiek uit de secundaire vullingen van de paalkuilen dateert uit de vijftiende of zestiende eeuw. Dat betekent dat dit gebouw waarschijnlijk omstreeks het einde van de middeleeuwen zal zijn gesloopt. Een sloopdatum in de (late) veertiende of vijftiende eeuw wordt ondersteund door de oversnijdingen door een roedenberg en een kuil, die in de vijftiende eeuw of later kan worden gedateerd. Gezien de datering van een waterput, die in het laatste kwart van de veertiende eeuw werd aangelegd en bij deze boerderij zal hebben gehoord, kan worden aangenomen dat de boerderij toen in ieder geval nog in gebruik was. Met het buiten gebruik raken in het begin van de vijftiende eeuw zit er een gat van ongeveer anderhalve eeuw tussen de sloopdatum van de boerderij uit de derde fase en de dendrochronologische datering van de oudste fase van de huidige boerderij in 1647.

Gebouw H3 wordt door de onderzoekers in verband gebracht met de gelijktijdige watermolen en als voorbereiding voor de stichting van het klooster Maria Ter Horst of Ter Hunnepe kort na 1225. Het klooster lag nog geen kilometer ten noorden van De Olthof. Als gevolg daarvan wordt ervan uitgegaan dat de functie van het erf verschilde van de traditionele boerenerven van de eerste twee bewoningsfasen. Het erf zou gefunctioneerd hebben als basis voor het klooster, van waaruit omliggende gronden werden geëxploiteerd. Het volledige erf binnen een erfbegrenzing bestaat uit twee rechthoekige bijgebouwen waarvan één geïnterpreteerd als schaapskooi, zeven hooimijten, enkele kuilen en greppels. Twee van de drie waterputten waren gesitueerd direct ten zuiden van het gebouw.



Afb. 6.8 Zutphen-Kruittorenplein, boerderijplattegrond rond 1300. Rood: paalkuilen; lichtgeel: gebouwplattegrond; donkergeel: lemen vloer; zwart; haardkuilen; oranje: waterputten (bron: Fermin & Groothedde 2009).

6.5 Zutphen

In en rondom Zutphen zijn enkele vindplaatsen van belang. Ten noorden van de vroegmiddeleeuwse nederzetting en latere stad Zutphen ligt Nieuwstad, in de dertiende eeuw aangelegd en in het begin van de veertiende eeuw bij Zutphen gevoegd. Bij het onderzoek op het Kruittorenplein zijn enkele paalkuilen en kuilen uit de dertiende eeuw gevonden.³⁰² Van groter belang is een plattegrond van een boerderij van rond 1300. De opgegraven huisplattegrond bestaat uit paalkuilen en delen van lemen vloeren (afb. 6.8). Aan de noordzijde heeft de bouwstructuur een dubbele stijlenrij. Hiertussen was geen lemen vloer aanwezig, door de onderzoekers geïnterpreteerd als veestalling. Aan de zuidzijde kon de plattegrond door recente verstoringen niet geheel opgetekend worden.

De maximale waargenomen afmetingen van het gebouw is bijna 9 x 14 m. Aan de oostzijde is een aanbouw van 2,5 x 3,5 m aanwezig, waarmee de totale lengte van het gebouw komt op circa 17 m. Aan de breedte kan waarschijnlijk 2 m worden toegevoegd, de gemiddelde afstand tussen de twee stijlenrijen. De geschatte afmeting van het hoofdgebouw komt uit op 11 x 14 (c.q. 17) m. Het woongedeelte was aan de westzijde gesitueerd op basis van de aanwezige

waterput en twee haardplaatsen binnen de plattegrond. Het erf wordt mogelijk aan de oostzijde begrensd door een greppel met haakse hoek, waarbuiten nog enkele gelijktijdige kuilen lagen. De datering van het gebouw is gebaseerd op de waterput met een dendrochronologische datering van 1301 en een groot aantal vondsten. Het vondstcomplex bestaat uit materiaal uit de insteek, die de bouwfase kort na 1300 representeert, en uit de kernvulling, die de dempingsfase in het midden van de veertiende eeuw laat zien. De waterput is opgebouwd met vijf verschillende delen hout, waardoor de vierkante put één afgeschuinde kant had. Dit doet vermoeden dat sprake is van hergebruikt hout wat consequenties kan hebben voor de aanlegdatum van de waterput en mogelijk ook voor de plattegrond. Opmerkelijke vondsten uit de waterput zijn een pelgrimsinsigne, ongebruikte breeuwsintels en een deel van een dorsvlegel. De laatste is de enige aanwijzing voor het uitvoeren van agrarische ambachten.

Een onderzoek ten zuiden van de stad Zutphen was van geheel andere orde. Het betreft een onderzoek bij Het Houten Wambuis.³⁰³ Vanaf 1715 duikt herberg het Houten Wambuis regelmatig op in de archieven en op kaartmateriaal. De herberg was er één in een lange keten van herbergen die vanaf de achttiende eeuw langs de Emmeriksweg lagen. De Emmeriksweg was de hoofdweg van de stad Zutphen richting Baak, Doetinchem en

³⁰² Fermin & Groothedde 2009.

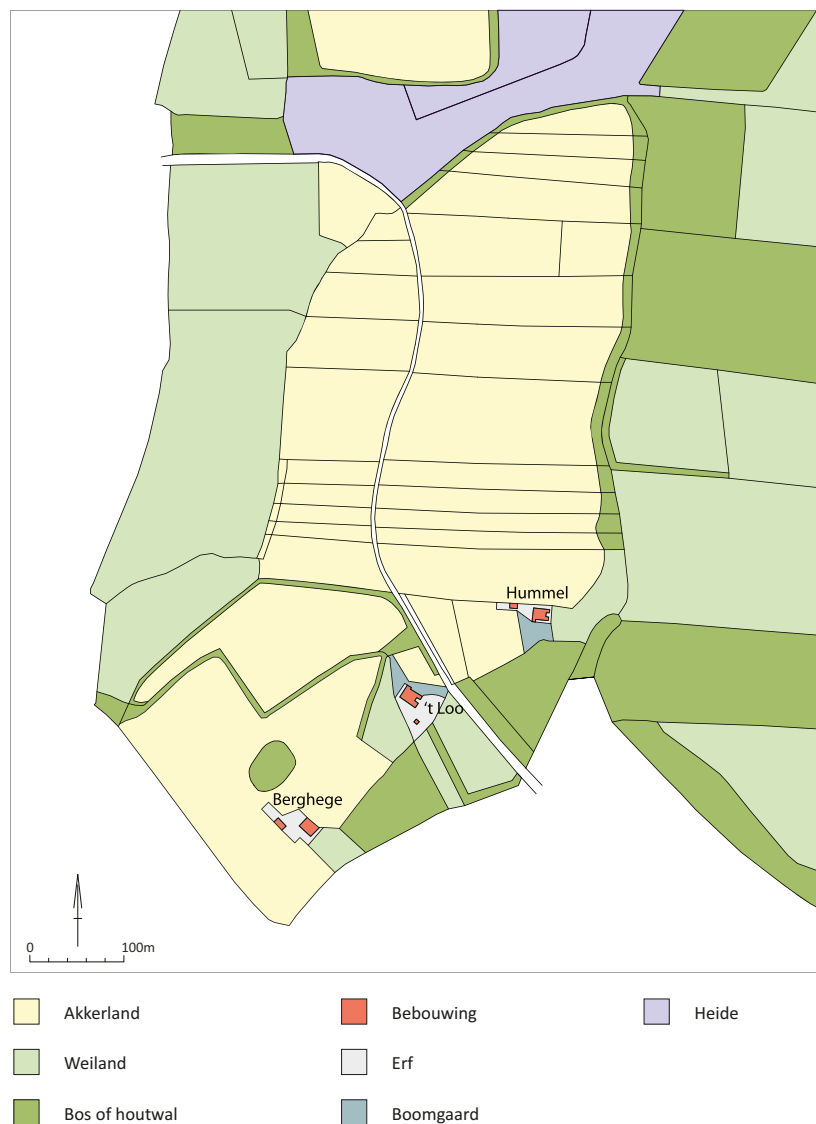
³⁰³ Fermin & Groothedde 2010.



Afb. 6.9 Zutphen-Houten Wambuis, boerderijplattegrond midden zeventiende eeuw, in rood opgegraven muren; oranje reconstructie (bron: Fermin & Groothedde 2010).

Emmerich. De oudste resten die concreet met het Houten Wambuis konden worden geassocieerd, dateren uit de periode ca. 1640-1672. In de jaren 40 of 50 van de zeventiende eeuw werd het terrein opgehoogd met zand, waarna er op deze woonterp een boerderij werd gebouwd. Deze boerderij lijkt de vorm van een klassieke T-huisboerderij te hebben gehad, met een ruime inrijdeur en een smalle, door twee steunberen geflankeerde zijdeur naar het achterterrein. Van het hoofdgebouw aan de zuidzijde werd alleen een klein hoekje opgegraven (afb. 6.9). Op grond van baksteenformaten en hergebruik kon geen datering bepaald worden. Wél werd duidelijk dat het gebouw is afgebrand in het derde kwart van de zeventiende eeuw. In de profielsleuven werd een grote laag verkoold hout en rood verbrande leem gevonden. Deze laag bevatte onder meer veel faience, waaronder plooischotels en ander goed dateerbaar materiaal. Pal boven de brandlaag werd, behalve dateerbaar aardewerk en kleipijpen, goed dateerbaar materiaal gevonden zoals een loden gewicht met het jaartal 1680 en een Groningse duit met het jaartal 1692. Het is mogelijk dat het afbranden van Het Houten Wambuis te relateren is aan het jaartal 1672, toen de Franse legers onder Lodewijk XIV brandschatend voor Zutphen stonden.

Het is overigens niet met zekerheid te zeggen of Het Houten Wambuis in zijn eerste fase een boerenbedrijf was, of ook al een herberg. Evenmin is het met zekerheid te zeggen of de naam Het Houten Wambuis toen al in gebruik was. In het laatste kwart van de zeventiende eeuw werd Het Houten Wambuis weer opgebouwd. Hiervoor werd de terp opgehoogd en vergroot. Er werden nieuwe muren gemetseld, waarbij de plattegrond veranderde. Ten eerste werd het gebouw groter (aan de noordzijden werden stallen toegevoegd). Ten tweede kreeg het gebouw een iets strakker, minder boers karakter. De ruimtes met gerende muren worden verbouwd tot strakke vierkante kamers. Dit zou een aanwijzing kunnen zijn dat deze kamers, en misschien wel het hele complex, in deze periode een herbergfunctie krijgen. Een andere aanwijzing daarvoor is het feit dat in het gedeelte van het achterhuis redelijk wat munten zijn gevonden die dateren uit de late zeventiende en achttiende eeuw. Bijna de helft daarvan is bovendien afkomstig van buiten de republiek. De uitbreiding met stalruimtes zou een direct gevolg kunnen zijn van het verbouwen van stalruimtes tot achterkamers. Stalruimte bleef immers noodzakelijk: zowel voor gasten als voor eigen gebruik. Uit



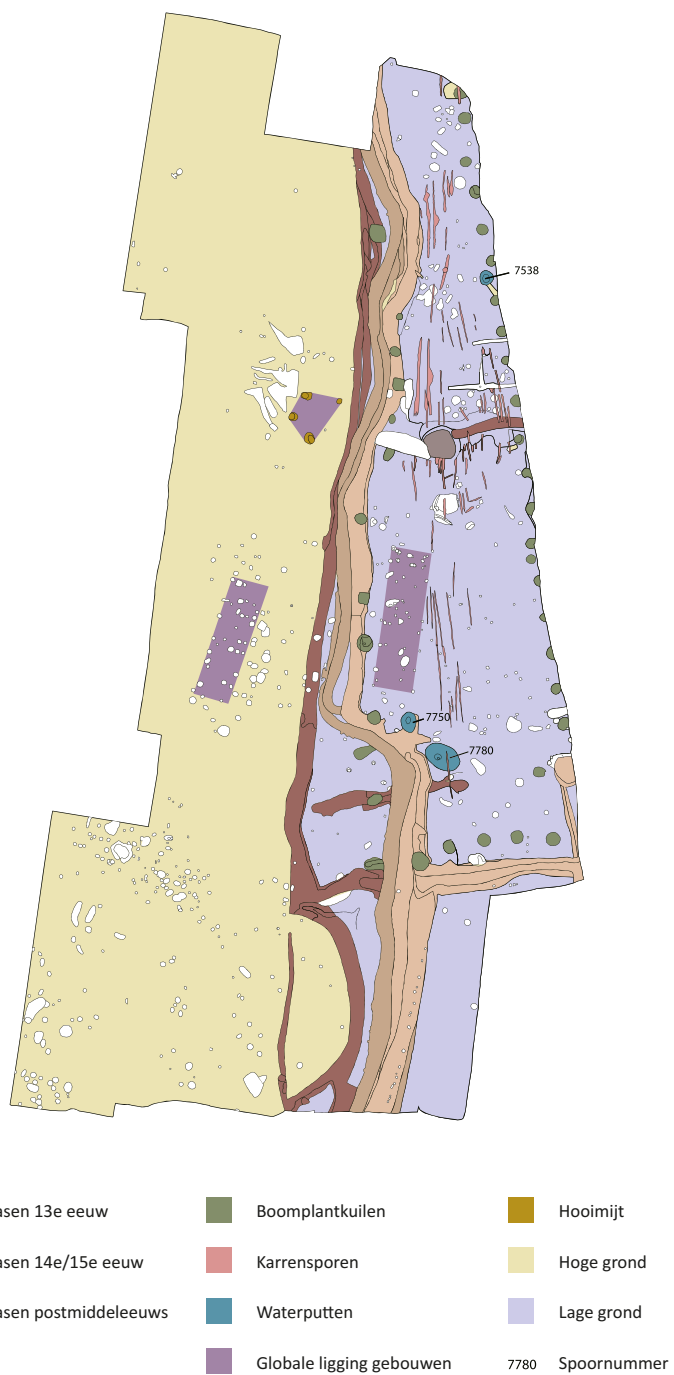
Afb. 6.10 Zutphen-Looërenk, drie van oorsprong middeleeuwse erven op kadastrale minuut 1832 (bron: Bouwmeester, Fermin & Groothedde 2008).

historische bronnen is bekend dat het gebouw altijd een agrarische nevenfunctie zou behouden.

Na het in § 6.2 genoemde grootschalige onderzoek in de Ooyershoek bij Eme en de Leestense enk volgde een onderzoek bij de aanleg van sportvelden in deze wijk ten zuiden van Zutphen. Ook het archeologisch onderzoek bij de erven Wekenstro en Meijerink heeft geen bruikbare plattegronden opgeleverd.³⁰⁴ Wel wordt in de rapportage uitgebreid ingegaan op de historisch-geografische achtergronden van het buurschap Leesten. In de kleine sleuven

werd bij erve Meijerink beduidend meer middeleeuws aardewerk gevonden dan aan de oostzijde van het opgravingsterrein. Dit suggereert volgens de onderzoekers dat er een relatie is met de boerderij (al kan ook een relatie met het eveneens naburige Wekenstro niet worden uitgesloten). Opvallend is de hoeveelheid vol- en zelfs vroegmiddeleeuws aardewerk die in een oude akkerlaag onder het plaggendek werd verzameld. Het gaat om relatief grote hoeveelheden kogelpot, Paffrath- en Pingsdorf aardewerk, alsmede enig witbakkend Maaslands-aardewerk, welk als relatief zeldzaam in deze regio wordt genoemd.

³⁰⁴ Van Straten & Fermin 2012.



Afb. 6.11 Zutphen-'t Hummel, overzicht sporen (bron: Bouwmeester, Fermin & Groothedde 2008).

Hiermee is het vrij zeker dat de locatie al bewoond werd in de volle middeleeuwen, waarschijnlijk door de al in 1121 genoemde ministeriale familie Van Leesten.

In het westelijk deel van de opgraving werden drie middeleeuwse waterputten opgegraven. Het perceel waarop een veertiende-eeuwse waterput is opgegraven, komt overeen met de historische boerderij het Wekenstro. Ook het twaalfde-eeuwse erf dat werd opgegraven, kan waarschijnlijk als een voorganger van Wekenstro worden gezien, mogelijk zelfs al met dezelfde naam. De boerderij Wekenstro moet ergens tussen 1907 en 1940 gesloopt zijn, de eerste vermelding dateert uit 1472.

De laatste uitbreiding van de VINEX-locatie betreft onderzoek in Leesten-Oost of beter de Looërenk. Bij dit onderzoek konden drie middeleeuwse erven onderzocht worden: Hummel, 't Loo en Berghege (afb. 6.10).³⁰⁵

De locatie van boerderij 't Hummel is tot de dag van vandaag ongemoeid gelaten en zal ook niet door de nieuwbouw van de wijk Leesten Oost bedreigd worden. Archeologische gegevens over de oudere fasen van de huidige boerderij, een karakteristieke maar sterk verbouwde T-huisboerderij uit de negentiende eeuw ontbreken derhalve. Ten noorden van de boerderij zijn de mogelijke resten van twee middeleeuwse huisplaatsen opgetekend. Het betreft resten van leemvloeren met onregelmatig geplaatste paalkuilen; beide structuren geven wel een vergelijkbaar beeld: rechthoekige plaatsen van circa 3 x 10-12,5 m. Dat het ondanks de geringe breedte toch om huisplaatsen gaat, wordt door de onderzoekers bevestigd door de aanwezigheid van een beerkuil, een trapeziumvormige hooimijt en een drietal waterputten (afb. 6.11). Dat de aangetroffen vloeren slechts een deel van de plattegrond zouden kunnen vormen, wordt niet benoemd. Op grond van het vele aardewerk wordt het geheel in de dertiende tot en met vijftiende eeuw geplaatst. De onderzoekers vermoeden dat de dakdragende delen van de huisplaatsen op vloerplaten of stiepen hebben gestaan, hoewel niet vermeld wordt of daar aanwijzingen voor gevonden zijn.

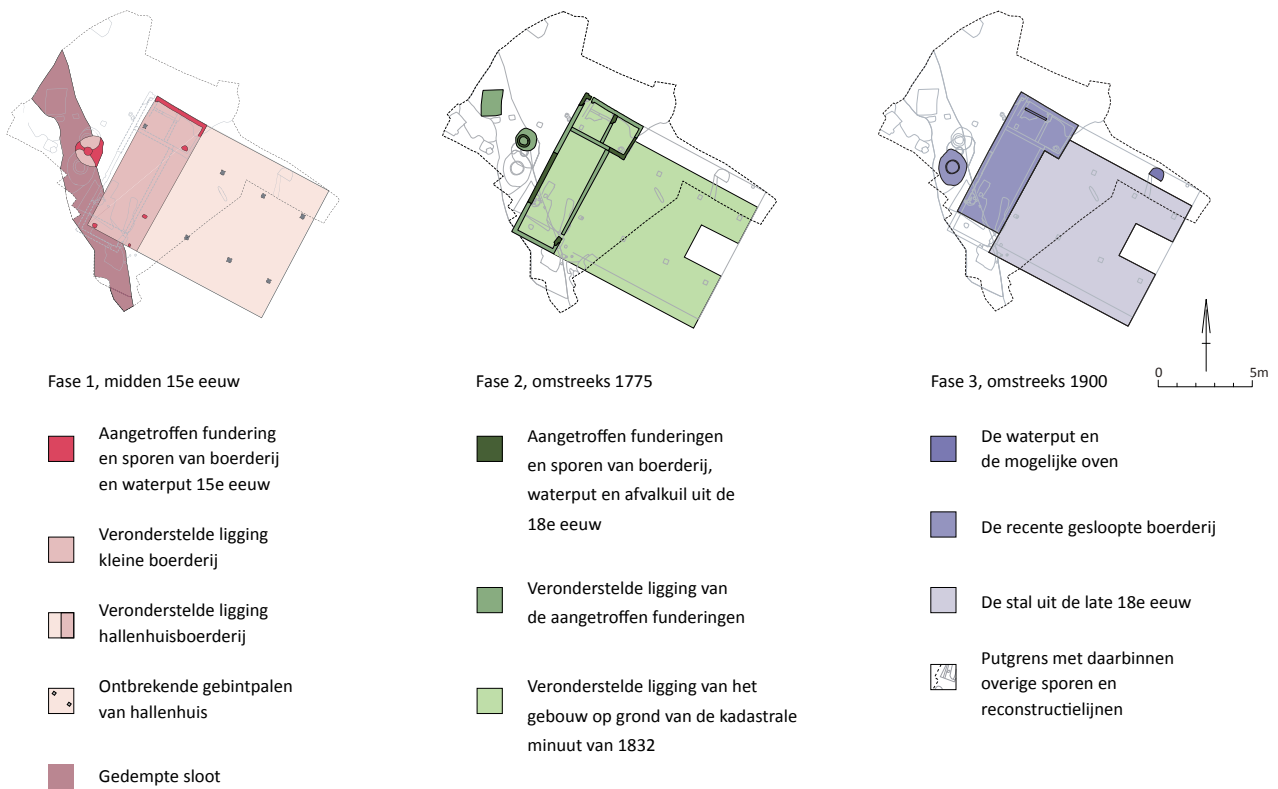
Het lijkt er op dat ten noorden van het erf 't Hummel, op de zuidoostelijke helling van de Looërenk in ieder geval in de dertiende en

veertiende eeuw een erf heeft gelegen, terwijl de aanwezigheid van een vroeg vijftiende-eeuws erf waarschijnlijk is vanwege de grote hoeveelheid aardewerk die uit deze periode is aangetroffen. De oudste vermelding van 't Hummel dateert uit 1496. In de hertogelijke pond- en schildschattingen van 1463 en 1472 wordt 't Hummel niet genoemd, in tegenstelling tot alle dan bestaande erven in Leesten, waaronder 't Loo (zie onder). 't Hummel bestond dus toen waarschijnlijk nog niet, en is net als boerderij Berghege (zie ook onder) kort voor 1494 gesticht. De oudste vermelding van 't Loo zelf dateert uit 1304 (Ten Loe). Bij de even westelijk gelegen boerderij 't Loo zelf, zijn geen sporen van voor het midden van de vijftiende eeuw aangetroffen. Het lijkt er dus sterk op dat Ten Loe bij 't Hummel heeft gelegen en niet bij 't Loo. In de vijftiende eeuw is de hele enk herverkaveld. Veel rijke stedelingen uit Zutphen kochten percelen en boerderijen als belegging. In plaats van één erf lagen er nu meerdere aan de rand van de enk.

Boerderij 't Loo, de middelste van de drie erven, bestond tot 2001 uit een aantal moderne bedrijfsgebouwen bij de oudere boerderij en schuur. De schuur was zeer traditioneel van opzet en had een rechthoekige plattegrond. In de kopse gevels waren staldeuren aanwezig met kleine venstertjes aan weerszijden en een groot luikvenster in de top, voor de bevoorrading van de vlieringzolder. Het gebouw werd gedragen door een constructie van grenen ankerbalkgebinten op stiepen. Op de ankerbalken was een vlieringzolder aanwezig. Op de begane grond waren stalboxen met een grup langs de centrale ruimte. De buitenmuren waren opgetrokken in kleine handgevormde stenen. De schuur zal ouder zijn dan het einde van de negentiende eeuw wanneer de machinale baksteen algemeen in zwang is. De schuur moet echter na 1832 zijn gebouwd want deze staat niet aangegeven op de kadastrale minuut van 1832.

De boerderij was een smal en langgerekt gebouw van 5 x 15 m onder een zadeldak dat dwars geplaatst stond ten opzichte van de bovenbeschreven stal/schuur. De boerderij is door de onderzoekers getypeerd als een T-huisboerderij en vertoonde alle kenmerken van een woonhuis uit de periode rond 1900. Na de sloop bleek de boerderij gebouwd op oudere fasen, waarvan de onderzoekers drie fasen konden onderscheiden. De oudste bouwfase lijkt

³⁰⁵ Bouwmeester, Fermin & Groothedde 2008.



Afb. 6.12 Zutphen-'t Loo, ontwikkeling van de boerderij, midden vijftiende eeuw tot omstreeks 1900 (bron: Bouwmeester, Fermin & Groothedde 2008).

een rechthoekig grondplan te hebben beslaan dat ongeveer overeenkwam met dat van de gesloopte woning, waarbij het grondplan daar een meter van afweek en de zuidwand samenviel met de aanbouw van de woning. De noordgevel van de recent gesloopte woning lag een meter noordelijk van de noordwand van de oudste fase. Deze oudste fase zal grotendeels in hout en/of leem opgetrokken zijn geweest. De boerderij had een bakstenen gevel van 6,20 m lengte. Van deze bakstenen gevelzijde is de fundering van vijf steenlagen teruggevonden. De muur is anderhalf-steens dik en opgebouwd in staand verband. Vijf lagen metselwerk meten 38,5 cm wat neer komt op een 10-lagenmaat van 77 cm. De bakstenen zijn van formaat 27,5/28 x 13/13,5 x 6,5/7 cm. Ongetwijfeld is dit middeleeuws metselwerk. De enkele scherven uit de vlijlaag van de fundering dateren de muur in de vijftiende eeuw. Van deze bouwfase zijn vier sporen van ingegraven gebintstijlen gevonden. Voor de reconstructie van de boerderij zijn er volgens de onderzoekers twee mogelijkheden. Het betrof of een 15,5 m brede hallenhuisboerderij met de voorgevel aan de westzijde en een

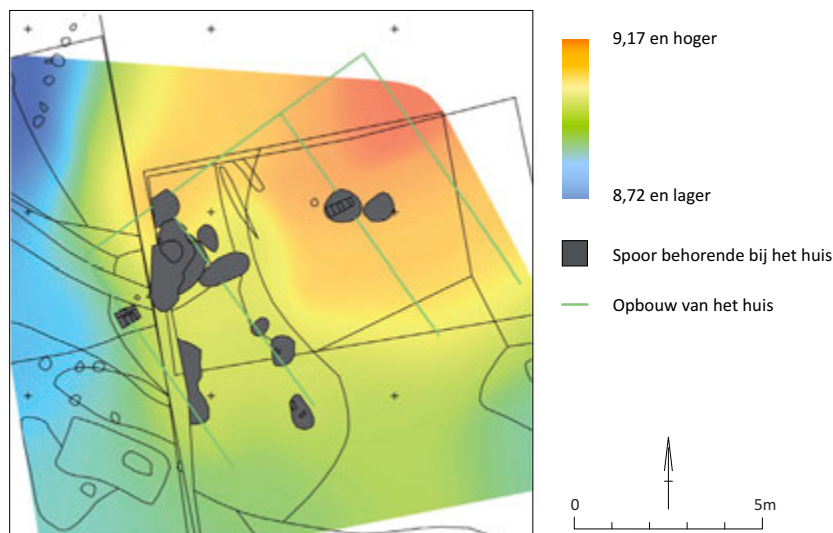
stal aan de oostzijde of een kleine boerderij van 6 x 16 m met een bakstenen voorgevel aan de noordzijde en de stal aan de zuidzijde (afb. 6.12). De tweede bouwfase wordt omstreeks 1775 gedateerd, waarbij de boerderij wordt verbouwd tot een T-huisboerderij met de woonruimte aan de westzijde en stal aan de oostzijde, gescheiden door een brandmuur. Omstreeks 1850 wordt bovenbeschreven schuur bijgebouwd en rond 1900 wordt de boerderij verbouwd tot bovenbeschreven vorm.

Aan de noordzijde van de boerderij lag een houten waterput, gemaakt van een uitgeholde eik als basis met daarop een duigenton. De put is, getuige het vondstmateriaal lang in gebruik geweest. De oudste vondsten in de vulling dateren uit de tweede helft van de vijftiende eeuw en de jongste vondsten duiden op de demping van de put in de zestiende eeuw. De oudste fase van de boerderij is deels gebouwd op een gedempte greppel die schuin onder de zuidwestelijke hoek van het gebouw liep. De 4,5 m brede greppel is in de vijftiende eeuw gedempt, op basis van het aangetroffen

aardewerk in de vulling. De waterput is door de vulling heen gegraven. De eik van de waterput is dendrochronologisch gedateerd op 1456 +/- 8 jaar. De stichting van het erf op deze plaats kan dus in verband gebracht worden met de historische vermelding in 1463, waarbij het goed 't Loo genoemd wordt in de hertogelijke pond- en schiltschattingen. Gezien de opvolging van de schattingslijsten tot 1496 zal het om het kort ervoor gestichte erf 't Loo gaan. Bovendien wordt in 1463 en in 1472 dezelfde boer/pachter Roloff genoemd. De stichting van de oudste fase van erf 't Loo kan dus met redelijke zekerheid in de jaren vijftig van de vijftiende eeuw geplaatst worden. In de schattingslijst van 1494 wordt naast bouwman (pachter) Derick ook de eigenaargenoemd: Hendrick Kreijnck, schepen en rentmeester van de stad. De familie Kreijnck was in de middeleeuwen een zeer rijk en invloedrijk geslacht dat tot de elite van de stad behoorde. Het is bekend dat de stedelijke elite, vooral rijke kooplieden, hun vermogen steeds meer gingen beleggen in grond. Hendrick Kreijnck bezat niet alleen het goed 't Loo maar ook andere goederen in Leesten.

De meest zuidelijke van de drie erven betreft Berghege. In 2003 is er archeologisch onderzoek gedaan naar de resten van boerderij Berghege, gelegen op de zuidrand van de Looërenk. De boerderij is in 1971 afgebroken.

Historisch is er niet veel bekend over Berghege. De oudste vermeldingen staan in de genoemde hertogelijke pondschattingen van 1493-1494 en 1496, onder de naam Barchege. In de eerdere schattingen van 1463-1472 ontbreekt de naam, waar de nabijgelegen boerderijen Meyerinck, 't Loo en Graffel wel genoemd worden. Een erfstichting tussen 1472 en 1493 komt overeen met het oudste vondstmateriaal, hoewel gebouwsporen ontbreken. Uit aangetroffen paalkuilen, kuilen en waterputten konden geen reconstructies gegeneerd worden. De oudste steenfase dateert uit 1817, getuige een gevelsteen. Zeer waarschijnlijk is het gebouw precies op de locatie van haar voorgangers neergezet. De vondsten uit kuilen en waterputten dichten het chronologische gat tussen de vijftiende en negentiende eeuw. Onder het hergebruikte en los gevonden baksteenmateriaal bevinden zich formaten die met zekerheid in de (vroeg) zeventiende eeuw thuis horen,



Afb. 6.13 Warnsveld huis Ter Haer, tweede helft vijftiende eeuw (bron: Janssens 2014).

hetgeen wijst op een bouwfase uit deze periode. Mogelijk is in deze periode alleen de brandmuur van baksteen opgetrokken. De materiële cultuur van de drie boerderijen ademt een sfeer van soberheid uit.

In het meer oostelijk gelegen Warnsveld is onderzoek uitgevoerd in verband met de aanleg van gasleidingen.³⁰⁶ De aangetroffen sporen maken deel uit van een boerenerf. Door middel van historisch-geografisch onderzoek konden de namen van de boerderij en haar bewoners achterhaald worden: Henrick en Mechtelt Addynck die het huis Ter Haer vanaf circa 1472 gebouwd en bewoond hebben. De sporen bestaan uit kuilen, een mogelijke wort- of gistkuip (van een brouwerij), puinlagen, steenconcentraties/stiepen, een deel van een vloer en een haardplaats. Deze laatste resten vormen enige aanwijzingen voor een driebeukige plattegrond, mogelijk een boerderij (hallehuis), stal of schuur. De schaars aangetroffen resten bestaan uit twee stiepen in baksteen van formaat 27/28 x 13,5/14 x 6/7 cm. Van de stiepen resteerde nog slechts één of twee lagen steen. Hoewel de onderzoekers uitgaan van een driebeukige plattegrond kan deze op basis van de geringe overblijfselen evengoed tweebeukig zijn. Een, door de onderzoekers aangeduide haardplaats lag in de driebeukige reconstructie asymmetrisch in de westelijke zijbeuk (afb. 6.13).

Op 20 m noordelijk van de vermoede huisplaats is een ronde bakstenen put met bodem en een

³⁰⁶ Janssens 2014.



Afb. 6.14 Doesburg-Beinum, sporen uit de dertiende eeuw (bron: Fermin & Van Straten 2010).

diameter van 1,8 m aangetroffen, die geïnterpreteerd is als wort- of gistkuip. Hoewel uit de vondsten en botanische analyse van de vulling geen bewijs wordt geleverd, wordt de structuur in verband gebracht met bierproductie op het platteland.

Het pollenonderzoek geeft wel aan dat akkerbouw een belangrijke rol speelde in de laatmiddeleeuwse samenleving van Warnsveld; naast tarwe (en mogelijk gerst) werd er rogge en boekweit verbouwd. Zeer vergane resten van dierlijk bot duiden op het houden van in ieder geval varken en rund. Het in de put aangetroffen aardewerk bestaat voornamelijk uit keukengerei (grapen, kommen, een vetvanger, schalen) in rood- en grijsbakkend aardewerk. Daarnaast komt tafelerei in de vorm van ijzeren messen,

steengoed kannen en trechterbekers voor. Het complex als geheel kan scherp gedateerd worden tussen 1450 en 1500.

Ten zuiden van Doesburg is onderzoek verricht in de buurschap Beinum.³⁰⁷ Het gaat hier om het erf met het omliggende land van de voormalige boerderij De Kraaijenhof dat tot in de negentiende eeuw Tricht genaamd was.

Het onderzoeksgebied ligt op de noordflank van een rivierduin. In het noorden bevond zich een laagte die onder invloed van de IJssel stond. Ten zuiden van het rivierduin bevond zich een oude loop van de Oude IJssel die in de volle middeleeuwen in ieder geval nog watervoerend was en die begin vijftiende eeuw werd afgedamd. Beinum was in de volle middeleeuwen veel uitgestrekter dan nu het geval is. Aan de

³⁰⁷ Fermin 2008; Fermin & Van Straten 2010.



Afb. 6.15 Doesburg-Beinum, sporen uit de veertiende/vijftiende eeuw (bron: Fermin & Van Straten 2010).

overzijde ligt een gebied dat bekend staat als de Beimerwaard (Beinumerwaard). Dit is een waard binnen een IJsselmeander die in de late middeleeuwen is afgesneden.

Op de vindplaats Beinum is een bewoningsontwikkeling te zien van de tiende eeuw tot en met de twaalfde eeuw. In de laatste middeleeuwse fase verschijnen de typische Gasselte-plattegronden. De onderzoekers stellen dat het traditionele idee dat de Oost-Nederlandse Gasselte-boerderijen gebruikt werden als woonstalhuizen en dat schuren gebruikt werden voor de opslag van graan en dergelijke, niet houdbaar is gebleken. De kubbingen van de boerderijen blijken bij nadere analyse namelijk veel te klein om runderen te kunnen stallen. Het lijkt dus aannemelijker dat graan en dergelijke werden

gestald in de boerderij, hooi in de hooimijt en vee in de stal c.q. schuur.

De bewoning in de dertiende eeuw gaat op deze locatie getuige de vele sporen met vondstmateriaal door. Op het erf van vindplaats 5, het oostelijk deel van de opgraving, is een ongeveer 30 m lang, licht bootvormig gebouw met ingegraven stijlen opgegraven. Een uitbouw in het midden van de lange noordzijde is een mogelijke aanduiding voor een ingangspartij (afb. 6.14). Waarschijnlijk moet dit gebouw vanwege het grote formaat wel gezien worden als een complete boerderij met woon-, stal- en schuurfunctie. Het formaat stemt ongeveer overeen met dat van het totaal aan gebouwen op een volmiddeleeuws erf. Enkele dertiende-eeuwse bakstenen zouden er in theorie op



Afb. 6.16 Doesburg-Beinum, sporen uit de zestiende eeuw en later (bron: Fermin & Van Straten 2010).

kunnen wijzen dat er nog een ander gebouw heeft bestaan op bakstenen stiepen, maar waarschijnlijker is dat ze in het grote gebouw gebruikt zijn als hardstenen.

Op vindplaats 6, het oostelijk deel van de opgraving, zijn ook veel dertiende-eeuwse sporen aangetroffen. Het gaat hier om twee rijen kleine paalkuilen waartussen een groot aantal kuilen ligt. Deze werden volgens de onderzoekers waarschijnlijk gebruikt voor het inkuilen van veevoer. Waterputten uit de dertiende eeuw zijn niet aangetroffen, maar de kans is groot dat deze in de verstoorde delen van de vindplaats waren gelegen. Sporen uit de veertiende eeuw bestaan uit kuilen, dierbegravingen en een

waterput. De onderzoekers introduceren de naam fantoomboerderijen. Een grote hoeveelheid baksteenpuin (zonder mortelresten) maakte het waarschijnlijk dat werd gebouwd op stiepen.

Toch kunnen de onderzoekers de exacte locatie van het hypothetische gebouw vrij goed reconstrueren op basis van de duidelijk gevisualiseerde verspreiding van baksteen. Het moet gelegen hebben ten noorden van het kuilencluster op de plek van het dertiende-eeuwse gebouw, ten oosten van een rij waterputten en ten zuiden van een greppel die ook dateert uit de veertiende eeuw (afb. 6.15). De oriëntatie wijkt af van de dertiende-eeuwse bewoning,

maar komt overeen met de zestiende-, achttiende- en twintigste-eeuwse oriëntatie van de boerderij.

De veertiende-eeuwse boerderij bleef vrijwel zeker in gebruik in de vijftiende eeuw. De locatie van de waterputten uit deze eeuw sluit daar bij aan. Eén van die putten had een bakstenen beschoeiing die rustte op een karrenwiel. Opvallend is dat er geen kuilen meer worden gegraven. Bovendien wordt de veertiende-eeuwse greppel gedempt. Dit heeft volgens de onderzoekers van doen met de aanleg van de Baarbroekse en Bingerdense dijk, waarvan de eerste vermelding stamt uit 1414. Doordat het lage land ten noorden van het erf niet meer overstroomde, kon er akkerbouw bedreven worden. Dit wordt bevestigd door een zeventiende-eeuwse bron die melding maakt van onenigheid over het land tussen de stad Doesburg en de Beinumse boeren. Uit ecologisch onderzoek blijkt dat stuifmeel uit de vijftiende-eeuwse put meer voedselgewassen laat zien dan die van een volmiddel-eeuwse put. Gevonden zijn kervel, boekweit en diverse granen, waaronder gerst of tarwe en rogge.

In of kort na 1515 verplaatste het erf zich naar de locatie van de latere boerderij De Kraaijenhof (afb. 6.16). De datering is gebaseerd op de dendrochronologische analyse van een houten waterput precies voor de noordgevel van de boerderij. Een tweede waterput uit ongeveer 1600 lag exact voor de zuidgevel. Voor de boerderij lag een greppel, waarschijnlijk rond 1515 gegraven en gedempt in de zeventiende eeuw. In deze greppel bevond zich een waterput die uit twee fasen bestond. In de buitenste insteek werd aardewerk van rond 1600 gevonden, in de binnenste insteek werd laat achttiende-eeuws aardewerk gevonden. Deze laatste gemetselde waterput bleef tot 1979 in gebruik of was toen althans nog zichtbaar. De vroeg zestiende-eeuwse boerderij was voorzien van een tegelkachel, wat het gebouw een zekere status gaf. Deze boerderij werd in 1732 vervangen door een bakstenen boerderij. Hiervan zijn een kleine kelder en een stuk van de achtergevel teruggevonden. De datering is afkomstig van kleipijpen uit de insteek van de kleine kelder, maar vooral van één van de verkoalde gebintbalken, die bij de puinsanering werd terug gevonden. Deze is dendrochronolo-

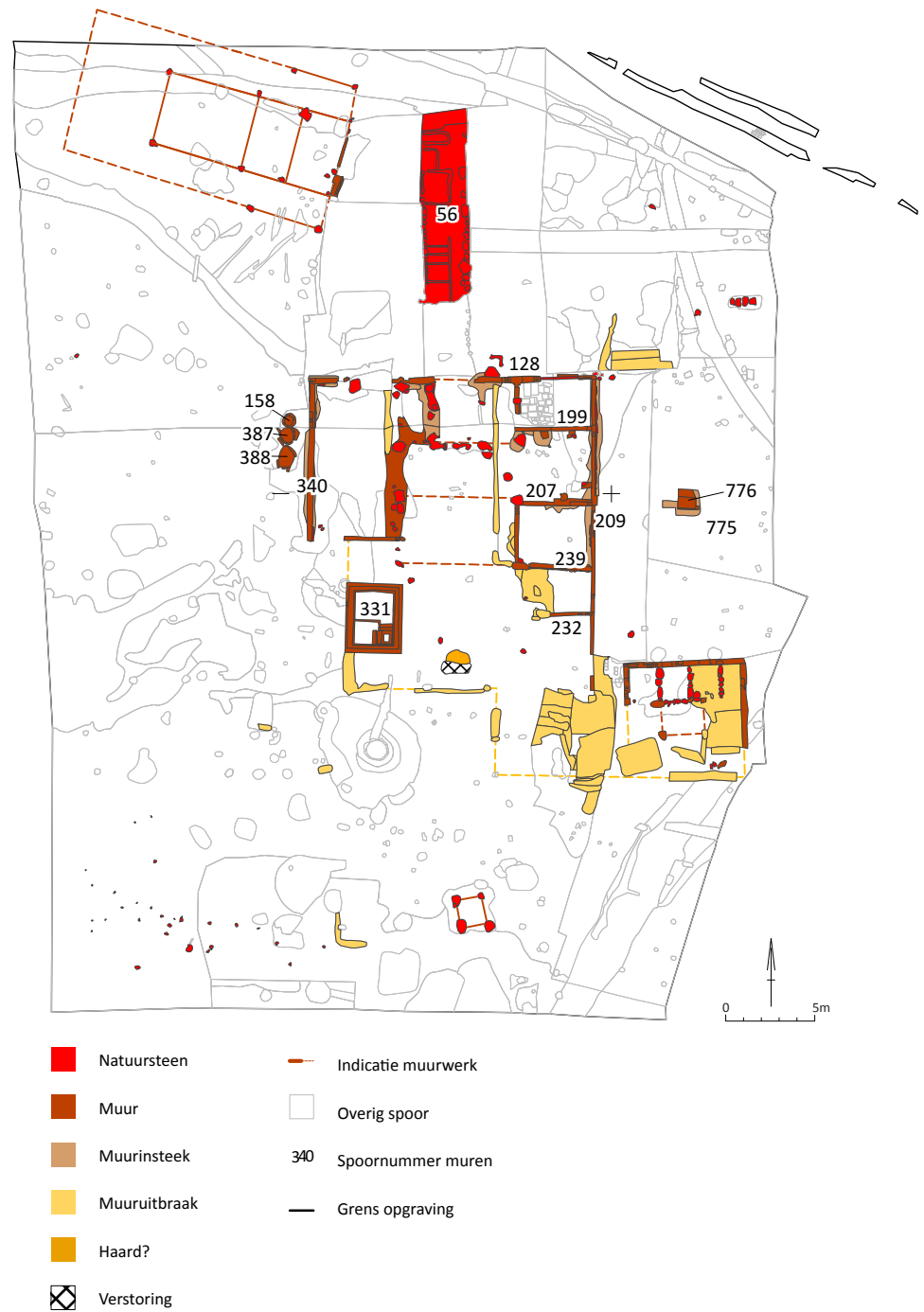
gisch gedateerd. Deze balk is samen met een berg baksteenpuin achter op het erf gedumpt nadat boerderij De Kraaijenhof in 1979 afbrandde. Enkele bijgebouwen of spiekers waren gefundeerd op zware veldkeien, die echter niet meer in situ lagen.

6.6 Twente en de Achterhoek

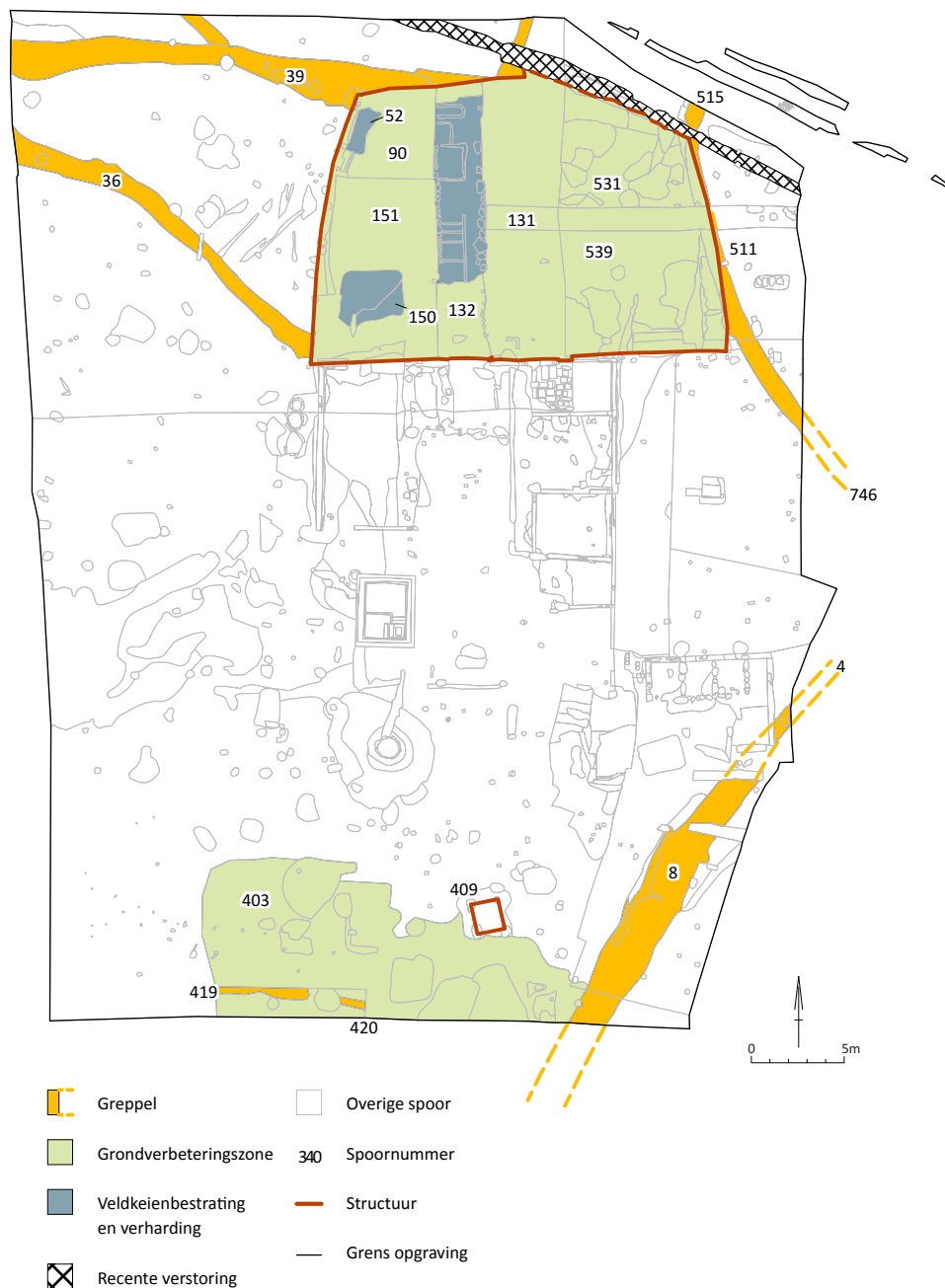
Ten noordwesten van de oude kern van Almelo is onderzoek verricht nabij boerderij 't Kolthof, waarvan een vermelding in een register uit de tweede helft van de vijftiende eeuw is terug te vinden: 'Johan en Fenne ten Coldenhove, bij den essche te Almelo'. In deze periode was de Coldenhove in bezit van Huize Almelo. Later komt de naam Oerit Kolthof, met vrouw en kinderen, terug in het volkstellingregister. In 1640, aan het eind van de Nederlandse Opstand - maar waarschijnlijk ook al tussen 1580 en 1597, wanneer het platteland van Twente door huursoldaten geteisterd wordt - zou de boerderij gebrandschat en geplunderd zijn, maar later weer opnieuw opgebouwd.³⁰⁸ De laatste boerderij 't Nieuwe Kolthof is gebouwd in 1848 en is in de vorige eeuw afgebroken.

Bij de opgraving is in een laag en nat terrein een grote hoeveelheid sporen als kuilen, diepe paalkuilen, waterputten maar vooral veel greppels gevonden. De onderzoekers stellen dat in de periode van overgang tussen het ingraven van stijlen en het gebruik van stiepen plattegronden moeilijk te reconstrueren zijn, hetgeen ook niet gelukt is. Hoewel baksteenfragmenten gevonden zijn, is hoeveelheid of verspreiding ervan niet weergegeven. De aangetroffen sporen dateren vooral uit de twaalfde/dertiende eeuw. Jonger aardewerk is in veel mindere mate aangetroffen. Een tonput is rond 1500 gedateerd op basis van dendrochronologische analyse van het hout. Een aantal greppels is gedateerd tussen 1400 en 1600. De overige greppels dateren later. Een greppel in het zuidelijk deel van de opgraving is waarschijnlijk te dateren tussen 1848 en 1950, vanwege de waarschijnlijke associatie ervan met de boerderij die daar in die periode gestaan heeft. Een uitbraaksleuf, omschreven als een greppel met veel baksteenpuin en ernaast liggende paalkuilen zijn mogelijk de restanten van boerderij 't (Nieuwe) Kolthof.

³⁰⁸ Van Mousch 2008.



Afb. 6.17 Enschede-Lonneker, sporen van erve Sprakel (bron: Schabbink 2010).



Afb. 6.18 Enschede-Lonneker, ligging van grondverbeteringszones ten noorden en zuiden van boerderij Sprakel (bron: Schabbink 2010).

Bij onderzoek ten noorden van Hengelo zijn enkele werkputten gegraven op de locatie van het erf Bronsman. De onderzoekers stellen dat veel 'recente' versteringen aanwezig zijn die in verband worden gebracht met 'subrecente' bebouwing.³⁰⁹ De nadruk van het onderzoek was duidelijk gericht op eventuele voorgangers van erf Bronsman. Vanwege de afwezigheid van

archeologische sporen en de grote hoeveelheid recente versteringen is in overleg met het bevoegd gezag besloten om af te zien van aanleg van extra werkputten rondom erf Bronsman.

In een greppel is veel baksteenpuin en een aantal veldkeien aangetroffen. Verder is niet veel duidelijk geworden in de relatie tussen sporen

³⁰⁹ Vissinga 2009.

en de summier beschreven vondsten of de geschiedenis van het erf.

Twee onderzoeken geven een duidelijk inzicht in het latere Twentse boerenerf: een opgraving in Lonneker en een bouwhistorische inventarisatie in Diepenheim. Ten noorden van Enschede zijn aan de westzijde van de Sprakelweg te Lonneker de fundamenten van een boerenerf uit zijn laatste gebruiksfase blootgelegd.³¹⁰ Het betreft de plaats van het voormalige erf Sprakel dat van oorsprong mogelijk uit de late middeleeuwen dateert. Hoewel op historische kaarten meerdere erven met de naam Sprakel zijn aangeduid, is de opgegraven locatie op basis van historisch kaartmateriaal en de teruggevonden resten het oorspronkelijke erf. Daarbij behoort ook de huisakker of woerd ten oosten van de Sprakelweg, waaronder uiteindelijk vooral prehistorische sporen zijn aangetroffen. De voor woerden kenmerkende dikke plaggendecken zijn ook aan de overzijde van de Sprakelweg aangetroffen. Wanneer een eventuele voorganger van het huidige erf Sprakel, in de nabijheid van de onderzochte locatie is gebouwd, is tijdens de opgraving niet gebleken.

De archeologische resten, gelegen in het duidelijk lager gelegen deel van het landschap, geven een beeld van een historisch boerderij-complex zoals dat tot 1941 heeft gefunctioneerd. Het erf werd toen op last van de Duitse bezetter gesloopt. Het erf bestond uit een boerderij, drie bijgebouwen (varkenskot, schuur en spieker) en een verharde (toegangs)weg of pad (afb. 6.17). Daarnaast is er een waterput aangetroffen. Het voormalige erf wordt aan de straatzijde gemarkeerd door een monumentale eik. Volgens de voormalige bewoner stamde de boerderij uit 1734, getuige een stempel op een van de dakpannen. In het markeboek Lonneker wordt in een inventarisatie uit 1736 met betrekking tot het erf Sprakel gesproken over het *nieuwe hujs*. De kern van het woonhuis bestond uit vijf houten gebinten op zware zwerfkeien. Eén van deze natuurstenen stiepen is bij de aanleg van de latere kelder verdwenen. Deze kernconstructie vormde de deel met een teruggetrokken ingangspartij (onderschoer bij de schuurdeur) met aan de zuidzijde de woonkamer. Aan de westzijde van de deel lagen achtereenvolgens de koeienstal, wasruimte, kelder met daarboven de opkamer en een slaapkamer. Aan de oostzijde lagen de paardenstal, zadelkamer, keuken en

twee slaapkamers. Achter de laatste slaapkamer lag nog een vertrek, de endskamer. De maximale lengte van de boerderij betrof 23 m, de maximale breedte 17 m.

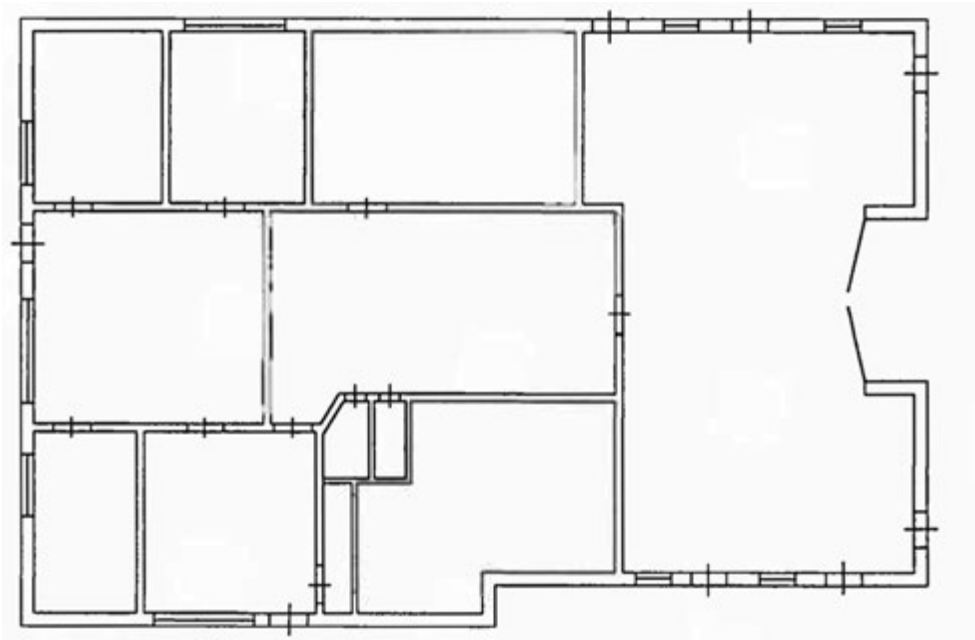
Ter hoogte van de endskamer lag in de voortuin een waterput, opgebouwd van segmenten van Bentheimer zandsteen. Direct ten oosten van de endskamer lag een bijgebouw van 7 x 7 m met een bakstenen fundering en een opvallende interne indeling van zwerfkeien. Het gebouw, van oorsprong mogelijk een bakhuis, waarvan de zwerfkeien mogelijk de basis van de oven hebben gevormd, fungeerde in zijn laatste fase als varkenskot.

Verder zuidwaarts op het erf is een carré van vier zwerfkeien aangetroffen. Het betreft mogelijk een spieker of oudere bakoven. Op het achtererf is ten noordwesten van het woongebouw een uit zwerfkeien bestaande fundering (stiepen) van het gebint van een schuur aangetroffen. De aangetroffen fundering van 11 x 4 m vormde de kern (of het dragende deel) van een schuur van 16,5 x 9,5 m.

Een opvallend element was een 11 m lange en bijna 3 m brede strook volledig gevuld met veldkeien, waarin een patroon van banen en blokken zichtbaar was door gebruik van grotere en kleinere veldkeien. Deze keienvloer werd door de onderzoekers geïnterpreteerd als het woon- en keukengedeelte van een traditioneel los hoes, de voorloper van de latere boerderij. De meer voor de hand liggende verklaring als toegangsweg naar de deel werd in eerste instantie genegeerd omdat deze toegang niet precies haaks op en doorloopt tot de schuurdeur en het fenomeen niet bekend was bij de laatste bewoner. Omdat hij ten tijde van de sloop nog maar twaalf jaar oud was, is dit echter geen hard bewijs. Dat de onderzoekers nu wel uitgaan van een toegangsweg, komt vooral door een herziene interpretatie van het onder het straatje liggende pakket. Deze vertoont grote overeenkomsten met de 'verspitte' zones die zijn aangetroffen bij boerderij Klein-Harselaar te Barneveld (zie § 5.5 boerderij Klein Harselaar en afb. 6.18). Het betreft diep omgezette zones die laagsgewijs zijn opgevuld. Mogelijk betreft de onderste, uiterst humeuze laag het restant van takkenbossen. Een dergelijke werkwijze als grondverbetering op het (oostelijke) platteland is bekend en werd uitgevoerd tot in moderne tijden om natte terreinen toegankelijker te maken.³¹¹ Deze grondverbetering liep in De Harselaar tot onder

³¹⁰ Schabbink 2010b.

³¹¹ Hesselink-Van der Riet 1989.



Afb. 6.19 Plattegrond boerderij De Horden Diepenheim (bron: Emmens & Masselink 2001).

de muren van een historische boerderij en in Lonneker precies tot aan de buitenmuur en dateren beide rond 1700.

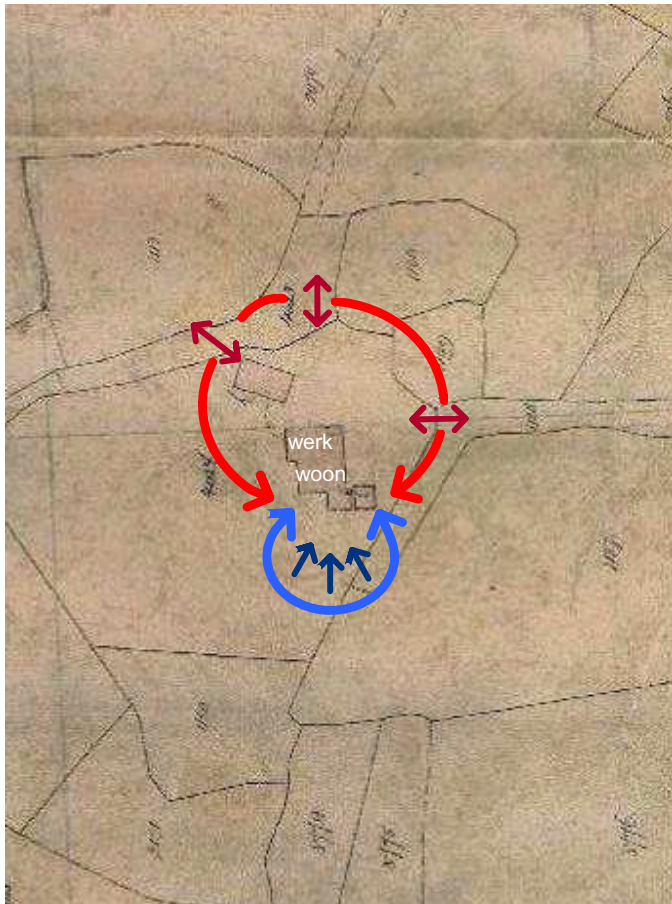
Het is mogelijk dat de boerderij van erve Sprakel in eerste instantie gevormd werd door de kern van vijf paren zwerfkeien. Zo ontstaat een rechthoek van 15 x 7,5 m dat mogelijk als traditioneel los hoes gezien kan worden. Later werd de boerderij uitgebreid met twee kleinere rechthoeken: de latere woonkamer met kelder en opkamer en voorkamer of endskamer. Deze stelling wordt bevestigd door de historische vermelding uit 1736 van *het nieuwe huijs*. Een tweede bevestiging ligt in de vondst van een groot aantal fragmenten van borden van roodbakkerend geglazuurd aardewerk met slibversiering. De datering van de borden ligt rond 1700 en zijn gevonden ter hoogte van de zuidelijk gelegen spieker of oudere bakoven, waar tevens eenzelfde vorm van grondverbetering als aan de noordzijde van de boerderij werd aangetroffen. Ten slotte is de aanwezigheid van een aantal greppels dat ouder is dan beide boerderijen een aanduiding dat de ingebruikname van het terrein in een dieper verleden moet hebben gelegen.

Een vergelijkbare ontwikkeling is aangetoond in Diepenheim bij een bouwhistorische verkenning van boerderij 'De Horde' of 'De Horre'.³¹² De

onderzoekers stellen dat de boerderij vermoedelijk oorspronkelijk een boerderij van het type los hoes was, waarbij het woon- en stalgedeelte één geheel vormden. De boerderij is gemoderniseerd in twee fasen. De boerderij staat op een rechthoekige plattegrond (afb. 6.19) en heeft laag doorstekende dakschilden en is aan de voor- en achterzijde afgewolfd. De achtergevel is iets rijker gedecoreerd dan de voorgevel.

De eerste fase is de oorspronkelijke bouw, deze heeft vermoedelijk in het midden van de zeventiende eeuw plaatsgevonden of wellicht nog in de zestiende eeuw. De boerderij is gebouwd met een eikenhouten ankerbalkconstructie. De gevels van deze oorspronkelijke boerderij waren vermoedelijk uit hout of in vakwerk opgetrokken. De sporenkap zal gedekt zijn geweest met riet. De vlieringen lopen niet helemaal tot de huidige achtergevel, waaruit volgt dat de houten achtergevel waarschijnlijk minder ver naar buiten heeft gestaan dan de huidige gevel. De oorspronkelijke houtconstructie (ankerbalkgebinten en sporenkap) is nog in situ aanwezig. In de tweede fase, de late negentiende eeuw, zijn de gevels versteend, waarbij de voor- en achtergevel in eenzelfde stijl zijn gebouwd met rode bakstenen en afgewerkt met een zaagtandfries. Twee van de in de voorgevel aanwezige kozijnen en ramen, gekenmerkt door pen/gat-verbindingen, behoren bij een oudere fase (vermoedelijk achttiende

³¹² Emmens & Masselink 2001.



Afb. 6.20 Schematische voorstelling voor- en achtererf, wonen en werken, open en gesloten. Ondergrond erva Sprakel op kadastrale kaart uit 1885 (Schabbink 2010 naar: Ellenbroek 2004).

eeuw), waarvan verder niets zichtbaar is. In de versteende achtergevel, die iets verder naar buiten staat dan zijn houten voorganger, zijn waarschijnlijk de stijlen uit de oude gevel hergebruikt voor de grote staldeuren en zijn ter bescherming in de voet of als fundering van het muurwerk Bentheimer zandsteenblokken aangebracht, zoals ook het geval was bij erva Sprakel te Lonneker. Bij het verstenen van de gevels is de kap ter hoogte van het woongedeelte gedeeltelijk opgetild, omdat de gevels verhoogd zijn ten opzichte van de eerdere houten gevels. Het woongedeelte is aan de rechterzijde gedeeltelijk verbreed, echter nog niet tot de huidige diepte. In de kap zijn de rondhouten sporen van de opgehoogde kap boven de oude gezaagde eikenhouten sporen aangebracht.

De derde bouwfase heeft plaatsgevonden in 1938, waarbij het woongedeelte verder is uitgebreid ten

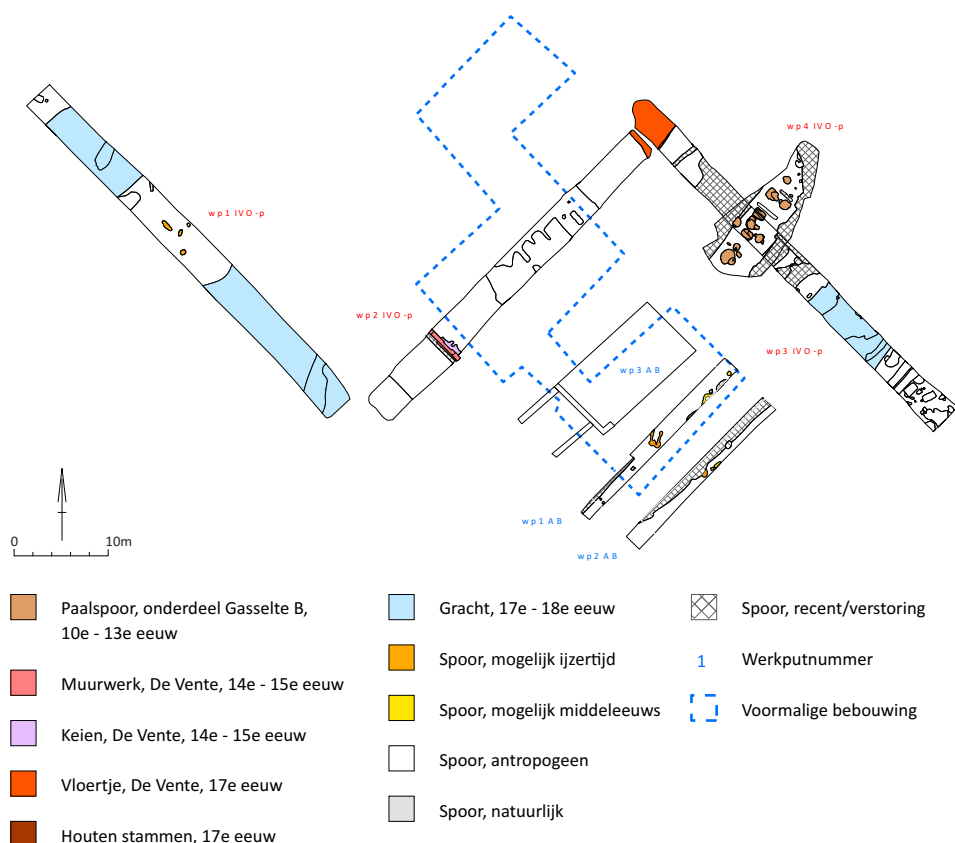
koste van de stal. Verder zijn vooral vensters toegevoegd en vervangen. Ook bij boerderij De Horden staat voor het huis een waterput, gedeeltelijk opgebouwd uit Bentheimer zandsteen. In de wand van de put is een steen met het jaartal 1769 verwerkt. Gezien het feit dat deze steen ondersteboven is aangebracht kan worden aangenomen dat hij is hergebruikt.

Op het boerenerf in Nederland is eeuwenlang gewerkt met een opbouw en inrichting die direct volgde uit de noodzakelijke werkzaamheden en behoeften van het boerengezin. De verschillende elementen als schuren, mestvaalt en moestuin werden zo gerangschikt dat optimaal gewerkt en geleefd kon worden. Dit heeft geleid tot een opbouw en inrichting van het erf met een duidelijk patroon. De belangrijkste indeling van het boerenerf, waarvan erva Sprakel te Lonneker een typisch voorbeeld is, was de scheiding tussen voor en achter.³¹³ Voorin de boerderij bevond zich het woongedeelte en achter is in gebruik als stal en opslagplaats. Deze indeling werkte door in de inrichting van het erf. Vóór werden functies ondergebracht die een directe relatie hadden met het huishouden en achter functies die betrekking hebben op het boerenbedrijf. Het huishoudgedeelte was het terrein van de vrouw, het bedrijfsgedeelte het terrein van de man. De vrouw besteedde de meeste tijd aan de verzorging van het gezin. Vandaar dat het voorste deel van het erf naar binnen gericht en besloten was. Achter was het erf meer open en naar buiten gericht, omdat hier de aan- en afvoer plaatsvond en de verbinding met de bedrijfsgronden lag. In afb. 6.20 is deze situatie van erva Sprakel op de ondergrond van de kadastrale minuut uit 1885 schematisch weergegeven. De beslotenheid van vóór (afb. 6.20: blauw) wordt in het geval van erva Sprakel extra benadrukt doordat de Sprakelweg op dat moment een doodlopende weg was, die stopte ter hoogte van het voorste deel van het erf. De openheid van achter (rood) komt duidelijk tot uitdrukking in de verschillende toegangswegen tot het achtererf en de verbinding met de *noabers*.

Uit de Achterhoek is slechts één onderzoek bekend. Het betreft een kleinschalig onderzoek bij boerderij De Vente in Ruurlo, waarbij een gecombineerde archeologische en bouwhistorische inventarisatie heeft plaatsgevonden.³¹⁴ Het

³¹³ Zie bijvoorbeeld: Ellenbroek 2004 en Huijbers 2007. Laatstgenoemde gaat uitgebreid in op de culturele constructies tussen man en vrouw, vooral hoofdstukken 7 en 8.

³¹⁴ Van der Linden 2009.



Afb. 6.21 Ruurlo-De Vente, overzicht putten en sporen (bron: Van der Linden 2009).

betreft echter wel een bijzondere locatie. De boerderij en zijn bewoners worden met verschillende namen benoemd: Thoe Venthe, toe Vent, toe Vente, to Vente, thoe Vendt, The Vente, te Vente, de Venth, de Vent, de Vente, ten Venthe en ten Venth. De Venterboer was behalve herenboer ook markerichter en belast met de rechtspraak van de marke Roderlo. De markegenootschappen werden gevormd als organisatie van gerechtigden, zogenaamde eigenerfde boeren, op ongecultiveerde (woeste) gronden. Huizen en akkers waren als regel privaat bezit van de gebruikers. De woeste gronden waren gemeenschappelijk bezit. De markerichter was meestal verantwoordelijk voor de jurisdictie, maar vaak ook voor het stemrecht, de armenzorg en de brandbestrijding binnen de marke. De voorname rol van de Ruurlose markerichter blijkt vooral uit de ontwikkelingsgeschiedenis van het erf De Vente, dat omgeven was door grachten en in latere tijden mogelijk zelfs (licht) versterkt was. Daarmee had het een 'status aparte' binnen de marke. De vroegste vermelding van de naam Thoe Vente komt voor

op een lijst uit 1470 van pondschattingen van het graafschap Zutphen.

Binnen de met proefsleuven aangetoonde omgrachting is een deel van een plattegrond in houtbouw en een oude buitenmuur van de latere boerderij aangetroffen (afb. 6.21). Van de plattegrond, mogelijk een Gasselte B-type, resteerde een deel van de lange westzijde. De structuur wordt gedateerd tussen de tiende en dertiende eeuw op basis van enkele scherven aardewerk.

De muur van een latere bewoningsfase bestond grotendeels uit nieuwe bakstenen van formaat 28 x 14 x 6,5 cm en is ongeveer 1 m breed. De stenen zijn met leem gemetseld. Aan de binnenzijde van de muur bevonden zich veldkeien, die mogelijk een vloer hebben gevormd. De muur wordt op grond van baksteenformaat in de veertiende/vijftiende eeuw gedateerd. De middeleeuwse boerderij moet in de zeventiende eeuw verwoest, verbrand of in verval geraakt zijn, want omstreeks 1690 is een nieuwe boerderij op dezelfde locatie gebouwd. Op basis

van dendrochronologische analyse is het kapjaar van het hout tussen 1678 en 1696 bepaald. In 1911 is de laatste boerderij gebouwd, waarbij het oude gebintwerk is hergebruikt.

6.7 Archeologische verschijningsvorm

In het zandgebied van oostelijk Nederland is een duidelijke tendens waar te nemen in het plaatsvast worden van boerenerven. Deventer-Colmschate, Epse-De Olthof, Zutphen-Looërenk, Beinum bij Doesburg, Almelo-Kolthof en Ruurlo-De Vente zijn allemaal voorbeelden waar historische boerderijen voorafgegaan zijn door middeleeuwse boerderijen. De begindatum is terug te voeren tot soms de tiende, maar meestal de elfde en/of twaalfde eeuw. Deze trend die waarschijnlijk al in de negende eeuw begon was al eerder door middel van multidisciplinair onderzoek aangetoond voor het oosten van Nederland.³¹⁵ Als gevolg van de beperkte onderzoeksruimte op de erven ontbreekt veelal de gezochte boerderij: die tussen de traditionele Gasselte-plattegronden en de historisch bekende hallehuisboerderij of in het geval van Twente en de Achterhoek het los hoes, dat in principe ook een hallehuis is. De ontwikkeling vanuit de bootvormige Gasselte-boerderij naar een rechthoekig grondplan is waargenomen bij De Olthof te Epse en in Doesburg-Beinum. Op een oppervlakte van enkele honderden vierkante meters is bewoning aanwezig van de tiende tot en met de twintigste eeuw. In Epse zijn vier bewoningsfasen te onderscheiden van de elfde tot en met zeventiende eeuw. Duidelijk is dat in de directe nabijheid meer verscholen moet liggen om inzicht te krijgen in de typologie van boerderijplattegronden. De overgang van Gasselte-plattegronden naar nieuwe bouwtradities ligt in Epse rond 1200 en in Beinum in de dertiende eeuw. De toepassing van rechte wanden geven een aanwijzing voor de constructiewijze van de boerderijen. Door de gebintstijlen in een rechte lijn te plaatsen kon een rechte gebintplaat worden toegepast, die de stabiliteit van de gebintstijlen in de lengterichting van de constructie verzekerde. Hierdoor verviel volgens onderzoekers de noodzaak om de gebintstijlen diep in te graven. De plattegrond van Epse bestaat uit een rechthoek van 25 x 13 m van ondiepe paalkuilen met een uitbouw aan de

westzijde. De plattegrond van Beinum is een bijna rechthoek van 30 m lang en een zeer geringe breedte van slechts 5 of 6 m met een uitbreiding in de lange noordelijke zijde. Het gebouw in Epse kent een einddatering in het begin van de vijftiende eeuw. Met een datering van de latere hallehuisboerderij in 1647 wordt een onzichtbare boerderij uit de veertiende/vijftiende geprojecteerd op basis van duidelijk gevisualiseerde verspreiding van baksteen. De bouw van deze boerderij zou op stiepen of vloerplaten op baksteen hebben plaatsgevonden.

Een dergelijke bouwwijze wordt ook verondersteld voor boerderij 't Hummel en Berghege op de Looërenk te Zutphen in de dertiende tot vijftiende eeuw en in Warnsveld in de late vijftiende eeuw. Boerderij 't Loo op de Looërenk betrof een hallehuisboerderij uit het midden van de vijftiende eeuw met waarschijnlijk een woongedeelte met (deels) stenen gevels en bakstenen stiepen als dragers van het houtskelet. De algehele versterking van de boerderijen in de regio's Deventer en Zutphen ligt vooral in de achttiende eeuw. Een uitzondering hierop is een enkele T-huisboerderij, die dicht bij de stad Zutphen lag en uit de late zeventiende eeuw dateert. In Twente en de Achterhoek vindt dit proces een eeuw later plaats. In de lage en natte gebieden rond Kampen werd het gebruik van baksteen pas vastgesteld in de negentiende eeuw. De onderzoekers verklaren dat door de dreiging van het water het gebruik van ingegraven stijlen meer stevigheid bood dan stiepenbouw.

Het gebruik van zware veldkeien komt voor in gebieden waar deze voorhanden waren, zoals de keileemopduiking van Urk, de Twentse stuwwallen en de oude afzettingen in de Achterhoek. In Urk lijkt al in de dertiende tot vijftiende eeuw gebouwd te worden op zware veldkeien. Dit zal ongetwijfeld ook in Twente en de Achterhoek gebeurd zijn, de archeologische gegevens uit deze regio's dateren echter vooral uit zeventiende en achttiende eeuw. Het bestaan van de in ieder geval deels versteende boerderij uit de veertiende/vijftiende eeuw te Ruurlo geldt zeker als uitzondering. Niet alleen is dat duidelijk door de status van de historisch bekende bewoner, maar ook door wat bekend is uit

³¹⁵ Het onderzoek stamt uit het begin van deze eeuw en is onlangs gepubliceerd: Van Beek, Groenewoudt & Keunen 2014.

bijvoorbeeld de huizenbouw in enkele dorps- of stadskernen van de Achterhoek. In Winterswijk is onderzoek verricht in de Meddosestraat. Het bouwblok Meddosestraat 30-42 was het meest noordelijke deel van oud Winterswijk en vormde nog in 1832 het einde van het dorp, op de rand naar het beekdal en omliggende boerenland.³¹⁶ Het bouwblok ligt net buiten één van de toegangspoorten die Winterswijk ooit heeft gehad. Vermeldingen van de Meddosepoort komen slechts tweemaal in de bronnen voor en dateren uit 1581 en 1603. Waarschijnlijk kort daarna, met de bloei van de zeventiende eeuw, kwamen er vele ambachtslieden, winkeliers, handelaren en vooral wevers naar het kleine, reeds volle dorp. Zij zagen zich genoodzaakt om zich vooral aan de noordzijde van het dorp te vestigen. Op basis van bouwhistorisch onderzoek voorafgaand aan de opgraving werd gesteld dat de panden Meddosestraat 30 en 42 uit de zestiende of vroege zeventiende eeuw dateren. Deze datering is gebaseerd op de aanwezigheid van eikenhouten sporenkappen op ankerbalkgebinten behorend tot een vakwerkhuis, algemeen voorkomend in de kleine Oost-Nederlandse steden en dorpen. De datering is vooral bepaald door de aanwezigheid van gesneden en gezaagde telmerken die in de sporenkap van Meddosestraat 30 zijn aangetroffen. De archeologische gegevens maakten echter aannemelijk dat de onderzochte percelen uit het midden van de zeventiende eeuw stammen. De oudst aangetroffen resten op drie percelen bestonden uit zware zwerfkeien waarop de gebintestijlen gerust hebben. De van oorsprong vakwerkgevels zijn uiteindelijk getransformeerd tot stenen gevels. De aanpassingen en uitbreidingen van alle panden in later eeuwen zijn bij het archeologisch onderzoek duidelijk waargenomen. Het meest gebruikte steenformaat 22 x 11 x 5 cm werd in de Winterswijkse regio nog tot het begin van de twintigste eeuw, als ambachtelijke bijverdienste door boeren gemaakt.³¹⁷

Ook in Terborg is een vergelijkbare situatie vastgesteld, met het verschil dat geen zwerfkeien, maar bakstenen stiepen werden gebruikt.³¹⁸ De opgegraven resten betreffen de funderingen van drie, deels bakstenen stadswoningen haaks op de Hoofdstraat. In de vijftiende eeuw was er duidelijk nog geen sprake van een gesloten bebouingslint. Een vergelijkbare situatie is

opgetekend in de zeventiende eeuw, waarbij de opgegraven panden alsook een stadsgracht staat aangegeven. Op het genoemde vogelvluchtplan uit de zeventiende eeuw van de stad is te zien dat het oostelijke deel van de Hoofdstraat dan nog maar spaarzaam bebouwd is. In 1832 is de plaats aanmerkelijk gegroeid en bestond de bebouwing van het stadje uit een min of meer gesloten bebouingslint aan weerszijden van de Hoofdstraat, destijds nog Grootte Straat. Tussen de meeste huizen is een smalle strook grond uitgespaard, die zijn oorsprong vind in de vroegste bebouwing ter plaatse. In ons land waren in de steden en dorpen de vroegste huizen uitgevoerd met een dragend houtskelet en wanden en gevels gevuld met vakwerk. Omdat de dakvorm de langgestrekte vorm van de huizen in de diepte volgde, moest het hemelwater tussen de verschillende eigendommen afgevoerd worden. Aanvankelijk spaarde men daarvoor tussen de huizen een druipstrook uit, een zogenaamde osendrop. Deze smalle ruimte bood ook ruimte voor de uitstekende pennen van de balken die door de stijlen staken. De breedte van deze strook was afhankelijk van het dakoverstek en daarmee afhankelijk van het materiaal waarmee het dak gedekt was. Bij een rieten dak kon de breedte al gauw twee voet (ongeveer 60 cm) bedragen, bij een pannendak was de strook smaller. Naast de afvoer van hemelwater konden bredere druipstroken ook gebruikt worden als steeg om de achterterreinen te bereiken.

Toen de huizen bij verbouwingen en modernisering stenen zijmuren kregen, verdwenen de druipstroken geleidelijk. Met name in kleinere steden in het oosten van ons land vond deze versterking erg laat plaats en bleven tot op heden nog relatief veel vakwerkhuzen of onderdelen daarvan bewaard. Bij het volbouwen van de druipstroken tussen de huizen moesten naast technische problemen, ook een aantal juridische zaken geregeld worden. Met het bijtrekken van de tussenruimten was weliswaar wat ruimte-winst te behalen, over de plaats, de hoogte en niet in de laatste plaats de kosten moest eerst overeenstemming met de burens verkregen worden. In grotere steden was dit meestal goed geregeld in stedelijke keuren, maar omdat in kleinere plaatsen vaak op achtererven nog voldoende ruimte was voor uitbreidingen bestond die noodzaak daar vaak niet. Tot ver in de vorige eeuw bleef daarom het beeld over-

³¹⁶ Schabbink 2014a.

³¹⁷ Schabbink 2014b. Een artikel is verschenen in *Archeobrief* jaargang 18, nr.2, juni 2014, 2-6.

³¹⁸ Schabbink 2010a.

heersen van meestal verdiepingloze huizen met zijwanden waarin de resten van houten vakwerkconstructies nog goed herkenbaar waren.

De erven waren over het algemeen geheel of deels begrensd door greppels, waarbij de grote ruimte opvalt. Naast plattegronden van woonstalhuizen liggen veelal bijgebouwen, hooimijten en waterputten. Enige structuur lijkt in de plaatsing daarvan te ontbreken. De historische erven lijken meer gestructureerd aangelegd. Voor het Twentse erf ligt daar ook een gedachte achter: een deel van het erf was besloten en naar binnen gericht en het andere deel was meer open en naar buiten gericht.

Het boerenbedrijf op de Oost-Nederlandse zandgronden lijkt qua bedrijfsvoering vrij homogeen door de tijd. Het gemengde bedrijf was gericht op een kleine veestapel met vooral rund en varken en de verbouw van rogge, boekweit en vlas of soms hennep. De materiële

cultuur van deze kleine boeren straalt overeenkomstige soberheid uit. Dit geldt ook voor de boerderijen uit de late vijftiende eeuw rond Zutphen die veelal in bezit waren van stedelijke elite die hun geld belegden in gronden buiten de stad. Enige vorm van specialisatie is ook in verband te brengen met de aanwezigheid van steden. Dit is vooral vastgesteld op de Rielerenk bij Deventer. Niet alleen geldt dit een hopplantage uit de veertiende/vijftiende eeuw in verband gebracht met bierproductie, maar ook gespecialiseerde veeteelt die blijkt uit de aanwezigheid van een veekraal en schaapskooien. Een schaapskooi is aangetroffen te Colmschate (erve Vooriink) en in Epse. Het is echter ook mogelijk dat schaapskooien, herkenbaar aan de rechthoekige plattegrond met afgeschuinde hoeken, een steeds meer voorkomend fenomeen was op de latere erven, en evenals het bakhuis tot het traditionele erf behoorde.

7.1 Inleiding

In het Zuid-Nederlands dekzandgebied is een grote hoeveelheid gegevens voorhanden (afb. 7.1). Deze gegevens zijn niet gelijkmatig verspreid maar liggen duidelijk geclusterd in West-Brabant (rondom Breda), enkele in het Maaskantgebied (Waalwijk, 's-Hertogenbosch en Oss) en Oost-Brabant. Verreweg de meeste gegevens zijn afkomstig uit de Kempen. Uit de regio van de Peel zijn geen meldingen geregistreerd. De diversiteit en de kwaliteit van de beschikbare gegevens lopen uiteen van off site-patronen tot meerdere gebouwaplattegronden.

Het Zuid-Nederlandse dekzandplateau is een relatief vlak gebied, dat nooit door het landijs bedekt is geweest.³¹⁹ In het noorden en westen wordt gebied begrensd door holocene mariene afzettingen (tussen Steenbergen en Waalwijk) en door fluviaatiele afzettingen (tussen Waalwijk en Grave). Grote hoogteverschillen komen op het Zuid-Nederlandse dekzandplateau niet voor. Het terrein helt in het algemeen af van zuidoost (35 - 40 m NAP) naar noordwest (circa 2,5 m NAP). Het noordelijk deel van Limburg, ten oosten van de Maas, ligt vrij hoog. Dit gebied bestaat uit dekzand, liggend op pleistocene rivierterrassen. Ten noorden van Boxmeer liggen aan de oostzijde van de Maas uitgestrekte rivierduinen uit het laat Weichselien.³²⁰

De Peelhorst en Roerdal Slenk zijn onderdeel van een gebied met actieve breuken, die aansluiten bij de breuken langs de Rijndalslenk. De breuksystemen houden verband met de voortdurende botsing van de Afrikaanse plaat met de Noord-Atlantische plaat.³²¹ Op de als gevolg van tektonische bewegingen hoog gelegen de Peelhorst ligt een betrekkelijk dunne laag dekzand op pleistoceen rivierzand. De grindrijke rivierafzettingen komen in het noordelijk deel van de Peelhorst voor binnen 1,2 m onder maaiveld. In de Roerdal Slenk zijn deze oudere afzettingen als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt. Ook aan de loop van de Maas is de ligging van de actieve breuken te zien. In de wegzakkende Roerdal Slenk (tussen Sittard en Roermond) is het Maasdal bijvoorbeeld veel breder dan op de omhoog komende Peelhorst (tussen Roermond en Venlo).

In de Roerdal Slenk is het dekzandpakket vaak meer dan 15 m dik, soms zelfs 45 m.³²² Plaatselijk komt aan het oppervlak löss voor. Ook komen er enkele zeer grote dekzandruggen voor met een zuidwest-noordoost richting. De loop van de kleinere beken is hierdoor beïnvloedt. Op de rug van Alphen - Gilze - Rijen ligt weer een dunnere laag dekzand op veel oudere grindhoudende rivierzanden. Deze rug vormt de waterscheiding tussen de riviertjes in westelijk Noord-Brabant en die in de Roerdal Slenk. Veenvorming op deze waterscheiding (de Peel) houdt verband met de hier nattere omstandigheden. Deze zijn niet alleen het gevolg van de slechtere gebiedsontwatering, maar worden ook beïnvloedt door een ontregeling van grondwaterstroming in de breukzone.³²³

In westelijk Noord-Brabant, tenslotte, komen fijnzandige of kleiige oud-pleistocene afzettingen voor onder een maximaal enkele meters dikke laag dekzand.³²⁴ Deze kleilagen beïnvloeden de waterhuishouding op dezelfde wijze als de keileem dat doet in Noord-Nederland. In het westen wordt dit gebied met oude kleien begrensd door een steil klif, dat ten zuiden van Bergen op Zoom 40 m hoog is. Dit klif is waarschijnlijk gevormd door kusterosie in het Eemien, toen de zeespiegel hoger stond dan nu.³²⁵

Vanuit historisch-geografisch oogpunt is de regio Zuid-Nederland en dan met name de Kempen geruime tijd een belangrijk studieobject geweest. De Nederlandse Kempen werden in de periode tussen 1150 en 1550 sterk beïnvloed door de opkomende markteconomie van de Vlaamse steden, een forse bevolkingsgroei, de integratie in het hertogdom Brabant, het verval van de vroegere domeinen en de sociaal-economische ruimte die onder meer daardoor voor kleine, onafhankelijke boeren ontstond.³²⁶

De fasering van de transitie, zoals in de algemene inleiding beschreven is, vinden we in Brabant terug. Tussen de late twaalfde en vroege veertiende eeuw werd het landschap in belangrijke mate geherstructureerd, waarbij de nederzettingen van de dekzandplateaus naar de randen verplaatst werden en de plateaus zelf als open akkercomplex in gebruik werden genomen. Op die plateaus vonden nog groot-schalige nieuwe ontginningen plaats. De opbrengsten werden vastgelegd in cijnsregisters; een schriftelijke administratie en daarmee een

³¹⁹ Rappol 1991.

³²⁰ Berendsen 2007, 26,28.

³²¹ De Mulder *et al.* 2003; Schokker 2003.

³²² Schokker 2003.

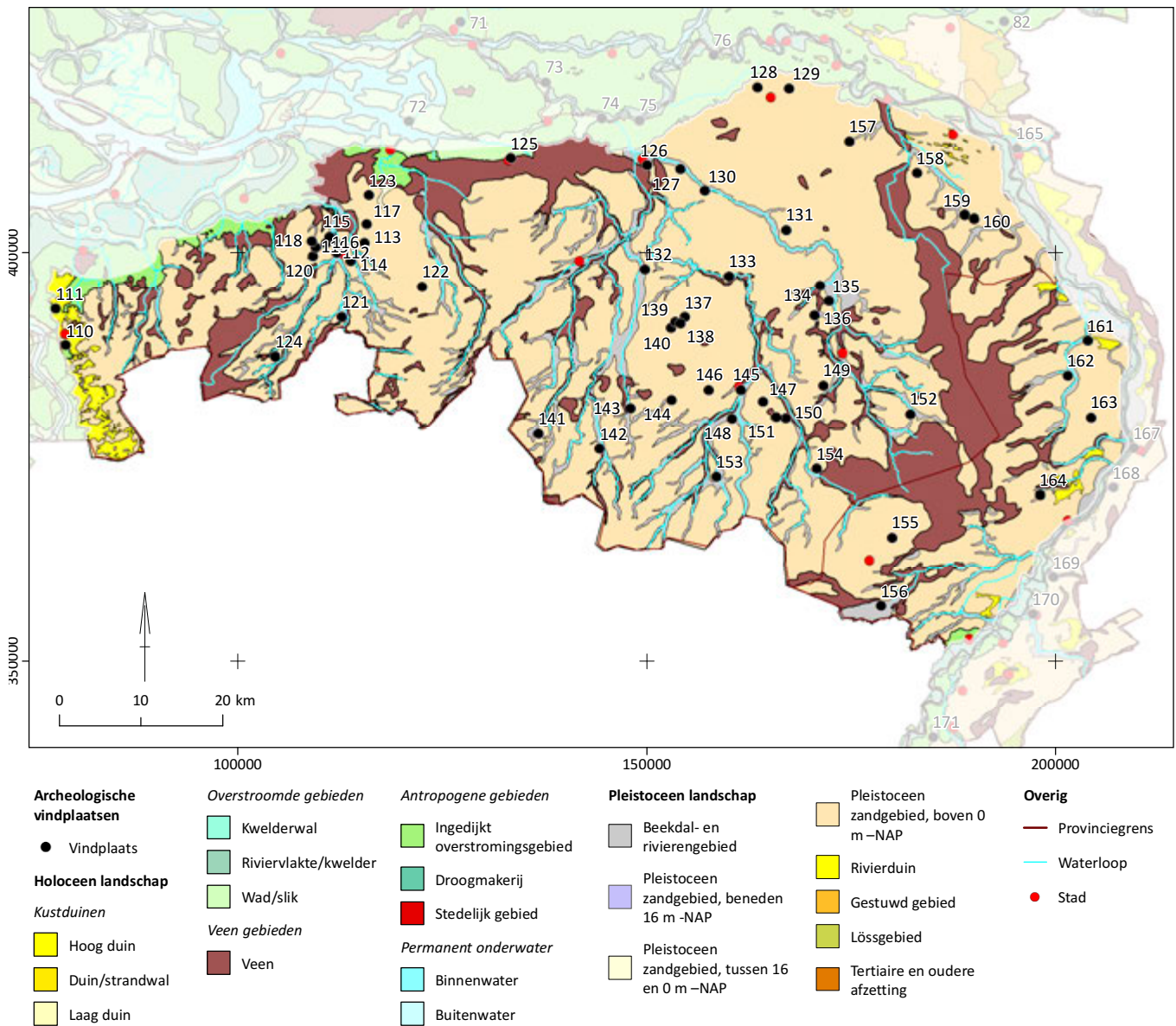
³²³ Berendsen 2007, 30.

³²⁴ Stiboka 1964, 11 e.v.; De Mulder *et al.*

2003.

³²⁵ Stiboka 1964, 11 e.v.; De Mulder *et al.* 2003.

³²⁶ Brenner 2001, 304-305; Brenner beschrijft het hier voor het binnenland van de Zuidelijke Nederlanden; naar ons idee kan het huidige Noord-Brabant als onderdeel van het vroegere Hertogdom Brabant daartoe worden gerekend. Zie ook Brenner 2001, 322; Van Bavel *et al.* 2010, 174.



Afb. 7.1 Overzicht vindplaatsen Zuid-Nederland geprojecteerd op palaeogeografische kaart van Nederland van 1500 (naar: Vos & De Vries 2013).

110. Bergen op Zoom; 111. Halsteren; 112. Breda-Haagdijk; 113. Breda-Digit Parc; 114. Breda-Poolseweg; 115. Breda-Heuven; 116. Breda-Westrik; 117. Breda-Teteringen; 118. HSL23-Prinsenbeek; 119. HSL25-Bierensweg; 120. HSL40-Vinkenburg; 121. Galder; 122. Gilze; 123. Oosterhout; 124. Zundert; 125. Waalwijk; 126. Den Bosch-Gewande; 127. Berlicum-Nijvelaar; 128. Oss; 129. Berghem; 130. Middelrode; 131. Veghel; 132. Boxtel; 133. St. Oedenrode; 134. Beek en Donk-N205; 135. Beek en Donk-Beekse Akkers; 136. Lieshout; 137. Best-Dijkstraten; 138. Best-Zessprong; 139. Best-Aarle; 140. Best-Armenhoef; 141. Reusel; 142. Bladel; 143. Vessem; 144. Veldhoven; 145. Eindhoven-Woensel/Beekstraat; 146. Eindhoven-Sliffert; 147. Eindhoven-Putten; 148. Eindhoven-Tongelreep; 149. Mierlo; 150. Geldrop-Bogardeind; 151. Geldrop-Genoehuis; 152. Asten; 153. Valkenswaard; 154. Sterksel; 155. Nederweert; 156. Stramproy; 157. Zeeland; 158. Mill; 159. St. Anthonis-Hoefstraat; 160. St. Anthonis-N272; 161. Melderslo; 162. Horst; 163. Venlo-Heierhoeve; 164. Helden.

toenemende vastlegging van rechten en plichten werd opgezet. Rechten en plichten ten aanzien van de woeste gronden, die met name tussen 1300 en 1340 door de landsheer aan de gemeenschappen van gebruikers in gebruik waren gegeven, werden vastgelegd.³²⁷ Na 1350 stopte de ruimtelijke herstructurering goeddeels, zo blijkt onder meer uit de genoemde cijnsregisters. In het gebied waar de verhouding tussen grootgrondbezit enerzijds en dat van kleine boeren anderzijds naar het tweede doorgeslagen was³²⁸, werd relatief vroeg – tussen de veertiende en zestiende eeuw – een strategie van intensivering gekozen.³²⁹ De bevolkingstoename werd opgevangen door verkeutering, hetgeen leidde tot kleinere bedrijven.³³⁰ Een intensievere bodembewerking kwam op gang; akkers en zelfs beekdalen werden geleidelijk bedekt door een humeus dek, het gevolg van intensieve bemesting met deels minerale bestanddelen. Voormalige driessen, slechts periodiek bewerkte gronden, werden in permanent gebruik genomen.³³¹ Ook de dorpen zoals we die nu kennen groeiden vooral in deze periode uit. De groei van de lakenindustrie in Vlaamse en Brabantse steden zorgde voor de opkomst van grote Kempische schaapskuddes.³³² Over de aanvang van de intensieve plaggenbemesting verschillen de meningen. Zo heeft Vera aangetoond dat potstallen in Brabant pas halverwege de achttiende eeuw veelvuldig in gebruik worden genomen en dus ook de grote ophogingen een laat fenomeen zijn.³³³ Spek gaat echter uit van een veel grotere ouderdom van de plaggenbemesting. De omslag van de organische strooisellandbouw naar de minerale plaggenbemesting vindt in het dichtbevolkte Brabant plaats in de late veertiende of vroege vijftiende eeuw, terwijl de plaggendekken van Midden-Nederland in aanleg dateren uit de vijftiende en zestiende eeuw en die van Noord-Nederland uit de zestiende en zeventiende eeuw.³³⁴ Verspay stelt voor Oerle vast dat de minerale plaggenbemesting niet veel ouder lijkt te zijn dan de (late?) veertiende of vijftiende eeuw.³³⁵

7.2 Stand van zaken

Boerderijplattegronden tot en met de volle middeleeuwen zijn veelvuldig bekend uit het gehele Zuid-Nederlandse gebied. De oudste

typologie werd opgesteld naar aanleiding van onderzoek in Dommelen.³³⁶ Het nederzettingsonderzoek werd vanuit deze kennis verder geoptimaliseerd, met name door Huijbers. Dit heeft geresulteerd in een duidelijk omschreven bouwtypologie voor het Maas-Demer-Scheldegebied (MDS-gebied). De meest recente van haar vele publicaties is een overzicht in het onlangs gepresenteerde overzicht van archeologische sporen van huisplattegronden.³³⁷ Voor dit onderzoek is vooral van belang dat de ontwikkeling van bootvormige huistypen (H1 tot en met H3) eindigt met het volledig rechthoekige huistype H4 in het begin van de dertiende eeuw. Onderzoek in Eindhoven heeft al in een vroeg stadium belangrijke gegevens opgeleverd met betrekking tot het fenomeen ‘onzichtbare boerderijen’ en de aanzet tot onderzoek naar boerderijvorm tussen de dertiende en zeventiende eeuw. Opmerkelijke opgravingsresultaten zijn in het gehucht Beekstraat bij Woensel gedaan.³³⁸ Dit gehucht bestond uit een cluster boerderijen aan weerszijden van de Beekstraat. Tijdens het onderzoek zijn enkele honderden grondsporen opgetekend, zoals karrensporen, ondiepe bakstenen funderingen, waterputten, enkele greppels, reeksen van paalkuilen en een grote (afval-)kuil. Het gehucht Beekstraat stamt uit het begin van de dertiende eeuw. Het oudste greppelsysteem ligt in het oosten van de opgraving en lijkt een rechthoekig terrein uit de eerste helft van de veertiende eeuw te begrenzen. Binnen het omgreppelde erf zijn geheel geen sporen of vondsten uit deze periode aangetroffen. Op de opgraving zijn wel veel resten vanaf de vroege zestiende eeuw bekend. In totaal zijn negen waterputten aangetroffen, daterend van de zestiende tot en met negentiende eeuw. Het betreft veelal putten opgebouwd van heide- of grasplaggen die op de velg van een houten karrewiel zijn gefundeerd. Behalve de greppels die in de negentiende eeuw de voormalige Beekstraat flankerden, zijn ook sporen aangetroffen die dienst deden als perceelsscheidingen. Alle paalkuilen lijken pas vanaf ca. 1750 te dateren. De meest opvallende reeks is een serie paalkuilen die op een palissade lijkt, in het westen van de opgraving. In dit deel werd tevens een grote, ovale kuil van 10 m doorsnee en ruim 2 m diep aangetroffen, die secundair als afvalkuil is gebruikt in de periode 1660-1730. De relatief grote hoeveelheid steengoed en aardewerk met tinglazuur wijst op enige welstand. Afgaande op

³²⁷ Vera 2011, 370.

³²⁸ Brenner 2001, 305.

³²⁹ Bieleman 1990, 549-550; Vangheluwe & Spek 2008.

³³⁰ Bieleman 2008, 122.

³³¹ Vangheluwe & Spek 2008, 13-14; Bieleman 2008, 128.

³³² Vangheluwe & Spek 2008, 14-17.

³³³ Vera 2002.

³³⁴ Spek 2004, 964-965.

³³⁵ Verspay 2011, 165.

³³⁶ Theuvs 1990. Ontwikkeling van bouwtypen A1 tot en met A4 waarin het verschil gevormd wordt door aantal gebintstijlen en de (gekromde) plaatsing daarvan.

³³⁷ Huijbers 2014.

³³⁸ Arts 1995.

de datering van de waterputten heeft het gehucht vanaf 1600 een groei gekend, die zich tot in de twintigste eeuw heeft doorgezet. Opmerkelijk genoeg ontbreken sporen van gebouwen of potstallen uit de late middeleeuwen en vroege nieuwe tijd. Pas vanaf ongeveer 1800 bestaan er directe aanwijzingen voor gebouwen, in de vorm van ondiep ingegraven bakstenen fundamenteën. Het was dan ook niet de vraag of er gebouwen hebben bestaan, maar hoe die kunnen zijn gefundeerd. Mogelijk is vanaf ongeveer 1250 aanvankelijk gebruik gemaakt van zware houten balken of houten stiepen, en pas na de introductie van baksteen in de regio, is dit als bouw materiaal gebruikt. De funderingen zijn vermoedelijk nauwelijks ingegraven, waardoor ze geen sporen in de bodem hebben nagelaten. Hoewel de huizen archeologisch onzichtbaar zijn, kan de aanwezigheid van bebouwing worden afgeleid uit de waterputten en vele vondsten.

In 1991 is onderzoek verricht naar een afgebrande langgevelboerderij aan de Rielsedijk te Riel, een voormalig gehucht ten zuidoosten van de oude kern van Eindhoven.³³⁹ De oudste sporen betreffen twee paalkuilen die zich precies onder de ingang van de langgevelboerderij bevonden en getuige de aardewerkvondsten uit de periode 1325-1500 dateren. Waarschijnlijk vormden ze onderdeel van een houten gebouw. Het terrein lijkt gedurende de zestiende en zeventiende eeuw niet bewoond te zijn geweest. Opvallende overblijfselen uit de periode 1700-1775 die in het archeologisch vlak zichtbaar waren, betroffen twee parallel lopende greppels. Mogelijk vormden deze greppels gedeelten van een erfafscheiding van een huisplaats, waarvan behalve twee waterputten geen sporen werden aangetroffen. Boven de greppels werd een restant van een potstal of een plaggenhut gevonden, die dus vermoedelijk van kort na 1775 dateert. Eind achttiende eeuw werd de langgevelboerderij gebouwd, waarvan in de eerste bouw fase alleen het woongedeelte in steen werd uitgevoerd. Van groot belang in het onderzoek naar 'onzichtbare boerderijen' is de doctoraalscriptie van Verspay.³⁴⁰ Met zijn analyse van archeologie, landschap, landbouwgeschiedenis en bouwhistorie heeft hij de Brabantse boerderij in zijn context behandeld en de aanzet gegeven tot het initiatief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed om deze problematiek landsdekkend te onderzoeken.

Ook is in deze regio de historische boerderijbouw het meest onderzocht. Hoewel de vele bouwhistorische onderzoekers het op hoofdlijnen eens zijn, bestaan er over zaken als plaats van ingangen en potstallen nog duidelijke verschillen van mening.³⁴¹ In de late middeleeuwen kwam waarschijnlijk in de hele provincie Noord-Brabant en het noorden van Limburg de driebeukige hallehuisboerderij met een gescheiden woon- en bedrijfs gedeelte algemeen voor. In het midden en oosten van Brabant was de brede middenbeuk in later tijd vrijwel altijd in gebruik als potstal, om zoveel mogelijk mest te verzamelen voor de onvruchtbare akkergronden. Het is echter de vraag of dit altijd zo is geweest. De oogst werd elders op het erf bewaard, vanaf de zeventiende eeuw in aparte schuren met een dorsruimte. Later werd de behoefte om woon-, stal- en tasruimte gezamenlijk in het hoofdgebouw onder te brengen groter en werd de achterzijde van de boerderij verlengd met een dwarsdeel met oogstberging. De brede potstaldeuren moesten daardoor naar de zijgevel verplaatst worden.

Het woongedeelte maakte een vergelijkbare ontwikkeling door. Uitbreiding vond daar plaats door de aanbouw van een extra kamer of een gehele travee voor de bestaande heerd. Deze laatste ruimte was daarmee voor de daglichttoetreding volledig aangewezen op de zijgevels. Door de zijbeuk aan één zijde weg te laten konden in de hogere zijgevel vensters en deuren gemaakt worden. Daarmee was in feite een volledig op de zijgevel georiënteerd boerderijtype ontstaan dat als langgevelboerderij vanaf het eind van de achttiende eeuw ook in deze vorm vaak gebouwd is.³⁴²

Het westen van Brabant kent een andere ontwikkeling. Toch moet zich ook hier na de middeleeuwen in eerste instantie een driebeukig boerderijtype met stalruimte in de middenbeuk hebben bevonden. En ook hier werd in de loop der tijd de woonstalruimte gecombineerd met een oogstberging en stal werd hier vanaf de zestiende eeuw gevonden in een nieuwe opzet van het bedrijfs gedeelte, de zogenaamde Vlaamse schuur. In dit redelijk welvarende gebied hield men vast aan een driebeukige opzet, met tasruimte in de middenbeuk en in één van de zijbeuken, en de deel in de andere zijbeuk. De stal verhuisde daarbij uiteindelijk naar de buitenkant van de deel. Zo ontstond een

³³⁹ Arts & Luijten 1994.

³⁴⁰ Verspay 2007.

³⁴¹ Overzicht van onderzoeksgeschiedenis en discussie is samengevat door Toebast 2014b.

³⁴² Van Olst 1988.

vierbeukige ruimte, wat aanvankelijk technisch werd opgelost door de aanbouw van een extra zijbeuk voor de stal. Later ging men ertoe over de middenbeuk breder te maken en de gebintbalk plaatselijk te ondersteunen door middel van een tussenstijl. De zo ontstane zijlansdeel kwam daarbij langs de binnenkant van de stijlen te liggen, terwijl de eigenlijke zijbeuk door de koestal werd ingenomen. Waar mogelijk heeft men een tweede stel deeldeuren aangebracht in de voorgevel van de schuur, zodat er een doorrijmogelijkheid ontstond. Vlaamse schuren zijn echter ook bekend in Noord- en Midden-Limburg, Zuid-Gelderland en Midden-Brabant. Vanaf de achttiende eeuw worden bij de grotere boerderijen analoog aan de situatie in Zeeland de woonhuizen apart gebouwd van de grote schuren. De woonhuizen zijn daarbij van baksteen en de modernere hebben een symmetrische opzet met centrale gang. De schuur, aangebouwd of niet, is vaak geheel of gedeeltelijk van hout. Behalve de vierbeukige schuren van dit type komt ook een vorm voor met een driebeukige opzet, waarbij de langsdeel weer gewoon in de zijbeuk is opgenomen. Om voor de deel buiten de stijlen voldoende ruimte te krijgen heeft men hier een constructie met overstekende gebintbalken toegepast, die het dak aan één kant wat oplicht. De koestal bevindt zich in de andere, lagere zijbeuk, terwijl de tas ruimte alleen nog maar de middenbeuk in beslag neemt. Het woonhuis is hierbij vrijwel altijd aangebouwd aan de schuur.

7.3 West-Brabant

Er zijn enkele opgravingen uitgevoerd in de Augustapolder in Bergen op Zoom.³⁴³ De bodem van de polder bestond overwegend uit diepe kleigronden en zavel. In het noordelijk deel van de polder, aan de voet van de pleistocene steilrand, werden sporen gevonden van huizen en greppelsystemen uit de twaalfde en dertiende eeuw. Zij behoorden bij het voormalige dorp Borgvliet. Een typisch fenomeen bij de nederzetting waren vele kringgreppels die geïnterpreteerd zijn als afwateringsgreppels rondom graanmijten voor de opslag van rogge, dat verbouwd werd op de overgang van zand naar veen. Het agrarische gebruik van het terrein hield op na circa 1250. Dit

hield ongetwijfeld verband met de start van de veenontginningen in deze streek. De polder was geheel met veen bedekt en werd vanaf het midden van de dertiende eeuw ontgonnen. In die tijd verplaatsten de bewoningssporen zich meer in oostelijke richting naar het laat-middeleeuwse Bergen op Zoom. De sporen uit de bewoningsperiode van de vijftiende eeuw en zestiende eeuw zijn te gering voor een reconstructie. Waarschijnlijk stonden er verspreide boerderijen langs oude uitvalswegen. Met de stijgende welvaart verdichtte de bebouwing zich. Op de kaart van Jacob van Deventer staat de hele zuidflank van het dorp volgebouwd. Veel van die bebouwing zal volgens de onderzoekers hebben bestaan uit houtskeletbouw op balken en ondiepe stiepen. Het dorp werd vrijwel verlaten tijdens de Nederlandse Opstand, getuige de sloop van de aangetroffen kelders. In de zeventiende en achttiende eeuw was het terrein nauwelijks bebouwd.

Ter plaatse van de achttiende-eeuwse boerderij Het Lindeke in de Dorpsstraat te Halsteren is een kleine opgraving uitgevoerd.³⁴⁴ De ondergrond van het Lindeke bestaat uit pleistoceen zand, dat deel uitmaakt van een grote noord-zuid gerichte rug: de Brabantse Wal. Enkele honderden meters ten westen van Het Lindeke bevindt zich de plotselinge daling naar het holocene kleilandschap van de Beijmoerpolder. Aan de oostzijde van de onderzoekslocatie grenst een andere laagte: de huidige nieuwbouwwijk de Rode Schouw. Hier wordt de ondergrond gevormd door zand en kleilagen, die sinds de middeleeuwen werden ontgraven voor de pottenbakkers- en baksteenindustrie. De aangetroffen sporen bestaan uit kuilen en ingravingen in een oost-west gerichte baan. Ten noorden van de boerderij bevond zich een bakstenen stiep uit de vijftiende eeuw, die mogelijk behoorde tot hoeve Frankenberg die noordelijker van Het Lindeke stond en in feite aan die hoeve voorafging.

In de regio Breda zijn vele archeologische onderzoeken verricht waarbij bewoningssporen uit de periode 1250-1650 zijn aangetroffen. Van de meeste onderzoeken zijn inmiddels rapporten beschikbaar, maar van enkele is dit niet het geval. Het gaat voornamelijk om onderzoeken in en rond Breda, maar ook om onderzoeken in de omgeving daarvan, zoals in Gilze, Oosterhout, Galder en Zundert.

De Haagdijk in Breda is een middeleeuwse verbindingsweg die in het begin van de

³⁴³ Vermunt & Van der Kallen 2009.

³⁴⁴ Vermunt 2002.

dertiende eeuw is aangelegd.³⁴⁵ Langs de weg is bebouwing ontstaan die in de zestiende eeuw werd opgenomen binnen de grachten en muren van de stad Breda. Tijdens de opgraving zijn er zowel bebouwings- als ontginningsporen teruggevonden uit de late middeleeuwen. De oudste vondsten bestaan uit divers aardewerk uit de dertiende eeuw, wat wijst op een vermoedelijke aanleg van de Haagdijk in het begin van die eeuw. Door het ontbreken van ouder vondstmateriaal wordt aangenomen dat het gebied in gebruik is genomen na de aanleg van de Haagdijk. Voorafgaand aan de bebouwing is het terrein eerst ontgonnen door middel van greppels, die haaks op de Haagdijk zijn georiënteerd. Deze hebben gediend als perceelsgreppel en ter afwatering van het terrein op de Donkvaart. Er zijn twee greppels aangetroffen met een duidelijke fasering. Het vondstmateriaal uit de oudste greppel dateert uit de dertiende tot en met de vijftiende eeuw. Het vondstmateriaal uit de tweede greppel wordt iets jonger gedateerd. Kort na de ontginning is het gebied bebouwd. Uit deze periode is een structuur aangetroffen die bestaat uit verschillende standgreppels die

samen een rechthoekige structuur vormen van 7,5 x 3,75 m met een oriëntatie die parallel is aan de Haagdijk (afb. 7.2). Overigens is de lengte niet met zekerheid te bepalen omdat de noordoostelijke zijde van de structuur niet is aangetroffen. Uit de sporen komt een geringe hoeveelheid aardewerk, op basis waarvan de structuur in de dertiende eeuw wordt gedateerd. Mogelijk gaat het om een kleine boerderij, maar gezien de positie, op 25 m van de Haagdijk, is het volgens de onderzoekers waarschijnlijker dat het een bijgebouw betreft.

Een tweede structuur bestaat uit een reeks paalkuilen die op basis van vondstmateriaal in de veertiende en vijftiende eeuw wordt gedateerd. Deze structuur had een minimale lengte van 6,75 m en minimale breedte van 4 m. De oostelijke en zuidelijke wand zijn niet aangetroffen waardoor de precieze omvang niet bepaald kan worden. De oriëntatie is gelijk aan bovenbeschreven structuur. Binnen de structuur bevinden zich veel lagen of ondiepe kuilen. Mogelijk is sprake van vloerrestanten. In de zestiende/zeventiende eeuw werd het terrein opgehoogd en ging deel uitmaken van de stedelijke bebouwing.



³⁴⁵ Van Dalfsen & Moerman 2012.

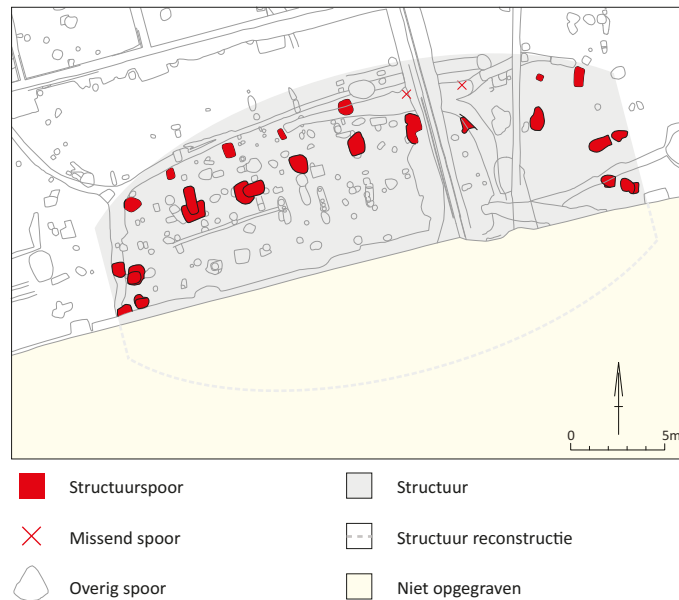
Afb. 7.2 Overzicht sporen en structuren Haagdijk te Breda (bron: Van Dalfsen & Moerman 2012).

Op het Digit Parc, gelegen noordelijk van de stad Breda is grootschalig onderzoek uitgevoerd.³⁴⁶

Op de locatie is een laatmiddeleeuws erf opgegraven. De sporen bestaan uit greppels, kuilen, waterputten, vollerskuilen, rootkuilen, rootgreppels, potstallen en paalkuilen. Zij behoren grotendeels tot een meerfasig boerenerf. Dit had akker- en grasland in de onmiddellijke omgeving en een moestuin en allerlei bomen en struiken met direct vruchtgebruik op het erf. Het terrein maakte vanaf de late middeleeuwen deel uit van het gehucht Moleneind dat zich heeft ontwikkeld rond de Oude Driesprong. Het gehucht bestond uit enkele hoeves, een herberg en later een molen. Op het noordelijk uiteinde van het gehucht werd een kapelletje opgericht. Het wordt voor het eerst vermeld in het begin van de zestiende eeuw en in 1661 opgegeven.

Over de inrichting en bebouwing van het erf kan echter weinig met zekerheid worden vastgesteld. Het erf had verschillende waterputten (19 in totaal!), mogelijk enkele gelijktijdig in gebruik. De eerste gebruiksfase lag in de dertiende eeuw. Uitbraaksleuven en een restant van mogelijk een kelder wijzen op de aanwezigheid van het woongedeelte van een gebouw uit de periode 1500-1625. De aanwezigheid van twee potstallen duidt op het houden van vee en bereiden van mest voor plaggenbemesting. Het erf raakt aan het begin van het Beleg van Breda buiten gebruik. Uit de vondsten blijkt dat het gehucht vóór de Nederlandse Opstand meer was dan een gewoon boerenerf. De locatie van de herberg Vuylen Brasz, bekend van historische kaarten, kwam overeen met de onderzoekslocatie. Ook vondsten, zoals verschillende drink- en schenkkanen en glazen drinkservies spreken een mogelijke functie als herberg niet tegen. Historische beschrijvingen wijzen erop dat een herberg grotendeels zelfvoorzienend was. Het lokaal verbouwen van de verschillende graangewassen kan volgens de onderzoekers in verband gebracht worden met de zelfvoorziening van een herberg. De aanwezigheid van de moestuin en allerlei fruitbomen, het vlasroten en de talrijke waterputten kunnen allemaal in functie van de herberg hebben gestaan.

De overige onderzoeken te Breda hebben weliswaar gegevens omtrent bouwstijl opgeleverd, het is geenszins duidelijk of sprake was van boerenerven. Aan de Poolseweg is



Afb. 7.3 Breda-Westrik, hoofdgebouw LMG1, eerste helft veertiende eeuw (bron: Van der Weerden *et al.* 2007).

sprake van stiepenbouw uit de veertiende/vijftiende eeuw, die waarschijnlijk in verband met verdedigingswerken gebracht moeten worden.³⁴⁷ Op een perceel aan het Hekven-Mijkenbroek is sprake van een rechthoekige structuur in houtbouw omgeven door greppels, gedateerd op basis van een enkele roodbakende scherf tussen 1300 en 1600. Deze wordt in verband gebracht met de mogelijke voorloper van een arbeidershuis, kadastraal bekend uit 1824.³⁴⁸

Bij het Bredase gehucht Westrik zijn een proef-sleuvenonderzoek en een opgraving uitgevoerd op het voormalige Saval-terrein.³⁴⁹ Het onderzoeksterrein is gelegen in het zogenaamde Dal van Breda, een midden-pleistoceen rivierdal dat met dekzand is opgevuld, maar desondanks een nat gebied is gebleven.

In het zuid-deel van de opgraving komen enkele laat-middeleeuwse structuren voor, waaronder een groot hoofdgebouw. Dit hoofdgebouw LMG1 is nagenoeg oost-west georiënteerd (afb. 7.3). Door de ligging aan de spoordijk was het niet mogelijk de hele structuur op te graven. Beide kopsen zijn blootgelegd, zodat de totale lengte en het midden van de structuur wel goed te bepalen zijn. Het hoofdgebouw is uitzonderlijk groot: ca. 29,5 m lang, en de gereconstrueerde breedte bedraagt ongeveer 14 m. De onderlinge afstand tussen de zeven gebint-

³⁴⁶ Dyselink 2011.

³⁴⁷ Nollen & De Jonge 2013.

³⁴⁸ Nollen & De Jonge 2012.

³⁴⁹ Van der Weerden *et al.* 2007.

stijlen bedraagt ca. 3,25 m. De afstand tussen de twee stijlen van een gebint zal tussen ca. 6,6 en 10 m gelegen hebben. Deze getallen laten zien dat de gebintstijlen langs een sterk gebogen lijn staan. Opvallend aan de kopse kanten is het voorkomen van dubbele stijlen. Het ziet er naar uit dat de ingangen in de kopse kanten een portaal hebben gehad. De wandstijlen volgen over het algemeen de lijn van de gebintpalen. De afstand tussen wand- en gebintpaal bedraagt gemiddeld 2,2 m. De boerderij heeft een uitgesproken bootvorm gehad. Het gebouw behoort volgens de onderzoekers duidelijk tot het type Dommelen A4, maar heeft een gebintstijl meer en kan derhalve beter als type H2 aangeduid worden, hetgeen ook beter past bij de dateringen die Huijbers aangeeft. Het aangetroffen aardewerk laat een datering in de eerste helft van de veertiende eeuw zien. Overigens wordt een aantal paalkuilen door de onderzoekers ook aan een vroeger gebouw toegewezen.

Over de sporen van gebouw LMG1 lijken restanten van nog een gebouw te liggen (LMG2). De aard en afmetingen van deze structuur is onduidelijk, maar het zou kunnen gaan om een boerderij waarvan de dragende stijlen op stiepen hebben gestaan, hoewel dit niet verder wordt beargumenteerd. De aanwezigheid van baksteenfragmenten of natuursteen wordt nergens vermeld. Van deze mogelijke structuur lijkt alleen de westelijke kopse kant compleet aanwezig te zijn. Van de lange zijde van het gebouw kunnen enkele paalkuilen aanwezig zijn, terwijl de oostelijke kopse kant geheel ontbreekt. Bij gebouw LMG1 liggen twee vijf-palige hooimijten van een vierkante vorm en met een middenpaal. Verder komen er ook vierpalige structuren voor. Op het laat-middeleeuwse erf was ook een waterput aanwezig (LMW1). Deze was opgebouwd uit plaggen en was, op een diepte van ca. 3 m beneden het vlak, gefundeerd op een karrenwiel. De put dateert in de periode 1275-1350.

De uitzonderlijke grootte van het gebouw bij Westrik lijkt op een speciale functie te wijzen. Uit de historische bronnen is geen aanwijzing over deze functie te vinden, maar mogelijk betreft het hier een (klooster)hoeve met een centrale functie. Een meer voor de hand liggende mogelijkheid hangt samen met de, al in de volle middeleeuwen aanwezige veeteeltcomponent. De aanwezigheid van een relatief groot aantal

hooimijten doet vermoeden dat de veestapel aanzienlijk is geweest. Het is niet onaannemelijk dat een groot deel van de boerderij als stal in gebruik is geweest. Of de veestapel persoonlijk eigendom is geweest of aan een klooster heeft toebehoord is niet te zeggen. Het aangetroffen vondstmateriaal geeft geen aanwijzingen over de status van de bewoners. Het weinige hoogversierde of Vlaamse aardewerk stamt mogelijk uit de volle middeleeuwen. Bovendien is het hoogversierde aardewerk ook in Breda zelf geproduceerd, waardoor de status van dit aardewerk niet duidelijk is.

Van een mogelijke opvolger van structuur LMG1 is mogelijk slechts de westelijke korte zijde bewaard gebleven. Als het hierbij om een volledige structuur handelt, dan heeft deze op stiepen gestaan, zodat de gebintstijlen niet meer in het vlak zichtbaar zijn. Een mogelijk onderdeel van een stiep (tegel van 17x17 cm) is teruggevonden in een laatmiddeleeuwse greppel.

Op de locatie Hoeveneind 70 bij Teteringen is een kleinschalig proefsleuvenonderzoek met doorstart naar een opgraving uitgevoerd.³⁵⁰ Het plangebied ligt op een lage dekzandrug, net ten zuidwesten van een hoge dekzandkop. Het plangebied is gelegen ter hoogte van de akkers van Steenberg. Die akkers hoorden bij de bewoning van Steenberg langs de Heerbaan van Breda naar Geertruidenberg. De bewoning langs de Heerbaan bestond zeker al in 1530, maar houdt vermoedelijk verband met de moerconcessie van 1314 in de Vucht die aan een consortium van moerlieden uit Steenberg was uitgegeven. De moerconcessie betrof het westelijk gelegen veengebied Lage Vucht. Tijdens het veldonderzoek zijn sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen. De vele paalkuilen zijn het resultaat van verschillende fasen van bewoning op deze locatie, die op basis van vondstmateriaal in ieder geval teruggaat tot de late middeleeuwen. Er is een aantal structuren herkend in de sporencusters. Vermoedelijk behoren deze tot elkaar opvolgende boerderijen en bijgebouwen die langs de Heerbaan hebben gelegen, maar vanwege de geringe onderzochte oppervlakte zijn die niet goed te reconstrueren. De plattegrond van een bootvormig bijgebouw bestond uit zeven paalkuilen. De plattegrond heeft een lengte van 5,5 m en een breedte van 4 m en is noordoost-zuidwest georiënteerd. Het gebouw

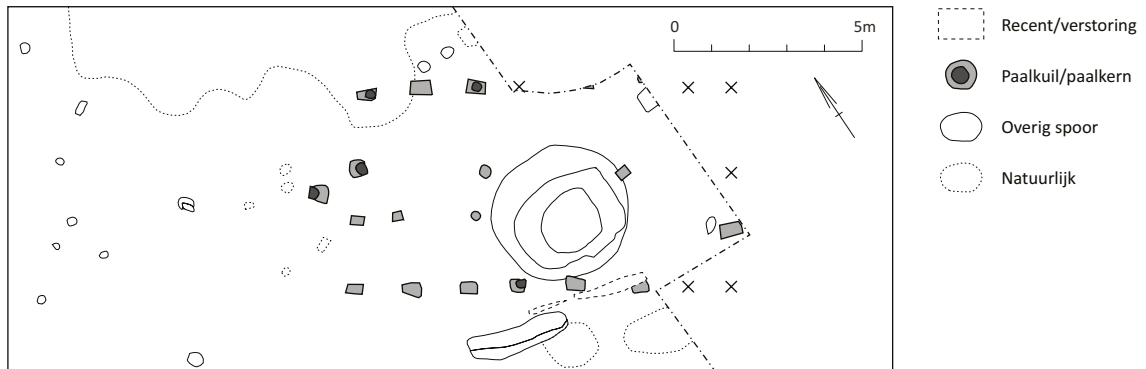
³⁵⁰ Nollen et al. 2013.

leek te klein om in te wonen en heeft waarschijnlijk gefunctioneerd als schuur. Er zijn geen vondsten in de paalkuilen aangetroffen, maar vanwege de oversnijding door een zeventiende-eeuws spoor zal de structuur van vóór 1600 dateren. Noordelijk van het bijgebouw is een noordwest-zuidoost georiënteerde palenrij aangetroffen met zes paalkuilen over een lengte van circa 10 m. De onderlinge afstand tussen de paalkuilen is 1,6 tot 2,1 m en halverwege de lange zijde is de afstand tussen twee paalkuilen 3,2 m. Hiertussen ontbreekt mogelijk een paalkuil of heeft zich een ingang bevonden. Waarschijnlijk betreft het een lange zijde van een huisplattegrond. De ten noorden gelegen tegenhangers van deze stijlen zijn niet aangetroffen vanwege een verstoring. Uit drie paalkuilen is aardewerk verzameld uit de periode 1250-1650. Drie of vier sporen zijn stiepen, die de zuidelijke rij stijlen van een Vlaamse schuur (22,5 m lang en maximaal 12,5 m breed) hebben gefundeerd, die in 2012 nog op het terrein aanwezig was. Overigens wordt door de onderzoekers niet aangegeven, waarom sprake zou zijn van een Vlaamse schuur (zie onder, discussie bij HSL-onderzoek). In de zuidelijke rij liggen de stijlen op circa vier meter afstand van elkaar. Twee paalkuilen lijken eveneens tot de plattegrond van de Vlaamse schuur te horen en staan aan de korte zijde van de schuur. De tegenhangers van de stiepen zijn niet gevonden. Mogelijk zijn deze tijdens de bovengrondse sloop reeds verwijderd. In de hoek van de schuur was een schrob- of afvoerputje gemetseld met rode bakstenen. Verder is een deel van een zespalige spieker van 2 x 2,8 m met een noordoost-zuidwest oriëntatie opgegraven. De spieker dateert tussen 1500 en 1850. Volgens de onderzoekers hebben vermoedelijk meer spiekers gedurende de verschillende fasen van bewoning op het erf gestaan, maar die zijn in de hoeveelheid grondsporen niet meer te onderscheiden. Op de overgang van twee opgravingsputten is een grote verkleuring aangetroffen. Er is een profiel gedocumenteerd om deze sporen beter in kaart te kunnen brengen. Vermoedelijk betreft het een potsstal, maar die is in eerste instantie niet herkend. In het profiel zijn verschillende vullingen gedocumenteerd: diverse organische lagen van mest, en zandige lagen om de stalvloer weer toegankelijk te maken voor het vee. Alleen de zuidelijke begrenzing van de potstal is gedocumenteerd. De overige zijden

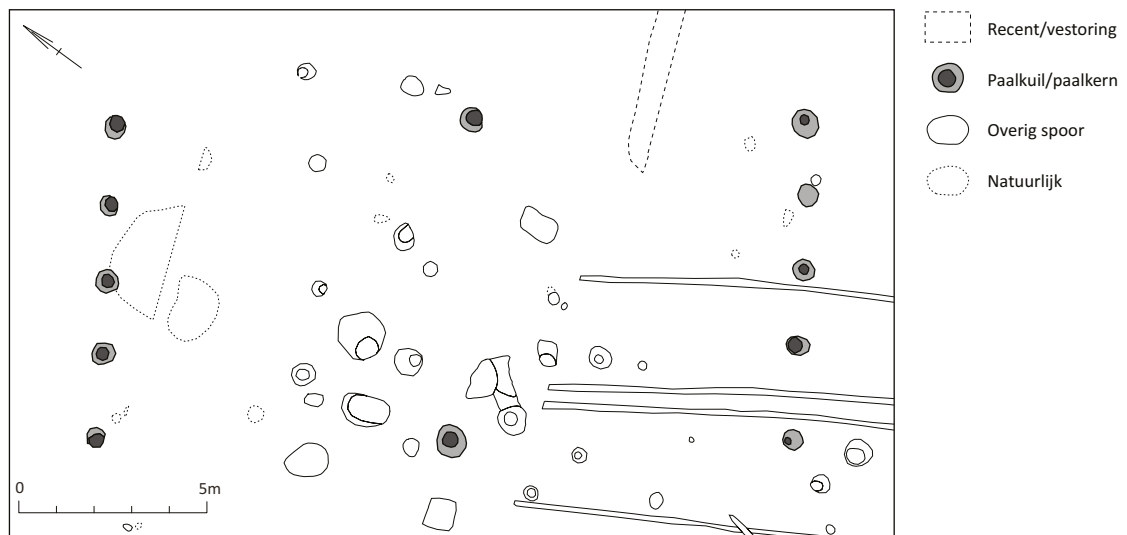
zijn verstoord, of vallen buiten de werkputten. Het is niet mogelijk de afmetingen van de potstal te reconstrueren, maar lag tussen 6 en meer dan 18 m. De resterende diepte van de potstal was circa 80 cm. Er zijn geen vondsten uit het spoor verzameld, waardoor het niet mogelijk is om de potstal te dateren. Op basis van oversnijdingen stellen de onderzoekers dat de potstal vermoedelijk in de periode 1250-1650 is te dateren.

Ten westen van Breda is in het kader van de aanleg van de HSL-lijn een aantal vindplaatsen onderzocht die van belang zijn. Het betreft vindplaatsen 23 (Prinsenbeek), 25 (Bierensweg) en 40 (Vinkenburg). Een rechthoekige bouwstructuur STR1PRI is aangetroffen op vindplaats 23 Prinsenbeek.³⁵¹ De basis van het gebouw lijkt te worden gevormd door de wandstijlen uit de korte en lange zijden van het gebouw (afb. 7.4). Zij vormden de diepst ingegraven elementen van de plattegrond en besloegen samen een oppervlak van 10 x 5,25 m. Beide lange zijden bestonden uit een rij van zeven wandstijlen die elk direct tegenover een wandstijl uit de andere lange zijde waren geplaatst. Wellicht waren zij door middel van een gebintbalk met elkaar verbonden, al gaven de sporen niet de indruk aan een zware constructie te hebben toebehoord. In beide korte wanden waren twee wandstijlen geplaatst, die op hun beurt direct tegenover elkaar stonden. In lijn met deze wandstijlen bevonden zich binnen de plattegrond enkele paalkuilen met onbekende functie. Direct voor en precies in het midden van beide paalkuilen uit de korte westwand bevond zich nog een paalkuil dat tot dit bijgebouw is gerekend. De paalkern uit deze kuil liep schuin in de richting van het gebouw en hielp mogelijk mee de daklast te dragen. Hoe het dak er uitzag is onbekend en ook de locaties van de ingangen van het gebouw zijn niet te bepalen. Het was vermoedelijk een in basis eenbeukig gebouw dat als schuur heeft gefunctioneerd. Het gebouw is op basis van oversnijding van een waterput in de late middeleeuwen geplaatst, maar zou evengoed ouder of jonger kunnen zijn. De plattegrond werd omgeven door een systeem van greppels. Welke functie het afgebakende perceel had, is onzeker. De plattegrond zou kunnen wijzen op bewoning, maar het greppelsysteem doet meer denken aan gebruik als afgeschermd weidegrond. De plattegrond zou

³⁵¹ Kranendonk et al. 2006, 329/330.



Afb. 7.4 HSL-onderzoek Prinsenbeek gebouwplattegrond STR1PRI (bron: Kranendonk et al. 2006).



Afb. 7.5 HSL-onderzoek Bierensweg gebouwplattegrond STR5BIE (bron: Kranendonk et al. 2006).

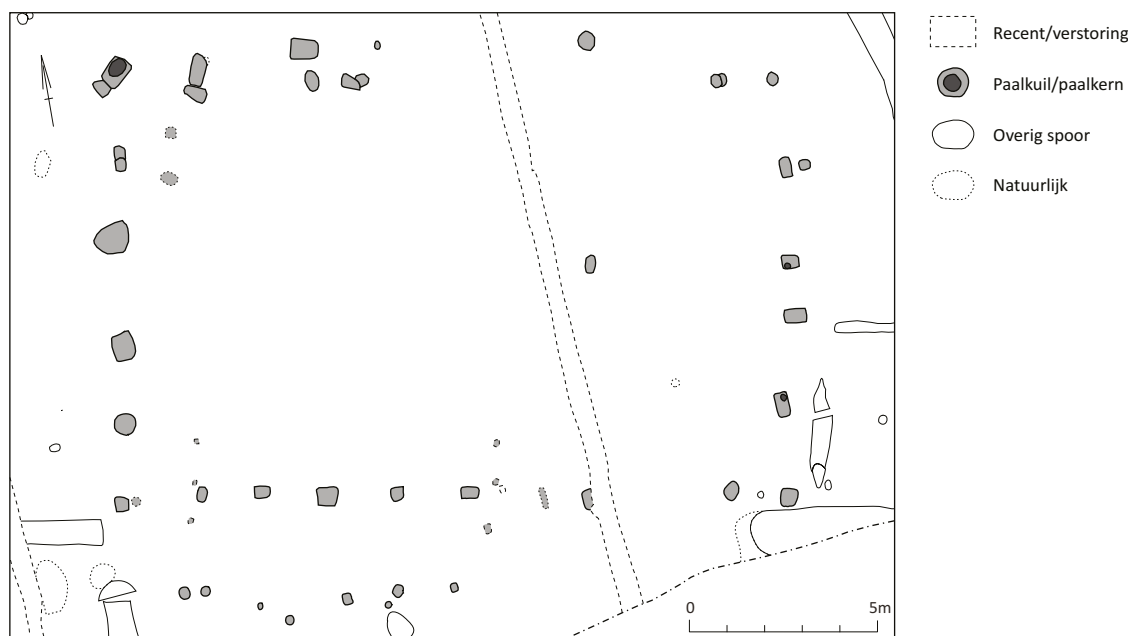
bij beide functies een rol kunnen hebben gespeeld. Het meeste aardewerk uit de greppels stamt uit de periode tussen 1250 en 1500.

Een grote plattegrond op vindplaats 25 Bierensweg, is het meest waarschijnlijk te interpreteren als grote schuur (STR5BIE).³⁵² De plattegrond is raadselachtig, maar vanwege de grote regelmatigheid zonder twijfel een valide structuur. De plattegrond vormde een rechthoek van 20 x 10 m, waarvan beide korte zijden uit perfect geplaatste rijen van vijf paalkuilen bestonden, terwijl de lange zijden alleen ongeveer halverwege een paalkuil vertoonden (afb. 7.5).

Deze laatste paalkuilen lagen recht tegenover elkaar. De wanden van beide kopse zijden lijken stevig te zijn aangezet. Hier bevonden zich namelijk grote en diepe paalkuilen. Vijf staanders lijken hier volgens de onderzoekers een soort zadeldakconstructie te hebben onder-

steund. Voor de reconstructie van de lange wanden bestaan verscheidene mogelijkheden. De lange wanden kunnen op groundbalken of een natuurstenen sokkel hebben gerust. Omdat in de regio echter weinig natuursteen voorkomt, ligt de laatste reconstructie minder voor de hand. Ten slotte kunnen de lange wanden ook geheel ontbroken hebben als het een grote, open schuur betrof. Voor een dergelijke reconstructie is de plattegrond echter wel erg groot en de eerste reconstructie met lange wanden op groundbalken ligt het meest voor de hand. Halverwege de lange wand was de draagconstructie extra versterkt met een stijl. Het kan volgens de onderzoekers moeilijk anders dan dat de voornaamste dragende constructie van dit grote gebouw heeft bestaan uit paarsgewijs opgestelde middenstijlen, die door middel van een gebintconstructie met elkaar waren verbonden. De reden waarom hiervan geen grondsporen zijn gevonden zal liggen in het feit

³⁵² Kranendonk et al. 2006, 332/333.



Afb. 7.6 HSL-onderzoek Vinkenburg gebouwplattegrond STRgVIN (bron: Kranendonk *et al.* 2006).

dat zij op stiepen stonden. Om deze reden wordt de gebouwplattegrond in de late middeleeuwen gedateerd en niet in de Karolingische tijd, zoals op basis van een AMS-analyse van houtskool uit één van de paalkuilen was vastgesteld. Voor deze laatste periode is de structuur namelijk volstrekt niet typerend. Een ander argument voor een vergelijking van deze structuur met de schuren of woonstalboerderijen uit de late middeleeuwen ligt in de maatvoering. De plattegrond vertoont volgens de onderzoekers namelijk grote gelijkenis met verschillende gebouwen in de Vlaamse of Kempische traditie.³⁵³ Aangezien geen andere sporen en/of structuren uit deze periode zijn aangetroffen is geen poging gewaagd om een erf te reconstrueren.

Een vergelijkbare plattegrond werd aangetroffen op vindplaats 40 Vinkenburg (STRgVIN).³⁵⁴ Van de constructie van de schuur zijn vermoedelijk slechts de wandstijlen aangetroffen. Zij vormden een grote rechthoekige structuur met een omvang van 12 x 18 m (afb. 7.6). De binnen deze rechthoek aangetroffen paalkuilen houden mogelijk verband met reparaties van het gebouw.

De uitbouw aan de zuidzijde zou bijvoorbeeld als schaapskooi kunnen worden geïnterpreteerd, maar het is ook mogelijk dat het niet tot de plattegrond heeft behoord. De draagconstructie

bestond vermoedelijk uit op stiepen geplaatste gebinten, die het gebouw een driebeukig karakter gaven. Van die stiepen zijn geen resten aangetroffen. Binnen de plattegronden zijn geen sporen aangetroffen die informatie verschaffen over de functie van het gebouw. Het bijgebouw dateert op basis van vondsten uit de diverse greppels op het erf rond het gebouw uit de late dertiende of vroege veertiende eeuw.

Uit historisch boerderijonderzoek is bekend dat een belangrijk kenmerk van een Vlaamse schuur is, dat ze een gebintconstructie heeft met aan één zijde een ankerbalkaansluiting en aan de andere zijde een dekbalkaansluiting. De dekbalkaansluiting heeft dan een dekbalk die oversteekt en hierdoor is er voldoende hoogte om een zijlansdeel te maken, waar een volle kar onder door kon rijden. Dit is echter archeologisch niet of nauwelijks aantoonbaar. Beide plattegronden lijken een gesloten korte gevel te hebben gehad en dus geen inrijdmogelijkheid voor een kar. Bovendien stamt de oudst bekende Vlaamse schuur uit 1525!³⁵⁵ De door de onderzoekers gepresenteerde plattegronden betreffen dus waarschijnlijk geen Vlaamse schuren.

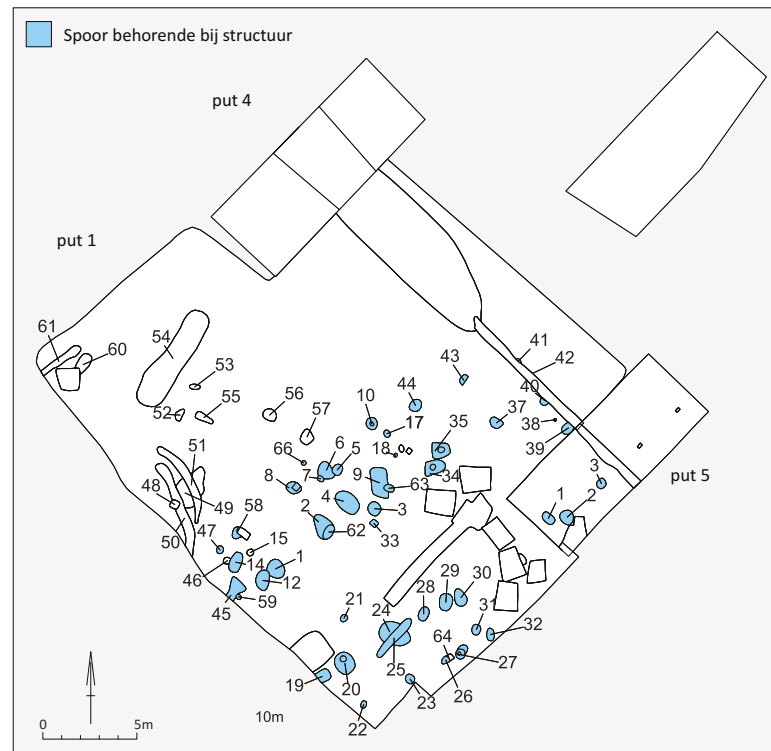
Aan de Galderseweg 26 in Galder is een proefsleuvenonderzoek met doorstart naar een opgraving uitgevoerd.³⁵⁶ De vindplaats beslaat een zone van ongeveer 20 x 20 m en is begrensd op basis van een lege zones aan west- en

³⁵³ Theuws *et al.* 1990, 291 e.v. over Kempische en Vlaamse schuren (SHBO-documentaties). De term Kempische schuur wordt alleen in België gebruikt en is hetzelfde als een Brabantse of Vlaamse schuur. Mededeling Judith Toebast (specialist Landelijke Bouwkunst, RCE) en Carlo Jengember (Erfgoed Vlaanderen).

³⁵⁴ Kranendonk *et al.* 2006, 330/332.

³⁵⁵ Mededeling Judith Toebast; de schuur staat in Liempde en is gedateerd door middel van dendrochronologische analyse.

³⁵⁶ Hos 2011.



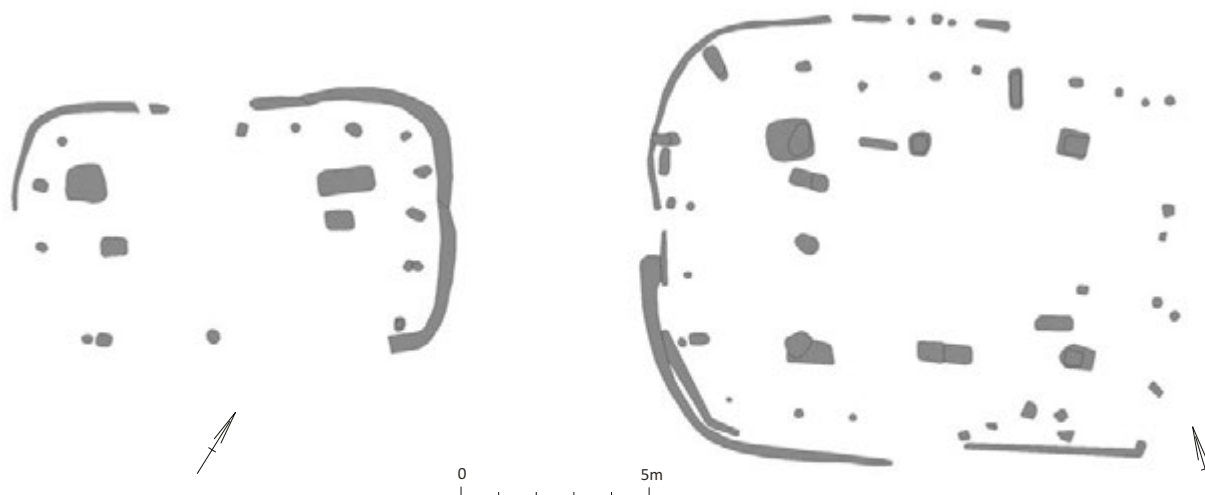
Afb. 7.7 Gebouwplattegrond Galder in lichtblauw (bron: Hos 2011).

noordzijde (afb. 7.7). Naar verwachting loopt de vindplaats door ten zuiden en westen van het opgegraven areaal. Bij het onderzoek is het noordelijk deel van een gebouwplattegrond uit de tweede helft van de dertiende eeuw opgegraven. De plattegrond is noordoost-zuidwest georiënteerd en bestaat uit vier rijen paalkuilen, waarvan de binnenste rijen gebintstijlen vormen en de buitenste rijen de wandstijlen. De plattegrond is minstens 20 m lang en 11,5 m breed en kan tot de grote gebouwen worden gerekend. De noordwestelijke rij binnenstijlen bestond uit zes paalkuilen; van de zuidoostelijke tegenhangers is één kuil verstoord. De eikenhouten stijlen waren soms nog bewaard, maar ongeschikt voor dateringsonderzoek. De afstand tussen de wand- en binnenstijlen is bijna 3 m. Van de noordelijke wand zijn zes stijlen teruggevonden. Ze liggen min of meer in het verlengde van de gebintstijlen. Een mogelijke ingang bevindt zich in de westelijke lange wand, waar een ruimte van 3 m tussen de stijlen aanwezig is. Zowel bij de gebint- als de wandstijlen zijn enkele reparaties uitgevoerd. Zo is minstens één keer een ingrijpende reparatie uitgevoerd, waarbij vijf gebintstijlen zijn vervangen of extra gestut. Bij één van

deze reparaties is een baksteenfragment geborgen uit de vulling van een paalkuil. Het type plattegrond vertoont qua vorm en omvang een sterke gelijkenis met huistype H4 uit het MDS-gebied. Dit type bestaat uit gebinten met wandstijlen die min of meer op dezelfde lijn met de gebinten liggen. Aan de kopse kant is een rij wandstijlen afwezig. Op basis van een handvol scherven wordt gesteld dat het gebouw in de tweede helft van de dertiende eeuw is afgebroken.

Ten noordwesten van de plattegrond zijn drie kleine greppels aangetroffen. Tevens zijn diverse (paal-) kuilen opgetekend. Vermoedelijk betreft het sporen van activiteiten die op het erf zijn uitgevoerd. Door het kleine opgegraven areaal zijn nauwelijks uitspraken te doen over ruimtelijke verbanden. Het is dan ook onbekend of het een geïsoleerd erf betreft, of dat het deel uitmaakt van een grotere nederzetting. Bekend is wel dat de nederzetting in de late middeleeuwen ongeveer 500 m in westelijke richting naar de St-Jacobskapel opschoof.

Op het Sportpark Verhoven in Gilze is een proef-sleuvenonderzoek uitgevoerd, waarbij een erf



Afb. 7.8 Gebouwplattegronden STR1001 en STR1002 (rechts) De Contreie, Oosterhout (bron: Roessing & Blom 2012).

uit de dertiende tot zeventiende eeuw is aange-
troffen.³⁵⁷ De sporen en structuren van het erf
bestonden uit tenminste twee waterputten, een
mogelijke potstal, uitbraaksleuven, kuilen en
paalkuilen die tot een gebouw, bijgebouw of
schuur behoren. Daarnaast zijn nog enkele
greppels en kuilen gevonden, die mogelijk
samenhangen met de ontginning van het gebied
of zandwinning.

Uit de vele paalkuilen kon geen structuur herleid
worden. Vermoedelijk dienden enkele greppels
als erf- of perceelafscheidings of voor de
ontwatering van het gebied. Enkele sporen met
een erg gevlekte en humeuze vulling zijn geïn-
terpreteerd als mogelijke (delen van een)
potstal. Uit deze sporen zijn verschillende
fragmenten baksteen verzameld. De mogelijke
potstal werd door enkele uitbraaksleuven
doorsneden. Het was echter niet altijd even
duidelijk of het daadwerkelijk muuruitbraak of
een vulling van de mogelijke potstal betrof. De
waterputten zijn niet volledig vrij gelegd en niet
gecoupeerd.

Tussen Oosterhout en Den Hout, 'De Contreie',
is een grootschalige opgraving uitgevoerd
waarbij een oppervlakte van bijna 14 ha vlakdek-
kend is onderzocht. Gedurende dit onderzoek
zijn talloze vondsten en bijbehorende structuren
ontdekt die een goed beeld vormen van de
bewoningdynamiek op de noordwestelijke
uitloper van het Brabantse dekzandplateau.³⁵⁸
De onderzoekers stellen dat de productie van
voornamelijk rogge een enorme vaart kreeg op

het moment dat de markten in de naburige
opkomende steden toegankelijk werden. Voor
De Contreie betekende dit dat het akkerareaal
alleen maar groter werd totdat er één grote
open akker was ontstaan.

Tijdens de opgraving zijn verspreid over het
gebied bewoningssporen uit de volle en late
middeleeuwen aangetroffen. De erven concen-
treren zich in het noordoostelijke en zuidelijke
deel van het onderzoeksgebied. Er zijn in totaal
ruim 20 hoofdgebouwen van het type
Dommelen aangetroffen. Verder zijn ruim 100
bijgebouwen uit de middeleeuwen aangetroffen,
zoals hooimijten, vier-palige spiekers en
meerpalige structuren. Middeleeuwse kavel-
sloten concentreerden zich in het noordooste-
lijke, lager gelegen deel van het onderzoeksge-
bied.

Verspreid over de opgraving is een grote
hoeveelheid diepe waterkuilen en waterputten
aangetroffen. Van de ruim 100 waterputten
kunnen er 31 in de periode twaalfde tot en met
veertiende eeuw worden gedateerd. Drie putten
met aardewerk uit de dertiende/veertiende
eeuw concentreerden zich in het noordwestelijk
deel van de onderzoekslocatie, rond de kruising
Herweg-Herstraat. Een erf uit de laatste bewo-
ningsfase bestond uit de structuren STR1001 en
1002. De plattegronden lijken enigszins op elkaar
door de aanwezigheid van wandgreppels of
drupgoten. Hoewel de onderzoekers de platte-
gronden beschrijven als gebintstijlen omgeven
door kleine wandstijlen gaan zij ervan uit dat de
wand in een gegraven greppel heeft gestaan. Er

³⁵⁷ Hensen 2011

³⁵⁸ Roessing & Blom 2012.

lijkt echter eerder sprake van drupgoten, gezien de aanwezigheid van wandstijlen aan de binnenzijde van de greppels (afb. 7.8).

STR1002 bevindt zich direct ten zuiden van STR1001 en is oost-west georiënteerd. De plattegrond is 13 x 9,5 m groot, driebeukig en de wandstijlen zijn teruggevonden binnen de genoemde omgreppeling. De wandstijlen staan op een afstand van ca. 1,5 m van de drie paren gebintstijlen. Naast de gebint- en wandstijlen zijn nog een aantal andere (paal)kuilen aangetroffen binnen de structuur. Het is niet zeker of deze sporen tot de constructie behoorden, maar kunnen er waarschijnlijk mee in verband worden gebracht. STR1002 is als hoofdgebouw geïnterpreteerd. De plattegrond heeft dezelfde typologische kenmerken als de korte, gedrongen plattegronden in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied. Het grootste verschil ligt volgens de onderzoekers dus in het feit dat de wandstijlen van de boerderij deels in een vermoedelijke wandgreppel zijn geplaatst. STR1001 meet 10 x 4 m en betreft mogelijk een bijgebouw. De onderzoekers zien dit mogelijk als een aparte stal voor (klein-)vee. Het is een tweebeukige structuur waarvan de constructie uit slechts twee middenstijlen bestaat. Opvallend is de locatie van twee aanvullende stijlen direct ten noorden van de middenstijlen. In het noorden en zuiden is een aantal sporen van de wand aangetroffen in de vorm van wandstijlen die op regelmatige afstand zijn geplaatst. Ongeveer een halve meter buiten deze wandstijlen bevindt zich volgens de onderzoekers dus een greppel waar mogelijk de feitelijke wand in heeft gestaan. Hoewel zij ook spreken van een mogelijke regengoot wordt vervolgens gesteld dat de gehele structuur door de greppel is omgeven, met uitzondering van een onderbreking halverwege de lange wand in het noorden en mogelijk ook in het zuiden. Deze onderbreking impliceert volgens de onderzoekers een doorgang. De structuur heeft een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie. Het hoofdgebouw leverde aanzienlijk meer vondstmateriaal op dan het bijgebouw, hetgeen het functionele verschil zou kunnen benadrukken. Scherven van proto-steengoed wijzen op een datering in het midden of de tweede helft van de dertiende eeuw. Op grond van het ontbreken van volledig gesinterd steengoed is een datering na 1300 niet erg waarschijnlijk. De

grote hoeveelheid grijs- en roodbakkerd aardewerk wijst er op dat een datering vroeg in de dertiende eeuw evenmin waarschijnlijk is. De geringe hoeveelheid scherven van witbakkerd Maaslands aardewerk vormen een aanwijzing voor een aanvangsdatering kort voor of kort na het midden van de dertiende eeuw. Daarmee is het hoofdgebouw als het laatste element van de middeleeuwse bewoning te beschouwen. Waar de bewoning in de veertiende en vijftiende eeuw lag, is niet exact bekend. Wellicht is deze opgeschoven in de richting van Vrachelen. Aan de Molenstraat 47-53 te Zundert is een klein proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.³⁵⁹ Er zijn aanwijzingen voor bewoning. Een aantal paalkuilen kon niet in verband gebracht worden met structuren. Een deel van deze sporen dateert op basis van vondsten uit de vulling in de veertiende of de eerste helft van de vijftiende eeuw. De aangetroffen sporen zijn gerelateerd aan de aanwezigheid van een oud (achter)erf. De hoofdbebouwing lag dicht bij de Molenstraat, als onderdeel van bewoning aan een doorgaande route. Na een aanvankelijk periode van bebouwing en bewoning in de late middeleeuwen is het terrein onbebouwd geraakt en voor landbouwdoeleinden gebruikt.

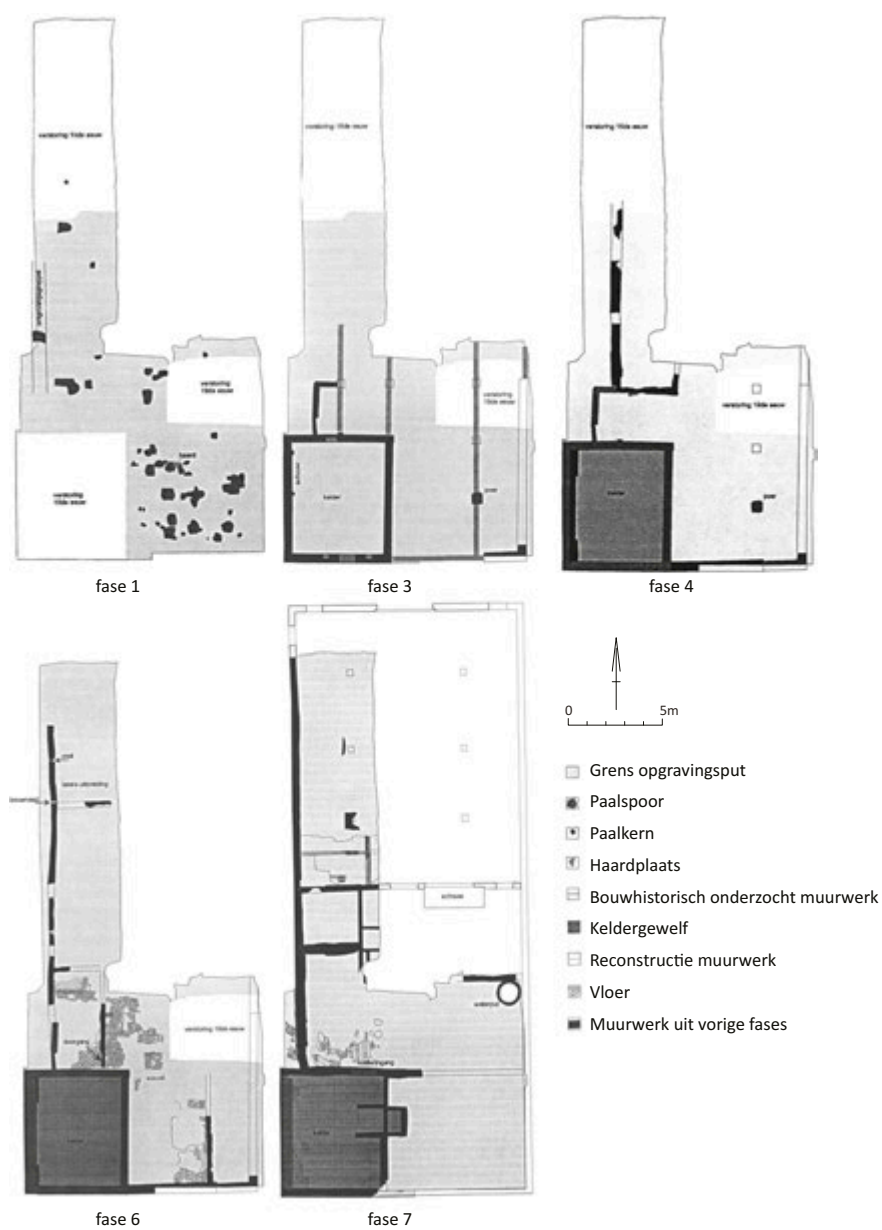
7.4 Maaskantgebied

De gegevens uit het Maaskantgebied, ofwel regio Waalwijk, 's-Hertogenbosch en Oss zijn beperkt. Tijdens het archeologisch onderzoek aan de Grotestraat 371-373 in Waalwijk is een uitgebreide bewoningsontwikkeling geschetst.³⁶⁰ Rond 1200 verscheen de eerste bewoning haaks op de straat. Van het houten gebouw zijn een haardkuil en paalkuilen teruggevonden (afb. 7.9). Het perceel wordt begrensd door greppels. De perceelsgrenzen bleken zeer plaatsvast te zijn. De breedte van het perceel is sinds de dertiende eeuw niet of nauwelijks veranderd. Door grote verstoringen en vanwege het geringe opgegraven oppervlak op het diepste niveau kon geen plattegrond worden gereconstrueerd.

De oudste bakstenen constructie betreft een vierkante stiep van een groot formaat baksteen. Er zijn geen andere sporen of constructies aangetroffen, die met deze stiep in verband gebracht kunnen worden. Over de vorm en

³⁵⁹ Van Wilgen 2013.

³⁶⁰ Van Genabeek 2000.



Afb. 7.9 Bebouwingsontwikkeling Grotestraat Waalwijk, fasen 1 (dertiende eeuw), 3 en 4 (vijftiende eeuw). Fasen 6 en 7 dateren van de zeventiende eeuw tot eerste helft achttiende eeuw (naar: Van Genabeek 2000).

omvang van het bijbehorende huis kan dan ook weinig gezegd worden. De plaats van de stiep komt overeen met de scheiding tussen de midden- en zijbeuk van een latere driebeukige fase. Het gebruikte steenformaat bedroeg 27 x 12,5/13,5 x 8 cm. In 's-Hertogenbosch komen dergelijke stenen aan het einde van de dertiende of begin van de veertiende eeuw voor. Het is echter riskant de dateringen van in 's-Hertogenbosch gebruikelijke formaten zonder meer op Waalwijk te projecteren maar een vroege datering voor de bakstenen is waarschijnlijk. Het is mogelijk dat in deze fase al sprake is van een driebeukige boerderij.

In de tweede helft, mogelijk nog in het derde kwart van de vijftiende eeuw wordt het pand grotendeels vernieuwd en worden grote delen in steen gebouwd. Het pand heeft een brede, driebeukige opbouw en is bovendien verdeeld in een voor- en achterhuis. Het gebouw was aan het westelijke uitstekende deel onderkelderd. De kelder had een ingang aan de straat, twee kaarssen en een opbergkast. De opkamer was voorzien van een schouw. Het huis was verdeeld in drie beuken. De voorgevel van de middenbeuk was van hout en de rechter zijbeuk had een stenen voor- en zijgevel. Het achterste deel van het huis was geheel van hout of vakwerk. Hoe ver het naar achter toe doorliep is niet duidelijk. Na een grote brand aan het begin van de zestiende eeuw zijn veel van de houten delen uit de vorige fase in baksteen herbouwd. De plattegrond van het huis bleef in grote lijnen hetzelfde. De kelder kreeg een stenen gewelf en het voorhuis werd met één travee vergroot door het maken van een nieuwe scheidingsmuur met het achterhuis. Het is niet duidelijk tot hoe lang het gebouw daadwerkelijk als boerderij heeft gefunctioneerd.

In het dorp Gewande direct ten noorden van 's-Hertogenbosch heeft een bouwhistorische verkenning van een boerderij, Gewande 13 plaatsgevonden.³⁶¹ Het dorp ligt aan de dijk langs de Maas nabij de afwateringssluis de Blauwe Sluis. In de zeventiende eeuw is de dijk opgehoogd waarna het pand tegen de binnenzijde van de dijk is gebouwd. Het gebouw dateert uit de eerste helft van de zeventiende eeuw. In eerste opzet bestond de driebeukige hallehuisboerderij uit een viertal ankerbalkgebinten onder een deels met pannen en riet

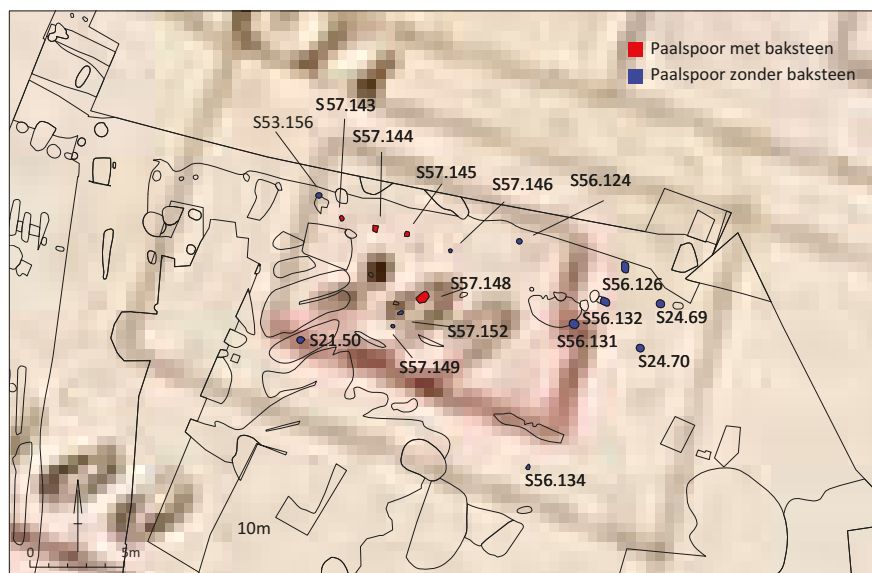
gedekt zadeldak met wolfseinden. Aanvankelijk betrof het een houten boerderij onderverdeeld in drie traveeën. In het tweede travee heeft zich een haard-/stookplaats bevonden.

Tussen de middenbeuk en beide zijbeuken hebben zich twee rijen van in ieder geval drie stijlen op bakstenen stiepen bevonden. Ter hoogte van de voorgevel, de westzijde van het huis, zijn geen stiepen teruggevonden; maar die zijn er mogelijk wel geweest. In een tweede fase, op het einde van de zeventiende eeuw, is een deel van het woongedeelte verbouwd. Vermoedelijk werden daarbij de oorspronkelijk lemen en/of houten wanden en gevels in steen uitgevoerd. Het middengedeelte van de kopse voorgevel is mogelijk in een later stadium in twee fasen versteend. De in IJsselstenen opgetrokken muren staan op oudere hergebruikte stenen. De gevel heeft in die tijd, van links naar rechts, twee vensters, een voordeur, een klein venster voor de opkamer en een kelderlicht. In deze laat zeventiende-eeuwse fase is mogelijk het bedrijfs gedeelte verlengd, waardoor de opstelplaats voor vee is verplaatst.

In Nijvelaar te Berlicum is een proefsleuvenonderzoek en opgraving uitgevoerd.³⁶² Ter hoogte van het voormalige woonhuis Nijvelaar 2 zijn laat-middeleeuwse sporen aangetroffen, op de flank van een dekzandkop. De resten bestaan uit verschillende erf- of perceelsgreppels, twee poelen, verschillende paalkuilen, grondverbeteringskuilen en enkele kuilen. De oudste resten bestaan uit perceelsgreppels, daterend uit 1275 – 1325. Volgens historische bronnen stond hier al voor 1383 een gebouw. De laatmiddeleeuwse boerderij lag hoogstwaarschijnlijk buiten de opgraving. Na een erfdeling werden op de verschillende percelen boerderijen gebouwd. In het noordoosten van het terrein bevond zich een cluster paalkuilen (afb. 7.10). Die maken waarschijnlijk onderdeel uit van een gebouw van 13 x 8 m. Een onregelmatige rij van vijf paalkuilen vormde mogelijk de noordelijke zijde van een plattegrond. Daarnaast zijn mogelijk twee paalkuilen van de oostelijke kopse kant aanwezig. De overige zeven paalkuilen liggen onregelmatig verspreid binnen het oppervlak van de latere bebouwing. Ten aanzien van de constructie is weinig op te maken. In enkele van de paalkuilen zijn baksteenfragmenten aangetroffen, maar er bleek geen sprake van stiepenbouw.

³⁶¹ Bimmel et.al. 2003.

³⁶² Bimmel et.al. 2003.



Afb. 7.10 Paalkuilen Berlicum-Nijvelaar geprojecteerd op kadastrale ondergrond 1811-1832 (bron: Van der Leije 2014).

Volgens historische gegevens zou het huis tussen ca. 1383 en 1514 gebouwd zijn en is de locatie uiteindelijk bewoond tot 1875. De begindatum van de bewoning was op basis van vondstmateriaal in de eerste helft van de vijftiende eeuw te plaatsen. Uit de spreiding van de overige paalkuilen zijn geen structuren van (bij-)gebouwen te herleiden. Op een westelijk gelegen perceel zijn twee poelen aangetroffen, die in gebruik zijn geweest van ca. 1400 tot ca. 1450. De poelen zijn een unieke vondstcontext. De goed geconserveerde vondsten geven een beeld van het afval van een doorsnee huishouden in het rurale buitengebied in genoemde periode. Uit botanische analyse bleek verbouw van gerst, tarwe, lijnzaad en boekweit. Vooral deze laatste gedijt goed op de schrale zandgronden in de omgeving. Verkoelde korrels en kaf van gerst en tarwe wijzen op lokale verwerking of verbouw. Het hoge aandeel rogge uit pollenmonsters wees op de nabijheid van roggeakkers. Het dierlijk bot duidde op het houden van rund, schaap/geit, varken en paard.

In de omgeving van Oss zijn recentelijk nieuwe gegevens verzameld. De resultaten van deze onderzoeken zijn ten tijde van dit schrijven nog niet beschikbaar. Van de vindplaats Oss-Horzak zijn een viertal laatmiddeleeuwse boerderijplattgronden bekend, inclusief waterputten, hooimijten en greppelsystemen. Er is een beeld verkregen van een laatmiddeleeuws landschap, net ten noordoosten van de stad Oss, dat

teruggaat tot de veertiende eeuw.³⁶³ Langs de Brabantstraat te Oss is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.³⁶⁴ Daarbij is een cluster sporen aangetroffen, waarvan een aantal uit de late middeleeuwen dateert. Aard en omvang van de archeologische resten zijn echter niet te bepalen. In één van de sporen is een complete roodbakende pot aangetroffen. Hoewel aangeduid als intentioneel ingegraven water- of voorraadkruik met een datering rond de veertiende eeuw, lijkt een aspot of muizenval meer voor de hand te liggen.

Ten oosten van Oss is onderzoek uitgevoerd in Berghem-'t Reut. Bij het onderzoek is een deel van een veertiende-eeuws erf blootgelegd.³⁶⁵ Het hoofdgebouw betreft een rechthoekige, driebeukige structuur met een lengte van 16 m en een breedte van ongeveer 11 m. De plattegrond bestond uit zes of zeven paren binnenstijlen. Daarbuiten zijn op circa 2 m afstand zeventien wandstijlen geplaatst die de wanden vormen. Aan de zuid- en westzijde zijn tien extra wandstijlen aangetroffen die volgens de onderzoekers een mogelijke reparatiefase representeren (afb. 7.11). De locaties van de mogelijke ingangen van het huis zijn alleen op basis van grotere afstanden tussen de wand- of binnenstijlen aan te geven. De plattegrond is op basis van aardewerk gedateerd in de tweede helft van de dertiende en eerste kwart van de veertiende eeuw.

³⁶³ Mondelinge mededeling R. Jansen (Universiteit Leiden), januari 2014.

³⁶⁴ De Leeuwe 2007.

³⁶⁵ Hemminga 2011.



Afb. 7.11 Berghem 't Reut, gebouwplattegronden 1250-1325 (bron: Hemminga 2011).

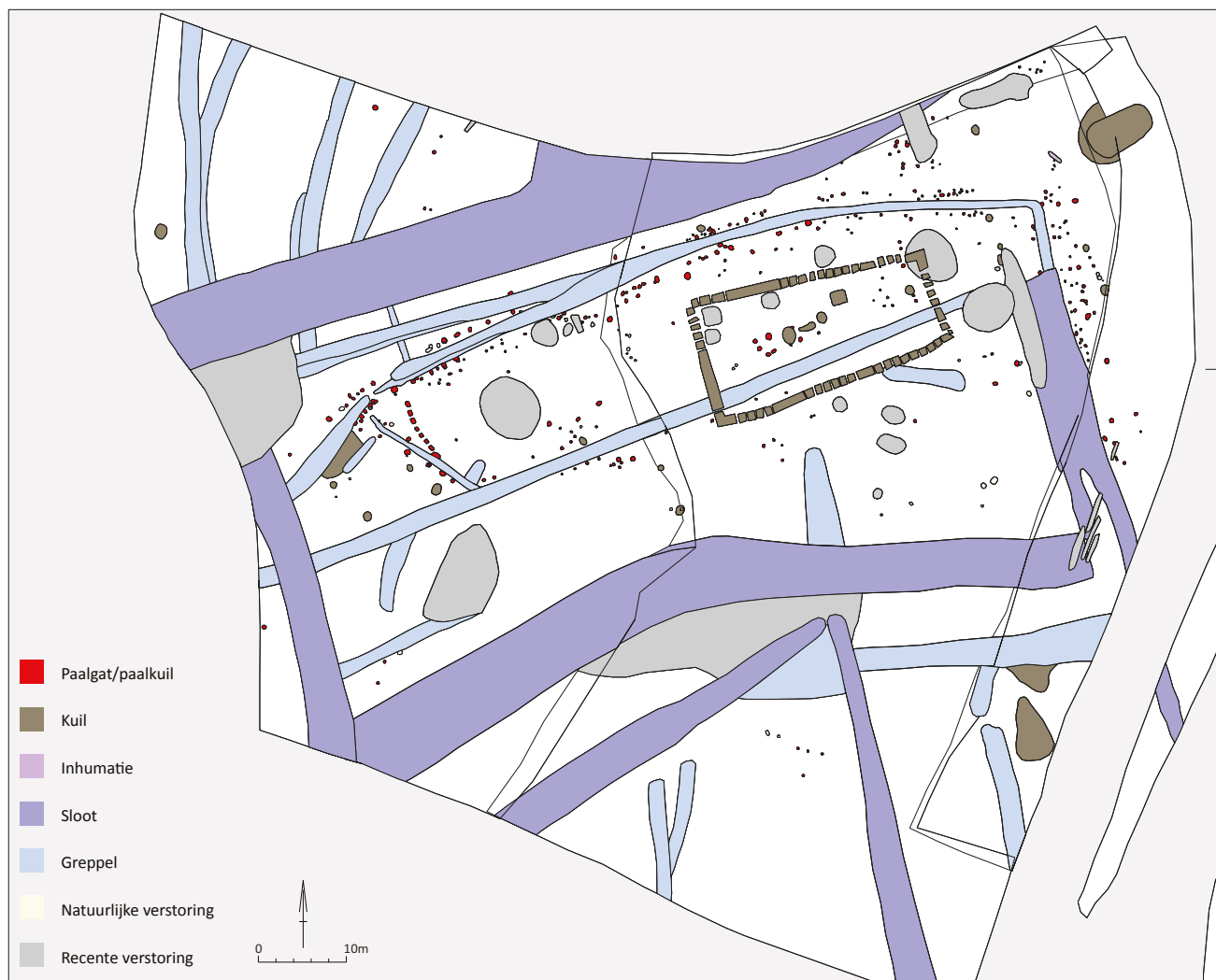
Op het erf zijn verder binnen een rechthoekige greppel enkele hooimijten en spiekers blootgelegd. Ten noordwesten is een deel van een tweede erf aangesneden, bestaande uit enkele spiekers en een waterput. Deze sporen zijn gedateerd in de tweede helft van de veertiende en eerste helft van de vijftiende eeuw. Deze datering geldt ook voor een mogelijk derde erf, ruim honderd meter noordelijk van de bouwplattegrond. Uit analyse van (slecht geconserveerde) botanische resten bleek de verbouw van gerst en mogelijk haver.

7.5 De Kempen

De grootste cluster van meldingen van bewoningssporen uit de periode 1250-1650 ligt in de Brabantse Kempen en het aangrenzende dekzandeiland van Weert en Nederweert. Uit dit gebied zijn maar liefst 26 meldingen bekend. Die lopen uiteen van een halve huisplattegrond opgetekend bij een archeologische begeleiding tot de ontwikkeling van een gehucht of dorp van de dertiende tot de zeventiende eeuw. Gezien het ontbreken van concentraties binnen deze

cluster, is ervoor gekozen om de meldingen zo veel mogelijk van noord naar zuid te bespreken. Langs de Aa bij het dorp Middelrode is een archeologische begeleiding uitgevoerd. Tijdens het onderzoek zijn twee door greppels omgeven percelen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen.³⁶⁶ In het oostelijke deel is een aantal paalkuilen teruggevonden, waar niet direct een duidelijke structuur uit te herleiden is. Aanvankelijk werd gedacht aan een rechthoekige plattegrond van een schuur, maar daarvoor ontbreken te veel paalkuilen. De onderzoekers beschouwen het mogelijk als een open, houten constructie met een dak, dat diende als beschutting tegen regen. Uit een paalkuilencluster is een spieker gereconstrueerd. De structuur bestaat uit elf paalkuilen, waarbij één paalkuil niet is aangetroffen. De spieker meet ongeveer 5 x 2,5 m. Op basis van het aardewerk, vooral gedumpte in de ronde omgreppeling, kan het afgebakende terrein in (de tweede helft van) de veertiende eeuw gedateerd worden. Tevens werd een cluster van vijf langwerpige kuilen aangetroffen van 5 tot 13 m lengte. Deze zijn door de onderzoekers geïnterpreteerd als een vroege vorm van hopteelt, hoewel botanisch onderzoek daar geen uitsluitsel over gaf.

³⁶⁶ Hazen 2009.



Afb. 7.12 Overzicht sporen westelijk perceel Middelrode (bron: Hazen 2009).

Op het westelijk deel van het terrein, op 250 m afstand, is een 80 x 35 m groot door greppels omgeven perceel onderzocht. Ook op dit terrein worden rijen van kleine paalkuilen in verband gebracht met hopteelt. Een taps toelopende rechthoek van 52 hoekige en langwerpige paalkuilen wordt door de onderzoekers beschreven als de mogelijke wand van een gebouw (afb. 7.12). Het is echter niet uitgesloten dat sprake is van geschakelde kuilen die een rechthoekige greppel hebben gevormd, mogelijk gebruikt voor een gespecialiseerde vorm van landbouw. De vondsten van dit perceel dateren vooral uit de zestiende tot negentiende eeuw. Daarnaast wordt hier in de nieuwe tijd een boerderij of schuur gebouwd. Dit terreindeel wordt in verband gebracht met het herengoed 'de Hondshurk'.

In Veghels Buiten, ten zuidoosten van Veghel, is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.³⁶⁷ In het uiterste oostelijke deel zijn bewoningssporen uit de zeventiende en achttiende eeuw aangetroffen. De sporen worden in verband gebracht met een vermoedelijke potstal. Omdat geen paalkuilen zijn aangetroffen werd aangenomen dat de bijbehorende boerderij gefundeerd was op stiepen.

In het gehucht Lennisheuvel, ten zuiden van Boxtel is in de hoeve Den Eijngel een bouwhistorisch en bescheiden proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.³⁶⁸ De boerderij ligt laag op de flank van een lage dekzandrug, dicht bij de overgang naar een dekzandvlakte. Ten (zuid-)westen van Boxtel komen meerdere kleine dekzandkoppen voor. Het gehucht ligt op de grootste van deze.

³⁶⁷ Veenstra, 2011

³⁶⁸ Van Dijk in voorbereiding.

Binnen de boerderij zijn enkele proefsleuven in het stalgedeelte aangelegd. Daarbij is de scheidingsmuur tussen de woon- en bedrijfsdeel aangetroffen.

In de stal waren acht stiepen geplaatst die de fundamenten van vier gebinten vormen. De afstand tussen de gebinten was regelmatig: 4,8 m. De afstand tussen de stiepen van elk gebint was eveneens zeer regelmatig: 6,5 m. De stiepen zijn op ongeveer 1,8 m van de huidige lange gevels geplaatst, maar de gebinten staan niet exact haaks op de buitenmuren. De houten kernconstructie staat dan ook ietwat uit verband ten opzichte van de huidige stal, waarbij elk gebint enkele graden met de klok mee gedraaid staat ten opzichte van de lange gevels. De stiepen bestaan uit twee gebruiksfasen met gemetselde bakstenen. De stiepen zijn niet op de vloer van de stal geplaatst. In plaats daarvan is die, in minstens één geval, enkele decimeters boven de verrotte stomp van een houten voorganger geplaatst. De houten voorganger van het nog aanwezige gebint is tussen 1664 en 1803 gedateerd.

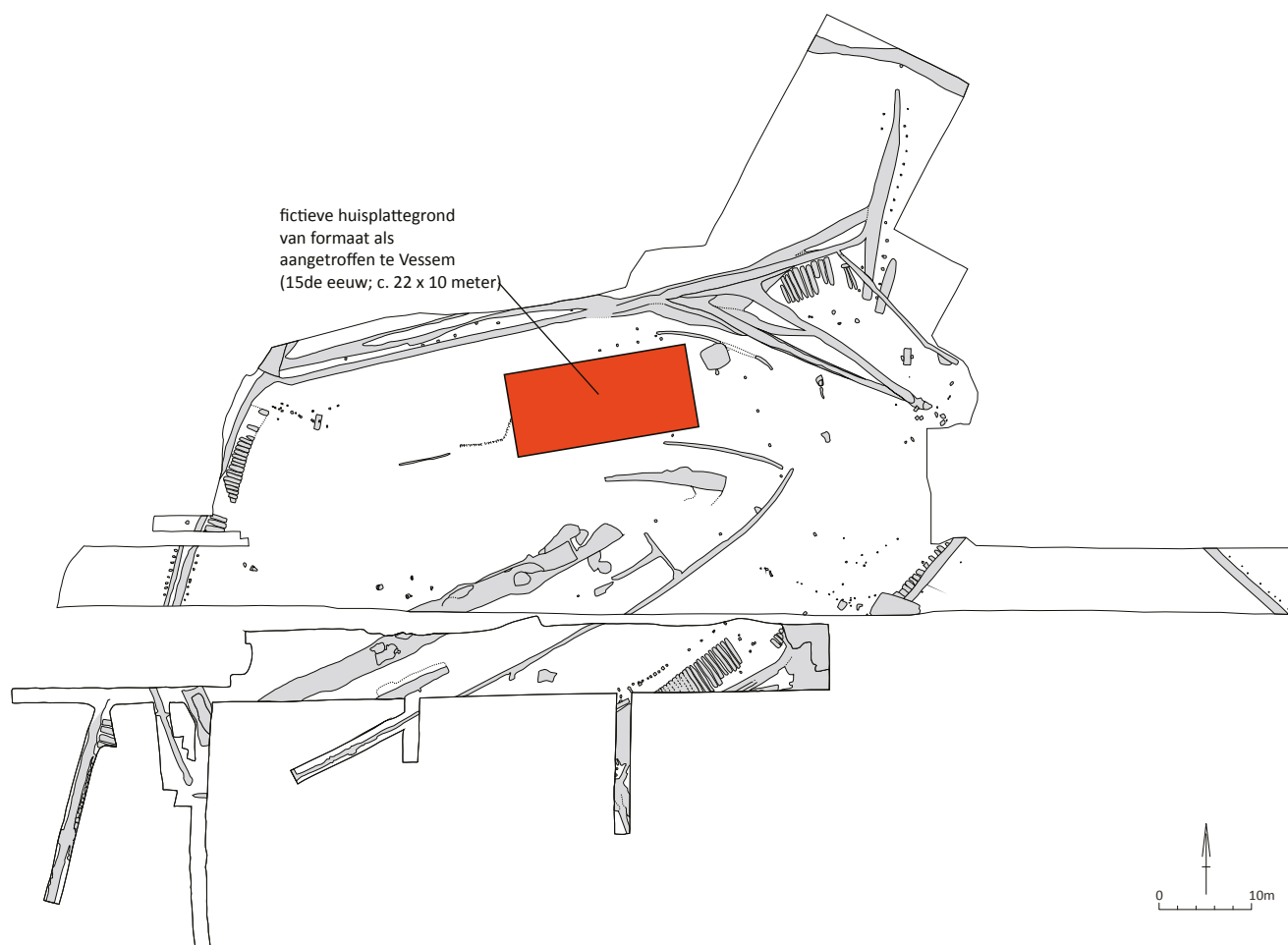
De lagen van de potstal liepen tegen de stiepen aan, hetgeen volgens de onderzoekers wijst op een (doorlopend) gebruik van de potstal vanaf het moment dat die in gebruik is genomen. Gedurende de oudste gebruiksfase was de potstal het diepst en grootst. De gehele lengte van de huidige stal is toen als potstal gebruikt. De oudste vullingslagen lopen niet door tot aan de zuidelijke kopse gevel. In plaats daarvan begint hun insteek bij de paalkuil die naast deze gevel ligt. De oudste vullingslagen zijn alleen in het laatste travee bewaard gebleven. De potstal is in de loop der tijd aan de noord-, oost- en zuidkant van de stal enkele meters verkleind. Na verloop van tijd is deze potstal steeds minder diep uitgediept, waardoor opvullingslagen zijn gevormd in de verkleinde potstal. De bodem van de potstal steeg van 145 naar 80 cm ten opzichte van het huidige vloerniveau. Daardoor nam het volume van de potstal in de loop der tijd af van 167 m³ naar 76 m³. Daarna is de potstal dichtgestort. De potstal wordt door de onderzoekers van de zestiende/zeventiende tot en met de negentiende eeuw gedateerd. Het aantal scherven is echter gering en gefragmenteerd. Het meeste materiaal dateert uit de laatste gebruikperiode die doorloopt tot in de negentiende eeuw. Het is niet uitgesloten dat het oudste materiaal als opspit gezien moet worden.

In Sint Oedenrode zijn verschillende meldingen van laatmiddeleeuwse bewoningssporen geregistreerd in de historische stadskern. Aan de Heuvel is een kleine opgraving uitgevoerd op een terrein dat aansluit op de ook onderzochte burcht van Rode.³⁶⁹ Aan de westelijke zijde van het terrein kwamen resten aan het licht van bewoning langs de Heuvel van de dertiende tot de achttiende eeuw. In een strook van ca. 4 m breed langs de Heuvel werden de resten aangetroffen van een middeleeuws loopniveau bestaande uit verschillende leemvloeren. Er zijn minstens twee percelen herkend, gescheiden door een strook van 1,5 m breed die mogelijk de scheidingsgrens aangeeft. De percelen zijn rechthoekig en lijken haaks op de Heuvel georiënteerd te zijn. Een greppel op ongeveer 8 m afstand van de straat vormt mogelijk de achtergrens van de percelen. Het is niet duidelijk of sprake is van boerenerven of stedelijke bewoning.

In het tracé van de N205 zijn bij Beek en Donk verschillende vindplaatsen opgegraven.³⁷⁰ Op een dekzandverheffing lag vindplaats J, een met greppels afgebakend terrein, dat als erf geïnterpreteerd kan worden (afb. 7.13). De dateerbare fragmenten aardewerk tonen een accent op de zestiende eeuw met uitlopers naar de vijftiende en de zeventiende eeuw. Een eerste indicator om van een erf te spreken is de aanwezigheid van baksteenpuin in vrijwel alle sporen en de relatief grote hoeveelheid baksteenpuin in sporen centraal op het terrein. Van het gebouw is niets teruggevonden. De gedachte dat tussen beide greppelachtige structuren een gebouw gestaan kan hebben wordt ondersteund door de aanwezigheid van drie elementen: een kuil met de fragmenten van meerdere potten van roodbakend aardewerk, een groep ongelijktijdige veekralen en een mogelijke waterkuil. Het is mogelijk dat greppels werden gebruikt om gebouwstructuren te markeren. Openingen in die greppels zijn dan (mede) indicatoren voor gebouwstructuren binnen die greppels. Binnen het gebouw heeft in deze interpretatie mogelijk een kuil gelegen met daarin resten van één of meer voorraadpotten. Het is onduidelijk wat het gebruik van de kuil is. Te bedenken functies zijn onder meer een kuil voor het plaatsen van een schrobpot of een aspot of een functie als voedselopslag. Er kan van een erf sprake zijn waarop drie hoofdelementen archeologisch zichtbaar

³⁶⁹ Vandeveld 2009a.

³⁷⁰ Huijbers 2006.



Afb. 7.13 Vindplaats J te Beek en Donk met in rood fictieve huisplattegrond (bron: Huijbers 2006).

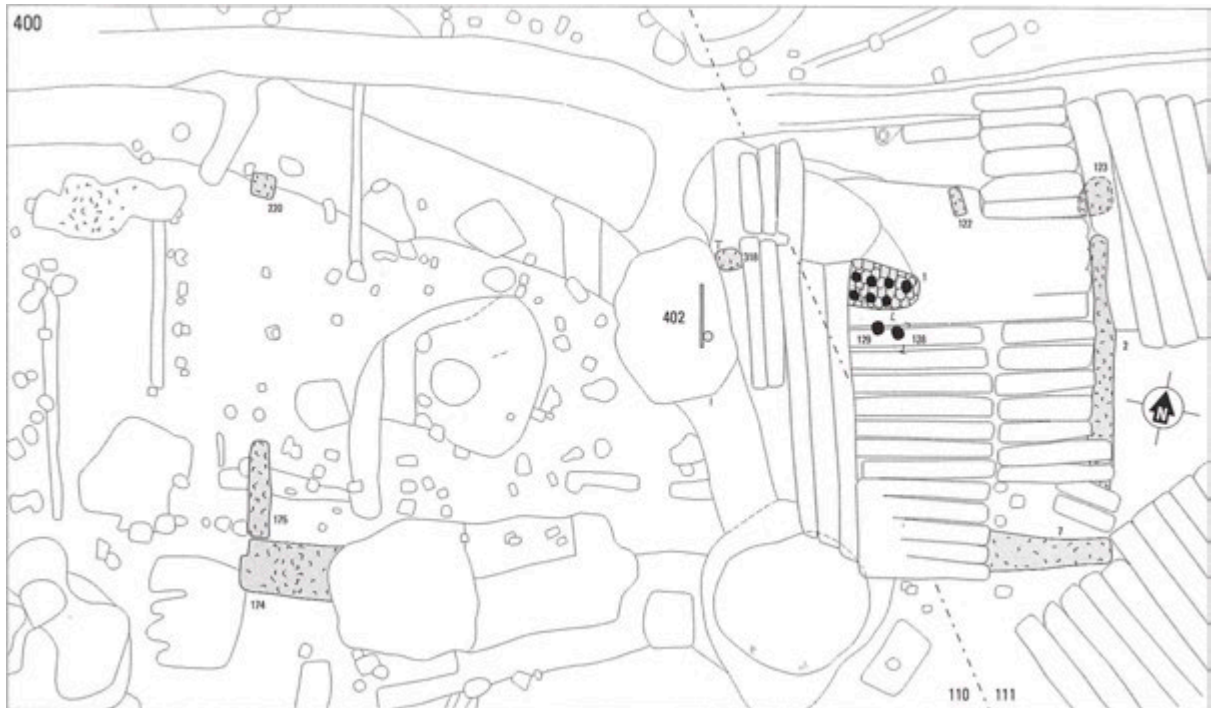
zijn: een huisplaats, een veedrift en een groep overlappende veekralen. Bij het mogelijke gebouw ligt bovendien een waterkuil of waterput.

Het omgreppelde terrein zou men volgens de onderzoekers ook als terrein bij een boerderij kunnen interpreteren. Het is namelijk niet uit te sluiten dat het omgreppelde terrein een afgebakend gebied met een specifieke vorm van landgebruik betreft. Het is volgens de onderzoekers verleidelijk te veronderstellen dat aan de open zijde van de drie vorkachtige structuren een gebouw lag. Wellicht was het omgreppelde terrein een afgebakend beweidingsterrein voor schapen. De functie van de structuren van de binnenzone wordt in verband gebracht met een veedrift met aan twee zijden openingen in greppels als toegangen, en met een centrale ruimte. Aan de Beekse Akkers in Beek en Donk is een proefsleuvenonderzoek en een opgraving

uitgevoerd.³⁷¹ Het gebied ligt min of meer op een dekzandeiland dat aan drie zijden wordt omgeven door beekdalen. Tussen de Lieshoutseweg en de Ruijterweg lag vindplaats C, waar een boerderij is opgegraven.

De boerderij is op basis van historische gegevens vermoedelijk gebouwd in de periode 1613 -1627. Het grondvlak van de boerderij wordt gevormd door een reeks uitbraaksleuven in een rechthoek van ca. 22,5 x 9,75 m (afb. 7.14). De aard van de uitbraaksleuven, die deels met baksteenpuin en mortel zijn gevuld, verschilde sterk: lokaal was vrijwel niets bewaard van funderingen, terwijl elders nog grote delen aanwezig waren. Op grond van de aanwezigheid van een stiep met ondergelegen heipalen werd duidelijk dat hier een gebouw heeft bestaan. De stiep (nr. 1 in afb. 7.14) tekende zich af als een rechthoek van 1,8 x 1,2 m, opgebouwd uit fragmenten van oranje bakstenen ingebed in leem. De stiep was nog

³⁷¹ Hiddink 2009.

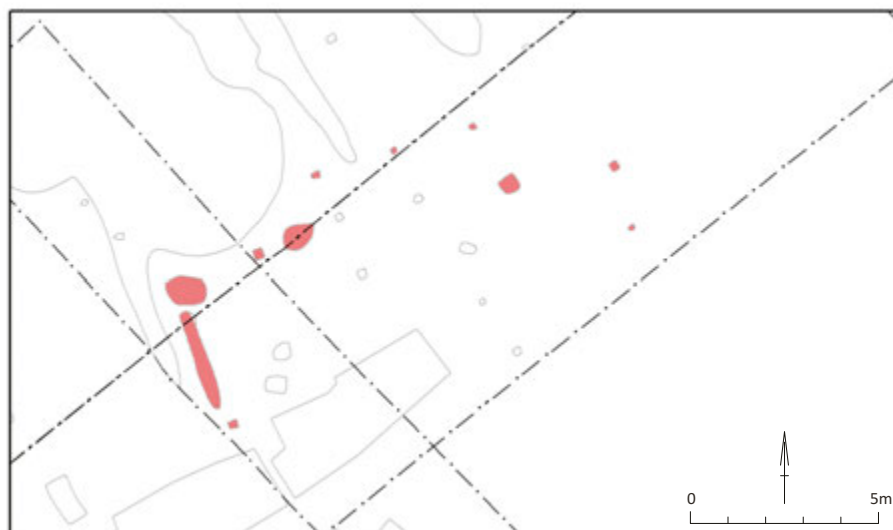


Afb. 7.14 Slecht geconserveerde plattegrond van vermoedelijk hallehuis Beekse Akkers, Beek en Donk. Een rechthoek van uitbraaksleuven en (resten van) stiepen (nrs. 1 en 402) (bron: Hiddink 2009).

vier baksteenlagen dik en was op drie dikke eiken palen geplaatst. Een tweede stiep was geplaatst in een grote, ovale kuil van 5,1 x 2,9 m (nr. 402 in afb. 7.14). In de kuil was een houten bekisting met hoekpaal aanwezig. Na uitvoerige studie is dit geïnterpreteerd als onderdeel van een onderheide stiep. De stiep zelf bestond uit baksteenpuin. Waarschijnlijk is de stiep tijdens het gebruik van het pand weggezakt, waarna deze is onderheid. Het hout uit deze stiep is dendrochronologisch gedateerd tussen 1624-1630. Het vondstmateriaal uit de kuil betreft voornamelijk huishoudelijk aardewerk en materiaal dat op veeteelt wijst. Het materiaal is gedateerd tussen 1500/1550 en 1700/1800. Tijdens de sloop was het gebouw in elk geval gedeeltelijk versteend. Over de precieze constructie, indeling en het uiterlijk van het gebouw heeft het onderzoek geen gegevens opgeleverd. De potstal lag volgens de onderzoekers vermoedelijk in het midden van de middenbeuk. Mogelijk hangt een grijze vlek in de westelijke helft van de boerderij, die overigens slechts enkele decimeters diep was, hier mee samen. De vondst van enkele plavuizen wijst echter op de aanwezigheid van een stenen vloer. Gezien de vloer en geringe diepte van de

vlek maakt de aanwezigheid van een potstal niet aannemelijk.

Ongeveer 12 m noordelijk van het gebouw bevond zich een klein bijgebouw van ongeveer 3,5 x 2,5 m. Dit had een L-vormige fundering aan de zuidwestzijde en een aantal (mogelijke) stiepen aan de noordoostzijde. Het geheel is op een oude, dichtgeraakte greppel gefundeerd. Mogelijk gaat het om een kleine schuur of bakhuis. Er zijn geen vondsten gedaan. Enkele meters (zuid-) westelijk van het hoofdgebouw lag een waterput, gemaakt van plaggen en gefundeerd op een karrenwiel. De put is lastig te dateren: het materiaal uit de nazakking dateert de put vóór de achttiende eeuw. Enkele meters noordelijk van het bijgebouw lag een tweede waterput. Die was eveneens opgebouwd uit (heide-)plaggen maar niet op een karrenwiel gefundeerd. Ook hier was alle aardewerk uit de nazakking afkomstig en is gedateerd in de vijftiende/zestiende eeuw. Halverwege de boerderij en het bijgebouw lag een derde waterput, die was gebouwd van een ton met daarop mogelijk een bakstenen mantel. Deze put dateert in de periode vijftiende tot en met zeventiende eeuw. Verder maken twee water-



Afb. 7.15 Mogelijk bijgebouw uit de vijftiende/zestiende eeuw Best-de Zessprong met in rood de grondsporen (bron: Weiß-König & Loonen 2011).

kuilen vermoedelijk deel uit van het erf. Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout heeft verschillende sporen van uiteenlopende aard uit de dertiende eeuw opgeleverd, zoals mestkuilen, greppels en kuilen. Gebouwplattegronden lijken evenwel te ontbreken.³⁷² Twee waterputten uit de dertiende eeuw (gedateerd ná 1225 en rond 1300) liggen verspreid binnen de opgraving en geïsoleerd van enige andere sporen uit deze periode. De putten zijn gemaakt van een vierkante plankenconstructie. De enige locatie waar mogelijk sprake kan zijn geweest van een bouwstructuur, is op de plaats van een prehistorisch erf. Daar is een cluster van mestgreppels aangetroffen. Een enkele scherp proto-steengoed dateert van na 1225. De zones rond deze sporen zijn niet volledig opgegraven, maar aanzienlijke delen zijn wel blootgelegd. Daarbij zijn echter geen opvallende 'lege' spoorzones of vondsten uit de dertiende eeuw of jonger aangetroffen die op een erf wijzen. Toch moet de aanwezigheid van een gebouw op of nabij deze sporenclusters niet worden uitgesloten.

Uit Best zijn vier meldingen van bewoningssporen uit de periode 1250-1650 bekend: Dijkstraten, 'de Zessprong' (deellocatie 1), Best-Aarle, en de Armenhoef aan de Oirschotseweg. Het onderzoek Best-Dijkstraten was op moment van schrijven nog niet beschikbaar.³⁷³ De verspreiding van sporen in plangebied 'de Zessprong' maakt duidelijk dat het terrein niet

overall intensief is gebruikt.³⁷⁴ De spoordichtheid lijkt richting zuiden toe te nemen. In deze zone is een restant van een wandgreppel gevonden, waarin zich op een dieper niveau drie paalkuilen bevonden. De structuur betreft een rechthoekige plattegrond met een lengte van ca. 13 m en een breedte van minimaal 4,5 m. Drie paalkuilen aan de noordzijde, buiten de kernconstructie, zijn door de onderzoekers in verband gebracht met een mogelijke brede deur met overstek, hetgeen archeologisch overigens nooit vastgesteld kan worden (afb. 7.15).

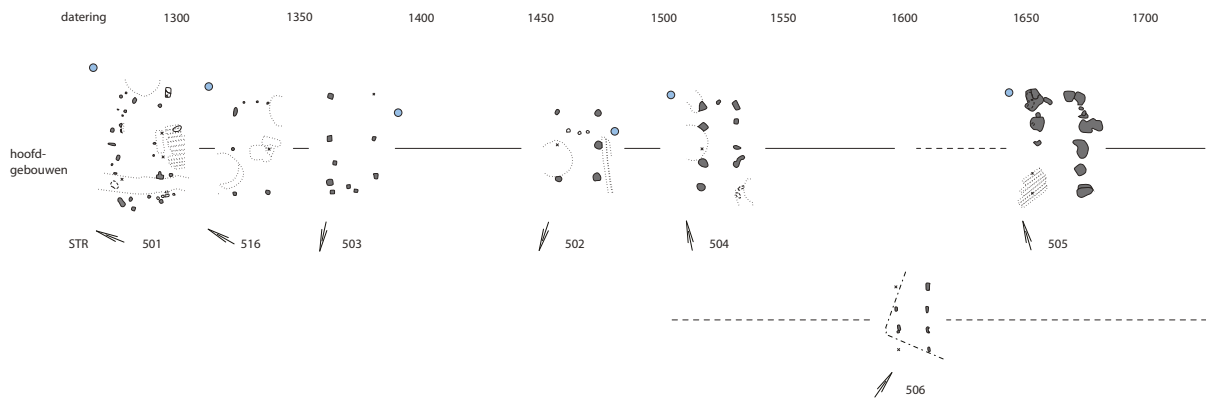
Aangezien de structuur deels verstoord is en er nauwelijks stijlen zijn gelokaliseerd, is het niet mogelijk de structuur aan een type toe te wijzen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor fundering op stiepen. Aangezien het ingraven van stijlen voor bijgebouwen langer heeft bestaan, wordt de aangetroffen bouwplattegrond daarom geïnterpreteerd als schuur of bijgebouw. Uit enkele paalkuilen is aardewerk uit de veertiende/vijftiende eeuw tot het eind van de zestiende eeuw gevonden.

In Best-Aarle is een opgraving uitgevoerd op de flank van de dekzandrug op de overgang naar de broekgronden. Hierbij zijn in twee clusters nederzettingen (vindplaatsen 42 en 51/52) uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd onderzocht. Vanwege het belang voor onderhavige studie en de hoeveelheid gegevens, wordt hier uitgebreid bij stilgestaan, ondanks het feit dat nog geen

³⁷² Hiddink 2005a.

³⁷³ Dijkstra & Moesker in voorbereiding.

³⁷⁴ Weiß-König & Loonen 2011.



Afb. 7.16 Gebouwplattegronden Best-Aarle vindplaats 42, veertiende-zeventiende eeuw. Schaal 1:500, gebouwen afgebeeld met (verondersteld) woongedeelte naar boven en relatieve ligging waterput (blauwe stip) (bron: Meurkens *et al.* in voorbereiding).

concept-rapport voorhanden is.³⁷⁵ Vindplaats 42 maakt deel uit van een terrein waarbij een klein kavel wordt uitgezet en door middel van greppels wordt ingericht. In de opeenvolgende perioden wordt het perceel stapsgewijs uitgebreid tot het de vorm en omvang bereikt zoals die bekend is van de negentiende-eeuwse kadastrale optekening. De oudste bewoning dateert tussen 1275 en 1310 (afb. 7.16). De kernconstructie van deze vroegste structuur (gebouw 501) bestond volgens de onderzoekers uit drie gebinten met aan de kopse kant twee sluit- en hoekstijlen. Een kernconstructie van drie gebinten wordt ook terug gevonden in de opvolgende plattegronden uit de veertiende en vijftiende eeuw (gebouwen 516, 503 en 502). De huizen worden op circa 20 m afstand herbouwd. Daarbij valt op dat de lengte van het grondplan bij benadering gelijk blijft. Voor zover archeologische zichtbaar wordt de afstand tussen de gebintconstructie en de buitenwand verkleint tot circa 1,5 m. Sluitstijlen worden in deze constructievorm niet (meer) toegepast. Bovendien zijn de gebinten op een rechte lijn geplaatst, wat erop wijst dat het hele gebouw rechthoekig van vorm was. Bij de bouw van de opvolgende boerderij in de eerste helft van de zestiende eeuw (gebouw 504) neemt de lengte van de kernconstructie iets toe. Ditmaal werden echter vijf gebinten geplaatst. Dit aantal wordt gehandhaafd bij de bouw van gebouw 505 halverwege de zeventiende eeuw. De lengte van de kernconstructie neemt dan nog iets toe, maar de maatverhoudingen blijven gelijk. De situatie in de eerste helft van de zeventiende eeuw is onduidelijk. Vondstmateriaal dat onmiskenbaar

aan dit tijdvak kan worden toegekend ontbreekt. Niettemin ligt de jongste plattegrond, gebouw 506, op vrijwel dezelfde plek als diens voorganger en komt hiermee ook in oriëntatie overeen, zodat continuïteit mag worden verondersteld. Daarbij vormt de grondige reparatie van de bijbehorende waterput een aanwijzing van langdurig gebruik. Het aardewerk uit de waterput dateert in de tweede helft van de zeventiende eeuw. Als sluitdatum wordt het eerste kwart van de achttiende eeuw aangehouden. Na die tijd verdwijnt de bewoning van het terrein. Het perceel wordt nog wat verder uitgebreid en doet dan in zijn geheel dienst als bouwland.

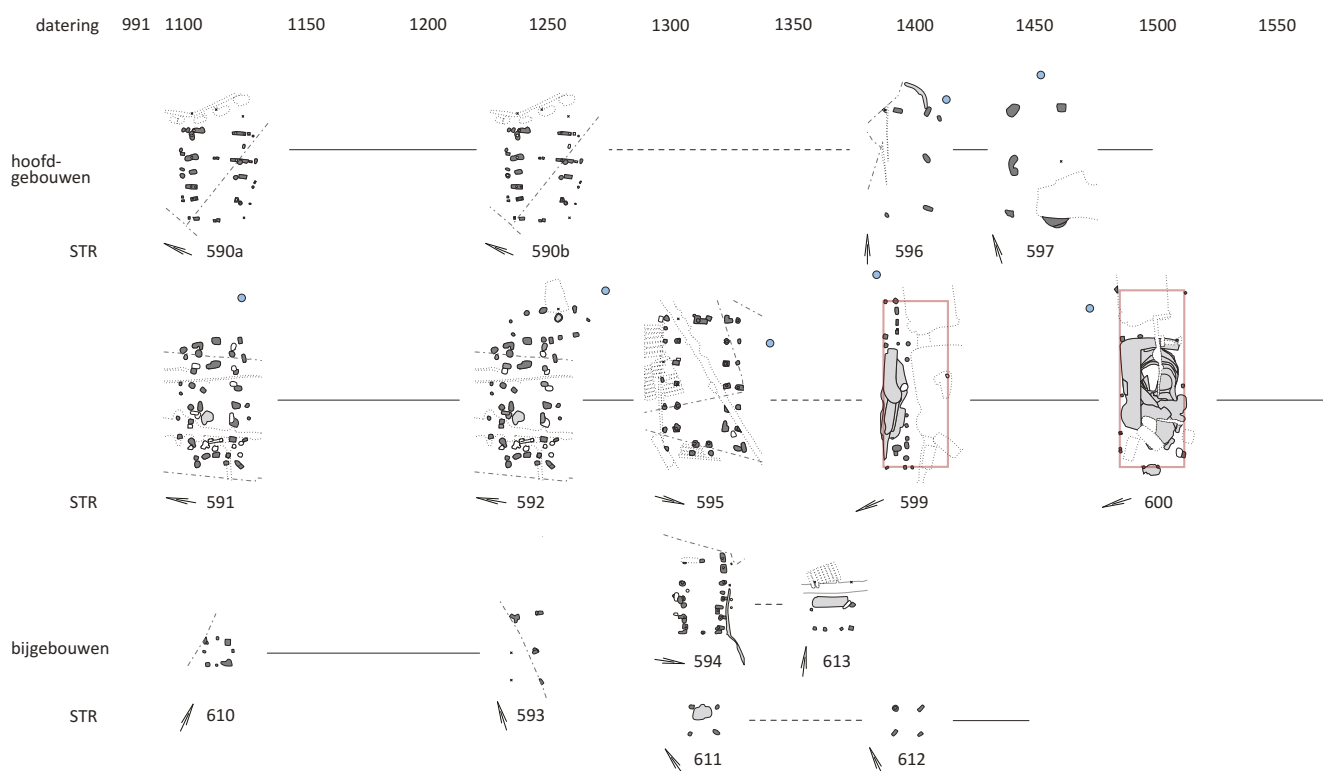
Opmerkelijk is de grootse en plots gewijzigde verandering in oriëntatie van de boerderijen. In de late dertiende en eerste helft van de veertiende eeuw is dit bijna oost-west, waarbij het woongedeelte oostelijk ligt. Halverwege de veertiende eeuw draait de oriëntatie 90° en wordt deze bijna noord-zuid, waarbij het woongedeelte in het zuiden ligt. Voorafgaand aan de bouw van gebouw 503 in de periode ca. 1350-1450 is het bijbehorende perceel uitgebreid door middel van een greppelstructuur. Vanaf dan staan de boerderijen binnen of aan de rand van de door greppels omgeven kavels. Het perceel wordt omstreeks het midden van de vijftiende eeuw opnieuw uitgebreid tot een omvang van ruim 1 ha. In de vroege zestiende eeuw draait de oriëntatie bijna 180° en ligt het woongedeelte in het noorden. In geen van de gebouwen werden sporen van een potstal aangetroffen. Er zijn evenmin resten

³⁷⁵ Het onderzoek is uitgevoerd door Diachron en Archol. Op moment van schrijven was slechts een evaluatierapport beschikbaar (Aarts *et al.* 2012). Voorlopige gegevens zijn beschikbaar gesteld door J. Verspay (Meurkens *et al.* in voorbereiding).

van stallen of bijgebouwen aangetroffen, maar wel zeven waterputten. Zes waren opgebouwd met plaggen en voor één is hiervoor een uitgeholde boomstam gebruikt. Een enkele keer is een put gedurende de gebruiksfase van een boerderij herbouwd. Uit het goeddeels ontbreken van plaggen in de putvulling kan geconcludeerd worden dat deze zijn ontmanteld. De locatie van de waterputten geeft het woongedeelte binnen de boerderij aan.

Vindplaatsen 51 en 52 in Best-Aarle bestaan uit de resten van twee erven die een aantal malen zijn herbouwd. Ze maken deel uit van een reeks van opeenvolgende bouwplattegronden, waterputten en overige erfelementen die (vrijwel?) ononderbroken doorloopt van de twaalfde tot en met de negentiende eeuw. In de loop van de veertiende, vijftiende en zestiende eeuw werden de erven daarbij stapsgewijs verplaatst naar de zuidzijde van het terrein, de plaats waarop de bewoning wordt aangegeven op de kadastrale minuut. Vanwege de lange ontwikkelingsgeschiedenis en het aantal erven,

wordt de ontwikkeling vanaf de twaalfde tot in de zeventiende eeuw op hoofdlijnen geschetst. De vroegste plattegronden gaan terug tot de vroege twaalfde eeuw. Toen werden vermoedelijk twee erven ingericht waarvan gebouw 590 (het westelijke erf) en gebouw 591 (het oostelijke erf) de hoofdgebouwen vormden (afb. 7.17). De kern van gebouw 591 bestond uit zeven gebinten, geplaatst in een licht gebogen lijn met een regelmatig interval. Onduidelijk is of de stijlen van het tweede en het zesde gebint een dragend element vormden binnen de kernconstructie of onderdeel waren van een binnenindeling. De constructie was aan weerszijden voorzien van sluitstijlen. Aan de westzijde waren dit er twee, geplaatst tussen de stijlen van het gebint. Aan de oostzijde was slechts een enkele stijl, buiten de kern aangebracht. De plattegrond werd gecompliceerder met hoek- en wandstijlen. De stijlen van de lange wanden waren in een licht gebogen lijn geplaatst, overeenkomstig de lijn van de gebintstijlen. De wandstijlen corresponderen niet structureel met de gebinten. De wand was derhalve niet direct



Afb. 7.17 Gebouwplattegronden Best-Aarle vindplaats 51/52, twaalfde-zestiende eeuw. Schaal 1:500, gebouwen afgebeeld met (verondersteld) woongedeelte naar boven en relatieve ligging waterput (blauwe stip) (bron: Meurkens *et al.* in voorbereiding).

gekoppeld aan de gebinten, maar volgens de onderzoekers verbonden via muurplaten en daksporen. De plattegrond had een totale afmeting van 19 x 11,5 m. Omstreeks het midden van de dertiende eeuw werd het gebouw vermoedelijk grootschalig gerenoveerd (gebouw 592) en aan de oostzijde uitgebreid met een aanbouw. Hoewel hierbij een aanzienlijk deel van het skelet werd vervangen, bracht dit geen constructieve veranderingen met zich mee. De aanbouw werd haaks op het bestaande gebouw opgericht waarbij het tweederde deel van de oude gevel verving. De constructie van de aanbouw bestond uit vier gebinten met stijlen in een rechte lijn. Een haardkuil aan de zuidzijde veronderstelt dat de aanbouw heeft dienst gedaan als woonruimte. In deze periode werd tevens een acht-palige spieker (593) gebouwd.

Gebouw 590 heeft, in vergelijking met gebouw 591, een meer bootvormig grondplan. De kernconstructie bestond uit vier gebinten waarvan de stijlen in twee rechte rijen waren geplaatst. Aan de oostzijde, in het midden van het eerste travee was een extra stijl aangebracht. In het verlengde van de kern bevond zich aan beide korte zijden een paar sluitstijlen. Deze waren slechts half zo diep ingegraven als de gebintstijlen. Gebouw 590 werd eveneens herbouwd (gebouw 590b). Daarbij werd de gehele gebintconstructie vervangen. Of dit gelijktijdig gebeurde met de renovatie van gebouw 591 kon niet worden vastgesteld. De stijlen van de lange wanden waren in beide constructiefasen in een licht gebogen lijn geplaatst. De kromming werd versterkt doordat de hoekstijlen iets verder naar binnen waren geplaatst. De positie van de wandstijlen correspondeert slechts in enige mate met de gebintstijlen zodat verondersteld mag worden dat deze niet direct met elkaar verbonden waren. Het totale grondplan was 19 x 11 m en noordoost-zuidwest georiënteerd.

Beide gebouwen blijven functioneren en worden pas in het eerste kwart van de veertiende eeuw (gebouw 592 wordt gebouw 595) of pas in het begin van de vijftiende eeuw (gebouw 590b wordt gebouw 596) vervangen door nieuwbouw. Het oostelijke erf bestond uit een hoofd- (595) en bijgebouw (594) van forse afmetingen en was rondom afgebakend met een greppel. De plattegrond van gebouw 595 had een forse omvang (22 x 12,5 m) en rechthoekige vorm. De kerncon-

structie bestond uit zes gebinten waarvan de stijlen op een rechte lijn waren geplaatst met een regelmatige interval. De constructie was aan weerszijden voorzien van sluitstijlen. Aan de westzijde waren twee stijlen aangebracht tussen de laatste gebintstijlen. De sluitstijlen aan de tegenoverliggende zijde waren buiten de kern geplaatst. Bovendien was hierbij sprake van twee stijlenparen. Deze waren achter elkaar geplaatst waarbij de buitenste stijlen verder uit elkaar stonden dan de binnenste. De wandstijlen van de lange wanden waren in een rechte lijn geplaatst zodanig dat de positie van de afzonderlijke stijlen overeenkwam met de plaats van de gebinten. Dit suggereert volgens de onderzoekers dat de wanden direct verbonden waren met de gebinten middels zijbeukgebintbalken. Aan beide zijden van het gebouw bevonden de sluit- en hoekstijlen zich samen in de korte wanden. Aan de westzijde maakte het buitenste gebint hier ook nog deel van uit, op grond waarvan hier een gesloten gevel mag worden verondersteld. In combinatie met de ligging van de waterput wordt aangenomen dat dit de voorzijde van het gebouw vormde. Aan de oostzijde waren de buitenste sluitstijlen ten opzichte van de hoekstijlen enigszins naar buiten geplaatst. In combinatie met de constructie met twee stijlenparen doet dit volgens de onderzoekers veronderstellen dat hier sprake was van een hoge toegang. Een pad bood toegang tot het erf vanuit noordoostelijke richting en kwam uit op de tussengelegen waterput en de veronderstelde voorzijde van de boerderij. Ten zuiden van de boerderij bevonden zich nog twee kleine bijgebouwen: een vier-palige spieker (611) en een groter, rechthoekig bijgebouw bestaande uit twee rijen stijlen (gebouw 594). In hoeverre deze gebouwen gelijktijdig hebben bestaan is onduidelijk. Op het erf waren verschillende mestkuilen in gebruik. Deze behoorden tot de gebruiksfase van het erf en volgden elkaar op. Waarschijnlijk was er steeds maar één mestkuil tegelijkertijd in gebruik.

Van het westelijke erf zijn nauwelijks bewoningssporen uit de periode 1325-1400 gevonden. Dit gebied was afgebakend met greppels, heggen en singels. Het akkerdek werd hier wel verbeterd, getuige diep gespitte banen. Dit houdt vermoedelijk verband met de inrichting van een moestuin. Vervolgens werd de indeling van het terrein gedeeltelijk gewijzigd, waarbij het in langgerekte oost-west gerichte percelen werd

opgedeeld door middel van parallelle greppels en een haag. Gebouw 590b werd aan het begin van de vijftiende eeuw verlaten en gesloopt.

De eerstvolgende sporen op het westelijke erf stammen uit het begin van de vijftiende eeuw en betreft een waterput. De veronderstelde plattegrond van het bijbehorende gebouw (596) laat zien dat de constructie van dit gebouw, in tegenstelling tot zijn voorganger, vrijwel geen archeologische sporen heeft nagelaten. De locatie van het huis wordt vermoed bij een waterput. Hier werden resten van de kern aangetroffen, bestaande uit drie gebinten in rechthoekige zetting met een overspanning van 6,5 m. Sluit- of hoekstijlen werden niet aangetroffen. De totale lengte van de kern bedroeg 16 m. De onregelmatige vorm, de geringe diepte en grillige vulling van de sporen wijst er volgens de onderzoekers op dat het skelet waarschijnlijk op bakstenen stiepen was gebouwd. Aan de noordzijde van de plattegrond lag een gekromde greppel. Deze ontsproot bij de noordoostelijke gebintstijl en boog af voor de waterput. Mogelijk betreft het een afvoergoot. Het opvolgende gebouw 597 uit de tweede helft van de vijftiende eeuw deelde de slechte archeologische zichtbaarheid met zijn voorganger en is derhalve eveneens vrij hypothetisch. De constructie blijft ongewijzigd en bestond uit drie gebinten met een overspanning van 8 m. Ook hier ontbraken sporen van sluit- of hoekstijlen. Puin in een van de uitgraafkuilen wijst op de toepassing van baksteen, vermoedelijk afkomstig van stiepen of eventuele funderingen in baksteen.

Op het oostelijke erf lijkt dat gebouw 595 kort na het begin van de vijftiende eeuw werd opgevolgd door gebouw 599; zonder twijfel is dit echter niet. Constructief lijken hierbij een aantal ingrijpende veranderingen te zijn doorgevoerd. Deze zijn terug te voeren op de eerste toepassing van een potstal binnen het gebouw. Hoewel de gebintconstructie in de kern gehandhaafd blijft, lijken de brede gebinten met een grote overspanning plaats gemaakt te hebben voor smallere. Tegelijkertijd wordt het gebouw langer. Daarmee is een duidelijke verandering zichtbaar in de maatverhouding. De kern werd gevormd door gebinten met een overspanning van circa 7 m. Hoewel het totale aantal niet bekend is, bedroeg de lengte van de kern 25,2 m. De lange wanden bevonden zich op 1,8 m van de kern. De korte wand bevond zich aan de

westzijde op 1,5 m. Aan de oostzijde maakte het gebint deel uit van de korte wand en vormde vermoedelijk een gevel. Het complete grondplan van gebouw 599 was daarmee 27,5 x 10,5 m.

Met de aanleg van een potstal is de indeling van het huis in een woon- en bedrijfsgedeelte duidelijk herkenbaar geworden. De potstal bevond zich in de zijbeuk van het bedrijfsgedeelte. Om hiervoor ruimte te maken in de zijbeuk is het stijldeel onder de (dek)balk van het gebinten naar binnen verplaatst. Op die manier kon de kap ongewijzigd blijven. De potstal zelf was 14 m lang en 3,5 m breed en had een rechthoekige vorm. De kuil was, in de lengterichting, getrapt uitgegraven tot een diepte van 1,8 m onder het opgravingsvlak en had steile wanden en een vlakke bodem. In de vulling was een groot aantal lagen te onderscheiden met een uiteenlopende structuur en samenstelling. Hierin zijn vier fasen van aanleg en gebruik te onderscheiden. In tegenstelling tot zijn voorganger waren op dit erf geen mestkuilen aanwezig.

Rondom de opeenvolging van gebouw 599 op het oostelijke erf wringt de reconstructie enigszins. Hier werd omstreeks het begin van de zestiende eeuw gebouw 600 gebouwd op nagenoeg dezelfde plek als zijn voorganger en had een vergelijkbare langgerekte opzet. Dit was vermoedelijk ongeveer een halve eeuw nadat gebouw 599 was ontmanteld. Het meest bepalende element van gebouw 600, voor zover het de opgegraven plattegrond betreft, was de potstal. Deze was vrijwel rechthoekig, 15,5 m lang en 10 m breed en circa 0,7 m diep onder het opgravingsvlak. De potstal strekte zich waarschijnlijk uit over de gehele breedte van het gebouw en besloeg daarmee een aanzienlijk deel van het bedrijfsgedeelte. De rechte begrenzing aan de oostzijde van de potstal veronderstelt dat het woongedeelte zich aan deze zijde bevond. De grillige contour aan de overstaande zijde wijst op een uitloop voor de dieren waarbij twee naastgelegen sluitstijlen de toegang tot het stalgedeelte markeren. Vanwege de forse breedte van de potstal is het te betwijfelen of de zijbeuk zich hier nog buiten bevond. Sporen van de kernconstructie werden niet aangetroffen. Vermoedelijk waren de stijlen van het skelet op ondiep gefundeerde stiepen geplaatst en zijn deze ontmanteld toen het huis werd gesloopt. De vondst van een aanzienlijke hoeveelheid fragmenten baksteen in de vulling

van de potstal maakt aannemelijk dat in de constructie van dit gebouw baksteen is toegepast. In welke mate kon niet worden vastgesteld. Vanwege het ontbreken van tegenhangers is het lastig te beoordelen of de paal(?) kuilen aan de noordzijde van de plattegrond zijn toe te schrijven aan een lange wand.

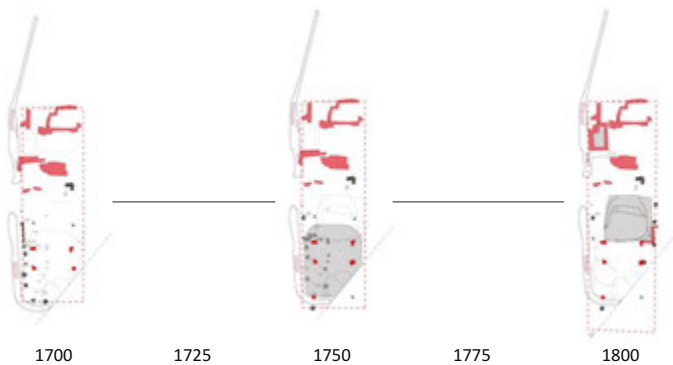
Aan de noordoostzijde van de boerderij bevond zich een waterput, die gedurende het bestaan van het erf een keer volledig is herbouwd. Het akkerdek werd op een klein perceel verbeterd door deze diep om te spitten, vermoedelijk met het doel die als moestuin te gebruiken. Deze was aan de noordzijde afgebakend met een greppel.

Aan de noordwestzijde hiervan bevond zich een spoelkuil en mogelijk een secreet. De zuidzijde van het erf werd gemarkeerd door een singel of haag.

Op het westelijke erf werd omstreeks het begin van de zeventiende eeuw gebouw 601 gebouwd. De kernconstructie van dit gebouw was waarschijnlijk eveneens op stiepen geplaatst en daarmee archeologisch onzichtbaar. Van dit gebouw heeft enkel het dieper gelegen stalgedeelte archeologisch waarneembare sporen nagelaten. Ervan uitgaande dat de potstal de gehele breedte van het gebouw besloeg, zijn de flankerende paalkuilen als wandstijlen geïnterpreteerd. Opvallend was dat op de bodem van een groot aantal van de paalkuilen een halve baksteen was aangebracht. Daarmee is dit het vroegste voorbeeld op de vindplaats waarbij baksteen als constructie element *in situ* is aangekomen. De paalkuilen in het verlengde van de noordelijke rij behoorden mogelijk tot het woongedeelte. Aldus bedroeg de afmeting van het grondplan 23,5 bij 8,8 m. Het gebouw was voorzien van een potstal die zich vermoedelijk uitstreckte over de gehele stalruimte, met uitzondering wellicht van een eventuele voorstal. De potstal bestond uit een rechthoekige kuil van 10,6 bij 8,1 m. De bodem bevond zich op circa 1 m onder het opgravingsvlak. Dit gebouw was waarschijnlijk tegengesteld ingericht aan zijn voorganger, met de stalruimte aan de oostzijde. De inrichting van het erf bleef verder goeddeels gehandhaafd. Alleen werd de put verplaatst naar de noordwestzijde van het gebouw en kwam hier wat verder vanaf te liggen. Mogelijk had de aanwezigheid van de potstal een negatieve uitwerking op de kwaliteit van het putwater. Omstreeks het einde van de zeventiende eeuw werd het gebouw verlaten en ontmanteld. Restanten hiervan werden waarschijnlijk

begraven in een kuil. Op het oostelijke erf werd omstreeks het midden van de zeventiende eeuw gebouw 602 gebouwd (afb. 7.18). Dit was volgens de onderzoekers een grote langgevelboerderij met een lengte van 27 m. Voor de ontwikkeling naar een langgevelboerderij moeten de lange wanden dichter op het gebint komen te staan zodat het dak omhoog komt en daar de ingangen naar verplaatst kunnen worden. Vaak werd daartoe een hele zijgevel weggehaald, waardoor de boerderij in ieder geval deels tweebeukig werd. Deze ontwikkeling blijkt niet uit de plattegrond van gebouw 602. De kernconstructie van dit gebouw was op bakstenen stiepen geplaatst. De uitbraakkuilen laten zien dat die gedeeltelijk waren ingegraven. De lange wanden bevonden zich echter nog steeds op 3 m van het gebint. De basis van deze wanden werd gevormd door een rij wandstijlen met een bij benadering regelmatige interval van circa 3 m. De noordelijke korte wand stond op 5,5 m van het eerste gebint. In het bedrijfsdeelte was een potstal van tenminste 13 m lang aanwezig die het grootste deel van deze ruimte besloeg. Enkele meters ten westen van het gebouw werd een plaggenput aangelegd. Niet ver daar vandaan bevond zich een mest(?)kuil, parallel aan het gebouw. Aan de zuidoostzijde werden (bodemverbeterings-)kuilen aangekomen die de locatie van de moestuin kunnen markeren.

Op de vindplaatsen Best-Aarle zijn tientallen bijgebouwen aangetroffen, maar omdat die nog niet goed zijn gedateerd, worden ze hier verder buiten beschouwing gelaten. De belangrijkste bijgebouwen zijn reeds ter sprake gekomen. In de periode 1250-1325 werd een vierkanten plankenput gebouwd bij gebouw 591. Het hout van de beschoeiing is secundair gebruikt en is waarschijnlijk afkomstig is van een voorgaande boerderij. Vanaf de veertiende eeuw werden de putten opgetrokken uit gestapelde plaggen. Er werden negentien plaggenputten aangetroffen. Over het algemeen was de plaggenschacht opgebouwd op de velg van een karrenwiel. Deze eikenhouten wielen bestonden uit zes segmenten en waren telkens ontdaan van naaf en spaken. In een aantal gevallen waren de velgen verstevigd door latten aan te brengen over de las van de segmenten. De buitendiameter van de velgen liep uiteen van 105 tot 154 cm, maar lag doorgaans tussen de 128 en 140



Afb. 7.18 Gebouwplattegronden Best-Aarle, aangeduid als ontwikkeling langgevelboerderij achttiende-negentiende eeuw (bron: Meurkens *et al.* in voorbereiding).

cm. Van één waterput is de schacht gebouwd uit gestapelde plaggen met daar op vermoedelijk een uitgeholde boomstam. Deze put dateerde uit de tweede helft van de vijftiende eeuw en vormt daarmee een late toepassing (hergebruik?) van hout. Baksteen werd pas in de achttiende eeuw in waterputten verwerkt. Bij het onderzoek zijn zestien kuilen aangetroffen. Van een aantal kuilen lijkt de depositie van afval de primaire functie te zijn geweest. Een leemwinkuil en een mogelijke beerkuil zijn (nog) niet gedateerd, en een begraving van twee runderen in een greppel kan in de vijftiende of de vroege zestiende eeuw worden geplaatst. De meeste kuilen hadden een langgerekte, rechthoekige vorm en hoewel de afmetingen hiervan sterk uiteen liepen deelden zij de eigenschap dat ze opgevuld waren met een (sterk) gelaagde vulling die sterk deed denken aan de opvulling die in de potstallen werd aangetroffen. Op basis daarvan zijn deze kuilen als mestkuil geïnterpreteerd. De vroegste van deze mestkuilen gaan terug tot late dertiende en vroege veertiende eeuw en gaan door tot het laatste kwart van de zeventiende of het eerste kwart van de achttiende eeuw. Verder zijn enkele spoelkuilen aangetroffen; waarin volgens de onderzoekers veevoer gewassen werd. Zij komen in elk geval voor vanaf de tweede helft van de vijftiende eeuw tot in de negentiende eeuw. De grootste groep greppels had te maken met de markering van afzonderlijke kavels. De vroegste perceelgreppel was de L-vormige greppel (veertiende eeuw) en omsloot een terrein aan de noordzijde van de vindplaats. Hoewel deze verband houdt met twaalfde-eeuwse boerderij op het westelijke erf, lijkt het hier niet te gaan om een afbakening van een erf

alsook een perceel. Mogelijk vormde deze greppel het uitgangspunt voor de ontwikkeling van de ruimtelijke inrichting. Daarbij werd bij de opeenvolgende inrichtingfasen voortgeborduurd op deze oude structuur. Elementen hiervan zijn nog steeds terug te vinden in de huidige inrichting van het gebied.

Uit deze voorlopige gegevens uit het grootschalige archeologisch onderzoek in Best-Aarle is een duidelijk beeld te destilleren over de ontwikkeling van de Brabantse boerderij.

Uit bouwhistorisch onderzoek aan boerderij De Armenhoeve in Best is gebleken dat het de oudste nog in gebruik zijnde boerderij van Nederland betreft.³⁷⁶ Het stalgedeelte bevat vijf gebinten die op stiepen zijn geplaatst. Middels dendrochronologisch onderzoek is vastgesteld dat de houtconstructie van de boerderij uit 1263 dateert. De constructiekern bestaat uit vier ankerbalkgebinten. De gebinten 2 en 4 zijn voorzien van tweeliggers boven elkaar en de gebinten 1 en 3 van een enkele ligger; de gebinten zijn geteld vanaf de achterkant van het pand. Gebint 5 staat tegen de brandmuur. Daarbij is, in tegenstelling tot de twee andere enkele gebinten, de ligger op de gebintplaat geplaatst. Bij dwarsgebinten zijn de stijlen en liggers één geheel in dwarsrichting en zijn in de lengte gekoppeld. Bij langsgebinten zijn de gebinten in de lengterichting één geheel en zijn ze dwars gekoppeld. De boerderij bestaat, op gebint 5 na, uit dwarsgebinten. Gebint 5 is een combinatie van een dwars- en langsgebint. Het gebruik van een langsgebint was tot nu toe alleen bekend uit Oost-Nederland en Duitsland. De vroege datering van De Armenhoeve lijkt een nieuw bewijs dat langsgebinten voorafgaan aan

³⁷⁶ Toebast 2014a en b; De Kort *et al.* in voorbereiding.

dwarsgebinten met voornamelijk ankerbalkgebinten. De boerderij is voorzien van een overstek aan de achterzijde, hierin bevindt zich een luik, dat doorgaans wordt gebruikt om de oogst op zolder te brengen.

Het woongedeelte van de boerderij dateert uit een veel latere periode en is op zijn vroegst in 1640 gebouwd, maar vermoedelijk in 1680. Dit deel is in de loop der tijd gemoderniseerd. Het bedrijfs gedeelte bestaat uit een zadeldak met wolfeind en overstek, wat veelvuldig in Noord-Brabant voorkwam. In de linker zijgevel (vanaf de straatzijde) is het dak, tegen het woonhuis aan, licht opgewipt en een deur geplaatst. In de achtergevel zijn twee toegangsdeuren. De naam van de boerderij heeft te maken met de vroegere functie en laat zien dat met de opbrengsten van de boerderij arme mensen werden geholpen. De opbrengsten van deze grootste boerderij van Best werden dan ook gebruikt voor de armenzorg. 'De Armenhoeve' ofwel de 'Hoeve Amelrijk-Booth' wordt al in teksten uit de veertiende eeuw genoemd. De boerderij is nog steeds in gebruik. Vanwege de hoge cultuurhistorische, de architectuurhistorische en de landschappelijke waarde heeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed deze boerderij tot rijksmonument aangewezen.³⁷⁷

Veel zuidelijker in de Kempen is ten noordwesten van Reusel onderzoek uitgevoerd in het gebied Hooge-Mierde 'de Leeuwerik'. Het onderzochte gebied valt binnen de dorpses rondom Hooge Mierde.³⁷⁸ In het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied is een cluster paalkuilen opgegraven die mogelijk onderdeel is van een rechthoekige schuur met een minimale omvang van 11 x 6 m. De structuur is gedateerd tussen ca. 1500-1900. In het zuidelijke deel zijn resten van een boerenerf aangetroffen die dateren vanaf de zestiende eeuw. Het erf is begrensd door greppels en gemarkeerd met palen. Op het achtererf hebben één of meerdere gebouwen gestaan en zijn vier waterputten opgegraven. Een bakstenen gebouw dateert na het eerste kwart van de zeventiende eeuw. De locatie van het gebouw komt overeen met de op de kadastrale kaart van 1832 aangegeven ligging van een schuurkerk.

In Bladel-Lange Trekken is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij de resten van een boerderij uit de periode 1600-1900 zijn aangetroffen.³⁷⁹ Op deze locatie zijn acht paalkuilen,

twee ondiepe greppels en een drietal puinkuilen aangetroffen. De vindplaats bestaat uit de restanten van een boerderij die op de minuutkaart van 1832 te zien is en voor 1898 is gesloopt. De paalkuilen behoren vermoedelijk tot het erf van de boerderij, maar konden niet aan een structuur worden toegekend. Het slopen van de boerderij heeft de bodem op een dusdanige manier verstoord dat er weinig resten zijn achtergebleven.

Aan Maaskant 5 te Vessem is een boerderij bouwhistorisch onder de loep genomen. Daarnaast is een bescheiden archeologisch onderzoek uitgevoerd.³⁸⁰ Het huis dateert op bouwhistorische gronden tussen het einde van de vijftiende eeuw en het einde van de zestiende eeuw. Op basis van archeologische vondsten was een (laat) vijftiende-eeuwse ouderdom aannemelijk, maar bij dendrochronologisch onderzoek is een kapdatum op 1390 bepaald. De boerderij heeft afmetingen van circa 22 x 10 m. Het hele gebouw omvatte zes traveeën. Het bestond ten tijde van opmeting uit een bedrijfsruimte met vier traveeën en een woongedeelte met twee traveeën. Deze waren later aangebouwd. De constructiekern was in de bedrijfsruimte nog aanwezig en bestond uit vier ankerbalkgebinten en één kopbalkgebint. Het gebint in de stal was compleet en origineel. Opmerkelijk was dat onder beide stijlen van één van de gebinten in de stal grote brokken ijzeroer zijn gevonden. Die zijn als half ingegraven stiepen te beschouwen. De boerderij was in haar oudste opzet verdeeld in twee even grote helften. De (vrijliggende) haard bevond zich van oudsher midden in de woning, halverwege beide traveeën (afb. 7.19).

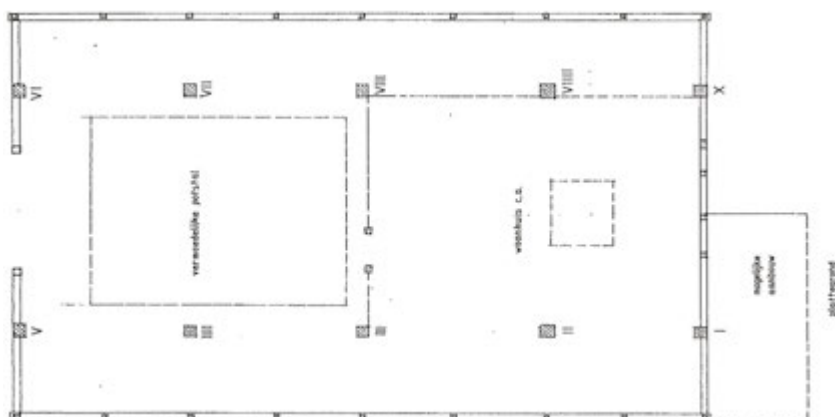
Buiten de kopse gevel van de woning is een greppel gevonden, waarin helaas geen vondsten zijn aangetroffen. De functie van deze greppel is onduidelijk, wellicht was het een drupgoot of wandgreppel. Van de oude lemen vloer zijn nog restanten aangetroffen bij het archeologisch onderzoek, evenals een paalkuil van de wand. Het uiteinde van de stal werd van origine gevormd door een overstek (overstekend dakschild); deze is later verwijderd. Ook in de originele oostgevel van de oorspronkelijke woning, waren aanwijzingen voor een overstek in de vorm van schoren. Het pand was driebeukig en aan weerszijden van de middenbeuk bevonden zich twee zijbeuken: een

³⁷⁷ Toebast 2014a.

³⁷⁸ Tops 2009.

³⁷⁹ Bergman 2010.

³⁸⁰ Arts 1999; Strijbos 1999.



Afb. 7.19 Oorspronkelijke plattegrond Maaskant 5 te Vessem (bron: Strijbos 1999).

traditioneel, driebeukig hallehuis. Woning en bedrijfsruimte werden gescheiden door een houten wand; de plek van de doorgang is niet bekend. De boerderij had deze opbouw tot in de achttiende eeuw. Toen onderging het een belangrijke vergroting tot een zogenaamde langgevelboerderij, waarbij tegen de oostzijde van de boerderij een nieuwe woning werd geplaatst.

Tijdens een opgraving in Veldhoven-Zilverackers zijn de resten van een laatmiddeleeuws erf aangetroffen (zone A).³⁸¹ Het erf omvat een huisplattegrond, waterput, waterkuil en aan het erf gerelateerde greppels of langwerpige kuilen. Het erf lijkt redelijk compleet te zijn. De huisplattegrond was oost-west georiënteerd en had een rechthoekig grondplan van 20 m lang en 11 m breed (afb. 7.20). De wandpalen bepalen de contour van de plattegrond. Het ontbreken van de sporen van de kernconstructie wijst op de toepassing van stiepen. De gebouwplattegrond wordt op grond van aardewerk uit de paalkuilen gedateerd in de dertiende of mogelijk veertiende eeuw.

De wanden waren hoofdzakelijk zelfdragend waarbij de ingegraven wandstijlen zorgden voor de stabiliteit. Het gegeven dat de plaats van de wandstijlen in de tegenoverliggende wanden corresponderen, doet vermoeden dat de wanden op enkele plaatsen aan de kernconstructie waren bevestigd. Opmerkelijk aan de constructie zijn de drie paalkuilen aan de zuidwestzijde van het gebouw. Deze hebben waarschijnlijk deel uitgemaakt van een aanbouw van het huis. Op enkele meters van het gebouw lag een waterput. Het betreft een boomstamp die

op basis van dendrochronologische analyse rond 1297 is gedateerd. Deze datering sluit aan bij het aardewerk uit de plattegrond.

Het gebouw wordt door de onderzoekers op basis van vorm gerekend tot het type H4 binnen de classificatie van Huijbers. De plattegrond vertoont echter ook overeenkomsten met de plattegrond van Vinkenburg uit het HSL-onderzoek (afb. 7.6). Daarbij werd geopperd dat het een Vlaamse schuur betrof, hetgeen door de gesloten korte gevels waarschijnlijk niet het geval was. De plattegrond van Veldhoven-Zilverackers heeft aan de noordoost zijde echter wel een opening, die als zijlansdeel met inrijdmogelijkheid voor een kar geïnterpreteerd kan worden. Indien werkelijk sprake is van een Vlaamse schuur is deze aanzienlijk ouder dan de oudst bekende Vlaamse schuur uit Liempde.³⁸²

Ruim 700 m zuidelijker (zone C) is een gebouwplattegrond met potstal uit de late achttiende of negentiende eeuw opgegraven. Over de interpretatie van de schamele resten van de boerderij bestaat onduidelijkheid: mogelijk betreft het een krukhuysboerderij.

Rondom Eindhoven zijn enkele onderzoeken uitgevoerd die niet veel hebben bijgedragen aan de kennis van boerderijvormen uit de onderzoeksperiode. In Sliffert is in het kader van de verbreding van de randweg van Eindhoven A2/A67 een locatie met bewoningssporen uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd onderzocht.³⁸³ De relatief kleine opgravingsput heeft slechts een beperkt deel van een nederzettingsterrein aangesneden. De aangetroffen sporen bestaan uit paalkuilen, kuilen en greppels. De onderzoe-

³⁸¹ Van der Veken 2014.

³⁸² Zie noot 297; de schuur staat in Liempde en is gedateerd door middel van dendrochronologische analyse in 1525.

³⁸³ Schutte 2006.



Afb. 7.20 Plattegrond vroege veertiende eeuw, Veldhoven-Zilverackers (bron: Van der Veken 2014).

kers hebben van slechts twaalf paalkuilen een onregelmatige plattegrond van 16,5 x 6,5 m gereconstrueerd. De rechthoekige plattegrond komt qua vorm en breedte overeen met eenbeukige stadshuizen die in het centrum van Eindhoven zijn opgegraven en eveneens uit de dertiende/veertiende eeuw dateren.³⁸⁴ De gereconstrueerde plattegrond is groter, wat in verband gebracht wordt met een mogelijke agrarische functie. Twee greppels konden gedeeltelijk worden opgetekend. Zij lijken haaks op elkaar te staan en hebben mogelijk het erf begrensd.

Nabij het voormalige buurtschap Putten ten zuidoosten van Eindhoven, hebben twee opgravingen op aansluitende terreinen plaatsgevonden. Op het eerste terrein is een grote aaneengesloten oppervlakte van bijna 3 ha opgegraven.³⁸⁵ Bij het onderzoek zijn echter erg weinig archeologische sporen en vondsten aangetroffen. Het overgrote deel van de opgravingsvlakken bleek te bestaan uit 'recente verstoringen' en natuurlijke verkleuringen in de grond. Van belang is een met pluggen opgebouwde waterput die op basis van het gevonden aardewerk in de tweede helft van de veertiende eeuw gedateerd kon worden. Daarnaast werden enkele leemwinningskuilen, greppels en kuilen aangetroffen. Er bestond weinig zekerheid omtrent de datering van de sporen vanwege een gebrek aan dateerbare vondsten. Toch lijken de sporen erop te wijzen dat sprake is van een boeren erf. Uit archeobotanisch onderzoek naar de vulling van de waterput bleek dat rogge en boekweit een belangrijke rol speelden in de economie van de nederzetting en werd in ieder geval rogge waarschijnlijk lokaal verbouwd. Gezien de korte onderlinge afstand tussen beide opgravingen, ligt het volgens de onderzoekers voor de hand om uit te gaan van elkaar opvolgende boerenerven.

Op het naastgelegen terrein is een door greppels begrensd erf blootgelegd.³⁸⁶ Daarbinnen bevonden zich de plattegronden van mogelijk een boerderij, een bijgebouw, waterputten en afvalkuilen. De plattegronden worden echter nauwelijks beschreven of afgebeeld en lijken te bestaan uit enkele parallelle rijen paalkuilen. De vele aangetroffen pluggenputten dateren tussen 1350 en het begin van de zeventiende eeuw.

Het laatste onderzoek ten zuiden van Eindhoven betrof De Tongelreep. Aan de Laarstraat in De

Tongelreep is een opgraving uitgevoerd, waarbij een erf uit de tweede helft van de dertiende eeuw is aangetroffen.³⁸⁷ De huisplaats bestaat uit een rechthoekige greppel die een terrein van ongeveer 52 x 45 m begrensd, met daarbinnen paalkuilen, afvalkuilen en waterputten. De greppel heeft van de tweede helft van de dertiende eeuw tot in de vroege vijftiende eeuw gefunctioneerd. Hoewel duidelijk was dat op het erf ook een boerderij heeft gelegen, was de exacte locatie niet vast te stellen. Mogelijk was die op zodanige wijze gebouwd, dat daarbij geen archeologische sporen zijn achtergelaten. De oudste waterput op het erf dateert uit de dertiende/veertiende eeuw en was mogelijk gemaakt van een uitgeholde boomstam. In elk geval is de putconstructie geheel verwijderd toen de put in onbruik raakte. De twee andere putten op het erf zijn gebouwd uit opgestapelde pluggen en zijn op een karrewiel en/of planken gefundeerd. De waterputten lagen gegroepeerd rond het midden van de zuidelijke lange zijde van het erf. Juist hier lijkt de omgreppeling te zijn onderbroken en middels een hekwerk of palissade te zijn afgezet. Op het erf zijn verschillende greppels aangetroffen. Zij verdelen het erf in kleinere percelen die haaks op de zuidelijke lange zijde zijn georiënteerd.

In de periode dat de grote afbakeningsgreppel ophoudt te functioneren, zijn naast de greppel, buiten het terrein, twee waterputten aangelegd in de late veertiende of begin vijftiende eeuw en vijftiende of vroege zestiende eeuw. Ook deze zijn gemaakt van opgestapelde pluggen. Enkele tientallen meters westelijk van de opgraving ligt boerderij 'de Pannenhoeft'. De akkers rond deze hoeve worden voor het eerst vermeld in 1737 als 'de Hofstad'. Enkele meters buiten de laatmiddeleeuwse afbakeningsgreppel, naast de twee waterputten, is een klein rechthoekig gebouw uit de vijftiende/zestiende eeuw gevonden. Het gebouw is slechts 8 of 10 m lang en 5 tot 5,5 m breed. De sporen bestaan uit paalkuilen die vermoedelijk de wand weergeven; sporen van gebint- of binnenstijlen ontbreken. Het gebouw is in drie ruimtes verdeeld. Mogelijk betreft het een bijgebouw van 'de Pannenhoeft', maar het kan ook gaan om een daglonershuisje, personeelswoning of iets dergelijks.

In de gemeente Geldrop-Mierlo zijn bewonings-sporen uit de periode 1250-1650 bekend van drie locaties: Mierlo-'t Karrewiel, Geldrop-

³⁸⁴ Arts 1994.

³⁸⁵ De Vos & Van der Weele 2009.

³⁸⁶ Debruyne & Vroomans 2012.

³⁸⁷ Bosman 2009.



Afb. 7.21 Geldrop-Bogardeind. Zestiende-eeuws erf met boerderij (1), kuil en waterput. Overige structuren (2 en 3) betreffen mogelijke aparte stalgebouwen met potstallen (bron: Flamman *et al.* 2001).

Genoehuis en Geldrop-Bogardeind. In het gebied 't Karrewiel zijn enkele proefsleuven met een uitbreiding aangelegd.³⁸⁸ Er zijn geen sporen of vondsten aangetroffen van vóór de veertiende eeuw. Op het terrein zijn weliswaar sporen van verkaveling en bewoning gevonden uit de veertiende, vijftiende/zestiende en achttiende eeuw, maar duidelijke gebouwstructuren ontbreken. Het betreft twee waterputten, enkele grote (water)kuilen, diverse greppels en enkele paalkuilen. De resten tonen een sequentie van bewoning op het terrein vanaf de late veertiende eeuw. De greppels, waterputten, kuilen en enkele paalkuilen wijzen op twee of drie (boeren)erven uit de veertiende, vijftiende/zestiende en achttiende eeuw. Deze erven overlappen elkaar niet, maar liggen elk op een andere locatie. Ergens in de zestiende of zeventiende eeuw is het terrein opnieuw ontgonnen, waarna het in de achttiende eeuw weer (deels) in gebruik is genomen voor bewoning. Bij onderzoek in Geldrop-Bogardeind zijn sporen van bewoning uit de vijftiende tot en met zeventiende eeuw aangetroffen (site K).³⁸⁹ Een tweede onderzoek in hetzelfde gebied heeft eveneens bewoningssporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd opgeleverd, maar de resultaten zijn hiervan nog niet beschikbaar.³⁹⁰ Het terrein is gelegen in het beekdal van een kleine waterloop dat direct ten zuiden van het onderzochte perceel ligt. In de zestiende eeuw is het terrein ingedeeld door middel van greppels en wordt het voor diverse landbouwactiviteiten gebruikt. Centraal op het terrein ligt een door greppels afgebakend perceel, waarvan wordt vermoed

dat hier een erf heeft gelegen (afb. 7.21). Ten opzichte van de percelen rondom dit erf bevat het namelijk veel meer sporen en vondsten. Ook de diversiteit van de sporen is veel groter. Zo zijn er diverse greppels die het geheel in kleinere eenheden verdelen, een vermoedelijke waterput, kuilen voor afval, mest en andere functies en diverse paalkuilen van een mogelijk huis of boerderij. Daarnaast zijn er nog enkele kleine rijen paalkuilen, een complex van mogelijke drinkpoelen voor het vee en verschillende moestuinbedden en zones met spitsporen en schopsteken.

Het is moeilijk in de grote hoeveelheid grondsporen op het erf een gebouwplattegrond te herkennen. Als het erf wordt 'ontdaan' van alle spitsporen, moestuinbedden en vage greppeltjes blijft er een relatief 'leeg' gebied over dat omsloten wordt door dubbele greppels. Er zou aan de hand van enkele paalkuilen en zeer grote sporen een mogelijke plattegrond van een huis van circa 35 x 14 m kunnen worden aangegeven. Er wordt van uitgegaan dat een mogelijk gebouw op stiepen gefundeerd was. Voor kuilen met stiepen komen de grote sporen op de hoek van de mogelijke plattegrond in aanmerking. Overige sporen, zoals van de wand en de inrichting van de boerderij, zijn ondiep ingegraven en daarvan is niets teruggevonden. Er zijn in enkele direct omliggende greppels en een kuil diverse fragmenten van bakstenen, natuursteen en vensterglas gevonden. Ook deze vondsten duiden op de aanwezigheid van een boerderij.

³⁸⁸ Verspay & Hissel 2007.

³⁸⁹ Flamman *et al.* 2001.

³⁹⁰ Onderzoek uitgevoerd door BAAC.

Ten zuidoosten van dit mogelijke gebouw is een potstal aangetroffen. Helaas is alleen het noordelijke deel teruggevonden vanwege verstoringen. De stal heeft in de zuidoosthoek van een langgerekt perceel gestaan, waarbij aan drie zijden een greppel is gelegen. Aan de zuidzijde van de stal heeft de beek gelopen, echter onduidelijk is op welke afstand. De potstal was een groot spoor van ruim 40 cm diep met een verrommelde vulling. Onder de vulling werd de onderliggende structuur van een stal of schuur duidelijk; grote paalkuilen die de centrale gebintconstructie hebben gevormd tezamen met kleinere paalkuilen van wandstijlen en mogelijke scheidingswanden in de stal. Onder de opvulling van de potstal was nog een dunne laag van de mest- en plaggenlaag aanwezig. Van de plattegrond resteerde slechts een overgebleven deel van 11 x 10 m. De ingang heeft vermoedelijk aan de oostzijde van de potstal gelegen.

Een derde structuur is aangetroffen in de noord-oosthoek van het terrein. Het is onduidelijk of de sporen van een schuur, stal of ander gebouw zijn, omdat de sporen niet eenduidig te interpreteren zijn. Centraal in de structuur bevindt zich een groot spoor dat vergelijkbaar is met de potstalvulling. Rond deze 'vulling' zijn diverse paalkuilen aanwezig die echter niet de constructie van een wand of gebint laten zien. Rondom de structuur liggen enkele greppels, wat ook overeenkomt met de potstal en de boerderij. Het geheel is minimaal 6,5 m lang en even breed.

Tegen de vermoedelijke lange zuidzijde van de boerderij is een groot, enigszins rond spoor aangetroffen, vermoedelijk een waterput. Opmerkelijk is dat de boerderij voor een deel over de aanlegkuil is gebouwd en de put dus dicht tegen de wand van de boerderij heeft gestaan. Naast deze sporen zijn er ook kuilen voor opslag en vermenging van mest, paalkuilen en sporen van landbewerking aangetoond. Eén van de onderzochte kuilen vertoonde een zeer opmerkelijke inhoud. Op de bodem van deze kuil, tegen de noordelijke lange wand van de vermoede boerderij, werd een dik pakket aardewerkscherven en andere voorwerpen aangetroffen. Het betrof meer dan 24 voorwerpen van aardewerk, variërend van roodbakkende kommen en schalen tot steengoed kruiken en kannen, een vrij uitzonderlijk glazen beker, fragmenten van vensterglas en diverse metalen voorwerpen waaronder een kandelaar en een

(koe-)bel. Het complex dateert voornamelijk uit de zestiende eeuw, maar er is mogelijk een enkel object uit de late vijftiende eeuw. De vondsten zijn aanwijzingen voor een hoog welvaartsniveau. De periode van bewoning kan aan het einde van de zestiende eeuw zijn afgesloten met het verlaten van het erf waarbij een deel van de mogelijke inventaris van de boerderij in een kuil is achtergelaten. Het terrein is daarna nog wel in gebruik geweest, vermoedelijk als akker- of weiland.

In Geldrop Genoeenhuis is een proefsleuvenonderzoek met aansluitend een opgraving uitgevoerd.³⁹¹ Uit de sporen konden diverse structuren worden herleid. Het betreft de resten van twee erven uit de late middeleeuwen (erf 2) en nieuwe tijd (erf 1) en de daaraan voorafgaande percelering. Deze perceelsstructuur bestond uit twee grote greppels die voor een deel nog te dateren zijn in het einde van de vijftiende eeuw en hebben gefunctioneerd tot in de zestiende en zeventiende eeuw. De sporen van erf 2 bestaan uit de resten van een boerderij, een waterkuil en bijbehorende perceelsscheiding. Van de eerste fase van de boerderij is alleen een stijlenrij uit de zestiende eeuw teruggevonden. Die ligt deels binnen de boerderij van fase 2, maar wijkt daarvan iets af in oriëntering. Gelijkijdig met deze stijlenrij is een waterkuil. De boerderij is op dezelfde plek herbouwd. Daarvan zijn een wandgreppel, een rij paalkuilen en funderingssleuven teruggevonden, maar het gebouw is voor een deel verstoord. Aan de oostzijde van de wandgreppel bevindt zich een rij paalkuilen. De wandgreppel loopt uiteindelijk over in funderingssleuven en heeft een totale lengte van 45,5 m. In de wandgreppel ligt een rij paalkuilen die tot de wand heeft behoord. Op 2,5 m van de wandgreppel liggen nog twee paalkuilen, evenwijdig aan de wandgreppel en hebben een tussenafstand van 4,5 m. Het gaat hier mogelijk om de stijlen van een gebintconstructie. Sporen van andere gebinten zijn niet teruggevonden; mogelijk waren die op stiepen gefundeerd. Een latere fase dateert uit de late achttiende of negentiende eeuw, en heeft betrekking op een boerderij van 50 x 9,5 m, waarbij het stalgedeelte nog in hout en het woonhuis in steen was uitgevoerd.

In Asten-Achterbos zijn tijdens een archeologische begeleiding de resten van een vermoedelijke laatmiddeleeuwse boerderij gevonden.³⁹²

³⁹¹ Van der Mark & Bouthoorn-Smits 201

³⁹² Koeman & Wemerman 2008.

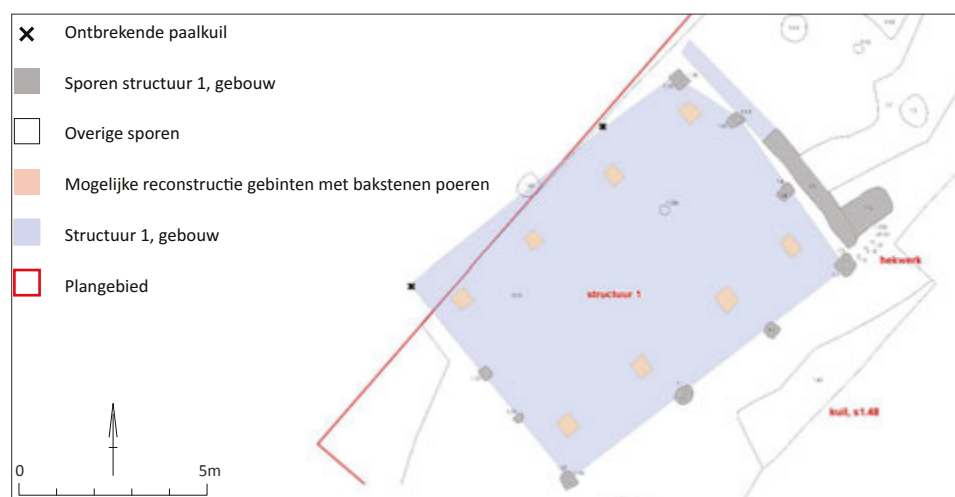
De sporen bestaan uit paalkuilen, greppels, een waterkuil, een karrenspoor en enkele ondiepe kuilen. Een deel van de paalkuilen behoort tot een gebouwplattegrond uit de late dertiende en vroege veertiende eeuw. De plattegrond bestaat uit tien min of meer vierkante paalkuilen die een rechthoek van circa 10 x 7,5 m vormen (afb. 7.22). In de meeste paalkuilen zijn resten van de houten stijlen waargenomen. De aangetroffen paalkuilen zijn waarschijnlijk geen kuilen voor de gebint- maar voor wandstijlen. De gebintstijlen hebben binnen deze wandpalen gestaan. Het feit dat hiervan sporen ontbreken, wijst erop dat deze palen zeer waarschijnlijk op stiepen hebben gestaan. De kernconstructie had wellicht vier gebinten en was rechthoekig. Meer directe aanwijzingen voor het gebruik van stiepen zijn gevonden in een brede greppel haaks op de plattegrond. In deze greppel zijn enkele grote fragmenten baksteen aangetroffen. Omdat deze greppel direct aansluit op de noordoostzijde van het gebouw, kan deze greppel aan dezelfde bewoningsfase toegeschreven worden. In vergelijking met andere structuren uit Noord-Brabant is het formaat van de plattegrond aan de kleine kant; het gaat waarschijnlijk om een kleine boerderij of schuur. Mogelijk geven de dicht op elkaar staande paalkuilen aan de zuidwestzijde een ingangspartij weer.

Parallel aan de noordelijke kopse zijde van de structuur is een smalle greppel aangetroffen, direct aan de buitenzijde van de paalkuilen. Waarschijnlijk gaat het bij deze greppel om een zogenaamde druppoot waarin het regenwater

van het dak is opgevangen. De druppoot doorsnijdt in het vlak de forse greppel aan de noordoostzijde van het gebouw en is dus jonger. Haaks op de druppoot is op de noordoosthoek een rij kleine paalkuilen, mogelijk een hekwerk aangetroffen. In de grote erfgreppel is een waterkuil aangetroffen.

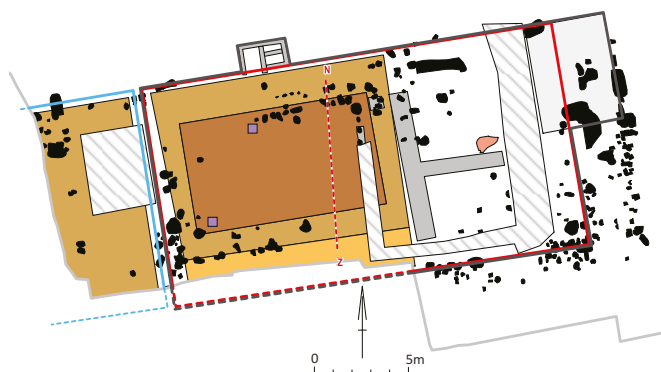
Op vindplaats 2 van plangebied Valkenswaard-Zuid te Valkenswaard is een opgraving uitgevoerd.³⁹³ De vindplaats werd gekarakteriseerd als een erf uit (de eerste helft van) de zestiende eeuw. De oppervlakte van de vindplaats werd geschat op ca. 2.300 m². Daar zijn tien paalkuilen, één kuil en twee greppels aangetroffen. Mogelijk strekte het erf zich verder west- en zuidwaarts buiten de opgraving uit. Gebouwstructuren konden niet onderscheiden worden. De reden hiervoor is vermoedelijk de lichte constructie van de gebouwen. In vindplaats 2 zijn behalve de waterputten nauwelijks sporen aanwezig die onomstotelijk gelijktijdig zijn met de waterputten. In het zuiden van de opgraving ligt een sporenarme zone van ongeveer 20 x 20 m. Wellicht wijst die op de locatie van het woonhuis waartoe de waterputten behoorden. Het erf zal vermoedelijk georiënteerd zijn geweest op een voorganger van de Venbergseweg. Van deze oudere weg zijn meerdere greppels aangetroffen.

De waterputten betreffen plaggenputten, gefundeerd op een karrenwiel. Eén waterput is op basis van het aardewerk (steengoed) gedateerd in de zestiende eeuw. Deze waterput bevatte twee opvallende vondsten. De eerste



Afb. 7.22 Plattegrond (1250-1310) uit Asten-Achterbos (bron: Koeman & Wemerman 2008).

³⁹³ Schurmans 2012.



Afb. 7.23 Sporenoverzicht hoeve In de Kan en het westelijke bijgebouw te Sterksel; (licht-) bruin=twee of drie fasen van de potstal; roze=haard; grijs=muurwerk fase 5 (1825-1936), lichtgrijs gearceerd=muurwerk en kelder fase 6 (1937-2008); paars=stiep. Fase 4 (1775-1825) rood omlijnd, fase 5 is donkergrijs omlijnd. Het westelijke bijgebouw is blauw omlijnd (bron: Van Dijk 2011a).

betreft een nagenoeg complete, bronzen knooppandelaar en twee fragmenten van een lederen schoen. De overige twee waterputten bevatten weinig, slecht dateerbare vondsten (roodbakend aardewerk).

Paleo-botanisch onderzoek wijst op landbouwactiviteiten in de omgeving. Het noordwestelijke blok van het plangebied, waarin de vindplaats ligt, is in gebruik geweest als akkerland, vermoedelijk al vanaf de late middeleeuwen.

In Sterksel zijn vrijwel twee complete erven van de hoeves Ten Poel en In de Kan opgegraven.³⁹⁴

De hoeves waren eigendom van de abdi van Averbode, omgracht en beschikten over een hoge jurisdictie. Door de omgrachting waren de erven vanaf de veertiende eeuw plaatsvast. De achtererven werden begrensd door de binnenste loop van de vierkante, dubbele omgrachting rond de laatmiddeleeuwse kern van Sterksel. De meeste sporen bevonden zich op de erven. Een grote poel, waaraan hoeve Ten Poel haar naam dankt, vormde de grens tussen beide hoeves. De poel dateert vanaf ongeveer 1350 en werd rond 1725 vervangen door een aantal greppels.

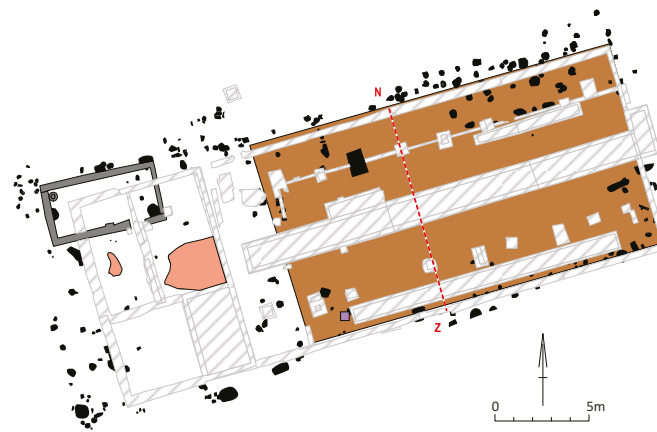
De sporen op het erf van hoeve In de Kan zijn van de hoeve, twee bijgebouwen, drie waterputten en een waterkuil. Uit de archiefbronnen blijkt dat hoeve In de Kan de derde hoeve van Sterksel was. In de Kan was aanvankelijk de kleinste hoeve en werd in 1412 als zodanig aangeduid (*minoris curtis*). De hoeve is van oorsprong van het type hallehuisboerderij en deed tijdelijk dienst als de herberg van Sterksel. Door de faseringen is de grootte van de hoeve niet met zekerheid te bepalen. Het pand was in

gebruik vanaf 1350 tot eind achttiende/begin negentiende eeuw (afb. 7.23). De lengte varieerde van 22,5 tot 26,5 m en de breedte van circa 7,5 tot 12,5 m.

Het woongedeelte bevond zich in het oosten en was gericht op de grote poel en hoeve Ten Poel. Dit bouwdeel besloeg de gehele breedte van het gebouw. In tegenstelling tot de stal waren in het woongedeelte geen stiepen (meer) aanwezig en kon niet worden vastgesteld hoe de gebinten waren geplaatst. Bij de bouw van de stal werd gebruik gemaakt van gebinten op stiepen. De stal was driebeukig. Sporen hiervan bestaan uit twee brede, ondiepe funderingssleuven voor de buitenwanden en twee stijlenrijen voor de gebinten. In de stal zijn twee stiepen van grote, gezaagde blokken ijzeroer gevonden. De lange buitenmuren en de parallelle gebintstijlen hadden een vaste tussenafstand van circa 2 m. De afstand tussen de westelijke kopgevel en de binnenmuur was ongeveer 1,6 m. Mogelijk was hier een loopgang. De potstal van de hoeve lag in het westelijke deel en was ongeveer 22,5 x 10 m groot, aanzienlijk kleiner dan in hoeve Ten Poel.

Direct ten westen van hoeve In de Kan lag een vrij klein bijgebouw, in het verlengde van de hoeve. Deze was vrijwel tegen de hoeve aan gebouwd en de gevels moesten elkaar bijna hebben geraakt. Het gebouw kon slechts gedeeltelijk worden opgegraven. Toch kon vastgesteld worden dat het rechthoekig en circa 11 m breed en 17 m lang was. In het oostelijke deel lag een potstal van ongeveer 1,2 m diep en minstens

³⁹⁴ Van Dijk 2011a.



Afb. 7.24 Sporenoverzicht hoeve Ten Poel te Sterksel; bruin=potstal; roze=haard; paars=stiep; grijs=keldermuren en schrobputje; lichtgrijs gearceerd=muurwerk fase 5;1875-2008 (bron: Van Dijk 2011a).

5 m breed. Gezien de benaming van hoeve In de Kan als *minoris curtis* is dit vermoedelijk een latere toevoeging geweest, maar vanwege het ontbreken van aardewerk is het bijgebouw niet gedateerd. Het staat wel afgebeeld op een kaart uit 1653. Oostelijk van hoeve In de Kan lag een tweede bijgebouw. Dit gebouw staat ook afgebeeld op een kaart uit 1653. Hier ligt een cluster paalkuilen, waarin een gebouw van 9 x 17 m kan worden gezien, maar deze interpretatie is hypothetisch.

Hoeve Ten Poel was een grote boerderij met eveneens grote potstal en enkele bijgebouwen, waarvan er minstens één gebruikt werd om ambachten of dagelijkse werkzaamheden in het kader van het boerenbedrijf te verrichten. De sporen op het erf van hoeve Ten Poel zijn van de hoeve zelf, een moestuin, twee bijgebouwen, zes waterputten, enkele waterkuilen en de genoemde grote poel.

Tussen 1125 en 1350 werd de hoeve iets verplaatst en kreeg haar plaats die ze honderden jaren lang zou houden, direct aan de Averbodeweg. Zij behoorde vanaf de veertiende eeuw tot de hallehuisgroep en werd vanaf de achttiende eeuw verbouwd tot een langgevelboerderij (afb. 7.24). Door de faseringen (vanaf 1350 tot eind achttiende eeuw) en plaatsvastheid is de grootte niet met zekerheid te bepalen; van een eventuele twaalfde of dertiende-eeuwse voorganger is geen plattegrond uit de sporen op te maken. Op basis van vondstmateriaal gaan de onderzoekers ervan uit dat die er wel is geweest. De lengte varieerde van circa 30 tot 34 m. Het woongedeelte van ongeveer 11 tot 14 m breed en

10 tot 11 m lang, lag in het westelijke deel van de boerderij, gericht op de grote poel en hoeve In de Kan. Aanvankelijk was sprake van een vrijliggende haard, maar vermoedelijk werd die al in de veertiende eeuw tegen de nieuwe brandmuur geplaatst. De inrichting blijft lange tijd ongewijzigd, hoewel in late achttiende of begin negentiende eeuw een inpanndige kelder werd gebouwd. De stal lag in het oostelijke deel en was ongeveer 25 x 14 m groot. Er zijn sporen van een loopgang teruggevonden, parallel aan de scheidingmuur tussen woon- en stalgedeelte. De grote potstal met een diepte van 1,5 m, lag in de middenbeuk en nam de hele breedte van de stal in beslag. Het aardewerk uit de potstal wordt door de onderzoekers gedateerd vanaf 1350 tot eind negentiende eeuw. De bulk van het gefragmenteerde materiaal stamt uit de vijftiende tot achttiende eeuw. Aan het merendeel van het vooral rood- en grijsbakende aardewerk wordt een ruime datering gegeven. Indien uitgegaan wordt van de sluitdatum van deze vondsten ligt de datering van de potstal eerder in de zeventiende of zelfs achttiende dan in de veertiende eeuw. Bovendien zal een deel van de oudere vondsten opspit betreffen indien inderdaad sprake is van voorgangers van de boerderij.

De gebinten van de stal zijn op bakstenen stiepen geplaatst. In het woongedeelte ontbraken stiepen. In de lijn van gebinten tekende slechts zich één (paal-)kuil af in de zuidoosthoek van de latere kelder. De andere paalkuil van dit mogelijke gebint ontbrak; die kan ondiep gefundeerd zijn geweest of zijn verstoord. Verder bevonden zich vier paalkuilen

ter hoogte van de westelijke kopgevel. Mogelijk waren in het woongedeelte geheel geen gebinten geplaatst en betrof het één open ruimte. Met haar afmetingen was die dan wel bijzonder groot.

Op het erf lagen vier bijgebouwen, waarvan er één geheel buiten het plangebied lag en niet kon worden onderzocht. Eén bijgebouw was een spieker, maar die kon niet uit de grondsporen worden opgemaakt.

Noordelijk van de hoeve lag een bijzonder bijgebouw uit de periode ca. 1300/1500 tot circa 1900. Het was rechthoekig van vorm, ongeveer 20 x 10 m groot en zuidwest-noordoost georiënteerd. In het gebouw zijn drie grote stiepen van gezaagd ijzeroer gevonden, maar de contouren blijken duidelijk uit de wandstijlen. In het gebouw lag een cluster kuilen, waarvan de grootste 12 x 7 m groot en bijna 1,1 m diep was; die vertoonde verschillende vloerniveaus en besloeg meer dan de helft van het gebouw. In de randzone lagen enkele kleinere kuilen. Op basis van het vondstmateriaal kan er geen duidelijke functie aan worden toegewezen. Wellicht werden er ambachtelijke en/of agrarische activiteiten uitgeoefend. Een woonfunctie is echter ook mogelijk: een bron uit 1454 vermeldt dat de pachters in Sterksel veel personeel in huis hadden in de vorm van handwerkslieden, radenmakers, zadelmakers, maaiers en dergelijke. Enkele meters oostelijk van hoeve Ten Poel lag een tweede, groot bijgebouw. Het was rechthoekig van vorm, ongeveer 20 m lang en haaks op de Averbodeweg georiënteerd. De breedte kon niet worden bepaald. Uit het vondstmateriaal kan geen duidelijke functie van het bijgebouw worden afgeleid. In het bijgebouw lag een grote afvalkuil (ca. 1575) die opmerkelijk rijk aan vondsten was: circa 1.300 scherven en tientallen stukken baksteen en dakleien. Speciale vondsten zijn een kaarsentrekbak, een stamper van tefriet, een bronzen schapenbelletje en resten van lederen schoenen. Het is overigens niet zeker dat de kuil deel uit heeft gemaakt van het bijgebouw.

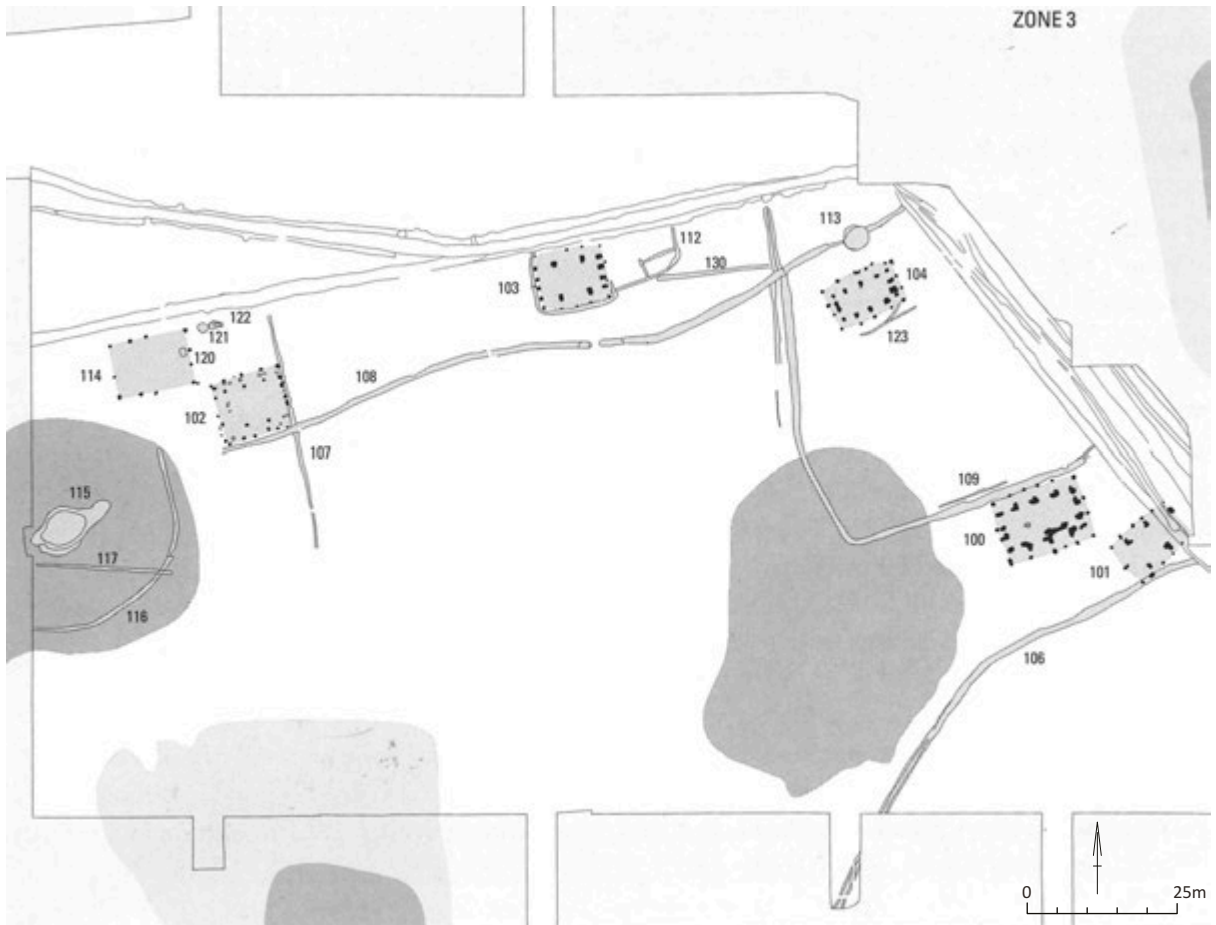
De watervoorziening op beide erven was vergelijkbaar. De waterputten lagen direct achter de hoeves; alleen op het erf van hoeve Ten Poel lag in de zestiende eeuw een waterput bij een bijgebouw. Opvallend is het lage aantal waterputten. Op het erf van hoeve Ten Poel lagen zes waterputten die dateren vanaf 1450-1525 tot begin van de twintigste eeuw. Ze lagen alle

geclusterd direct achter het woongedeelte van de hoeve. Bij hoeve In de Kan zijn drie of vier waterputten aangetroffen, die ook in een cluster direct achter het woongedeelte van de hoeve lagen. De waterputten waren gemaakt van gestapelde heideplaggen, waarvan er vier op een karrenwiel gefundeerd waren.

De meest voorkomende aardewerkvorm op beide erven zijn kannen. De kleine kannen hebben een drinkfunctie, terwijl grote kannen gediend hebben als schenk- en voorraadkan. Er zijn geen aanwijzingen in het aardewerkspectrum voor een functie als herberg van hoeve In de Kan: grote kannen zijn zelfs iets meer aangetroffen op Ten Poel. Uit het aardewerk is dan ook, evenals uit de andere vondstgroepen, weinig af te leiden over de functie van de hoeves. De aanwezigheid van grote potstallen wijst in ieder geval duidelijk op een veeteeltcomponent en het belang van mestbereiding in de bedrijfsvoering. Uit botanisch onderzoek bleek een sterke nadruk op de teelt van boekweit. Daarnaast waren rogge, gerst en lijnzaad een constante factor in het beeld van de verbouwde gewassen. Ook de historische bronnen wijzen duidelijk op een agrarische functie van beide hoeves.

In Nederweert-Rosveld zijn bijna 30 gebouwplattegronden uit de volle middeleeuwen opgegraven.³⁹⁵ De meeste daarvan dateren in de elfde en twaalfde eeuw. Slechts vijf boerderijplattegronden zijn jonger en dateren uit de late twaalfde of begin van de dertiende eeuw. Zes, in zone 3 geclusterde plattegronden kunnen in de dertiende of eerste helft van de veertiende eeuw gedateerd worden (afb. 7.25). Gebouw 100 was een driebeukige plattegrond met vijf gebinten en een afmeting van ongeveer 15 x 10-11 m. In deze plattegrond heeft de ontwikkeling van bootvormig naar rechthoekig grondplan zich verder doorgezet. De gebintstijlen vormden hier vrijwel rechte lijnen en de wanden waren nog slechts zeer licht gebogen. De lange wand aan de noordzijde bestond uit zes wandstijlen met regelmatige tussenafstanden. De lange wand aan de zuidzijde bestond ook uit zes wandstijlen, maar die zijn met onregelmatige tussenafstanden geplaatst. Ingangen lijken aanwezig te zijn geweest aan beide kopse kanten, maar ingangen in de lange zijden worden niet uitgesloten. Binnen het gebouw lag een reeks kleinere paalkuilen, min of meer parallel aan de noorde-

³⁹⁵ Hiddink 2005b



Afb. 7.25 Gebouwplattegronden in zone 3 Nederweert-Rosveld (bron: Hiddink 2005b).

lijke binnenstijl. Het gebouw dateert vermoedelijk in het derde of laatste kwart van de dertiende eeuw.

Direct noordoostelijk van gebouw 100 ligt een plattegrond die als bijgebouw is geïnterpreteerd (gebouw 101). De constructiekern bestaat uit twee gebinten. De rechthoekige plattegrond met afgeronde hoeken meet 11,5 x 8 m. Het kan alleen op hoofdlijnen worden gedateerd in de volle middeleeuwen, maar indien het inderdaad een bijgebouw van gebouw 100 is, dateert het ook in de dertiende eeuw. Mogelijk maken beide gebouwen deel uit van een niet begrensde erf. Het ligt wel aan een bundel karresporen, dat in de dertiende/veertiende eeuw in gebruik was. Ongeveer 35 m westelijk van gebouw 100 ligt gebouw 104. De kern van deze plattegrond bestaat uit vijf gebinten. De plattegrond is 12 x 7-8 m, en was ook nagenoeg rechthoekig als gebouw 100. De zuidwand van het gebouw

bestaat uit vijf wandstijlen, waarvan er drie ter hoogte van de middelste gebinten staan. Deze wand volgt dezelfde, lichte kromming van de gebinten. In de noordelijke wand zijn zeven wandstijlen teruggevonden, die op onregelmatige afstanden lagen. Deze stonden op een rechte lijn, evenals de gebinten. De gebinten van het zuidelijke deel vertoonden een lichte kromming. Ingangen hebben zich vermoedelijk in beide kopse kanten bevonden. In enkele kuilen waren 'bodembrokken' aanwezig, wat erop kan wijzen dat het gebouw is opgericht in onontgonnen terrein. Het aardewerk uit de paalkernen dateert uit de tweede helft van de twaalfde eeuw. De naastgelegen waterput, die zeer waarschijnlijk bij dit gebouw hoort, is echter pas rond 1300 buiten gebruik geraakt. De put was opgebouwd uit houten planken en balken. Vermoedelijk was het gebouw deel van een omgepeld erf. Dit werd begrensd door de bundels karresporen in het noordoosten, en een

greppel met een rechte hoek (gedempt rond 1300) die tezamen een oppervlakte van ongeveer 55 x 35 m besloeg.

Ongeveer 35 m westelijk van gebouw 104 ligt gebouw 103. De kern van dit gebouw bestond uit vier gebinten. De plattegrond was 11 x 9,5 m groot en bijna rechthoekig. De lange zuidwand van het gebouw bestaat uit vijf wandstijlen met een regelmatige tussenafstand. Deze lagen in lijn met de gebintpalen. In de noordelijke wand zijn alle wandstijlen teruggevonden, op één na. De gebinten zijn op dezelfde wijze geplaatst als bij gebouw 104: van de noordelijke rij staan de gebintstijlen op een rechte lijn, terwijl die van de zuidelijke rij een lichte kromming vertonen. Ingangen hebben zich vermoedelijk in beide kopse kanten bevonden. Rond het gebouw loopt een greppel, mogelijke drupgoot waarin spoelbandjes zijn aangetroffen. Het aardewerk dateert uit de late dertiende of eerste helft van de veertiende eeuw.

Vermoedelijk was het gebouw begrensd door een bundel karresporen in het noorden en een lange, slingerende greppel in het zuiden. De greppel die in het westen stopt bij een natuurlijke laagte is gedateerd in of na de tweede helft van de dertiende eeuw. Er is een doorgang in de greppel juist ter hoogte van gebouw 103. Ruim 40 m westelijk van gebouw 103 lagen gebouwen 102 en 114. Gebouw 102 had een opmerkelijke plattegrond. Die was namelijk bijna vierkant en was ongeveer 10 x 11,5 m. Volgens de onderzoekers is sprake van een constructie met een langverband, gezien drie binnenstijlen aan de ene en twee aan de andere zijde binnen de plattegrond. Er zijn vijf wandstijlen aan elke zijde aangetroffen. De wandstijlen van de zuid- en westzijde liggen niet op een rechte lijn. Langs de noordwand zijn paalkuilen aangetroffen die min of meer in een rechte lijn liggen en die mogelijk tot de binnenindeling van de plattegrond hebben behoord. Gebouw 102 wekt volgens de onderzoekers de indruk dat het een overgangsvorm betreft naar constructies waarbij de binnenstijlen niet meer ingegraven zijn, maar op stiepen staan. Er zijn geen vondsten gedaan.

Pal naast deze plattegrond lag gebouw 114. Deze mat 13 x 10 m en bestond alleen uit wandstijlen. De binnenstijlen stonden waarschijnlijk op stiepen, en zijn niet teruggevonden. In dit gebouw is geen aardewerk aangetroffen. Ongeveer 20 m zuidelijk van beide gebouwen

bevond zich een waterkuil. Op basis van het aardewerk uit deze kuil, kunnen de gebouwen in de eerste helft van de veertiende eeuw worden gedateerd.

Het erf was georiënteerd op de lange, slingerende greppel die ook gebouw 103 begrenst, én een, waarschijnlijk niet gelijktijdige greppel die hier haaks op staat. Botanische analyse duidt op verbouw van gerst en rogge ter plaatse.

Tijdens een opgraving in Stramproy werden diverse sporen aangetroffen waarvan slechts enkele zijn gedateerd in de late middeleeuwen.³⁹⁶ De aangetroffen sporen bestaan uit een tweetal (paal-)kuilen, een greppel en een potstal. Er zijn weliswaar geen gebouwplattegronden herkend, maar uit het sporenbeeld is duidelijk dat een boerderijplattegrond in de opgravingsputten lag. Het complex is in de vijftiende en de zestiende eeuw gedateerd. De potstal was rechthoekig met afgeronde hoeken en ongeveer 18 x 11 m groot met in het oostelijk deel een verdieping. Tijdens of na de zestiende eeuw is over de volledige oppervlakte van de potstal een nazakking ontstaan. Op basis van de veldresultaten kan niet achterhaald worden of de aangetroffen potstal binnen een plattegrond was gelegen. Met uitzondering van twee kuilen zijn geen sporen aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een constructie. De baksteenfragmenten uit de potstal zijn wellicht gebruikt voor stiepen, waarop gebintstijlen waren geplaatst.

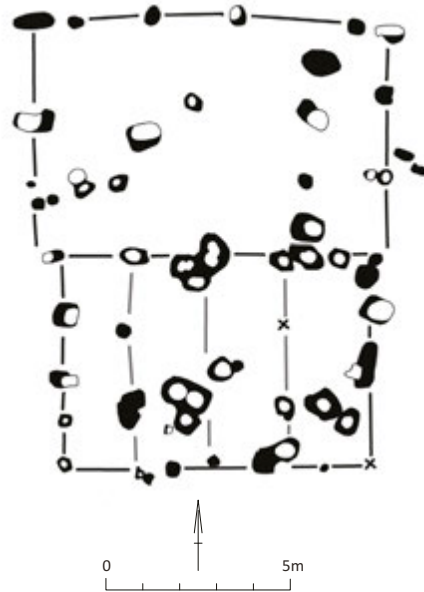
De greppels lijken deel uit te maken van de erf- of huisbegrenzing. Eén greppel buigt rondom de potstal. Deze greppel is 2 m breed, maar slechts 35 cm diep. Deze loopt tussen 1 en 2,5 m van de potstal af, en volgt diens vorm nauwgezet. In de greppel is aardewerk uit de vijftiende tot zestiende eeuw aangetroffen. Op het erf werden meerdere greppels aangetroffen waarvan gelijktijdigheid niet duidelijk is.

7.6 Oost-Brabant

In het dekzandgebied tussen Peel en Maas zijn acht meldingen bekend. Westelijk van het dorp Zeeland is een erf uit de veertiende en/of vijftiende eeuw opgegraven.³⁹⁷ De aangetroffen paalkuilen zijn toe te wijzen aan een gebouw met aanbouw, mogelijk een spieker of hooimijt

³⁹⁶ Delporte et al. 2014.

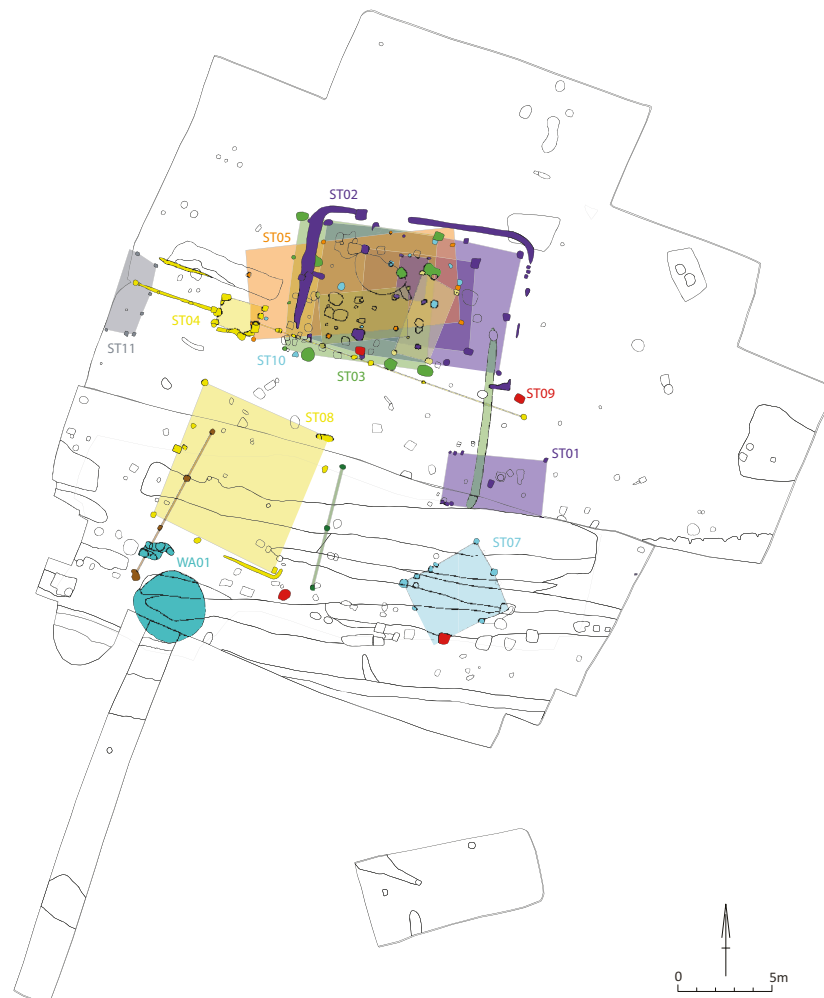
³⁹⁷ Van Dijk 2013a.



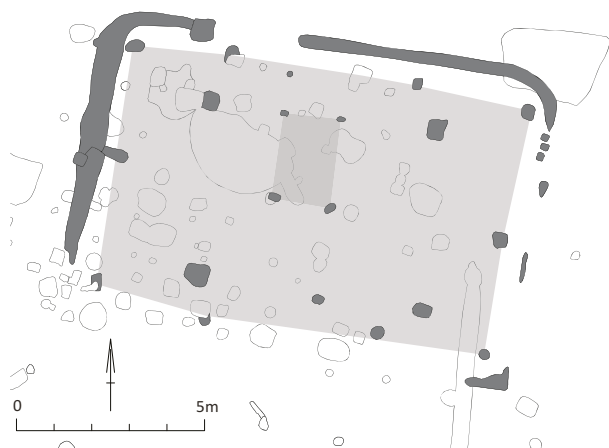
Afb. 7.26 Onduidelijke gebouwstructuur Zeeland, veertiende/vijftiende eeuw (bron: Van Dijk 2013a).

en een hekwerk. De gebouwplattegrond is oost-west georiënteerd, haaks op een greppel. Vermoedelijk betreft het een boerderij, maar er is te weinig vondstmateriaal aangetroffen om de functie van het gebouw met zekerheid te bepalen. De plattegrond betreft een rechthoek van buitenstijlen met een afmeting van 8 x 6 m. Onduidelijk is of sprake was van een gebintconstructie. Binnen de plattegrond ligt een aantal paalkuilen (afb. 7.26). Noordelijk van het gebouw is een cluster paalkuilen opgetekend. Er tekent zich een rechthoekige structuur van 9 x 6 m in af. De plaatsing van de palen wijst op een aanbouw, een (half open) stal zijn of iets dergelijks. De onderzoekers gaan uit van gelijktijdigheid van beide structuren.

De vulling van diverse sporen bestond uit brokken van de natuurlijke bodemhorizonten. Dit wijst erop dat het gebouw is opgericht toen



Afb. 7.27 Overzicht van aangetroffen structuren Sint Anthonis (bron: Van Mousch 2007).



Afb. 7.28 Gebouwstructuur tweede helft dertiende eeuw Sint Anthonis (bron: Van Mousch 2007).

het terrein nog niet, of nog maar kort, ontgonnen was. Het vondstmateriaal uit het gebouw is beperkt. De keramiek bestaat uit enkele scherven blauwgrijs en grijsbakkend aardewerk van schalen en kommen. Sporen van watervoorziening ontbreken, maar het opgegraven areaal rondom het gebouw is vrij klein, zodat waterputten of -kuilen hier buiten kunnen liggen. In Mill-'t Kavel zijn tijdens een proefsleuvenonderzoek aan de rand van het gehucht Molenheide in drie zones sporen aangetroffen.³⁹⁸ In een oostelijke zone zijn paalkuilen, kuilen, een greppel en een mogelijke waterput opgetekend, mogelijk behorend tot een erf uit de elfde/twaalfde eeuw. De sporen in de oostelijke zone buiten de omsluiting van de greppel representeren waarschijnlijk een latere fase. Dit vermoeden wordt versterkt door de veertiende tot de zestiende-eeuwse datering van het vondstmateriaal uit deze zone. Uit de sporen is geen structuur in de vorm van een boerderij of bijgebouw te herleiden.

Aan de noordelijke rand van Sint-Anthonis zijn op een klein terrein aan de Hoefstraat sporen aangetroffen van laatmiddeleeuwse bewoning. Het gaat volgens de onderzoekers om een gedeelte van een boerenerf dat bewoond is van de eerste helft van de veertiende eeuw tot waarschijnlijk de vijftiende eeuw.³⁹⁹ De onderzoekers hebben op één locatie maar liefst vier gebouwstructuren onderscheiden (afb. 7.27).

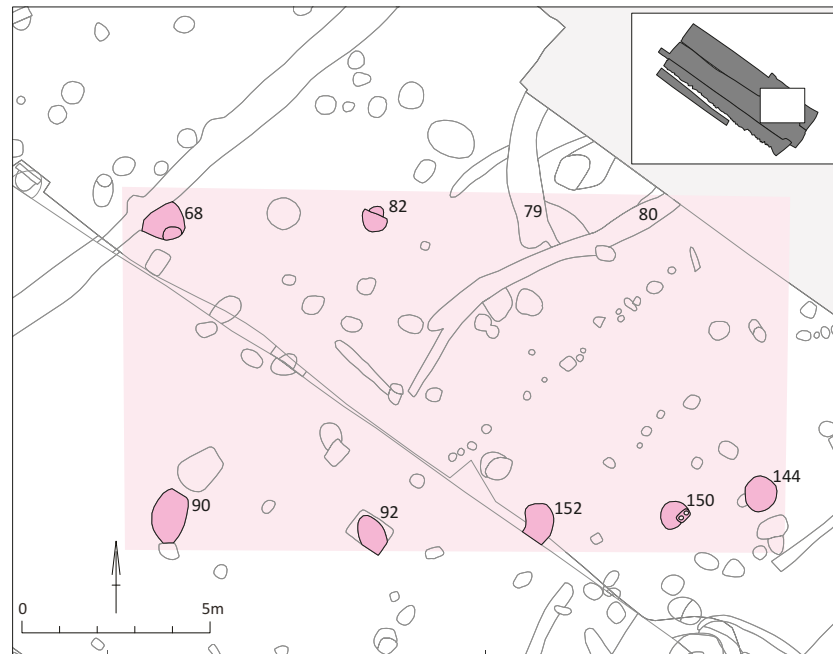
Structuur 2 lijkt daarbij de grootste en belangrijkste: een rechthoekig gebouw van 10 x 6,5 m. Vier paalkuilen zijn van forse binnenstijlen die twee gebinten hebben gevormd. Tien kleinere

en enigszins symmetrisch gelegen paalkuilen zijn toe te schrijven aan de wandstijlen. Rondom het gebouw is een greppel gegraven, waarvan alleen het zuidelijk verloop niet meer volledig is teruggevonden. Aangezien de greppel zich dicht op de wandstijlen bevindt, zal de dakrand niet ver hebben uitgestoken. Aan de noordwestzijde bevindt zich een onderbreking in de greppel, vermoedelijk een doorgang. Op beide assen van het gebouw bevinden zich zes kleinere paalkuilen die waarschijnlijk een rol hebben gespeeld in een interne constructie, bijvoorbeeld tussenwanden. Vier van deze worden ook als mogelijke spieker aangeduid (afb. 7.28).

De overige plattegronden betreffen rechthoekige gebouwen van verschillende omvang. Van een aantal, met name binnen bovengenoemde structuur 2, is onduidelijk tot welke gebruiksfase deze gerekend moeten worden. Gezien de geringe doorlooptijd van het gevonden aardewerk (veertiende/vijftiende eeuw) en de aanwezigheid van slechts één waterput lijkt een onderverdeling in vier fasen niet haalbaar. In de zuidwesthoek van het plangebied is een waterput teruggevonden. De put is opgebouwd uit opgestapelde plaggen, waarbij fragmenten van verschillende wagenwielen als fundament zijn gebruikt. Dit is voor de onderzoekers een aanwijzing voor twee fasen van gebruik. De vondstloze put heeft echter een opvallend schone vulling. Op enkele plekken is baksteen en ijzeroer aangetroffen, een mogelijke indicatie voor minder diep gefundeerde gebouwen. Het is opvallend dat dit bouw materiaal juist in een aantal (paal-)kuilen die niet aan een structuur toegekend konden worden, is teruggevonden. In

³⁹⁸ Weterings & Miedema 2011.

³⁹⁹ Van Mousch 2007.



Afb. 7.29 Rechthoekige plattegrond Sint Anthonis-N272, gedateerd tussen 1280 en 1350 (bron: Van Hoof & Van Wijk 2007).

het zuidelijk deel van het onderzochte terrein bevinden zich enkele legere zones, maar of dit een aanwijzing is voor een gebouw dat verder geen of weinig sporen in de bodem heeft achtergelaten, is niet duidelijk.

Een tweede onderzoek in Sint Anthonis is uitgevoerd in het kader van de aanleg van de N272. Daarbij zijn bewoningsresten uit twee perioden (fasen) opgegraven.⁴⁰⁰ De oudste fase betreft een gebouwplattegrond uit de periode 1280-1350. De plattegrond van de rechthoekige structuur bestaat vijf paren paalkuilen, waarvan enkele aan de noordzijde niet zijn teruggevonden als gevolg van de oversnijding door een later greppelsysteem (afb. 7.29).

De plattegrond is 16 x 8 m groot. Tijdens het vooronderzoek is binnen deze structuur een kuil opgegraven die een vrijwel complete steengoed kan uit Langerwehe uit de periode 1250-1400 heeft opgeleverd. Vergelijkbaar aardewerk is uit de gebouwsporen afkomstig, zodat gelijktijdigheid voor de hand ligt. Dit betekent voor de onderzoekers dat de complete kan binnen het mogelijke huis was ingegraven, mogelijk een bouwoffer. Direct ten zuidoosten van de plattegrond is een gelijktijdige waterput opgegraven. In de tweede fase is een aantal greppels en hekwerkjes aangelegd die waarschijnlijk duiden

op een perceleringssysteem en dus, stellen de onderzoekers, agrarisch gebruik. Het strakke, regelmatige patroon van de greppels uit deze tweede fase wijkt duidelijk af van de grillige banen van de voorgangers uit fase 1. Helemaal aan de noordwestzijde van het opgegraven terrein zijn resten van een mogelijke plattegrond ontdekt. De structuur van deze vijftiende-eeuwse fase is niet duidelijk.

In Horst zijn op twee plekken bewoningssporen uit de onderzoeksperiode aangetroffen, beide gelegen in het historisch centrum van het dorp. Aan de Veemarkt zijn grondsporen van bewoning vermoedelijk uit de zeventiende/achttiende eeuw aangetroffen.⁴⁰¹ Het betreft resten van muurwerk en vloeren van bebouwing uit de nieuwe tijd. De resten zijn toe te schrijven aan twee elkaar opvolgende gebouwen. De resten van de oudste bouwingsfase bestaan uit muurwerk opgebouwd uit primair gebruikte mergelblokken en een bakstenen vloer. Omdat hoogstwaarschijnlijk sprake was van een smederij is deze hier verder niet van toepassing. Aan de Hoofdstraat heeft een kleine opgraving plaatsgevonden, waarbij bewoningssporen vanaf de volle middeleeuwen zijn opgetekend. Het onderzochte gebied wordt doorsneden door een smalle steeg, het Cuppenpedje. De bewoningssporen zijn aan weerszijden van de steeg aangetroffen.⁴⁰²

⁴⁰⁰ Van Hoof & Van Wijk 2007.

⁴⁰¹ Van Wetten 2011.

⁴⁰² Van Dijk 2011b.

De bewoning zuidelijk van het Cuppenpedje bestaat uit een grote boerderij, waarvan de inrichting op hoofdlijnen is vastgesteld. De bewoningssporen bestaan uit paalkuilen, kuilen, stiepen en kleine funderingssleuven. Deze maken deel uit van een boerderij van ongeveer 27 x 13 m, die vermoedelijk van de veertiende/vijftiende tot in de negentiende eeuw bestaan heeft (afb. 7.30, boven). De boerderij kan worden verdeeld in een woon- en stalgedeelte, respectievelijk ca. 12,5 en 14,5 m lang. Het woongedeelte lag aan de straatzijde. De oudste sporen van de hoeve bestaan uit (paal-)kuilen in het woongedeelte en op de overgang naar de stal. In enkele sporen zijn scherven uit de twaalfde/dertiende eeuw en uit de veertiende/vijftiende eeuw gevonden. Tussen circa 1500 en het begin van de negentiende eeuw is een eerste, kleine kelder in de noordwesthoek van de hoeve gebouwd. Helaas kan deze kelder niet nader worden gedateerd, maar historische gegevens met betrekking tot de 'verstening' van boerderijgebouwen in het dorp wijzen op een datering in de zeventiende of achttiende eeuw. De kelder was 4,5 x 3,5 m groot en lag in de lengterichting van de hoeve. De kelder heeft aan alle vier de zijden muren, gemetseld in baksteen en mergelsteen. De onderste twee bouwlagen zijn van mergelsteen. Deze stenen hadden een vaste maat van 35 x 20 x 16 cm. Deze vaste maatvoering doet veronderstellen dat de basis van de kelder is gebouwd uit één partij mergelsteen. De toegang bestond uit een houten trap. De kelder vloer bestond oorspronkelijk uit een enkele laag baksteen.

In de stal van de boerderij zijn in kuilen geplaatste stiepen, vermoedelijk van gemetselde bakstenen, aangetroffen. De stiepen waren verwijderd voor hergebruik zodat de grootte niet kon worden bepaald. Ze zijn ongeveer 3,5 m uit de noordelijke lange wand geplaatst, met een tussenafstand van 2 en 2,75 m. De breedte van de gebinten kon echter niet worden bepaald, omdat de zuidelijke tegenhangers van de stiepen niet konden worden opgetekend. Op basis van de breedte van de stal moeten de gebinten zelf ongeveer 8-9 m breed zijn geweest. Tegen het woongedeelte ontbreken stiepen. Er zijn geen sporen aangetroffen van binnenwanden. Mogelijk heeft een loopgang de woning van de stal gescheiden of was er een grondtas. De potstal was ongeveer 1,1 m diep en besloeg de gehele breedte van de stal. De bodem van de

potstal was vlak, ook bij de stiepen.

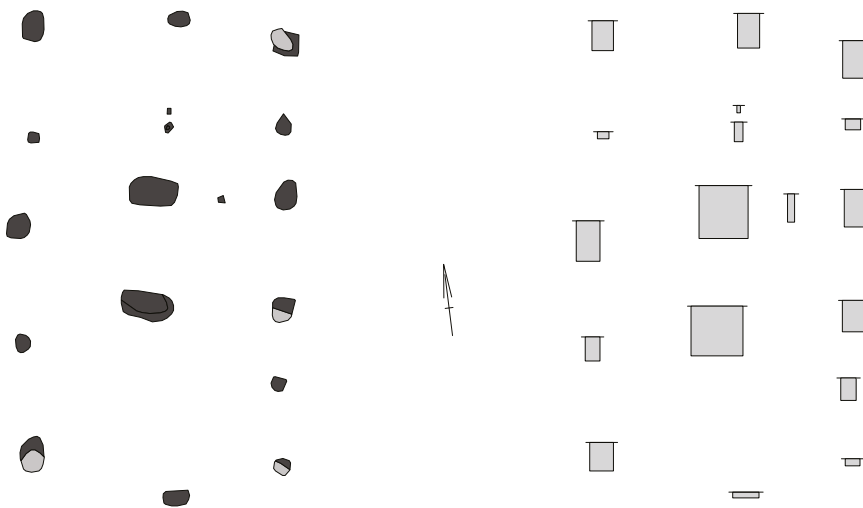
In de potstal is aardewerk, metaal, bot en natuursteen gevonden. Hieronder is het aantal scherven uit de periode twaalfde tot en met vijftiende eeuw uiterst gering en de aanwezigheid hiervan zal hoogstwaarschijnlijk samenhangen met de aanwezigheid van middeleeuwse sporen. Het aantal scherven neemt toe in de zestiende eeuw en is groot van de zeventiende tot in de negentiende eeuw. De potstal zal dan ook dateren uit de zestiende of meer waarschijnlijk zeventiende eeuw en in gebruik blijven tot in de negentiende eeuw.

De bewoning noordelijk van het Cuppenpedje is vergelijkbaar (afb. 7.30, onder). Ook hier bestaat de bewoning uit een grote boerderij, waarvan de inrichting op hoofdlijnen kan worden bepaald. De bewoningssporen maken deel uit van een boerderij die ongeveer net zo groot is als de boerderij zuidelijk van het Cuppenpedje. De boerderij kan worden verdeeld in een woon- en stalgedeelte, respectievelijk ca. 11 x 9 en 16 x 9 m groot. Het woongedeelte lag tegen de Hoofdstraat aan. De paalkuilen lagen min of meer verspreid in het woongedeelte, maar een deel ligt precies in de lijn van de noordelijke buitenwand. Deze sporen hebben deel uitgemaakt van de oudst traceerbare bewoning in het deel noordelijk van het Cuppenpedje. De boerderij is in de late vijftiende of vroege zestiende eeuw gebouwd. In het woongedeelte van de boerderij zijn drie kleine kelders van gemetselde mergelstenen en bakstenen aangetroffen.

In de stal zijn diverse (paal-)kuilen opgetekend. Ook in deze stal zijn stiepen geplaatst waarop de gebintstijlen stonden. De stiepen zijn vergelijkbaar met de zuidelijk gelegen boerderij. Het gaat om minstens vier stiepen, vermoedelijk van gemetselde bakstenen, die in grote kuilen waren geplaatst. Ook hier waren de stiepen zelf verwijderd. De kuilen waren iets dieper dan de bodem van de potstal. De stiepen zijn 2 m uit de zuidelijke lange wand geplaatst. De afstand van de drie stiepen tot de noordelijke wand was vermoedelijk ook ongeveer 2 m. De breedte van de traveeën is ongeveer 5 m. Het lijkt erop dat de stiepen in de stal in dezelfde lijn waren doortrokken naar het woongedeelte. In de stal lag eveneens een potstal met een diepte van 1,3 m vanaf maaiveld. De bodem van de potstal was grotendeels vlak, maar in het oostelijke uiteinde



Afb. 7.30 Boerderijen aan het Cuppenpedje te Horst (bron: Van Dijk 2011b).



Afb. 7.31 Vroeg veertiende-eeuwse plattegrond Melderslo (bron: Van Dijk 2010).

van de potstal liggen twee brede kuilen die trapsgewijs 10 en 25 cm dieper worden dan de rest van de potstal. De betekenis van deze diepere kuilen is niet duidelijk. Zij lijken deel uit te maken van de potstal, maar onduidelijk is waarom dit is gebeurd. In de potstal is aardewerk, metaal, bot en natuursteen gevonden. De scherven dateren uit de zestiende tot en met negentiende eeuw. Het aantal scherven per eeuw neemt toe vanaf de zestiende, maar vooral de zeventiende eeuw en heeft een duidelijke piek in de negentiende eeuw.

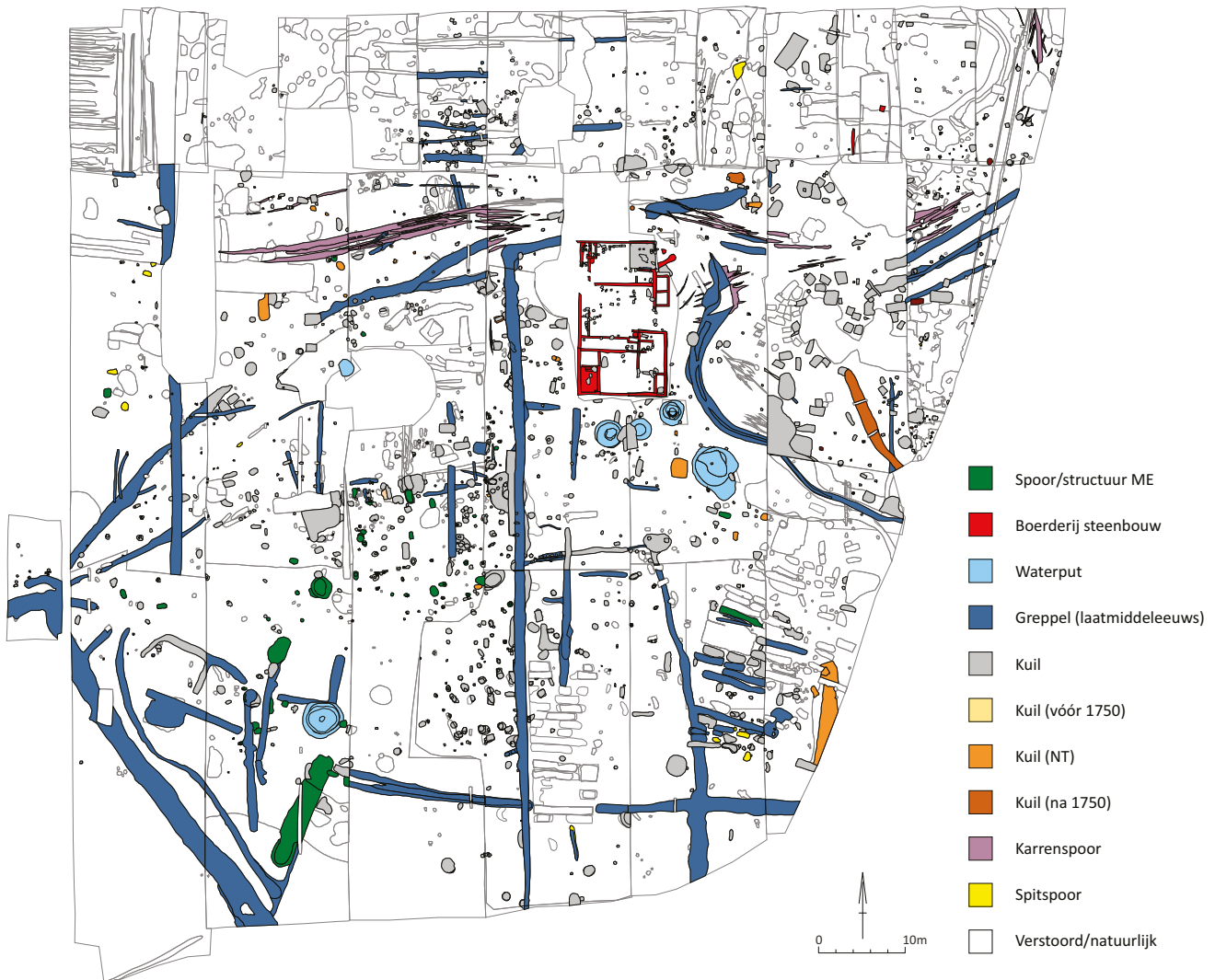
In Melderslo is tijdens een kleine opgraving de oudst bekende voorloper van hoeve De Locht onderzocht.⁴⁰³ De aangetroffen gebouwplattegrond van 11 x 7 m was tweebeukig en bestond uit wand- of buitenstijlen (afb. 7.31). Op de middenas waren vier stijlen geplaatst. Opvallend waren twee diepe paalkuilen in het midden van de plattegrond met een tussenafstand van 3 m. De palen in deze kuilen hebben waarschijnlijk tot de nok van het gebouw doorgelopen. In de sporen is vrij veel leem aangetroffen. Mogelijk zijn dit delen van de lemen vloer of met leem dichtgesmeerde wand van het gebouw. Het is niet duidelijk geworden of sprake is van een woon- of bijgebouw als bijvoorbeeld een schaapskooi. Enkele meters westelijk van de gebouwplattegrond lag een (open?) waterput van ongeveer 1,8 m diep ten opzichte van het toenmalige maaiveld. Op de bodem van de put was een eenvoudig houten raamwerk geplaatst. Aardewerk uit de gebouwplattegrond en de

waterput dateren binnen dezelfde, korte periode van het eerste kwart van de veertiende eeuw. Aan de noord- en westzijde zijn vier lange mestgreppels gevonden. Aan de westzijde van de gebouwplattegrond liggen drie aan elkaar grenzende greppels, waarbij er één wordt oversneden. De oversnijding wijst erop dat niet alle mestgreppels gelijktijdig zijn gebruikt. De mestkuilen hebben een inhoud van 2,1 tot 4,6 m³. De insteek was steil en op de vlakke bodem waren spitsporen zichtbaar. Een paleobotanisch monster uit de mestgreppels bevatte resten van verbrande cultuurgewassen (rogge, haver en lijnzaad) en vegetatie die op de woeste gronden groeiden.

In het kader van de ontwikkeling van Venlo-Trade Port Noord zijn in het gehucht Heierhoeve, noordwestelijk van Venlo, enkele laatmiddeleeuwse boerderijen opgegraven: De Oude Berkt, De Nieuwe Berkt en De Kawei.⁴⁰⁴ Alle drie boerderijen liggen op de flank van een langgerekte dekzandrug grenzend aan een laagte. Op het terrein van De Kawei is een gering aantal sporen uit de periode 1500-1700 aangetroffen. Dit komt overeen met de oudste vermelding van hoeve De Kawei (1509). De sporen bestaan slechts uit enkele verspreid over het terrein gelegen kleine kuilen. Mogelijk moet de eigenlijke boerderij in de (directe) omgeving worden gezocht en is het onderzoeksgebied zelf tot in de achttiende eeuw vooral als akkerland in gebruik geweest. Een andere mogelijkheid is dat de zestiende/zeventiende-eeuwse fase van de boerderij geheel of

⁴⁰³ Van Dijk 2010.

⁴⁰⁴ Gerretts & Jacobs 2011.

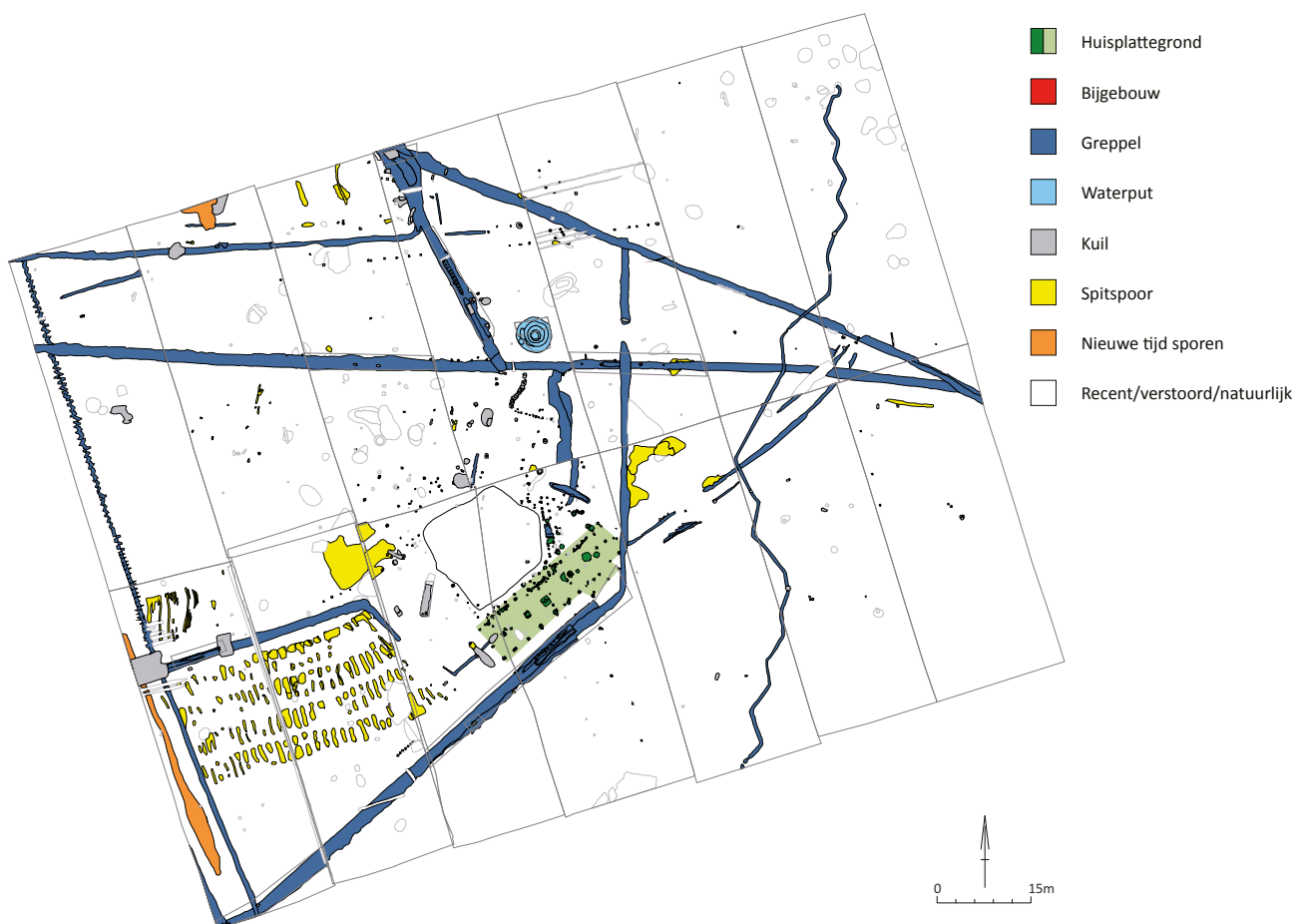


Afb. 7.32 Allesporenkaart locatie Oude Berkt, Venlo-Heierhoeve (bron: Gerrets & Jacobs 2011).

grotendeels verstoord is door de latere nieuwbouw. Door de grote concentratie kuilen en recente verstoringen was het niet mogelijk om duidelijke structuren te kunnen herkennen. Ten zuidoosten van de voormalige locatie van de stenen boerderij lag een achtpalige rechthoekige structuur van ca. 6,5 x 2,5 m. Het bijgebouw is een voorbeeld van de late toepassing (negentiend/twintigste eeuw) van ingegraven stijlen in een bouwstructuur.

Op het terrein van de Oude Berkt is een grote hoeveelheid sporen uit diverse periodes opgetekend, met de nadruk op de nieuwe en vroegmoderne tijd (afb. 7.32). In het westelijke en zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied zijn laatmiddeleeuwse sporen en vondsten aangetroffen. De oudste vondsten dateren de

ingebrijckname van dit terrein in de twaalfde eeuw, maar deze zijn vrij gering in aantal. Het merendeel van de archeologische resten dateert tussen 1200 en 1400. Het gaat daarbij om een laatmiddeleeuws erf, dat bestaat uit twee relatief kleine boerderijplattegronden die elkaar in tijd opvolgen, één (mogelijk twee) waterputten en verschillende kuilen en greppels. Beide gebouwen zijn omschreven als type Dommelen A1. Beide plattegronden overlappen elkaar grotendeels. De relatieve chronologie van de twee huisplattegronden is gebaseerd op de ingangspartijen aan de korte zijdes. Aangezien de restanten van de ingangen van plattegrond I wellicht (deels) zijn vergraven bij de bouw van huisplattegrond II, mag de eerste plattegrond mogelijk als ouder worden beschouwd. De



Afb. 7.33 Allesporenkaart locatie Nieuwe Berkt, Venlo-Heierhoeve (bron: Gerrets & Jacobs 2011).

volledige afwezigheid van vondstmateriaal in de sporen zelf maakt een datering onmogelijk. De datering van de gebouwen zou gerelateerd kunnen worden aan het vondstmateriaal uit omliggende sporen, voor zover aangenomen mag worden dat deze gelijktijdig met de boerderijen waren. Op basis van vondsten en de aanwezigheid van een waterput (uitgeholde boomstam) uit 1300-1350 op een kleine 20 m ten westen van de plattegronden, zouden beide gebouwen mogelijk in de dertiende of veertiende eeuw gedateerd kunnen worden. Typochronologisch gezien worden de bootvormige plattegronden echter veel vroeger gedateerd, veelal in de elfde of twaalfde eeuw. Er is weliswaar vondstmateriaal uit deze periode gevonden, maar het gaat om zo weinig

materiaal dat er van een bewoningsfase in deze periode haast geen sprake kan zijn.

Uit de late vijftiende tot en met zeventiende eeuw zijn vrijwel geen resten aangetroffen. Wel zijn twee waterputten gevonden die mogelijk tot deze periode behoren. Eén van de waterputten betreft een plaggenput. Deels verborgen onder een jongere greppel is een tweede waterput aangetroffen. Die had een diepte van 5 m onder maaiveld en was opgebouwd uit vijf segmenten van een gekliefd boomstam die met elkaar waren verbonden door middel van pengat verbindingen. De datering van deze waterput is onbekend, maar lijkt gezien de constructie middeleeuws. Op basis van de aanwezigheid van beide putten kan een doorloop van de bewoning

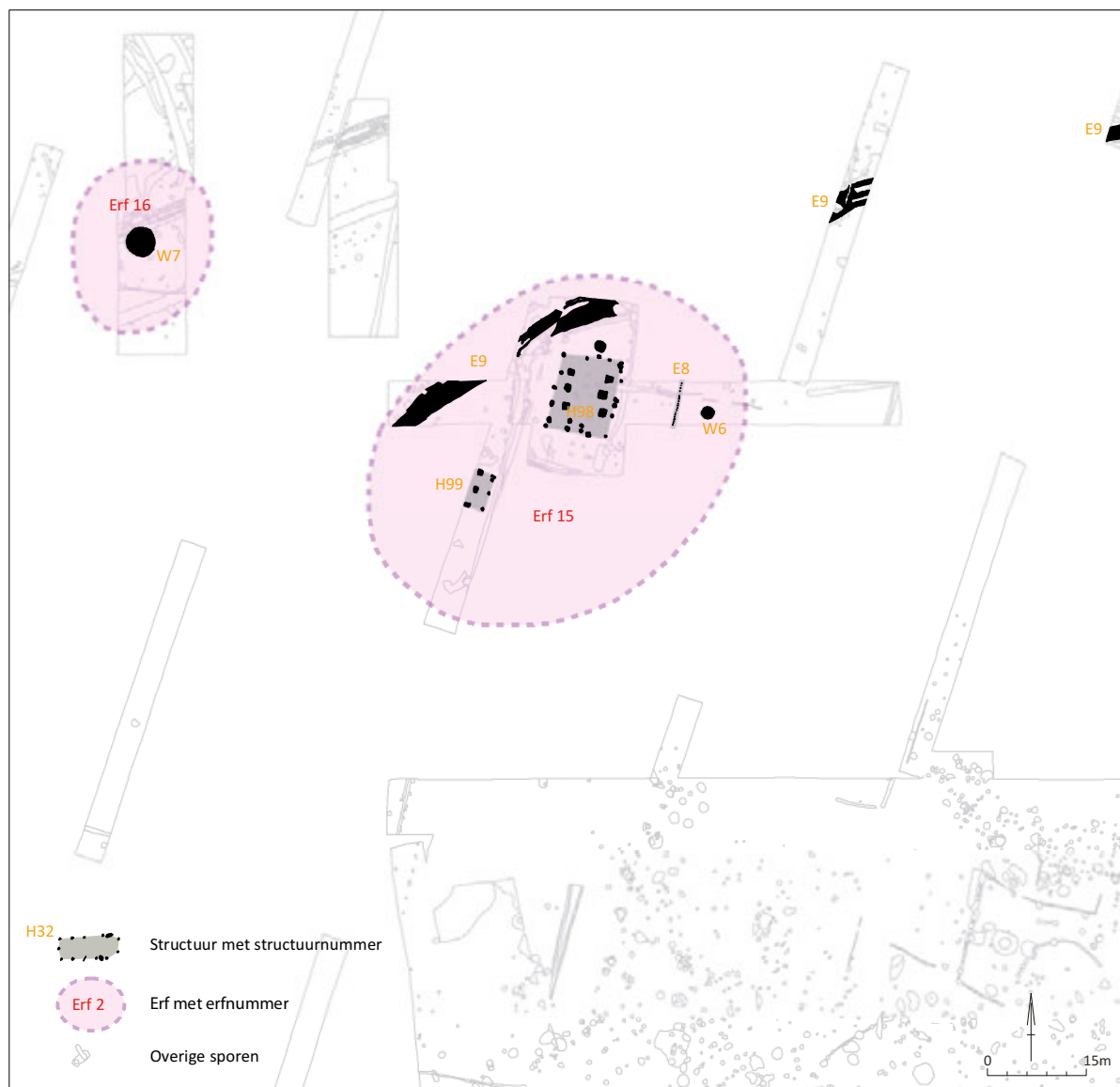
tot in de zestiende eeuw niet uitgesloten worden. Vanwege het ontbreken van resten die met zekerheid in de (late) vijftiende tot en met de zeventiende eeuw dateren, wordt er van uitgegaan dat het terrein aan het einde van de late middeleeuwen of het begin van de nieuwe tijd verlaten werd en er geen bewoning meer aanwezig was. Pas in het begin van de achttiende eeuw duiden sporen en vondsten op hernieuwde bewoning en bebouwing binnen het huidige onderzoeksterrein. De stenen boerderij stamt uit 1767.

De oudste resten van menselijke activiteiten in het onderzoeksgebied van De Nieuwe Berkt dateren uit de veertiende eeuw (oudste vermelding verwijst naar de bouw van of voor 1393/1395). Het overgrote deel van het aardewerk is helaas niet scherper te dateren dan 1300-1500, waardoor het merendeel van de sporen deze ruime datering heeft gekregen. Op het terrein zijn een boerderijplattegrond met veekraal, twee mogelijke bijgebouwen, een waterput, diverse greppels en een grote verscheidenheid aan kuilen opgegraven (afb. 7.33). Dit erf is na de vijftiende eeuw verlaten.

Het hoofdgebouw is een rechthoekige, tweebeukige plattegrond van bijna 26 x 7 m met een noordoost-zuidwest oriëntatie. De centrale rij middenstijlen bestaat uit rechthoekig uitgegraven kuilen met sterk wisselende dieptes. Enkele ondiepe, smalle greppels met kleine paalkuilen aan de noordzijde van de plattegrond markeren de locatie van de buitenwand. Buiten de noordwand is aan de noordwestelijke lange zijde een tweede stijlenrij aanwezig, terwijl die aan de zuidkant ontbreekt. De buitenste rij stijlen langs de noordwestelijke zijde is bijzonder diep (70 cm onder het opgravingsvlak) gefundeerd, in tegenstelling tot de stijlen aan de zuidzijde. Wellicht is dit volgens de onderzoekers te verklaren doordat het dak, dat bijna doorliep tot op maaiveldniveau, aan deze zijde extra beschutting bood tegen de overheersende windrichting. De toegang tot het gebouw is niet duidelijk herkenbaar, maar lag mogelijk bijna halverwege de westelijke lange gevel. Hier is de onderlinge afstand tussen twee series van dubbele stijlen namelijk het grootst. Aan de zuidoostzijde van het gebouw wijzen enkele kleine paalkuilen op een kleine uitbouw of kubbing (laag zijstuk van een boerderij). Een haardkuil ontbreekt en ook op basis van de

binnenindeling is het moeilijk om een woon- of stalgedeelte aan te wijzen. Uit de paalkuilen van het gebouw komt nauwelijks aardewerk, hetgeen een scherpe datering bemoeilijkt. Kort op de zuid- en oostzijde van de boerderijplattegrond ligt een greppel die in de zuidoosthoek van de plattegrond een opvallende knik naar het noorden maakt. De huisplattegrond ligt precies in deze knik van de greppel. Aardewerk uit de greppel, toont aan dat deze tot in de tweede helft van de vijftiende eeuw moet hebben gefunctioneerd. Op basis van de datering van deze sporen alsook het overige materiaal rondom het huis, wordt er vanuit gegaan dat de bouw ervan niet eerder plaatsvond dan de eerste helft of het tweede en derde kwart van de veertiende eeuw. De plattegrond wordt door de greppel oversneden, wat aangeeft dat de boerderij vermoedelijk al voor het midden van de vijftiende eeuw buiten gebruik was. Noordoostelijk grenzend aan de boerderijplattegrond is een rij paalkuilen aanwezig die vermoedelijk onderdeel uitmaken van een hekwerk dat een grote A-vorm heeft. De paalkuilen zijn tot meer dan een halve meter ingegraven. Aan de oostzijde is mogelijk een opening aanwezig. De onderzoekers interpreteren het afgebakende terrein als een veekraal. Mogelijk wijzen de ligging en oriëntatie van de greppels ten (noord)oosten van de veekraal op een veedrift. Een lange, rechthoekige en diepe kuil maakt hier onderdeel van uit. Deze kuil bevindt zich aan de binnenzijde van het hekwerk en wordt geflankeerd door een zware paalkuil. Het zou hier kunnen gaan om een waterkuil voor het vee. Ongeveer 30 m ten noorden van de boerderij lag een waterput. De put is opgebouwd uit heideplaggen; het geringe vondstmateriaal uit de put is vergelijkbaar van het hoofdgebouw.

Er zijn meer greppels met verschillende oriëntaties aangesneden tijdens de opgraving. De meeste zijn gelijktijdig met de boerderij en waterput. De greppels lijken dan ook vooral verband te houden met de indeling en afscheiding van het erf en de akkers in de late middeleeuwen. In de zuidwesthoek van de opgraving is een zone met langwerpige kuilen aangetroffen. Deze zone is aan drie zijden begrensd door een greppel en beslaat een gebied van 36 x 18 m. Aan de oostzijde, nog geen 15 m van het hoofdgebouw, is een opening die toegang verschaft tot deze zone. Het geheel aan langwerpige kuilen



Afb. 7.34 Laat dertiende of vroeg veertiende-eeuwse erven in Helden (bron: De Winter 2010).

doet veel denken aan een moestuin. De greppels rond de 'moestuinbedden' lijken aan te sluiten op de rest van de verkaveling. Rogge en vlas zijn waarschijnlijk in de omgeving van de onderzochte locaties verbouwd. Boekweit speelde eveneens een belangrijke rol in de voedsel-economie. Ook de verbouw van tuinboon en biet is aangetoond.

In Helden-Schrames is een oppervlakte van bijna 1,1 ha opgegraven. De opgraving is uitgevoerd op een dekzandrug, waarbij op de lager gelegen flank een deel van een nederzetting uit de late middeleeuwen is blootgelegd.⁴⁰⁵ Daarbij kunnen twee erven onderscheiden worden, erf 15 en erf

16. Het meest volledige erf bestaat uit een huisplattegrond, een bijgebouw ten zuidwesten daarvan, een waterkuil en een hekwerk (afb. 7.34). Het erf wordt begrensd door een greppel. De datering ligt in het laatste kwart van de dertiende eeuw en/of eerste helft van de veertiende eeuw. De gebouwplattegrond heeft een rechthoekige vorm van 13 x 6,5 m en is noord-zuid georiënteerd. Het is een driebeukig gebouw dat bestaat uit drie paren ingegraven gebintstijlen. De aanwezigheid van twee paren stijlen aan de zuidelijke kopse kant markeren mogelijk een ingang. Binnen de plattegrond zijn geen aanwijzingen voor een haardplaats aangetroffen en is geen duidelijke scheiding tussen

⁴⁰⁵ De Winter 2010.

stal- en woongedeelte waargenomen. Ten oosten van het huis zijn een waterkuil en een hekwerk aangetroffen, die vermoedelijk tot hetzelfde erf behoorden. Uit de paalsporen van het huis zijn negen scherven geborgen met een datering van 1275 tot 1350.

Ruim 10 m ten zuidwesten van het gebouw ligt een plattegrond van een mogelijk bijgebouw. De gehele plattegrond kon niet worden vrijgelegd. Er zijn drie paren gebintstijlen opgetekend. Daarnaast zijn ten oosten van de gebintstijlen en op gelijke hoogte drie (wand-)stijlen op een rij blootgelegd. Naast de meest noordelijke stijl bevond zich een tweede, mogelijk een herstelling of versteviging. Op basis van de overeenkomstige vullingen en oriëntatie is deze structuur gelijktijdig aan het hoofdgebouw. Ten oosten van het hoofdgebouw bevond zich een waterkuil. De enige scherf kon niet nader worden gedateerd dan circa 1150-1350. Ruim 60 m ten westen van het erf is een waterput opgetekend. Die bleek bijna 3 m diep te zijn en was opgebouwd uit heideplaggen. De put was gefundeerd op een compleet karrewiel. In de vulling van de waterput is aardewerk, bouwkeramiek, natuursteen, bot, slakken en hout aangetroffen. De put dateert in de veertiende eeuw. Deze waterput behoorde volgens de onderzoekers tot een ander, iets jonger erf.

7.7 Archeologische verschijningsvorm

Door de grote hoeveelheid gegevens uit het Zuid-Nederlands dekzandgebied en de bijzondere resultaten van het onderzoek in Best-Aarle ontstaat voor deze regio het meest volledige overzicht in ontwikkeling van boerderijvormen. Ook de oudst bekende nog bestaande boerderij van Nederland staat in Best. Het houtskelet van De Armenhoeve is opmerkelijk vroeg gedateerd in 1263. De kernconstructie bestaat uit vijf gebinten die op stiepen zijn geplaatst, waarbij het laatste gebint tegen de brandmuur staat. Omdat het geheel niet meer origineel is, blijft de vraag of ook al in de dertiende eeuw sprake was van stiepenbouw. Het woondeel van de boerderij dateert uit een veel latere periode en is op zijn vroegst in 1640 gebouwd, maar vermoedelijk in 1680. Het is de vraag in hoeverre deze oudste boerderij van

Nederland archeologisch zichtbaar zou zijn. Ondanks het feit dat vanaf de tweede helft van de dertiende eeuw erven bestaan met archeologisch onzichtbare gebouwen, zijn diverse vindplaatsen bekend waar wel degelijk sporen van de gebouwstructuren aanwezig zijn.

Gebouwplattegronden

Met het bootvormige grondplan staan de meeste woonstalhuizen in Zuid-Nederland in de eerste helft van de dertiende eeuw nog duidelijk in de volmiddeleeuwse bouwtraditie. In de navolgende periode is te zien hoe vorm en bouwwijze evolueert. Omstreeks het midden van de dertiende eeuw ontwikkelt zich een rechthoekige paalzetting van het skelet, zodat een grote, open ruimte tussen de brede gebinten ontstaat. Zo krijgt het 'hallehuis' vorm. In de loop van de nieuwe tijd wordt een deel van deze boerderijen verlengd om plaats te bieden aan een nieuwe bedrijfsruimte. Door de noodzakelijke heroriëntatie van de inrichting ontstaat de kenmerkende langgevelboerderij. Daar gingen echter verschillende ontwikkelingen aan vooraf die archeologisch gezien niet of nauwelijks grijpbaar zijn.

Tot het midden van de dertiende eeuw zette de bouwtraditie van bootvormige gebouwen zich voort. Op enkele plaatsen, zoals Breda-Westrik en Venlo-Oude Berkt zijn dergelijke gebouwen nog tot in de veertiende eeuw aanwezig. In het eerste geval is de voortzetting van de oudere bouwwijze mogelijk te relateren aan vroegere bezitsverhoudingen (kloosterhoeve met grote hoeveelheid opslagstructuren); in het tweede geval mogelijk aan een onnauwkeurige datering of reconstructie van plattegronden. Naast een voortzetting van de gangbare bouwtradities, werden bestaande gebouwen verbouwd, zoals in Best-Aarle gebouw 592. Bij de verbouwing van een twaalfde-eeuwse boerderij werd deze omstreeks het midden van de dertiende eeuw voorzien van een aanbouw. Vermoedelijk viel dit samen met een grootschalige renovatie, maar dit bracht geen constructieve veranderingen met zich mee. Bij de verbouwing werd een aanzienlijk deel van het skelet vervangen, maar de kern bestond (nog steeds) uit twee rijen van zeven stijlen die met een regelmatig interval waren geplaatst. Een haardkuil aan de zuidzijde van de aanbouw veronderstelt dat deze dienst heeft gedaan als woonruimte.

In de overgang dertiende/veertiende eeuw verschijnen tevens boerderijen met een kleiner en gedrongen grondplan. Vaak waren deze plattegronden volledig omgeven door een greppel. Plattegronden uit Nederweert-Rosveld, Oosterhout-de Contreie en Sint Anthonis-*Hoefstraat* bestaan uit een klein aantal gebinten in een rechte lijn omgeven door een greppel met afgeronde hoeken, die veelal als drupgoot moet worden gezien. In de eerste helft van de veertiende eeuw worden de gebouwen steeds rechthoekiger en soms zelfs bijna vierkant van vorm. Meestal bestaat de kernconstructie van deze structuren uit dwarsgebinten, maar dit is niet altijd het geval, zoals gebouw 102 in Nederweert-Rosveld en *De Armenhoef* in Best waar aanwijzingen zijn gevonden voor een langsgebint. Waar wel dwarsgebinten zijn gebruikt in de constructie, kan het aantal sterk verschillen, evenals hun zichtbaarheid. Regelmatig is gebruik gemaakt van drie gebinten in een rechthoekige uitleg, waarbij de kopse kant al dan niet aan weerszijden was voorzien van twee sluitstijlen. De wanden waren voorzien van hoekstijlen. Het is verleidelijk deze kleinere plattegronden te verklaren als de laatste ontginningsboerderijen op de nog niet gecultiveerde woeste gronden. Daarvoor is echter aanvullend en meer lokaal gericht historisch-geografische onderzoek noodzakelijk.

Boerderijen die aanmerkelijk groter waren, blijven bestaan. Voorbeelden met een rechthoekig grondplan zijn bekend uit *Berghem-'t Reut*, *Veldhoven* en *Best-Aarle* (gebouw 595). Bij de plattegrond uit *Veldhoven* bepalen de wandpalen de contour. Het ontbreken van de sporen van de kernconstructie wijst op de toepassing van stiepen. Het gebouw kan mogelijk bestempeld worden als de Vlaamse schuur, hoewel deze wel enkele eeuwen ouder is dan de tot op heden bekende zestiende-eeuwse voorbeelden. De historisch bekende Vlaamse schuur is overigens wel met zekerheid aangetroffen in *Breda-Teteringen*. Twee plattegronden in het tracé van de HSL ten westen van *Breda* (HSL25-*Biereneseweg* en HSL40-*Vinkenburg*) zijn weliswaar als Vlaamse schuur omschreven maar hebben gesloten korte zijden en missen het kenmerkende zijlansdeel van de echte Vlaamse schuur. Beide plattegronden hebben wel een vergelijkbare datering als de plattegrond van *Veldhoven*.

In het algemeen wordt verondersteld dat de grotere gebouwen woonstalboerderijen waren, en dat de kleinere gebouwen bijgebouwen waren. In het geval van de opgraving *Nederweert-Rosveld* is deze veronderstelling echter nergens hard te maken, bij gebrek aan interne structuren en sporen als haarden en mestgreppels. Ook in *Best-Aarle* twijfelen de onderzoekers af en toe over de interpretatie bij gebrek aan archeologische informatie, zij het dat het daar vooral in de zestiende eeuw speelt. Een zeer atypische plattegrond dateert uit de periode 1300-1375 (*Venlo-Heierhoeve/Nieuwe Berkt*). Het gebouw heeft gefunctioneerd tot in de eerste helft van de vijftiende eeuw. Het hoofdgebouw betreft een rechthoekige, tweebeukige plattegrond met ingegraven middenstijlen; er is dus geen sprake van gebinten. De plattegrond vertoont overeenkomsten met de, aanzienlijk kleinere, vroeg veertiende-eeuwse plattegrond uit *Melderslo-De Locht*. Parallellen van dergelijke plattegronden zijn vooralsnog niet bekend.

Een boerderij in *Vessem* is bouwhistorisch onderzocht en dendrochronologisch gedateerd in 1390. Dit was oorspronkelijk een driebeukig hallehuis. De constructiekern was in de bedrijfsruimte nog aanwezig en bestond uit vijf gebinten die ook in langsrichting door middel van gebintkoppelbalken waren verbonden. Bij stijlen van één gebint zijn grote brokken ijzeroer als stiepen gebruikt. Woning en bedrijfsruimte werden gescheiden door een houten wand; de plek van de doorgang is niet bekend. De (vrijliggende) haard bevond zich van oudsher midden in de woning, halverwege beide traveeën.

Uit de vijftiende eeuw zijn weinig gebouwplattegronden bekend. Redenen zijn de herkenbaarheid vanwege de veronderstelde en veranderde bouwwijze op stiepen en het feit dat potstallen nog weinig of niet werden gebruikt in deze eeuw. Voor zover generalisaties mogelijk zijn, lijkt het erop dat bij de bouw de lengte van de kernconstructie toeneemt. Die kunnen uit een uiteenlopende hoeveelheid gebinten zijn opgebouwd, maar meestal zijn dat er drie tot vijf. Voorbeelden van vijftiende-eeuwse gebouwen zijn opgegraven in *Best-Aarle*. De plattegronden hebben vrijwel geen archeologische sporen nagelaten. Er werden alleen resten van de kernconstructie aangetroffen. De onregelmatige vorm, de geringe diepte en grillige

vulling van de sporen wijst erop dat het skelet waarschijnlijk op stiepen was gebouwd. Kort na het begin van de vijftiende eeuw werd gebouw 599 in Best-Aarle gebouwd. Constructief lijken hierbij een aantal ingrijpende veranderingen te zijn doorgevoerd. Hoewel de gebintconstructie in de kern gehandhaafd blijft, lijken gebinten met een grote overspanning plaats te hebben gemaakt voor een kleinere overspanning. Tegelijkertijd wordt het huis langer, waarmee een duidelijke verandering zichtbaar is in de maatverhouding. De bouwkundige veranderingen zijn terug te voeren op de toepassing van een potstal (zie onder).

Vanaf de veertiende eeuw wordt het bouwen op stiepen in baksteen of natuurlijke materialen toegepast, met Veldhoven en Asten-Achterbos als vroegste voorbeelden. Gebouwen worden daardoor archeologisch geheel of vrijwel onzichtbaar, en de ligging ervan kan alleen worden verondersteld in 'lege' zones in een opgraving. De datering van vindplaatsen waarbij dit is geopperd, komen echter al voor vanaf de dertiende (Lieshout) en veertiende eeuw (Eindhoven-Woensel, Mierlo-'t Karrewiel). De meeste voorbeelden stammen echter uit de zestiende eeuw (Middelrode, Eindhoven-Woensel, Eindhoven-Putten, Geldrop-Bogardeind, Beek en Donk-N205 en Valkenswaard). De gegevens suggereren dat vanaf de zestiende eeuw weinig boerderijen meer worden gebouwd die een skelet hebben dat geheel uit ingegraven stijlen bestaat. Dit is nog op maar enkele locaties zichtbaar, zoals in Best-Zessprong en Best-Aarle (vindplaats 42). Bijgebouwen worden nog wel regelmatig met ingegraven palen gebouwd zoals in Geldrop-Bogardeind.

Omstreeks het begin van de zestiende eeuw werd in Best-Aarle gebouw 599 vervangen. De opvolger, gebouw 600, had een vergelijkbare lange opzet als diens voorganger. Sporen van de kernconstructie werden niet aangetroffen. De vondst van een aanzienlijke hoeveelheid bouwpuin in de potstal maakt aannemelijk dat in de constructie van dit huis baksteen is toegepast. In welke mate kon niet worden vastgesteld. Vermoedelijk waren de stijlen van het skelet op ondiep gefundeerde stiepen geplaatst en zijn deze ontmanteld toen de boerderij werd gesloopt. Het meest bepalende element was de potstal. De situatie in de eerste helft van de zeventiende

eeuw is onduidelijk. De weinige voorbeelden zijn opgegraven in Best-Aarle en Beek en Donk-Beekse Akkers. In de periode 1613-1627 werd in Beek en Donk-Beekse Akkers een driebeukig hallehuis gebouwd. Het vermoedelijke grondvlak van de boerderij werd gevormd door een enkele stiep en een reeks uitbraaksleuven in een rechthoek, die met baksteenpuin en mortel waren gevuld. Omstreeks het midden van de zeventiende eeuw verschijnen op vindplaats 51/52 op beide erven in Best-Aarle grote boerderijen in gecombineerde steen- en houtbouw.

Introductie verdiepte stal ('potstal')

Parallel aan de bouwkundige ontwikkeling waarbij stiepen steeds meer gemeengoed werden, werd de potstal geleidelijk aan onderdeel van de bedrijfsvoering. Tot dusver zijn alleen in Best-Aarle, hoewel nog niet gepubliceerd, enkele potstallen goed gedateerd. Daar zijn niet alleen meerdere vroege exemplaren onderzocht, maar in combinatie met de continue bewoning kan de opkomst en de ontwikkeling van deze stalvorm door de tijd worden gevolgd. Bekend is dat de potstal zijn oorsprong heeft in mestbereiding in kuilen op erven in de volle middeleeuwen. De vroegste kuilen die met mestbereiding in verband kunnen worden gebracht, dateren al uit de elfde eeuw, maar zijn zeldzaam. Mestkuilen komen echter geleidelijk aan meer voor na het eerste kwart van de dertiende eeuw. In het begin waren de kuilen relatief klein en langwerpig of rechthoekig van vorm. Het voorkomen neemt verder toe vanaf de late dertiende en vroege veertiende eeuw. Mestkuilen worden echter nog aangetroffen tot in het laatste kwart van de zeventiende of het eerste kwart van de achttiende eeuw. Enkele voorbeelden zijn gevonden in Lieshout-Beekseweg, Best-Aarle en Geldrop-Bogardeind. Elders zijn (geringe) aanwijzingen voor de aanwezigheid van een mestvaalt op het erf (Venlo-Heierhoeve/Nieuwe Berkt). Incidenteel betreft het geen gegraven kuilen, maar natuurlijke laagtes die als zodanig werden gebruikt, zoals in Best-de Zessprong (deellocatie 1). Hier zijn in twee grote depressies restanten van mest en nederzettingsafval uit de zestiende eeuw gestort.

Binnen boerderijen werden potstallen vanaf het begin van de vijftiende eeuw toegepast. Voorbeelden zijn bekend uit Breda-Digit Parc, Gilze-Sportpark, Teteringen, Veghel-Veghels Buiten, Boxtel-Lennisheuvel, Beek en Donk-



Afb. 7.35. Documentatie van de gecoupeerde potstal in Best-Aarle (bron: Diachron).

Beekse Akkers, Best-Aarle, Geldrop-Bogardeind, Sterksel-Ten Poel/In de Kan, Horst en Stramproy. Echter niet alle boerderijen hebben potstallen, ook niet in de zeventiende eeuw. De achterliggende redenen zijn voorsnog niet bekend, maar wellicht heeft het te maken met de beoogde oogstopbrengst en surplusproductie. Met de komst van een potstal is de indeling van de boerderij in een woon- en bedrijfsgebied duidelijker herkenbaar geworden.

Het dateren van de potstal is problematisch vanwege de grote tijdsdiepte en fragmentatie van het vondstmateriaal, zoals in Boxtel-Lennisheuvel en Sterksel het geval was. Deze potstallen bevatten materiaal van de veertiende tot in de negentiende eeuw, waarbij het aandeel echter pas vanaf de zestiende of vooral zeventiende eeuw toeneemt. Bij de meeste door onderzoekers gepresenteerde dateringen van potstallen betreft het materiaal (vooral roodbakkerd aardewerk) met een ruime datering. Indien bij dit materiaal uitgegaan wordt van de einddatum lijkt de potstal niet eerder voor te komen dan de zestiende of meer waarschijnlijk de zeventiende eeuw. Een enkele uitzondering is waargenomen in Stramproy waar vijftiende-eeuws steengoed wordt toegeschreven aan de oudste potstalvulling.

De dateringen van potstallen, hoewel dus nog niet gepubliceerd en controleerbaar, uit opeenvolgende perioden, maakt het onderzoek in Best-Aarle bijzonder waardevol. In de vroege vijftiende eeuw is sprake van langgerekte kuilen in de zijbeuk van de stal in de boerderijen. Als voorbeeld geldt de potstal van gebouw 599, waarbij door de onderzoekers werd gesteld dat de diepte mede bepaald werd door de aanwezigheid van een leemlaag in de ondergrond, die doelbewust is gebroken (afb. 7.35). In de vulling was een groot aantal lagen te onderscheiden met een uiteenlopende structuur en samenstelling. Hierin zijn vier fasen het aanleg en gebruik te onderscheiden.

Vanaf de zestiende of meer waarschijnlijk de zeventiende eeuw doen zich veranderingen voor in vorm en opbouw van boerderijen, die waarschijnlijk te relateren zijn aan technische innovaties en veranderingen in agrarische strategieën. Zo wordt de potstal vergroot tot de volledige breedte van de boerderij, zoals waargenomen in Best-Aarle, Boxtel-Lennisheuvel, Stramproy en Sterksel-Ten Poel. De komst en uitbreiding van de potstal vereiste een aanpassing in de constructie en leidde uiteindelijk tot het ontstaan van de langgevelboerderij.

Deze ontwikkeling is archeologisch moeilijk waarneembaar en alleen vastgesteld in Horst-Cuppenpedje. De jongste potstallen uit de negentiende eeuw lijken weer in volume af te nemen, wat in verband gebracht wordt met de opkomst van kunstmest en de verminderde behoefte aan minerale bemesting. De bedrijfsvoering bestond op nagenoeg alle vindplaatsen uit een gemengd bedrijf. Het voorkomen van mestgreppels of –kuilen en later potstallen wijst op het grote belang van mestbereiding. Verbouw van rogge lijkt van groter belang dan de overige aangetroffen gewassen gerst, tarwe, haver en boekweit. Bij enkele grotere onderzoeken (Best-Aarle vindplaats 51/52 en Venlo-Heierhoeve/Nieuwe Berkt) is aangetoond dat sprake was van tuinbouw in kleine moestuinen op het erf. Agrarische specialisatie is archeologisch nauwelijks waargenomen. Alleen bij een mogelijke herberg te Breda-Digit Parc is sprake van vollerskuilen en rootgreppels. De vermoede hopteelt in Middelrode werd niet bevestigd door botanische analyse.

Erfopbouw

De erfopbouw en –ligging zijn op hoofdlijn vergelijkbaar voor nagenoeg alle onderzochte locaties. De erven liggen op de flanken van lagere terreindelen en zijn begrensd door middel van greppels. De toename van het gebruik van greppels wordt in verband gebracht met deze verplaatsing van de bewoning naar de lagere delen van het landschap, waardoor de regulering

van de waterhuishouding in de vorm van drainage noodzakelijk werd. Op het erf is bijna altijd sprake van de aanwezigheid van waterputten en enkele bijgebouwen, meestal in de vorm van kleine opslagstructuren. Spiekers of hooimijten omgeven door een greppel, zoals bekend uit West-Nederland en het rivierengebied, zijn alleen bekend uit Bergen op Zoom, niet toevallig grenzend aan het Zeeuwse getijdengebied. Op twee locaties, Beek en Donk-N205 en Venlo-Heierhoeve/Nieuwe Berkt zijn greppelsystemen in verband gebracht met veedriften.

De aangetroffen waterputten betroffen voornamelijk constructies van gestapelde plaggen op een karrenwiel. Hoewel houten putten, gemeengoed in de volle middeleeuwen, incidenteel nog worden gevonden, lijkt de plaggenput vanaf de veertiende eeuw tot in de zeventiende/achttiende eeuw de meest gangbare drinkwatervoorziening. Vanaf die tijd verschijnen de bakstenen waterputten.

De materiële cultuur is door het verschil in beschrijvingen van de vondstcomplexen nauwelijks te vergelijken. Over het algemeen wordt deze aangeduid als zeer doorsnee en niet welvarend. Uitzondering geldt voor enkele zestiende-eeuwse vindplaatsen rond Eindhoven. Het meest sprekende voorbeeld is een kuil in Geldrop-Bogardeind die met het verlaten van het erf in verband gebracht wordt en waarbij een deel van de mogelijke inventaris van de boerderij bewust of onbewust is 'begraven'.

8.1 Inleiding

De hoeveelheid en bruikbaarheid van de gegevens afkomstig uit het Maasdal en het Limburgse lössgebied zijn uitermate gering. Van een aantal onderzoeken in de stedelijke kernen van Venlo en Roermond is niet duidelijk of sprake is van agrarische activiteiten of stedelijke bewoning (afb. 8.1).

Het Zuid-Limburgse lössgebied ligt tussen de schiervlakte van de Ardennen en de Roerdal Slenk. De ondergrond van het gebied bestaat uit een aantal door breuken begrensde opgeheven horsten en ingedaalde slenken. Onder warme omstandigheden zijn gedurende het tertiair door erosie de toenmalige hoogten afgevlakt en is een schiervlakte gevormd.⁴⁰⁶ Deze schiervlakte is gedurende het daaropvolgende kwartaal door de Maas en haar zijrivieren (de Geul, de Geleenbeek, en de Rode beek) versneden tot een terrassenlandschap.⁴⁰⁷ Door doorgaande tektonische opheffing van het gebied sneed de Maas zich steeds dieper in en vormde een groot aantal rivierterrassen. Deze bestaan uit enkele meters tot een tiental meters dikke pakketten grof zand en grind. Op de jongste terrassen ten oosten van de Maas, vanaf Venlo tot Bergharen, zijn vele rivierduinen ontstaan. Ze vormen langgerekte duinlandschappen met windafzettingen uit het laat Weichselien.⁴⁰⁸

Door voortdurende tektonische bewegingen in de aardkorst wordt het gebied gekenmerkt door een voor Nederlandse begrippen sterk reliëf. De hoogteligging varieert van ongeveer 60 m NAP tot 320 m NAP. Plaatselijk komt aan het oppervlak löss voor, en vooral op de plateaus bereikt de löss een aanzienlijke dikte.⁴⁰⁹ In dit lössgebied komen vele droge dalen voor. Deze zijn gevormd in de laatste ijstijd, toen de ondergrond bevroren was en het water dus gedwongen was langs het oppervlak af te stromen. Kenmerkend voor de dalhellingen zijn verder de zogenaamde graften, steile wandjes op de plaats van perceelsscheidingen. Bij het ploegen werd de grond binnen elk hellend perceel van de hoge naar de lage zijde gewerkt wat leidde tot terrasachtige hellingen.

Zowel het Maasdal als de lössgebieden van Zuid-Limburg kennen een lange en continue

bewoningsgeschiedenis met een sterke land-schappelijke dynamiek. Voor beide gebieden bracht de periode voorafgaand aan onze onderzoeksperiode grote veranderingen met zich mee. Zowel de grote lössplateaus als delen van de Maasterrassen werden tussen 1000 en 1300, mogelijk gestuurd door een forse bevolkingsgroei, in cultuur gebracht. Op de lössplateaus kwamen nieuwe nederzettingen tot stand en langs de Maas ontwikkelden zich steden. Deze ontwikkelingen in de volle en begin van de late middeleeuwen zijn vergelijkbaar met de expansie van het areaal cultuurland elders in Nederland. Boerenbedrijven groeiden in de ontginningsperiode van de volle en begin van de late middeleeuwen in het lössgebied sterk in omvang.⁴¹⁰ De productie lijkt daarna gestabiliseerd te zijn. In de vijftiende eeuw hebben we voor Zuid-Limburg aanwijzingen voor economische bloei en voor stijgende productiecijfers in de nabijheid van de stad, hetgeen wordt gerelateerd aan de beschikbaarheid van stadsmest. Enige afvlakking van de groei verder van Maastricht vandaan werd volgens Jansen vooral door oorlogshandelingen veroorzaakt.⁴¹¹ De tweede helft van de vijftiende, maar vooral de zestiende eeuw is bekend als een periode van sterke bevolkingsgroei. De groei kon toen niet meer worden opgevangen door ontginningen; die vonden ook nauwelijks nog plaats.⁴¹² Het bestaande cultuurland raakte op dat moment, maar plaatselijk al veel eerder, versnipperd door opdelingen. Tevens was er vanaf de vijftiende eeuw sprake van intensievere teelten om de groei op te vangen binnen bestaande kaders⁴¹³ en van kortere braakperiodes. Ook ziet Renes een sterke groei van het aantal keuters vanaf de zestiende eeuw en een hoge bevolkingsdichtheid.⁴¹⁴

Ook in de veeteelt zien we deze dynamiek terug. In de veertiende eeuw zien we in de bronnen opvallend grote veestapels.⁴¹⁵ Een dergelijke forse veestapel zagen we ook op de Veluwe tot in de zestiende eeuw, in dat geval onder meer voor de wolproductie en als fokkerij. Ook in Limburg nam in de zestiende eeuw het belang van veeteelt af.⁴¹⁶

Of er in de ontwikkelingen van de vijftiende-zestiende eeuw nog onderscheid te maken is tussen de plateaus en de dalen is onduidelijk, maar zeker is wel dat de groei uiteindelijk niet overall even sterk was.⁴¹⁷ Dat is mogelijk te

⁴⁰⁶ Vleeshouwer & Damoiseaux 1990, 13 e.v.; Kuyl 1980.

⁴⁰⁷ Vleeshouwer & Damoiseaux 1990, Kuyl 1980; Van den Berg 1989.

⁴⁰⁸ Jongmans e.a. 2012, 455.

⁴⁰⁹ Vleeshouwer & Damoiseaux 1990.

⁴¹⁰ Renes 1988, 61, 107; Renes 1999, 311.

⁴¹¹ Jansen 1979, 52.

⁴¹² Bauduin & Jansen 1969, 22.

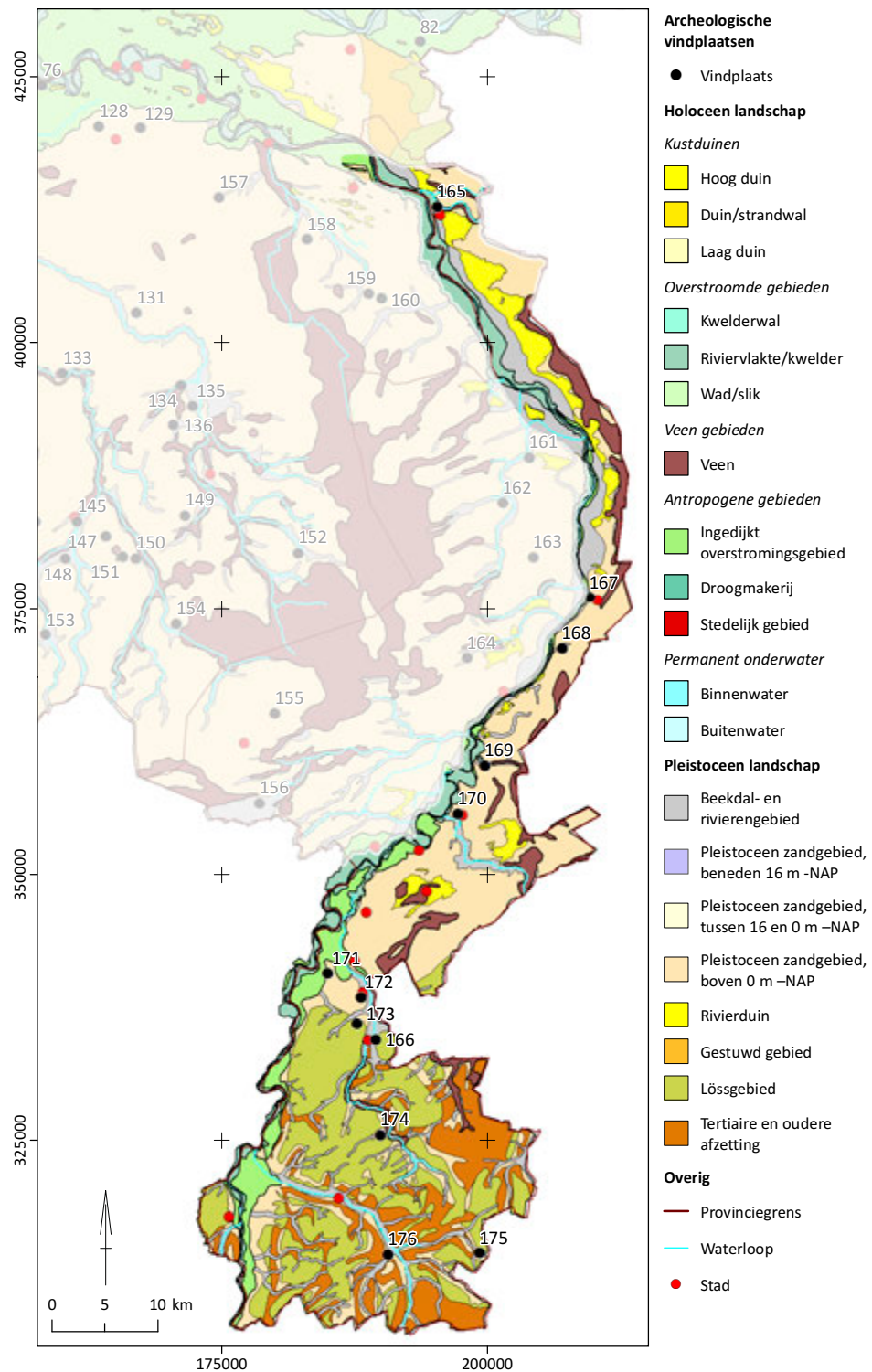
⁴¹³ Renes 1988, 83-84; Bauduin & Jansen (1969, 12-13) noemen de teelt van haver.

⁴¹⁴ Renes 1988, 110, 123.

⁴¹⁵ Renes 1988, 111.

⁴¹⁶ Bauduin & Jansen 1969, 12-13.

⁴¹⁷ Renes 1988, 110; uit Philips, 1975.



Afb. 8.1 Overzicht vindplaatsen Maasdal en Zuid-Limburg geprojecteerd op palaeogeografische kaart van Nederland van 1500 (naar: Vos & De Vries 2013).

165. Gennep; 166. Haagsittard; 167. Venlo; 168. Tegelen; 169. Swalmen; 170. Roermond; 171. Holtum-Noord; 172. Nieuwstadt; 173. Sittard-Hoogveld; 174. Nuth; 175. Bocholz; 176. Gulpen.

relateren aan het feit dat in de dalen grootgrondbezit voorkwam en dorpen ontstonden, terwijl op de plateaus voornamelijk verspreid boerenbezit voorkwam.⁴¹⁸ Renes geeft in zijn dissertatie een voorbeeld van grootgrondbezit in het dal van de Eyserbeek. Ook zijn er niet louter aanwijzingen voor intensivering: in de veertiende eeuw was er een opvallend grote veestapel, wat naast bemesting ook kan duiden op veehouderij voor andere doeleinden.⁴¹⁹ Een dergelijke forse veestapel zagen we ook op de Veluwe tot in de zestiende eeuw, in dat geval onder meer voor de wolproductie en als fokkerij. De regionale divergentie van deze ontwikkelingen zou nog nader onderwerp van studie moeten zijn.

8.2 Stand van zaken

De gegevens uit het Maasdal en het Limburgse lössgebied waren op voorhand zeer spaarzaam. Het betrof slechts drie meldingen. In het stadje Gennep is, min of meer als bijvangst tijdens onderzoek naar een achttiende-eeuwse pottenbakkerij, resten van bewoning uit de veertiende tot en met zeventiende eeuw opgegraven.⁴²⁰ De oudst aantoonbare bewoningssporen zijn van een veertiende-eeuws houten huis met lemen vloer, waarvan de stijlen waren ingegraven. Er waren slechts delen van de oostelijke korte zijde en de zuidelijke lange zijde bewaard, waardoor de afmetingen van het gebouw niet kon worden bepaald. Onduidelijk is of er gebouwd is met gebinten. De lange wand lijkt recht te zijn geweest. Ten westen van dit gebouw werd een bakstenen kelder aangetroffen. Wellicht heeft die bij het houten huis gehoord, maar het kan ook een op zich staand gebouw zijn geweest bij de eerste fase van het pottenbakkershuis. Ook is niet duidelijk of sprake was van stedelijke bewoning of een boerenhof.

Ten zuiden van Sittard ligt de boerderij Haagsittard tussen het dal van de Rode Beek en de hellingen van het plateau van Doenrade. Uit historische bronnen was het bestaan van een middeleeuwse nederzetting Haagsittard bekend. In de oudste bron uit 1144 wordt gesproken van een *hoeve apud Hagensitert*; uit een akte uit 1341 blijkt dat er twee huizen en een waterput waren en is er sprake van een *villa de Haysittert*. Aanvankelijk vond een eerste proefsleuvenon-

derzoek plaats, alleen op het terrein aan de westzijde van de Haagsittarderweg. Het lag voor de hand de vindplaats bij het nog bestaande Haagsittard met de verdwenen middeleeuwse nederzetting te identificeren. Diverse jaren later werd duidelijk dat het nederzettingsterrein veel groter bleek te zijn. Het onderzoek toonde aan dat de nog bestaande boerderij de laatste fase in een ontwikkeling was en dat het totale nederzettingsareaal op 3 ha geraamd kon worden.⁴²¹ Vooral in de twaalfde eeuw groeit de nederzetting en neemt het aantal vondsten explosief toe. Bij een eerste interpretatie zijn vijf plattegronden van gebouwen en een aantal hutkommen uitgelicht. Vanaf de dertiende eeuw gaat de bewoning zich in het zuidelijk deel van het terrein concentreren, waar de bootvormige plattegronden plaats hebben gemaakt voor rechthoekige structuren. Van de veertiende eeuw en later zijn, voor zover tot nu te overzien is, geen paalkuilen meer aangetroffen. Waarschijnlijk is een andere funderingstechniek toegepast, waardoor de gebouwen archeologisch onzichtbaar zijn geworden.

In de omgeving van de kerk, motte en voorburch van Gulpen zijn bij twee gelegenheden sporen van bewoning uit de middeleeuwen aangetroffen.⁴²² Op 85 m ten westen van de kerk deden amateurarcheologen in 1987 in een bouwput een aantal waarnemingen, waarbij paalkuilen, hutkommen en een waterput zijn gedocumenteerd. Er werd een grote hoeveelheid twaalfde tot en met zestiende-eeuws aardewerk gevonden. De sporen maakten deel uit van twee mogelijke huis- of schuurplattegronden en mogelijke erfbegrenzingslijnen uit de twaalfde of dertiende eeuw, maar die zijn niet nader beschreven. Daarna is deze locatie als akker in gebruik genomen. Twee greppels bevatten vondsten uit de dertiende tot en met vijftiende eeuw.

De historische boerderijen in het Limburgse Maasdal en het zuidelijke heuvelslandschap wijken sterk af van die in de rest van Nederland. De ontwikkeling ervan is meer georiënteerd op de aangrenzende gebieden in België en Duitsland. Niet alleen de vorm, ook de toegepaste materialen zijn anders. De in het zuiden lokaal gewonnen natuursteen mergel is in ruime mate toegepast en de meeste gevels zijn als vakwerkconstructie opgetrokken. Bij de oudste boerderijen staat het woonhuis vrij van

⁴¹⁸ Renes merkt daar overigens bij op dat ook op de plateaus grootgrondbezit voorkwam, mogelijk deels teruggaand op de betrokkenheid van landgoedeigenaren e.a. bij de ontginning, maar ook als gevolg van een groeiende ongelijkheid daar (Renes, schriftelijke mededeling).

⁴¹⁹ Renes 1988, 111, 133.

⁴²⁰ Mars 1991.

⁴²¹ Stoepker 1993.

⁴²² Stoepker in voorbereiding.

de stallen en de oogstopslag, die vaak in verschillende bijgebouwen zijn ondergebracht. De schuren zijn oorspronkelijk uitgevoerd met dwarsdelen. Deze complexen konden via een L- of U-vorm uitgroeien tot geheel gesloten hoeven. Deze vorm kwam zeker niet alleen vanuit functionele overwegingen tot stand. In de achttiende en negentiende eeuw verwierven veel welgestelde burgers de bezittingen van verarmde landadel. Nieuw standsbesef leidde tot de bouw van grote pachtboerderijen in de vorm van kasteelboerderijen.⁴²³

8.3 Maasdal

In de wijk Q4 in Venlo zijn verschillende opgravingen uitgevoerd: aan de Bergstraat (Oost) en de Maaskade-Zuid.⁴²⁴ De resultaten van de grootschalige opgravingen hebben waarschijnlijk betrekking op reguliere stedelijke bewoning. Uit de resultaten kan wel iets over de bouwwijze worden gedestilleerd. Aan de Bergstraat-Oost was sprake van bouw op bakstenen stiepen in de tweede helft van de veertiende eeuw. Op een tweede locatie werd vastgesteld dat houtbouw in de periode 1275-1350 plaatsmaakte voor bouwen op stiepen van baksteen en mergelblokken. Aan de Maaskade-Noord werd vastgesteld dat houtbouw met ingegraven stijlen uit de dertiende eeuw overging in houtbouw op stiepen van maaskeien, mergel en andere natuurstenen.⁴²⁵

Ten zuidoosten van het dorp Tegelen is, op een hooggelegen dalvlakteterras van de Maas in Bakembos een beperkt proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.⁴²⁶ Daarbij is een nederzetting uit de dertiende en veertiende eeuw ontdekt, waarbij in enkele proefsleuven een grote hoeveelheid paalkuilen, greppels en een waterput zijn blootgelegd. Door de beperkte omvang van de sleuven was geen structuur te reconstrueren. Het is duidelijk dat het een nederzettingsterrein betreft waar minstens één boerderij stond. Een opgraving heeft niet plaats gevonden, omdat de herinrichting werd aangepast en behoud in situ plaatsvond.

Het gebruik van stiepen in het Limburgse Maasdal werd mogelijk al in de elfde of twaalfde eeuw toegepast. Zo is in Swalmen-Nieuwhof een grote, rechthoekige plattegrond van 20,5 x

13,5 m opgegraven die deels uit ingegraven stijlen bestaat.⁴²⁷ De plattegrond kenmerkt zich door een regelmatige paalzetting van de wandstijlen en is vrijwel noord-zuid georiënteerd (afb. 8.2). De draagconstructie is niet goed te reconstrueren, omdat er geen grondsporen van middenstijlen zijn aangetroffen.

Volgens de onderzoekers was de draagconstructie vermoedelijk op stiepen geplaatst, maar daarvoor zijn geen aanwijzingen gevonden. Binnen de plattegrond liggen overigens meerdere paalkuilen, zowel op de middenas als langs de wandstijlen, die niet tot de constructie gerekend worden.

Halverwege beide kopse zijden zijn twee stijlen ongeveer 1 m uit de wand geplaatst, die wellicht een ingang aangeven. De structuur komt volgens de onderzoekers overeen met een drieschepige schuur van het zogenoemde Vlaamse type. Zij interpreteren de plattegrond als een bijgebouw, mogelijk een tiendschuur; de bewoners woonden op het erf in een boerderij met bootvormige constructiekern. Uit enkele vondsten die op een bovengemiddelde welstand wijzen, blijkt dat zij wellicht een relatie hadden met een nabijgelegen adellijke hoeve. De plattegrond vertoont overeenkomsten met die van vindplaatsen Bierensweg en Vinkenburg die bij Breda in het kader van de aanleg van de HSL zijn opgegraven (zie § 7.3). De plattegrond van met name Vinkenburg, heeft een vergelijkbare wandconstructie (12 x 18 m) en ook daar ontbreken middenstaanders. Dit gebouw wordt onterecht getypeerd als een schuur van het Vlaamse type en in de late dertiende of vroege veertiende eeuw gedateerd. De plattegrond uit Swalmen heeft, evenals de plattegrond van Veldhoven-Zilverackers (zie § 7.5) echter wel de kenmerkende opening voor een zijlansdeel in de zuidwestelijke hoek, waar de onderzoekers twee kruisjes plaatsen voor ontbrekende stijlen. De plattegrond heeft door de ontbrekende stijlen op die plaats mogelijk wel een ingang in de korte zijde gehad. Het is echter de vraag of een Vlaamse schuur vanuit archeologisch perspectief benoemd kan worden, omdat deze een gebintconstructie heeft met aan één zijde een ankerbalkaansluiting en aan de andere zijde een dekbalkaansluiting. Ook de datering komt niet overeen met de oudst bekende schuur van het Vlaamse type uit 1525.⁴²⁸

⁴²³ Van Olst 2004.

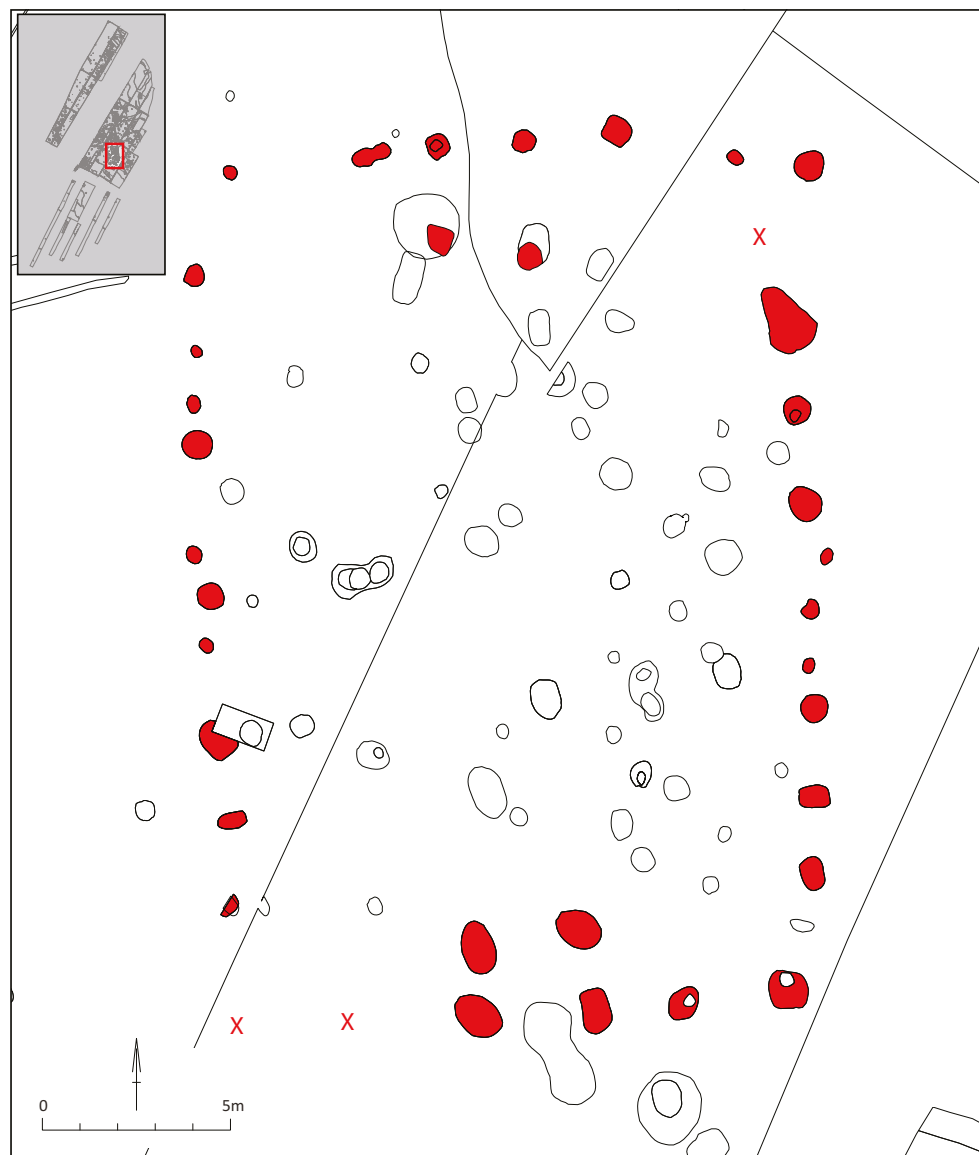
⁴²⁴ Loopik in voorbereiding; Spitzers in voorbereiding.

⁴²⁵ Jansen in voorbereiding.

⁴²⁶ Schutte 2004.

⁴²⁷ Vreenegeoor & Van Doesburg 2013.

⁴²⁸ Zie ook discussie § 7.3 vindplaatsen HSL-Bierensweg en Vinkenburg en noten 353 en 355.



Afb. 8.2 Gebouwplattegronden Swalmen-Nieuwhof gedateerd in de volle middeleeuwen (bron: Vreenegeoor & Van Doesburg 2013).

Op het achtererf van het pand Munsterplein 5 te Roermond is een proefsleufonderzoek en een aansluitende archeologische begeleiding uitgevoerd.⁴²⁹ Daaruit bleek dat sprake was van houtbouw met ingegraven stijlen buiten de toenmalige stedelijke ommuring. Het grootste deel van het vondstmateriaal dateerde uit de late twaalfde en vroege dertiende eeuw. Achter het zeventiende-eeuwse huis De Steenen Trappen in Roermond zijn bewoningssporen vanaf de late middeleeuwen opgetekend.⁴³⁰ De oudste duidelijke bewoningsfase doet zich voor in de vorm van een plattegrond van een groot houten gebouw uit de late dertiende eeuw. Het

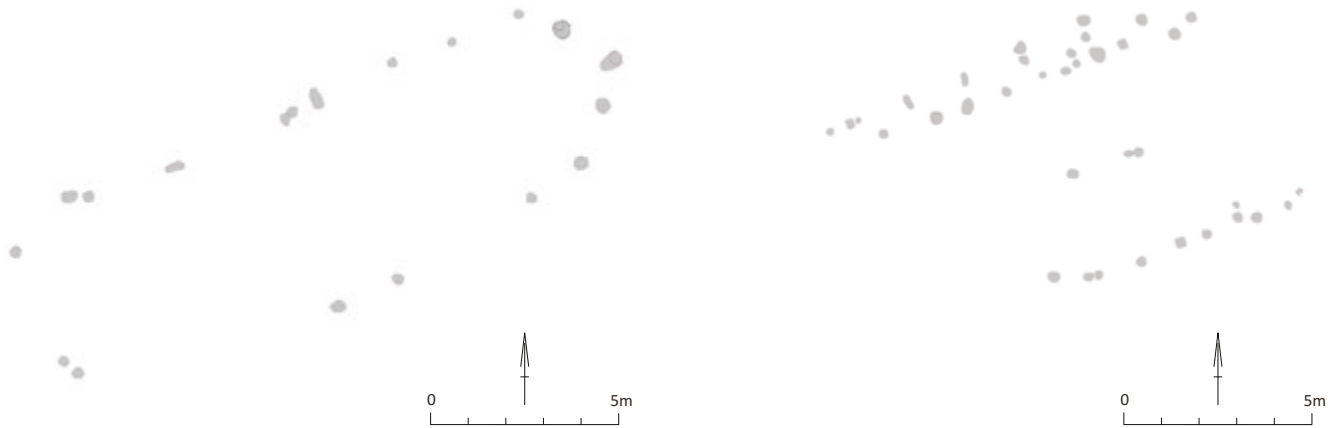
drieschepige gebouw was 10,5 m breed en 21-24 m lang, en had minstens tien gebinten. Volgens de onderzoekers was het een stadsboerderij of grote schuur. Wellicht werd het terrein rond 1300 heringericht. De sporen en structuren bestaan uit allerhande greppels, geïsoleerde paalkuilen en kuilen.

Het terrein tussen de Jesuïtenstraat en de Lindanusstraat in Roermond was vanaf de vijftiende eeuw in gebruik als kloostertuin van het Jesuïtenklooster. Het gebied was daarvoor, in de veertiende eeuw al bewoond.⁴³¹ De oudste bewoningsresten zijn van drie houten gebouwen uit deze eeuw (afb. 8.3). Structuur 1 is een boot-

⁴²⁹ Gazenbeek & Geraeds 2008.

⁴³⁰ Vandevelde 2009b.

⁴³¹ Williams 2009.



Afb. 8.3 Gebouwstructuren veertiende eeuw Roermond-Jesuitenstraat. Agrarische bestemming is niet zeker (bron: Williams 2009).

vormige gebouwplattegrond van meer dan 10 x 6 m. Omdat een regelmatige paalzetting ontbreekt, betreft het volgens de onderzoekers een bijgebouw en geen woonstalboerderij. Structuur 1 dateert in de eerste helft van de veertiende eeuw. Structuur 2 is noordoost-zuid-west georiënteerd en meet circa 16 x 5 m. Ook dit is een onregelmatige plattegrond van ingegraven stijlen. Het is onduidelijk of sprake is van gebinten vanwege de onregelmatige paalzetting. Structuur 3 heeft dezelfde oriëntatie als structuur 2 en lag 10 m verderop. Deze meet ca. 12 x 6,5 m en bestaat uit drie rijen paalkuilen. Vermoedelijk is ook hier geen sprake van gebinten, maar waren langsbalken op de dragende stijlen geplaatst. Ongeveer 1 m hierbuiten waren de wandstijlen geplaatst, waarvan alleen de noordelijke gevel is teruggevonden. Op de middenas van het gebouw zijn drie paalkuilen gevonden, die mogelijk ook de daklast droegen. Vondsten ontbreken, maar gezien de parallelle oriëntatie en nabijheid van structuur 2, dateert structuur 3 ook in de veertiende eeuw. Gezien de onregelmatige vorm van de plattegronden en de afwijking in oriëntatie ten opzichte van de plattegrond van de Steenen Trappen, zijn deze door de onderzoekers als bijgebouwen of schuren geïnterpreteerd.

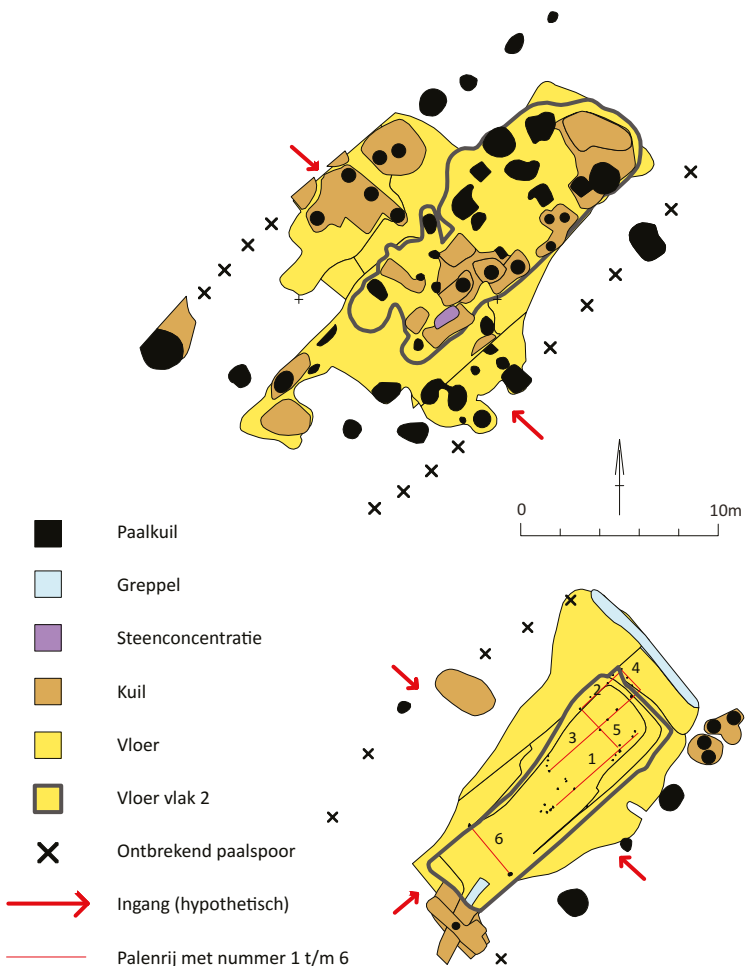
In het tracé van de N296 en de op- en afrit naar de A2 te Holtum-Noord zijn diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd.⁴³² De aangetroffen middeleeuwse bebouwing bestaat op

het oostelijke plateau vermoedelijk uit twee bootvormige hoofdgebouwen, door de onderzoekers aangeduid als type Dommelen A3 of A4 en twee bijgebouwen; op het westelijke plateau zijn ten minste drie plattegronden gevonden. Op basis van zowel de vondsten, de oriëntaties en oversnijdingen van de paalkuilen wordt een twee- of drieledige fasering van de middeleeuwse bewoning vermoed: de periode 1000/1050-1150, 1100-1200 en mogelijk ook de periode 1200/1250-1350.

In Nieuwstadt is in een gebied tussen de twee oude stadswallen, St. Janswal en de Elsenewal, een opgraving uitgevoerd.⁴³³ Daarbij zijn resten van zeven plattegronden met ingegraven stijlen opgetekend. Natuursteenconcentraties zijn een mogelijke aanwijzing voor (een overgang naar) stiepenbouw. De meeste plattegronden waren niet compleet, maar konden wel worden gereconstrueerd. De aangetroffen plattegronden zijn licht bootvormig of rechthoekig (afb. 8.4). Het gaat om één- en driebeukige gebouwen die een verdiepte lemen vloer hebben gehad. De precieze afmetingen zijn niet goed te bepalen, maar liepen in elk geval uiteen van ongeveer 10 x 6,5 m tot 26,4 m lang en maximaal 15 m breed. Het skelet was in bepaalde gebouwen uit gebinten opgetrokken, die mogelijk gedeeltelijk op stiepen waren geplaatst en gedeeltelijk waren ingegraven. Van andere gebouwen is het aannemelijk dat de stijlen van de kernconstructie in kuilen en wandstijlen in greppels waren geplaatst. In één gebouw is in enkele sporen een

⁴³² Wagner & Van der Ham 2009.

⁴³³ Van Dijk 2013b.



Afb. 8.4 Gebouwen 2 en 3 uit Nieuwstadt, dertiende/veertiende eeuw (bron: Van Dijk 2013b).

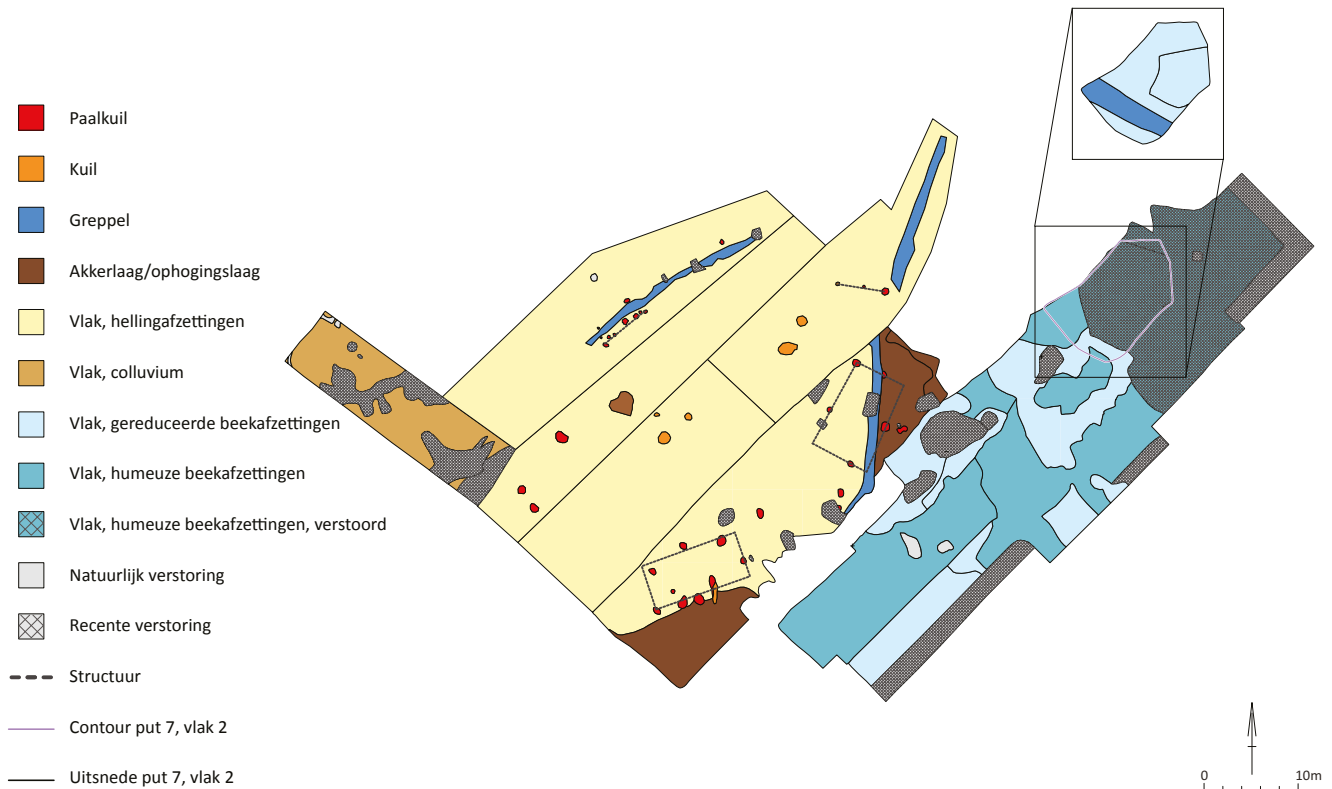
concentratie Maaskeien of baksteen(puin) gevonden, die mogelijk hebben gediend als fundering voor de dragende stijlen. In een enkel geval is ongeveer halverwege het gebouw en vrijwel op de centrale as, een stiep of een restant van een haard aangetroffen. De plattegronden dateren uit de dertiende en veertiende eeuw.

Gezien de aard van Nieuwstadt als stichting van een 'nieuwe stad' hadden de bewoners een aparte status. Daarbij kan onderscheid worden gemaakt tussen horigen, halfvrijen en vrije lieden. In agrarisch opzicht was de vrije arbeid het meest voornamelijk kenmerk van de *villes neuves*. De aangetroffen plattegronden zijn door de onderzoekers op basis van het vondstmateriaal vooral toegewezen aan gespecialiseerde ambachtslieden als smid, verver, vilder en hoornbewerker of leerlooier. Toch is het zeker niet uitgesloten dat ook agrarische activiteiten

werden uitgevoerd. Uit tiendlijsten van rond 1400 is bekend dat enkele inwoners van Nieuwstadt landbouw pleegden. In enkele gebouwen zijn aanwijzingen voor kaasproductie en verwerking van hennep en vlas.

Tijdens archeologisch onderzoek op het Hoogveld ten noorden van Sittard is een omgracht terrein met twaalfde en dertiende-eeuwse bewoningssporen opgegraven (vindplaats 5/10).⁴³⁴ De vindplaats bestaat uit een omgracht terrein, dat bijna een rechthoekige vorm van 105 x 60 m heeft. De gracht is gemiddeld 2,5 m breed en 1,35 m diep onder het maaiveld. De doorsnede is U-vormig, en eenmaal mogelijk V-vormig. De gracht is niet tot in het grondwatervniveau aangelegd en was derhalve niet of nauwelijks watervoerend. Al gedurende het gebruik van het omgrachte terrein is de gracht gedeeltelijk dichtgeraakt.

⁴³⁴ Tol & Schabbink 2004.



Afb. 8.5 Structuren 1 en 2 uit Gulpen, dertiende, vroeg-veertiende eeuw (bron: Janssens 2010).

Zowel aan de binnen- en buitenzijde van het omgrachte terrein zijn veel sporen aangetroffen, maar slechts enkele konden worden onderzocht. In de sporen zijn geen structuren herkend, maar de dichtheid aan sporen is zodanig groot, dat aangenomen wordt dat er gebouwen binnen de omgrachting hebben gestaan. Opmerkelijke vondsten zijn enkele stukken tegels. Het betreft dakbedekkingsmateriaal of bekleding van de haard. Dergelijke omgrachte terreinen worden vaak geïnterpreteerd als een *moated site*. Over het algemeen worden ze in verband gebracht met herenboeren of de hoge adel. Meestal zijn *moated sites* echter ook veel kleiner dan in Sittard-Hoogveld, zodat de interpretatie niet direct eenduidig is. Mogelijk gaat het in dit geval om een erf dat primair een agrarische functie had, maar dat vanwege de vele schermutse-lingen in de regio rond Sittard in de twaalfde en dertiende eeuw wellicht is omgracht om het zodoende beter verdedigbaar te maken. Het verlaten van het omgrachte terrein is gedateerd aan het begin van de veertiende eeuw.

8.4 Zuid-Limburg

In de dorpskern van Nuth, op een locatie op circa 75 m afstand van de middeleeuwse parochiekerk, is een bescheiden proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.⁴³⁵ Het gebied ligt op de flank van een lössplateau. Ondanks de steile helling en de ligging nabij een droogdal is de oorspronkelijke lössbodem relatief gaaf onder het colluvium. Daarbij zijn paalkuilen en greppels uit de late middeleeuwen opgetekend. Hoewel geen gebouwen konden worden gereconstrueerd, geeft het archeologisch onderzoek inzicht over de ruimtelijke ordening van het dorp. De middeleeuwse bebouwing was naar alle waarschijnlijkheid langs de huidige Dorpsstraat gesitueerd. Bij de Hoeve Overhuizen aan de Overhuizerstraat te Bocholtz heeft een bescheiden proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden.⁴³⁶ Het grootste deel van het terrein ligt op een helling van een oud rivierterras. Het noordelijke deel van het terrein

⁴³⁵ Vanneste 2008.

⁴³⁶ Wernerman et al. 2009.

grenst aan een droogdal. De hoeve in carrévorm behoorde bij het huis Overhuizen, dat in 1330 voor het eerst vermeld wordt. Het huis had in elk geval een omgrachting. Dit was hoogstwaarschijnlijk een droge gracht. De oudste sporen zijn resten van de gemetselde brug voor de noordelijke toegangspoort. In het zuidoostelijke deel van het terrein zijn resten aangetroffen van de muren van het oorspronkelijke laatmiddeleeuwse versterkte huis Overhuizen. De archeologische sporen bestaan uit diverse dagzomende lagen, waarvan enkele met baksteen- en mergelpuin.

In 2007 is een opgraving uitgevoerd in Gulpen aan de voet van de steile helling tussen de kerk en de Gulp.⁴³⁷ Hier zijn nederzettingsresten aangetroffen, bestaande uit (paal)kuilen, greppels, een antropogene laag en vondstmateriaal zoals aardewerk, natuur- en vuursteen, metaal en dierlijk botmateriaal. Er zijn twee bouwstructuren gedefinieerd, waarvan niet duidelijk is of het huis- of schuurplattegronden betreft (afb. 8.5).

De kern van structuur 1 wordt volgens de onderzoekers gevormd door drie of vier gebinten. Deze zijn echter onvolledig bewaard gebleven, zodat een constructie in langverband ook tot de mogelijkheden behoort. Het is opmerkelijk dat dit een van de weinige archeologische onderzoeken is, waar de onderzoekers op grond van de situering van paalkuilen een constructie met langs- in plaats van een dwarsverband suggereren. Hiddink⁴³⁸ heeft dit ook geopperd voor een structuur in Nederweert (zie § 7.5). Op basis van de afstand tussen de gebintstijlen bedraagt de breedte van de plattegrond circa 6 m; de lengte van het gebouw wordt geschat op 10 m. Binnen de constructie zijn sporen aanwezig van herstellingen in de vorm van dubbele paalkuilen. De sporen van structuur 2 zijn relatief groot. De plattegrond is eveneens zeer slecht bewaard. De afmetingen bedragen globaal 10 x 6 m, hetgeen overeenkomt met de afmetingen van structuur 1. Het aardewerk dateert uit de dertiende en vroege veertiende eeuw. De greppel die de structuur oversnijdt, is ook op basis van het geassocieerde materiaal jonger (veertiende/vijftiende eeuw).

8.5 Archeologische verschijningsvorm

Door het ontbreken van complete plattegronden kan de archeologische verschijningsvorm in het Maasdal en het Limburgs lössgebied niet bepaald worden. De meest complete plattegrond van een rechthoekig en groot gebouw in Swalmen dateert uit de elfde/twaalfde eeuw en valt dus in principe buiten de onderzoekskaders. Omdat de onderzoekers van deze als tiendschuur omschreven structuur stiepenbouw suggereren, is deze plattegrond in deze beschreven. Echter omdat vele paalkuilen binnen de plattegrond met een kernconstructie in langverband in verband gebracht kunnen worden en sporen van stiepenbouw volledig ontbreken, lijkt de aanname niet overtuigend. Bovendien is het type Vlaamse schuur niet bekend voor het begin van de zestiende eeuw. De genoemde functie als tiendschuur is mogelijk, hoewel een soort van zaalbouwachtige woonfunctie zeker niet uitgesloten hoeft te worden. Vergelijkbare met ingegraven gebintstijlen en later gedateerde grote en brede plattegronden zijn bekend uit het rivierengebied en de Gelderse vallei (zie § 5.4).

De veronderstelde stiepenbouw in Haagsittard dateert uit de veertiende eeuw, terwijl in Gennep nog sprake is van ingegraven stijlen in deze periode. Stiepenbouw in de stedelijke context van Venlo dateert uit de veertiende eeuw. Daarbij is zowel baksteen als natuurlijk materiaal als Maaskeien en mergel gebruikt. De bootvormige plattegronden uit Roermond bestaan in de late dertiende en veertiende eeuw nog uit structuren met ingegraven stijlen. Het is echter zeer goed mogelijk dat het bijgebouwen betreft, die over het algemeen langer met ingegraven palen blijven bestaan.

De meeste plattegronden zijn afkomstig uit Nieuwstadt en worden vooral als huizen voor ambachtslieden betiteld. Het betreft dus geen reguliere agrarische nederzetting. Er is sprake van zowel bootvormige als meer rechthoekige plattegronden in houtbouw. Enkele natuursteenconcentraties kunnen een aanwijzing zijn voor een enkele stiep. Er werd echter vooral met ingegraven stijlen gebouwd in de dertiende/veertiende eeuw.

⁴³⁷ Janssens 2010.

⁴³⁸ Hiddink 2005b.

Er zijn nauwelijks goede gegevens voorhanden om de archeologische verschijningsvorm in het lössgebied te duiden. De slecht geconserveerde plattegronden uit Gulpen duiden mogelijk op rechthoekige structuren in houtbouw rond 1300. Een erfbegrenzing werd niet waargenomen. Van

de hoeve in carrévorm te Bocholtz kon de veronderstelde ontwikkeling tot carrévorm niet vastgesteld worden. Gezien de geringe gegevens kunnen erfindeling, bijgebouwen of bedrijfsvoering en materiële cultuur in het geheel niet geduid worden.

9.1 Inleiding

In deze studie is getracht een antwoord te vinden op de vraag waarom er in de periode tussen de dertiende en zeventiende eeuw sprake is van archeologisch onzichtbare boerderijen. Centraal in de synthese zijn de op voorhand geformuleerde onderzoeksvragen:

- Wat is de archeologische verschijningsvorm van boerderijen en boerenerven tussen de dertiende en zeventiende eeuw?
- Hoe ontwikkelen boerderijen zich tussen de dertiende eeuw en de zeventiende eeuw? Hoe sluiten ze aan op oudere en jongere boerderijen?
- Wanneer wordt het bouwen op stiepen geïntroduceerd?
- Zijn er regio's waar het bouwen met in de grond gegraven constructies langer doorgaat dan de dertiende eeuw? Waar? Welk type, of welke delen van gebouwen betreft het?

De onderzoeksvragen worden in § 9.2 per regio besproken. Daarbij wordt eerst de stand van zaken uit archeologisch onderzoek van vóór 1997 samengevat, waarna een beschrijving van de historisch bekende boerderij volgt. Vervolgens worden de resultaten uit het Malta-onderzoek besproken, waarbij de archeologische verschijningsvorm centraal staat en het eerste gebruik van stiepen wordt samengevat. Tenslotte zal worden getracht na te gaan in hoeverre het agrarische bedrijfsproces volgens het principe *form follows function* een rol heeft gespeeld bij de ontwikkeling van boerderijen.

Daarnaast wordt getracht een landelijke trend te schetsen en een verklaring te geven over de (on-)zichtbaarheid van boerderijen, verspreiding van gegevens (§ 9.3) en de problematiek van onderzoek naar boerderijen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd (§ 9.4). Tot slot worden aandachtspunten geformuleerd die kunnen bijdragen aan het zichtbaar maken van boerderijen tussen de dertiende en zeventiende eeuw (§ 9.5).

9.2 Ontwikkeling van boerderijen en de archeologische verschijningsvorm

9.2.1 Holland noord

Archeologie (-1997)

Uit archeologische gegevens van vóór 1997 blijkt dat in het Noord-Hollandse kustgebied tot het midden van de twaalfde eeuw rechthoekige en bootvormige plattegronden naast elkaar voorkomen. De verschijningsvorm van boerderijen uit de onderzoeksperiode is vrijwel onbekend. Slechts enkele rechthoekige plattegronden uit de dertiende en veertiende eeuw zijn bekend uit respectievelijk Assendelft en Alkmaar en deze duiden op houtbouw met ingegraven stijlen. Opvallend in de hele regio is het gebruik van pluggen als fundering van wanden en vloeren.

Bovengrondse boerderijontwikkeling

De historische boerderijen in Noord Holland boven het IJ kennen een lange houtbouwtraditie, het gebruik van baksteen is hier pas laat op gang gekomen. Grote bloei van de Zaanse scheepsbouw in de zeventiende eeuw zorgde samen met de houtimport uit het Oostzeegebied voor een ruime beschikbaarheid van bouwhout. In de zestiende eeuw waren de boerderijen, behorend tot de Friese-huisgroep in dit gebied nog laag en langgerekt van vorm. De oogst en het wintervoer werden op het erf opgeslagen in mijten of kapbergen. Uit zestiende-eeuwse landmeterskaarten blijkt dat in de loop van de zestiende eeuw volop geëxperimenteerd werd met bouwvormen waarbij de oogst binnenshuis opgeslagen kon worden. Dat leidde aan het eind van die eeuw tot de introductie van een nieuw boerderijtype, de stolp. De stolp combineert een efficiënte bedrijfsvoering met lage bouwkosten. Bij de aanleg van de grote droogmakerijen speelde dit boerderijtype een belangrijke rol, waardoor een snelle verspreiding nog verder werd gestimuleerd. Uitbreiding van de veestapel was mogelijk door de aanbouw van een zogenaamde 'stalstaart', voor de opslag van hooi werden kapbergen op het erf bijgeplaatst. Er werden ook grotere stolpen gebouwd met een extra 'vierkant' (tasvak) die dan een rechthoekige vorm krijgen.

Malta-onderzoek

Ondanks de toegenomen onderzoeksintensiteit sinds het begin van het Malta-onderzoek is, vanwege het ontbreken van complete plattegronden in Noord-Holland boven het IJ, de archeologische verschijningsvorm moeilijk te bepalen. De plaatsvasten boerderijen op de oude woongronden van de strandwallen zijn duidelijk aanwezig vanaf de dertiende eeuw. Hoewel West-Friesland al vroeg ontgonnen werd met de voltooiing van de West-Friese omringdijk omstreeks 1250, zijn geen archeologische resten van vóór de zestiende eeuw aangetroffen.

Uit kleinschalige onderzoeken van met name de strandwal Alkmaar-Limmen kan een beeld van ontwikkeling geschetst worden. De houten boerderijen bestaan in de dertiende en veertiende eeuw uit lange en smalle plattegronden met ingegraven stijlen. De oogst en het wintervoer werden op het erf opgeslagen in vrijstaande mijten of kapbergen. Hoewel duidelijke bewijzen ontbreken, lijkt sprake van een gemengde bedrijfsvoering.

Met de aanleg van kelders en/of aanbouwen in het woongedeelte ontstaan L-vormige plattegronden. Het gebruik van baksteen in stiepen, kelders en enkele gevels wordt voor het eerst toegepast. De archeologische sporen daarvan dateren uit de veertiende en vijftiende eeuw; de kartografische bewijzen in de vorm van landmeterskaarten stammen uit de zestiende eeuw. In loop van de zestiende eeuw zijn verschillende grondvormen van boerderijen bekend.

Archeologische bewijsvoering voor uitbreiding van het bedrijfs gedeelte op de strandwallen is gering en alleen bekend uit Heiloo en Limmen. Vooral de opgraving aan de Zuidkerkenlaan in Limmen is een duidelijk voorbeeld van een langhuis met vergroot bedrijfs gedeelte zoals deze ook op zestiende eeuwse landmeterskaarten voorkomen. De boerderij vormt aldus de overgang tussen het langhuis met van achter aangebouwde ombouwde hooiberg, die feitelijk al een vierkant bezat, en de langhuisstolp waarbij buitenstijlruimtes zijn gecreëerd rondom het vierkant.

De archeologische dataset uit West-Friesland is veel eenduidiger. Op de onderzochte vindplaatsen is geen bewoning van vóór de zestiende eeuw aangetroffen. Er is echter wel een duidelijke, gefaseerde uitbreiding van het bedrijfs gedeelte van langhuisboerderijen zichtbaar, vanaf de tweede helft van de

zestiende eeuw. De verschuiving van een gemengde bedrijfsvoering naar een meer op de stad gerichte economie, gebaseerd op veeteelt en zuivel zal daar ongetwijfeld debet aan zijn, maar archeologisch minder duidelijk zichtbaar. De verschijning van de stolp als uiteindelijke, compacte en meest efficiënte hoofdvorm van de Hollandse boerderij kreeg zijn beslag aan het einde van de zestiende eeuw. In het Westfries Hoogkarspel werd deze vorm mogelijk al halverwege de zestiende eeuw gerealiseerd. De stolp met de centrale tasruimte voor opslag van de oogst bevond zich midden in de boerderij, onder het hoogste deel van het dak. Daaromheen bevonden zich in de lagere zijbeuken de overige woon- en bedrijfsruimten.

Stiepenbouw en verstening

De overgang van ingegraven stijlen naar stijlen geplaatst op stiepen en het gebruik van bakstenen muurdelen lijkt in Noord-Holland een langdurig proces. In de vijftiende eeuw komen in Heiloo beide, binnen eenzelfde plattegrond voor. In deze periode worden ook de plaggenkelders van bakstenen wanden voorzien. Het tijdstip van beginnende verstening in Oostzaan ligt in de late vijftiende en zestiende eeuw; het betreft daarbij een enkele gevel en het gebruik van stiepen. In West-Friesland lijkt het gebruik van een bakstenen voet voor verder geheel uit hout opgetrokken boerderijen in de late zestiende en zeventiende eeuw gemeengoed.

Vorm en functie

Hoewel uit historisch onderzoek een verschil blijkt tussen de agrarische bedrijfsvoering in het strandwallengebied en het veenweidegebied, volgt dat niet uit de archeologische gegevens. Het veronderstelde ontbreken van eigen bezit en een geringere bevolkingsgroei kan in ieder geval voor de regio Heiloo-Limmen niet aangetoond worden. Ook het vermeende verschil in landgebruik, akkerbouw op de duingronden en veeteelt in het veenweidegebied, blijkt niet uit de archeologische gegevens van de regio Heiloo-Limmen, waar juist eerder sprake lijkt te zijn van specialisatie in zuivel. Wellicht is dit te verklaren door de nabijheid van de stad Alkmaar, die juist sinds het midden van de veertiende eeuw een belangrijke ontwikkeling doormaakt tot regionaal markt- en handelscentrum. Aan de andere kant blijkt het hebben van eigen bezit, een grote bevolkingsgroei en economische

vooruitgang wel weer uit de archeologische gegevens uit West-Friesland en een enkele uit de Zaanstreek. Dit komt vooral tot uitdrukking in de materiële cultuur, waaruit blijkt dat boeren meeliften met de toegenomen welvaart in de gouden eeuw.

9.2.2 Holland zuid en Zeeland

Archeologie (-1997)

In Zuid-Holland en Zeeland zijn uit het archeologisch onderzoek van zowel vóór 1997 als uit Malta-onderzoek vooral plattegronden met een lichte bootvorm bekend uit de elfde en twaalfde eeuw. Bekende vindplaatsen zijn Rotterdam, Rijnsburg, Rijswijk, Spijkenisse en een enkele Zeeuwse melding uit Serooskerke. Het verschijnen van deze driebeukige bootvormige plattegronden ten tijde van de grote ontginningen van het veengebied in het westelijk kustgebied wordt wel beschouwd als een invloed uit Midden- en Zuid-Nederland, waar deze bouwwijze gemeengoed was. Uitermate goed geconserveerde boerderijen uit deze periode zijn bekend uit Spijkenisse en de Oostpolder in Schieland, ten westen van Gouda. Het betreft driebeukige plattegronden met ingegraven stijlen. De wanden van vlechtwerk waren op sommige plaatsen goed en hoog bewaard gebleven en benadrukten het bootvormige uiterlijk. Rechthoekige plattegronden lijken in tegenstelling tot Noord-Holland te ontbreken. Deze zijn alleen bekend uit de bebouwing binnen de pre-stedelijke Zeeuwse ringwalburchten. Naast deze goed onderzochte vindplaatsen zijn landelijk gelegen boerderijplaatsen uit Zeeland nagenoeg onbekend. Opvallend voor deze regio is de grote hoeveelheid gegevens met betrekking tot plattegronden uit de vroege middeleeuwen en iets mindere mate de volle middeleeuwen, waarmee een groot gat ontstaat naar de historisch bekende boerderijen.

Bovengrondse boerderijontwikkeling

In het gebied tussen de Maas en het IJ stammen de boerderijvormen af van het hallehuis. In het veenweidegebied vindt al vroeg een specialisatie op de veehouderij en de productie van boter en kaas plaats. Door de nabijheid van belangrijke handelscentra en de lokale baksteenproductie kwam de verstening van de gebouwen al in de

zestiende eeuw op gang. Vanaf het begin van de zeventiende eeuw worden de stalruimten gemoderniseerd met hygiënische mestgoten en versmalde de brede middenbeuk tot een smalle voergang. De hoofdconstructie van deze zogenaamde Hollandse stal veranderde daarbij tot in de verhoogde zijgevels opgelegde balken die ondersteund worden door standvinken. Voor de verwerking van de toenemende hoeveelheid melk wordt het woongedeelte zijwaarts uitgebouwd met grote melkkelders onder een opkamer. Op de zandgronden van het Gooi bleef het gemengde bedrijf overheersen. Hier ontwikkelde het hallehuis zich tot langgerekte boerderijen met dwarsdelen.

Op de Zuid-Hollandse eilanden hebben de hallehuizen in de zestiende eeuw een dwarsdeel. Vanaf de zeventiende eeuw neemt het belang van akkerbouw in dit gebied toe en stijgt de behoefte aan meer opslagcapaciteit. Die wordt gevonden in de verlenging en verhoging van het bedrijfs gedeelte. Schuur en woonhuis blijven daarbij wel met elkaar verbonden. In de loop van de achttiende eeuw worden hier vanuit het aangrenzende West-Brabantse gebied bouwvormen met een zijlansdeel geïntroduceerd.

Als gevolg van de vooral in de zeventiende eeuw sterk opkomende akkerbouw in Zeeland ontstond een andere boerderijontwikkeling. Dit type bedrijf behorend tot de Zeeuwse-schuurgroep vraagt om grote schuren met veel tasruimte. Mogelijk beïnvloed door de bouwwijze van Cisterciënzer monniken werden grote schuren gebouwd. Deze monniken waren gedurende de middeleeuwen vanuit West-Vlaanderen betrokken bij ontginningen op de Zeeuwse eilanden. De houten schuren staan vrij van het woonhuis. De constructie bestaat vaak uit dekbalkgebinten en meestal zijn er meerdere dwarsdelen.

Malta-onderzoek

De archeologische verschijningsvorm van boerderijen in zuidelijk Holland en Zeeland zoals die blijkt uit rapportages van Malta-onderzoek, heeft betrekking op de laatste fase van de onderzoeksperiode. Hoewel op de meeste vindplaatsen aanwijzingen zijn gevonden voor bewoning of gebruik van het terrein in voorgaande perioden, stammen de archeologische resten vooral uit de zestiende en zeventiende eeuw. De boerderijen in Zuid-Holland

kunnen worden getypeerd als hallehuis- of kruk-huisboerderijen. De ontwikkeling van bootvormige plattegronden naar de historisch bekende boerderijen kon nergens worden aangetoond. In één geval is de ouderdom van de hallehuisboerderij terug te voeren tot de veertiende eeuw. Omdat deze boerderij, Den Haag-Madestein, is ontstaan vanuit een stenen kamer met een bestuurlijke of administratieve functie, geldt deze waarschijnlijk niet als typisch voor het platteland. Een tweede hallehuisboerderij, Den Haag-Catshuis is mogelijk terug te voeren tot de vijftiende eeuw; de archeologische aanwijzingen zijn echter te gering om dit voldoende te kunnen staven.

Stiepenbouw en verstening

Het gebruik van baksteen in Zuid-Holland en Zeeland komt sporadisch voor vanaf de veertiende eeuw en werd meer gangbaar in de vijftiende eeuw. Het ging daarbij in eerste instantie alleen om delen van het voorhuis zoals brandmuren. Het gebruik van bakstenen stiepen is in de ontwikkeling vanuit houtbouw nergens vastgesteld. Wel werd in boerderijen uit de zeventiende eeuw, waarin men een Hollandse stal aanbracht, het stalgedeelte gebouwd op stiepen. De algehele verstening van boerderijen is in de latere zeventiende eeuw gemeengoed.

Vorm en functie

Uit de historische bronnen blijkt dat door de toegenomen investeringen vanuit steden grote pachtbedrijven en buitenplaatsen ontstaan, hetgeen door de archeologische data duidelijk wordt bevestigd. Op de vindplaatsen uit de zeventiende eeuw in het zuidelijk deel van Holland, en ook blijkens de spaarzame gegevens uit Zeeland, is sprake van grote bedrijven met veel bijgebouwen op het erf. In enkele gevallen groeiden de boerenbedrijven uit tot de typische achttiende-eeuwse buitenplaatsen. De bedrijfsvoering is gericht op gespecialiseerde veeteelt ten behoeve van de rijke steden in Holland en Zeeland. Een duidelijk voorbeeld daarvan is de introductie van de Hollandse stal, waarvan achttiende-eeuwse, archeologische resten in Den-Haag-Bezuidenhoutseweg zijn aangetroffen. Uit de materiële cultuur komt de welvaart duidelijk tot uitdrukking. Archeologisch gezien is er geen verschil tussen de ontwikkeling van boerderijen op de strandwallen of het veenweidegebied.

9.2.3 Noord-Nederland

Archeologie (-1997)

Archeologisch nederzettingsonderzoek voor 1997 is vooral in Drenthe uitgevoerd. De huisbouwtraditie in Drenthe ontwikkelde zich vanuit rechthoekige, eenbeukige gebouwen met dakdragende buitenstijlen (type Odoorn-C en -C') in de loop van de achtste eeuw tot bootvormige huistypen zonder buitenstijlen (Gasselte-A). De bouw van zijbeuken buiten de dakdragende kern leidde tot het ontstaan van de driebeukige variant (Gasselte-B en -B'). In enkele exemplaren van het type Gasselte B' zijn in de zijbeuken kuilen aangetroffen die zijn geïnterpreteerd als potstallen. De vele middeleeuwse plattegronden van het type Gasselte zijn niet alleen bekend uit de noordelijke regio's, maar werden ook in de rest van Nederland boven de rivieren, veelvuldig aangetroffen. Het type Pesse markeert de overgang van de bootvormige huisplattegronden van het Gasselte-type naar gebouwstructuren met rechte wanden waarbij de staanders (op den duur?) op stiepen zijn gefundeerd. Dit laatste type werd duidelijk minder gevonden of herkend en slaat een gat met de kennis omtrent de ontwikkeling van historische boerderijen.

Bovengrondse boerderijontwikkeling

Tot ver in de zestiende eeuw werd het noordelijke kustgebied van Friesland en Groningen gedomineerd door een nu vrijwel geheel verdwenen boerderijtype; het oud-Friese langhuis. Net als in Noord-Holland werd de boerderij vergroot omdat de oogstopslag ook in de boerderij kwam. Aan het eind van de zestiende eeuw werd onder invloed van groei in de landbouw en een daarvan afgeleide behoefte aan meer berging en efficiëntere bedrijfsgebouwen een nieuw schuurtype ontwikkeld. In de grote Friese schuren werden vee, voer en oogst onder één dak geborgen. De oudste voorbeelden hebben de vorm van een kop-halsrompboerderij. Deze nieuwe bouwvorm was aanvankelijk populair in de welvarende akkerbouwgebieden. Op de drassige weidegronden bleef het traditionele langhuis tot ver in de achttiende eeuw het dominante type. Het woongedeelte vormt samen met de aangrenzende karn- en keukenruimte de 'kop'

en de 'hals' van het gebouw. Hier onder is bij de veeteeltbedrijven de melkkelder gesitueerd. Het woongedeelte ligt meestal excentrisch ten opzichte van het bedrijfsgebouw aan de zijde van de stalruimte. Vanaf de zeventiende eeuw ontwikkelt zich vanuit de kop-hals-rompboerderij de stelp. Dit type heeft een compacte bouwvorm waarbij alle woon- en werkfuncties onder hetzelfde dak ondergebracht zijn. Met name op de armere veen- en zandgronden worden in de negentiende eeuw veel stelpen gebouwd als goedkope vervanging van langhuisboerderijen. Bij een stelp liggen de woonvertrekken aan de voorzijde van het gebouw.

Malta-onderzoek

Bruikbare gegevens uit Malta-onderzoek in Drenthe staan in schril contrast met de hoeveelheid gegevens uit de grote onderzoeken van vóór 1997. In Noord-Nederland hebben de geïnventariseerde onderzoeksrapporten uit het Malta-onderzoek vooral betrekking op het noordelijk zeekleigebied met een opvallende clustering rondom stad Groningen. De boerderijen ontwikkelen zich van bootvormige, driebeukige plattegronden tot meer rechthoekige plattegronden. De rechthoekige plattegronden met ingegraven stijlen komen in Friesland voor vanaf de eerste helft van de dertiende eeuw en in het gebied rondom Groningen in de veertiende eeuw. De gegevens tonen een opvallend hiaat met betrekking tot de ontwikkeling van boerderijen in de vijftiende en zestiende eeuw. Zelfs op de onderzochte terpen blijken uit deze periode geen gegevens voorhanden. De archeologische verschijningsvorm van het oud-Friese langhuis kon derhalve nergens worden aangetoond. Uit bouwhistorisch onderzoek is wel een enkele melding bekend van een boerderij in Holwierde, waar restanten van het oud-Friese langhuis te vinden zijn die in 1560 gedateerd konden worden.

Stiepenbouw en verstening

Het gebruik van stiepen in Groningen komt al voor vanaf de tweede helft van de dertiende eeuw. Een mogelijke verklaring voor het feit dat er van de Drentse zandgronden weinig bekend is van het bouwen op stiepen, is dat men in deze gebieden vermoedelijk al snel of meteen na de introductie van het type Pesse gebruik ging maken van op stiepen gefundeerde stijlen. Redenen daarvoor kunnen zijn dat ingegraven

houten stijlen op zand sneller vergaan in vergelijking met klei en veen en de ruime beschikbaarheid van grote veldkeien die als stiep gebruikt kunnen worden. Tevens was het op de stevige zandgronden niet of minder noodzakelijk de stiepsteen door grondverbetering te ondersteunen; dit in tegenstelling tot de kleigebieden van het noordelijk kustgebied of de humeuze ophogingsgronden van de stad Groningen. Op andere locaties maakte men gebruik van ingegraven stiepen. De toepassing hiervan maakt dat juist deze gebouwen archeologisch wel goed zichtbaar zijn. Ook deze voorbeelden zijn vooral te vinden in klei- of veengebieden of in oude binnensteden waar de ondergrond uit een humeus ophogingspakket bestaat. Daarbij verschilde het materiaal dat voor de stiepen en funderingskuilen werd gebruikt per locatie, ongetwijfeld al naar gelang de beschikbaarheid. Men gebruikte uiteraard grote veldkeien, zoals het dertiende en/of veertiende-eeuwse gebouw 3 van de opgraving Groningen-Lutkenieuwstraat laat zien. De met schoon zand en leem gevulde funderingskuilen onder de veldkeien van dit gebouw zijn vergelijkbaar met de veel jongere funderingskuilen van de Wilms Boo uit Nieuw-Schoonebeek. In andere gevallen gebruikte men houten planken of palen als fundering voor de stijlen. In de zeventiende en achttiende eeuw is het gebruik van baksteen in boerderijen in ieder geval zeer algemeen.

Vorm en functie

Aan het einde van de zestiende eeuw ontwikkelt zich vanuit een groter wordend belang van de landbouw de behoefte aan meer opslagcapaciteit. Dit resulteert in de ontwikkeling van de kop-hals-rompboerderij. Deze is archeologisch slechts een enkele keer onderzocht. Het onderzoek bij boerderij Groningen-de Rollen heeft echter geen bruikbare gegevens opgeleverd ten aanzien van een ontwikkeling. Het voorkomen van verdiepte staldelen of -kuilen binnen gebouwen is slechts een enkele keer waargenomen. Het betreft een vroeg voorbeeld uit Groningen-Boterdiep, waarbij een kuil centraal in de middenbeuk van een twaalfde of dertiende-eeuwse Gasselteplattegrond ligt en een laat voorbeeld bij de Wilms Boo. In dit specifieke gebouw, een herdersverblijf met stalgedeelte uit de zeventiende eeuw werden mestgoten in de stal aangetroffen.

9.2.4 Rivierengebied en Gelderse Vallei

Archeologie (-1997)

Uit archeologische gegevens voor 1997 blijkt dat in Midden-Nederland tot het midden van de twaalfde eeuw rechthoekige en bootvormige plattegronden voorkomen. De ontwikkeling van boerderijvormen komt overeen met die van die van Noord- en Oost-Nederland en wordt vooral beschreven vanuit de noordelijke bouwtypologie. Hoewel vindplaatsen op de Veluwe nagenoeg ontbreken, is er zeker voor de Gelderse vallei een parallel met de huistypologie naar aanleiding van het grootschalige onderzoek in Kootwijk en Horst. Boerderijen van het Gasselte-type zijn min of meer identiek aan het door Heidinga onderscheiden type Veluwe D. Bovengrondse boerderijontwikkeling

De historische boerderijen in dit gebied vallen typologisch onder de hallehuisgroep. In het kleirijke rivierengebied kwam het versteningsproces vanwege de nabijgelegen steenbakkerijen al in de zestiende eeuw op gang. Het woongedeelte is meestal zijdelings uitgebouwd zodat een kruk- of T-huisvorm ontstond met opkamers en overwelfde kelders. Van oudsher waren overstromingen altijd een reëel gevaar in het rivierengebied. Op de erven worden daarom vaak vloedschuren en kapbergen met een verhoogde tasvloer aangetroffen.

In het Land van Maas en Waal is in de negentiende eeuw een sterke zuidelijke invloed merkbaar. De open langsdeel deel werd ingericht als dwarsdeel met daarin een potstal en een grondtas. Daarvoor moesten deuren in de zijgevel aangebracht worden. In het oostelijke riviergebied overheerste van oudsher het gemengde bedrijf met de nadruk op akkerbouw, terwijl de westelijke delen meer verwant zijn met het Utrechts-Hollandse veenweidegebied waar de bedrijven gespecialiseerd zijn in de productie van zuivel. Aan het eind van de middeleeuwen was men hier door de ontwatering en inklinking van het veen gedwongen van akkerbouw op veeteelt over te gaan. Dit leidde bij de boerderijbouw tot een versmalling van de middenbeuk die uiteindelijk alleen nog als voergang in gebruik bleef. Hooi werd opgeslagen in open kapbergen. Daarnaast bleven boerderijen met een oorspronkelijke hallehuisindeling bestaan. De historische boerderijen in de Gelderse Vallei

vertonen grote verwantschap met die op de Veluwe, zij hebben een eenvoudige hoofdvorm met lage zijgevels.

Malta-onderzoek

Uit het rivierengebied is een groot aantal onderzoeksgegevens uit Malta-onderzoek voorhanden. Toch kan daaruit nauwelijks een ontwikkeling in boerderijvorm worden geschetst. Rondom Utrecht kan de landschapelijke en historisch-geografische ontwikkeling met de cope-ontginningen en verschuivende boerderijlinten goed gevolgd worden. Uit de archeologische data met betrekking tot de bijbehorende boerderijplattegronden, blijkt echter nog veel onduidelijkheid. De rechthoekige plattegrond Utrecht-Themaat uit de late dertiende eeuw moet gezien de datering van de overige erfstructuren en de omliggende erfgreppels mogelijk in de veertiende of vroege vijftiende eeuw geplaatst worden. In de zeventiende eeuw wordt op nagenoeg dezelfde locatie een deels versteende boerderij opgericht. De onderzoeken rondom Utrecht, Veldhuizen en Hogeweide, hebben verschillende delen van houtbouwboerderijen uit de dertiende tot en met vijftiende eeuw opgeleverd. In hoeverre deze laatmiddeleeuwse plattegronden zich ontwikkelen naar plattegronden zoals bijvoorbeeld van de vijftiende-eeuwse boerderij De Balijs of de zestiende-eeuwse boerderij De Hoogeweide kon niet worden vastgesteld. Beide boerderijen waren van het krukhuistype.

In de overige delen van het rivierengebied werden veelal hallehuisboerderijen onderzocht. Deze dateren uit de zestiende eeuw of later. Verspreid over het gehele rivierengebied van Gorinchem geheel in het westen tot Persingen geheel in het oosten komen in dezelfde tijd boerderijen van het hallehuistype voor.

Een mogelijke ontwikkeling naar de hallehuisboerderij is aangetroffen in Kapel-Avezaath. Het betreft een grote gebouwplattegrond met een rechthoekig grondplan en ingegraven stijlen uit de tweede helft van de dertiende eeuw. De plattegrond is vergelijkbaar met een plattegrond uit het westelijk deel van de Gelderse vallei. De plattegrond uit Leusden-De Schammer dateerde uit de twaalfde/dertiende eeuw, en was nog duidelijk bootvormig. Voor beide erven met de opvallend grote maatvoering van de gebouwen geldt een bijzondere status. Het erf uit Kapel-Avezaath viel op door een zeer rijke materiële

cultuur en het erf in Leusden door de mogelijk aanwezigheid van een verdedigbare spieker en een connectie met bisschoppelijk bezit.

Stiepenbouw en verstening

Mogelijk is er in het rivierengebied sprake van stiepenbouw in de late veertiende en vroege vijftiende eeuw. Op de Hogeweide is in de zestiende eeuw sprake van een stenen voorhuis met houten bedrijfsgedeelte.

Het gebruik van baksteen in de gebouwen binnen het rivierengebied lijkt over het algemeen vanaf de vijftiende eeuw ruim verspreid voor te komen. Het betreft wel slechts delen van gebouwen, zoals is vastgesteld in Aalst-Zaltbommel, Oud-Empel en Kesteren. In Beesd is in dezelfde tijd echter sprake van volledige houtbouw; het betreft echter mogelijk een bijgebouw zoals dat waarschijnlijk ook het geval was bij de veertiende-eeuwse plattegrond van Lith. In Bokhoven en Hank is aangetoond dat steenbouw een later fenomeen is, in respectievelijk de zestiende en achttiende eeuw.

In de Gelderse Vallei lijken aanwijzingen voor het bouwen op stiepen in de veertiende eeuw te bestaan. Voor de plattegronden van zowel Leusden-De Schammer als Nimmerdor geldt echter dat stiepen niet in situ zijn aangetroffen. Het gebruik van baksteen in pre-stedelijke boerderijen in Amersfoort dateert op basis van slechts een enkele waarneming in de veertiende/vijftiende eeuw, terwijl op die locatie volledige verstening van een (stedelijk) gebouw pas in de zeventiende eeuw plaatsvond. Het bouwen op stiepen werd in Voorthuizen waarschijnlijk pas rond 1600 toegepast en de volledige verstening van een boerderij ligt rond 1800. Daarbij dient echter opgemerkt worden dat de bewoning tussen de elfde/twaalfde eeuw en het begin van de zeventiende eeuw niet is aangetroffen en dat sprake was een bijzonder erf als mogelijke zaalweer van een domeingoed. Dat het ingraven van stijlen ook na de veertiende en vijftiende eeuw in gebruik bleef, blijkt uit een aantal onderzoeken op de overgang van de Gelderse vallei naar en op de Veluwe.

Vorm en functie

De bedrijfsvoering van de onderzochte vindplaatsen in zowel het rivierengebied als de Gelderse vallei bestond uit een gemengd bedrijf. De aanwezigheid van potstallen is, zoals bekend uit de historische hallehuisboerderijen

gesitueerd in de zijbeuken van het stalgedeelte; deze werden alleen aangetroffen in Barneveld-Klein-Harselaar en –Voorthuizen en stammen op zijn vroegst uit de achttiende eeuw.

Specialisaties, zoals bekend uit historische bronnen, konden archeologisch niet of nauwelijks aangetoond worden. De erfopbouw is zeer verschillend, echter wel met twee opvallende overeenkomsten op de meeste erven: begrenzing en het veelvuldige voorkomen van opslagstructuren en waterputten. Een begrenzing van het erf kon op nagenoeg alle vindplaatsen worden vastgesteld. Daarbinnen geldt wel een duidelijk verschil in de begrensde ruimte. Zo is in de polder Themaat en in Lith een lang en smal perceel aanwezig, terwijl de erven in de Gelderse vallei veel ruimer opgezet zijn. Een uitzondering geldt voor het veertiende-eeuwse erf van Nimmerdor. Wellicht kan het verschil verklaard worden door de landschappelijke ligging en de wijze van ontginnen, zoals de typische cope-ontginningen in Utrecht.

9.2.5 IJsselvallei en Oost-Nederland

Archeologie (-1997)

De kennis en beschrijving van middeleeuwse boerderijplattegronden uit archeologisch onderzoek voor 1997 sluit aan op die van Noord-Nederland. Bij de beschrijvingen van de goedgekende, veel voorkomende en ruim verspreide plattegronden wordt dan ook gesproken van de Gasselte-typen. Grootschalig onderzoek in de gemeente Zutphen (Leesten en Eme) heeft veel bewoningssporen uit de prehistorie tot en met de volle middeleeuwen opgeleverd.

Boerderijvormen uit de periode van onderzoek zijn niet aangetroffen. De kennislacune tussen de volmiddeleeuwse en historisch bekende boerderijen werd door de archeologische dienst van Zutphen al vroeg benoemd. Als synoniem voor de ‘onzichtbare boerderij’ geïntroduceerd. Door het gebrek aan archeologische resten werd het belang van historisch-geografische analyse ingezien en kreeg ruime aandacht in onderzoeksrapportages.

Bovengrondse boerderijontwikkeling

De meeste boerderijen in het oosten van Nederland behoren eveneens tot de uitgebreide

hallehuisgroep. De karakteristieke steile houten topgevels van de Twentse boerderij zijn in de zestiende eeuw vanuit het Munsterland geïntroduceerd. In dit gebied is de verstening pas in de negentiende eeuw op gang gekomen en ook het zogenaamde los hoes kon zich hier lang handhaven. Vanaf de achttiende eeuw worden tegen de voorzijde van het woongedeelte vaak 'bovenkamers' aangebouwd. Op de Sallandse zandgronden bleef de opzet en indeling van de boerderijen dicht bij de hoofdvorm van het hallehuis. Pas in de tweede helft van de negentiende eeuw werden veel boerderijen uitgebreid en verschenen er extra stallen en bijgebouwen op het erf. In de IJsselstreek begon de verstening van de gevels al in de zestiende eeuw. Het woongedeelte is vaak aan één of beide zijden uitgebouwd tot een kruk- of T-huisvorm. Ook in deze streek worden in de tweede helft van de negentiende eeuw grote schuren aangebouwd. Het veengebied in het noorden van de provincie Overijssel kent verschillende boerderijvormen. In het veenkoloniale gebied vertonen de negentiende en twintigste-eeuwse boerderijen overeenkomsten met die in Oost-Groningen: een langgerekt boerderijtype met dwarsdelen. Het vee staat hier in een potstal in de middenbeuk. Op de kleine bedrijven in het waterrijke gebied van Noordwest-Overijssel richtte men zich vooral op de winning van turf, het snijden van riet, de visserij en was veehouderij een nevenactiviteit. Vervoer ging hier over water en brede inrijdeuren evenals een dorsdeel ontbreken derhalve. Hooi wordt in de middenbeuk opgeslagen; door verhoging van het dak boven deze ruimte ontstond het voor deze streek karakteristieke kameeldak. In de polder Mastenbroek en het Kampereiland zijn de boerderijen op terpen gebouwd. Sinds de ontginning in de tweede helft van de veertiende eeuw is de veeteelt in dit gebied dominant. Het huidige boerderijenbestand is in de achttiende eeuw ontstaan, aangenomen wordt dat voorgangers volgens hetzelfde principe gebouwd waren. De gebouwen zijn laag en hebben een flauwe dakhelling met weinig ruimte voor oogstberging. Hooi werd buiten in kapbergen opgeslagen.

Malta-onderzoek

Het Malta-onderzoek heeft voor de regio's Deventer en Zutphen-Doesburg belangrijke informatie opgeleverd. In deze regio's is

duidelijk geworden dat bij historische boerderijen middeleeuwse voorgangers liggen. De erven worden al vanaf de tiende, maar meestal vanaf de elfde en twaalfde eeuw nauwelijks nog verplaatst. Op oppervlakten van slechts enkele honderden vierkante meters konden opeenvolgende boerderijen gevolgd worden. De ontwikkeling van middeleeuwse, bootvormige plattegronden naar meer rechthoekige plattegronden vindt plaats vanaf het begin van de dertiende eeuw. Plattegronden uit de veertiende en vijftiende eeuw zijn niet altijd zichtbaar. De erfontwikkeling in Doesburg-Beinum kan gevolgd worden door de ligging van waterputten en verspreidingskaarten van de gevonden baksteenfragmenten. De laatst archeologisch zichtbare houtbouwboerderij van Deventer-De Olthof, met een begindatering van rond 1200, bestaat uit een rechthoek van dubbele gebinten wandstijlen. Een uitbreiding aan één van de kopse zijden doet sterk denken aan de latere endskamer van een hallehuisboerderij. Omdat vrijwel nooit direct rondom een historische boerderij gegraven wordt, is het beeld van ontwikkeling niet compleet. Als gevolg daarvan ontbreekt mogelijk de laatste archeologische schakel naar de historisch bekende hallehuisboerderij.

De erven waren over het algemeen geheel of deels begrensd door greppels, waarbij de grote ruimte opvalt. Naast plattegronden die geïnterpreteerd zijn als boerderijen liggen veelal bijgebouwen, hooimijten en waterputten. Enige structuur lijkt in de plaatsing daarvan te ontbreken. De historische erven lijken meer gestructureerd aangelegd met een besloten en naar binnen gericht en een open en naar buiten gericht deel.

Stiepenbouw en verstening

Het gebruik van stiepen in Oost-Nederland is bekend uit Doesburg-Beinum. Daar is een onzichtbare boerderij uit de veertiende/vijftiende geprojecteerd op basis van duidelijk gevisualiseerde verspreiding van baksteen. De bouw van deze boerderij op stiepen of vloerplaten op baksteen is aannemelijk. Een dergelijke bouwwijze wordt ook verondersteld voor boerderij 't Hummel en Berghege op de Looërenk te Zutphen in de dertiende tot vijftiende eeuw en in Warnsveld in de late vijftiende eeuw. Boerderij 't Loo op de Looërenk betrof een hallehuisboerderij uit het midden van

de vijftiende eeuw met waarschijnlijk een woongedeelte met (deels) stenen gevels en bakstenen stiepen als dragers van het houtskelet.

Tegelijkertijd bleef de bouwtraditie met ingegraven stijlen bestaan zoals werd vastgesteld in Zutphen (Kruittorenplein, veertiende eeuw) en Deventer (erve Voorink en de Olthof in de veertiende en vijftiende eeuw).

De algehele verstening van de boerderijen in de regio's Deventer en Zutphen ligt vooral in de achttiende eeuw. Een uitzondering hierop is een enkele T-huisboerderij, die dicht bij de stad Zutphen lag en uit de late zeventiende eeuw dateert. In Twente en de Achterhoek vindt dit proces een eeuw later plaats. In de lage en natte gebieden rond Kampen werd het gebruik van baksteen pas vastgesteld in de negentiende eeuw. De onderzoekers verklaren dat door de dreiging van het water het gebruik van ingegraven stijlen meer stevigheid bood dan stiepenbouw.

Het gebruik van zware veldkeien komt voor in gebieden waar deze voorhanden waren, zoals de keileemopduiking van Urk, de Twentse stuwwallen en de oude afzettingen in de Achterhoek. In Urk lijkt al in de dertiende tot vijftiende eeuw gebouwd te worden op zware veldkeien. Dit zal ongetwijfeld ook in Twente en de Achterhoek gebeurd zijn, de archeologische gegevens uit deze regio's dateren echter vooral uit zeventiende en achttiende eeuw.

Vorm en functie

Het boerenbedrijf op de Oost-Nederlandse zandgronden is qua bedrijfsvoering vrij homogeen door de tijd. Uit het archeologisch onderzoek blijkt dat, conform de historische gegevens, het gemengde bedrijf gericht was op een kleine veestapel met vooral rund en varken en de verbouw van rogge, boekweit en vlas of soms hennep. De materiële cultuur van deze kleine boeren straalt overeenkomstige soberheid uit. Dit geldt ook voor de boerderijen uit de late vijftiende eeuw rond Zutphen die veelal in bezit waren van stedelijke elite die hun geld belegden in gronden buiten de stad. Enige vorm van specialisatie is ook in verband te brengen met de aanwezigheid van steden. Dit is vastgesteld op de Rielerenk bij Deventer en mogelijk in Warnsveld. Niet alleen geldt dit een hopplantage uit de veertiende/vijftiende eeuw voor het brouwen van bier, maar ook gespecialiseerde veeteelt die blijkt uit de aanwezigheid van veekralen en schaapskooien.

9.2.6 Zuid-Nederlandse dekzandgebied

Archeologie (-1997)

Uit archeologisch onderzoek voor 1997 zijn boerderijplattegronden tot en met de volle middeleeuwen veelvuldig bekend uit het gehele Zuid-Nederlandse gebied. De oudste typologie werd opgesteld naar aanleiding van onderzoek in Dommelen. Het nederzettingsonderzoek werd vanuit deze kennis verder geoptimaliseerd. Dit heeft geresulteerd in een duidelijk omschreven bouwtypologie voor het Maas-Demer-Scheldegebied (MDS-gebied). Voor dit onderzoek is vooral van belang dat de ontwikkeling van bootvormige huistypen (H1 tot en met H3) eindigt met het volledig rechthoekige huistype H4 in het begin van de dertiende eeuw. Onderzoek in Eindhoven heeft al in een vroeg stadium belangrijke gegevens opgeleverd met betrekking tot het fenomeen 'onzichtbare boerderijen' en de aanzet tot onderzoek naar boerderijvormen tussen de dertiende en zeventiende eeuw. Opmerkelijke opgravingsresultaten zijn gedaan in het gehucht Beekstraat bij Woensel. Tijdens het onderzoek zijn enkele honderden grondsporen opgetekend, zoals karrensporen, ondiepe bakstenen funderingen, waterputten, enkele greppels, reeksen van paalkuilen en een grote (afval-)kuil. Het oudste greppelsysteem lijkt een rechthoekig terrein uit de eerste helft van de veertiende eeuw te begrenzen. Binnen het omgreppelde erf zijn geheel geen sporen of vondsten uit deze, maar wel uit latere perioden aangetroffen.

Bovengrondse boerderijontwikkeling

Ook is in deze regio de historische boerderijbouw het meest onderzocht. Hoewel de vele bouwhistorische onderzoekers het op hoofdlijnen eens zijn, bestaan er over zaken als plaats van ingangen en potstallen nog duidelijke verschillen van mening. In de late middeleeuwen kwam waarschijnlijk in de hele provincie Noord-Brabant en het noorden van Limburg de hallehuisboerderij algemeen voor. In het midden en oosten van Brabant was de brede middenbeuk in later tijd vrijwel altijd in gebruik als potstal, om zoveel mogelijk mest te verzamelen voor de relatief onvruchtbare zandgrond. Het is echter de vraag of dit altijd zo is geweest. De oogst werd elders op het erf bewaard, vanaf de zeven-

tiende eeuw in aparte schuren met een dorsruimte. Later werd de behoefte om woon-, stal- en tasruimte gezamenlijk in het hoofdgebouw onder te brengen groter en werd de achterzijde van de boerderij verlengd met een dwarsdeel met oogstberging. De brede potstaldeuren moesten daardoor naar de zijgevel verplaatst worden.

Het woongedeelte maakte een vergelijkbare ontwikkeling door. Uitbreiding vond daar plaats door de aanbouw van een extra kamer of een gehele travee voor de bestaande heerd. Deze laatste ruimte was daarmee voor de daglichttoetreding volledig aangewezen op de zijgevels. Door de zijbeuk aan één zijde weg te laten konden in de hogere zijgevel vensters en deuren gemaakt worden. Daarmee was in feite een volledig op de zijgevel georiënteerd boerderijtype ontstaan dat als langgevelboerderij vanaf het eind van de achttiende eeuw ook in deze vorm vaak gebouwd is.

Het westen van Brabant kent een andere ontwikkeling. Toch moet zich ook hier na de middeleeuwen in eerste instantie een driebeukig boerderijtype met stalruimte in de middenbeuk hebben bevonden. En ook hier werd in de loop der tijd de woonstalruimte gecombineerd met een oogstberging binnen. De combinatie van oogstberging en stal werd hier vanaf de zestiende eeuw gevonden in een nieuwe opzet van het bedrijfsgebouw, de zogenaamde Vlaamse schuur. In dit redelijk welvarende gebied hield men vast aan een driebeukige opzet, met tasruimte in de middenbeuk en een zijbeuk en een langszijde in de andere zijbeuk. De stal verhuisde daarbij uiteindelijk naar de buitenkant van de deel. Zo ontstond een vierbeukige ruimte, wat aanvankelijk technisch werd opgelost door de aanbouw van een extra zijbeuk voor de stal. Later ging men ertoe over de middenbeuk breder te maken en de gebintbalk plaatselijk te ondersteunen door middel van een tussenstijl. De zijlangsdeel kwam daarbij langs de binnenkant van de stijlen te liggen, terwijl de eigenlijke zijbeuk door de koestal werd ingenomen. Waar mogelijk heeft men een tweede stel deuren aangebracht in de voorgevel van de schuur, zodat er een doorrijmogelijkheid ontstond. Vlaamse schuren zijn ook bekend in Noord- en Midden-Limburg, Zuid-Gelderland en Midden-Brabant.

Malta-onderzoek

Zuid-Nederland heeft verreweg de meeste onderzoeksgegevens opgeleverd uit het Malta-onderzoek. De vele, grootschalige onderzoeken op de grote dekzandruggen van Brabant vonden plaats op de hogere delen van het dekzandlandschap, terwijl de bebouwing zich in de loop van de dertiende eeuw geleidelijk naar de lager gelegen delen van het landschap en de huidige dorpen verplaatst. Toch worden nog nieuwe gebieden in deze periode ontgonnen. Op het einde van de dertiende en het begin van de veertiende eeuw zien we dan ook nieuwe erven ontstaan. Mogelijk zijn de kleine, gedrongen plattegronden van Nederweert-Rosveld, Oosterhout-De Contreie en Sint Anthonis-Hoefstraat daar een voorbeeld van. De plattegronden bestaan uit een klein aantal gebinten (drie tot vijf) in een rechte lijn omgeven door een greppel (drupgoot) met afgeronde hoeken. Het is verleidelijk deze ontginningen in verband te brengen met de laatste ontginningsboerderijen op de nog niet gecultiveerde woeste gronden. Met een bootvormig grondplan staan de woonstalhuizen in zuidelijk Nederland in de eerste helft van de dertiende eeuw nog duidelijk in de volmiddeleeuwse bouwtraditie. In de navolgende periode is te zien hoe vorm en bouwwijze evolueert. Omstreeks het midden van de dertiende eeuw ontwikkelt zich een rechthoekige stijlzetting van het skelet, zodat een grote, open ruimte tussen de brede gebinten ontstaat. Op deze wijze krijgt het hallehuis vorm. Door de gebintstijlen in een rechte lijn te plaatsen kon een rechte gebintplaat worden toegepast, die de stabiliteit van de gebintstijlen in de lengterichting van de constructie verzekerde. Hierdoor verviel volgens veel onderzoekers de noodzaak om de gebintstijlen diep in te graven. Daarnaast is veelvuldig gesteld dat ook de toepassing van een ankerbalkgebint voldoende stabiliteit bood. Daarbij wordt echter volledig voorbij gegaan aan het verschil in gebruik tussen langs- en dwarsgebinten. Bij het onderzoek in Nederweert werd op basis van verschil in aantallen paalkuilen wel aannemelijk gemaakt dat sprake was van een langsgebint (zie verder § 9.3).

Een aantal opvallend vroege dateringen van het houtskelet, 1263 in Best-Armenhoeve en 1390 in Vessem, geeft aan dat gebintconstructies al vroeg toegepast werden. Het houtskelet van Best is de oudste, bewaard gebleven boven-

grondse boerderijconstructie in Nederland. De gebintconstructie is waarschijnlijk van oorsprong een langsgebint dat later is omgebouwd tot een dwarsgebint met ankerbalken. Dit betekent overigens dat het gebruik van stiepen in de tweede helft van de dertiende eeuw niet bewezen is. Op basis van de datering van de boerderij te Vessem met een dwarsconstructie met vier ankerbalken en één kopbalk, is duidelijk dat het gebruik van stiepen in de vorm half ingegraven brokken ijzeroer in de late veertiende eeuw met zekerheid werd toegepast. Toch blijft het ingraven van de stijlen bestaan naast het op stiepen plaatsen van het skelet. Dit is overigens alleen vastgesteld bij de hoofdgebouwen van Best-Aarle vindplaats 42. Bijgebouwen worden nog wel regelmatig en gedurende langere tijd met ingegraven stijlen gebouwd. Naast het driebeukige hallehuis zijn slechts twee voorbeelden bekend van plattegronden met een tweebeukige opzet. Het betreft het lange en smalle gereconstrueerde gebouw in Venlo-Heierhoeve/Nieuwe Berkt uit de veertiende/vijftiende eeuw en de veel kleinere veertiende-eeuwse plattegrond in Melderslo. Gezien de afmetingen is in ieder geval bij laatstgenoemde waarschijnlijk sprake van een bijgebouw.

Stiepenbouw en verstening

De bovenbeschreven veranderde bouwwijze waarbij de gebintconstructie op stiepen wordt geplaatst is het meest duidelijk waarneembaar in Zuid-Nederland. Dit heeft ongetwijfeld te maken met de grote onderzoeksdichtheid. Vanaf de veertiende eeuw wordt het bouwen op stiepen in baksteen of natuurlijke materialen toegepast, met Veldhoven-Zilverackers (dendrochronologische datering waterput 1297) en Asten-Achterbos (dertiende of vroege veertiende eeuw) als vroegste voorbeelden. Deze opmerkelijke vroege dateringen sluiten aan bij de genoemde dendrochronologische datering van de gebintconstructie van Best-Armenhoeve, hoewel daarbij niet is aangetoond dat de houtconstructie uit 1263 oorspronkelijk op stiepen heeft gestaan. Met de introductie van stiepenbouw is duidelijk sprake van het minder zichtbaar worden van plattegronden. Toch worden stiepen regelmatig (ondiep) ingegraven, wat zowel in Brabant als in de kleigronden rondom Groningen is vastgesteld. Ook het (later) slopen van stiepen levert archeologisch bewijs voor de aanwezigheid van bewoning.

Toch zijn onzichtbare boerderijen vastgesteld vanaf de vijftiende eeuw, met een hoogtepunt een eeuw later. De meeste locaties met lege zones waar boerderijen worden verondersteld, stammen uit de zestiende eeuw: Middelrode, Eindhoven-Woensel, Eindhoven-Putten, Geldrop-Bogardeind, Beek en Donk-N205 en Valkenswaard.

Vorm en functie

Met de intensivering van de landbouw en de introductie van de potstal wordt in ieder geval het stalgedeelte van de boerderij weer zichtbaar. Binnen boerderijen werden potstallen mogelijk vanaf het begin van de vijftiende eeuw toegepast. Voorbeelden zijn bekend uit Breda-Digit Parc, Gilze-Sportpark, Teteringen, Veghel-Veghels Buiten, Boxtel-Lennisheuvel, Beek en Donk-Beekse Akkers, Best-Aarle, Geldrop-Bogardeind, Sterksel-Ten Poel/In de Kan en Stramproy. Echter niet alle boerderijen hebben potstallen, ook niet in de zeventiende eeuw. Het dateren van de potstal is problematisch vanwege de grote tijdsdiepte van het vondstmateriaal, zoals in Boxtel-Lennisheuvel en Sterksel het geval was. Deze potstallen bevatten vondstmateriaal van de veertiende tot in de negentiende eeuw, waarbij het aantal vondsten echter pas vanaf de zestiende of vooral zeventiende eeuw toeneemt. Bij de meeste door onderzoekers gepresenteerde dateringen van potstallen betreft het materiaal (vooral roodbakkerd aardewerk) met een ruime datering. Indien bij dit materiaal uitgegaan wordt van de einddatum, lijkt de potstal niet eerder voor te komen dan de zestiende of meer waarschijnlijk de zeventiende eeuw. Een enkele uitzondering is waargenomen in Stramproy waar vijftiende-eeuws steengoed wordt toegeschreven aan de oudste potstalvulling.

De dateringen van potstallen uit opeenvolgende perioden maakt het onderzoek in Best-Aarle bijzonder waardevol. In de vroege vijftiende eeuw is hier sprake van langerekte kuilen in de zijbeuk van de stal in de boerderijen. De komst en uitbreiding van de potstal vereiste een aanpassing in de constructie. Om ruimte vrij te maken werd de zijbeuk zodanig verbreed dat de kap ongewijzigd kon blijven. Vanaf de zestiende eeuw doen zich veranderingen voor in vorm en opbouw, die waarschijnlijk te relateren zijn aan technische innovaties en veranderingen in agrarische strategieën. Zo wordt de potstal

vergroot tot de volledige breedte van de boerderij, zoals waargenomen in Best-Aarle, Boxtel-Lennisheuvel, Stramproy en Sterksel-Ten Poel. Het verkleinen van potstal, waardoor alleen nog in de middenbeuk gelegen is (middenpotstal), vindt vermoedelijk in de achttiende of negentiende eeuw plaats. De combinatie van oogstberging en stal werd in West-Brabant vanaf de zestiende eeuw gevonden in een nieuwe opzet van het bedrijfs-gedeelte los van het woongedeelte, de eerder genoemde Vlaamse schuur. Deze is mogelijk aangetroffen in Breda-Teteringen, waarbij een kort voor het archeologisch onderzoek gesloopte schuur werd onderzocht. In het tracé van de HSL, vindplaatsen HSL25-Bierenseweg en HSL40-Vinkenburg ten westen van Breda werd door de onderzoekers de aanwezigheid van een Vlaamse schuur vermoed. Het typeren van een plattegrond van het type Vlaamse schuur kan op archeologische gronden echter nooit plaatsvinden. Het type, bekend uit de bouwhistorische literatuur, is gebaseerd op constructieve elementen met aan één zijde een ankerbalkaansluiting en aan de andere zijde een dekbalkaansluiting. De dekbalkaansluiting heeft dan een dekbalk die oversteekt en hierdoor is er voldoende hoogte om een zijlansdeel te maken, waar een volle kar onder door kon rijden. Dergelijke elementen zijn archeologisch niet aantoonbaar. Wel is het aannemelijk dat sprake is van gewoon grote schuren, die de behoefte aan oogstberging aangeven. In de loop van de achttiende eeuw wordt de behoefte om woon-, stal- en tasruimte gezamenlijk in het hoofdgebouw onder te brengen groter en wordt de achterzijde van de boerderij verlengd met een dwarsdeel met oogstberging. De brede potstaldeuren moesten daardoor naar de lange gevel verplaatst worden. Daarmee was in feite een volledig op de lange gevel georiënteerd boerderijtype ontstaan. Aldus ontstaat de kenmerkende langgevelboerderij, zoals waargenomen te Sterksel en mogelijk Best-Aarle. Op de erven is bijna altijd sprake van de aanwezigheid van waterputten en enkele bijgebouwen, meestal in de vorm van kleine opslagstructuren. De bedrijfsvoering bestond op nagenoeg alle vindplaatsen uit een gemengd bedrijf. Het voorkomen van mestgreppels of -kuilen en later potstallen wijst op een grote component veeteelt. Verbouw van rogge lijkt van groter belang dan de overige aangetroffen gewassen

gerst, tarwe, haver en boekweit. Bij enkele grotere onderzoeken (Best-Aarle vindplaats 51/52 en Venlo-Heierhoeve/Nieuwe Berkt) is aangetoond dat sprake was van tuinbouw in kleine moestuinen op het erf.

Wat het gebruik van de ruimte betreft, valt op dat de fysieke markering daarvan een belangrijk onderdeel is. Bij de nieuwe erven is regelmatig een klein kavel uitgezet (Best-Aarle, Eindhoven-Tongelreep, Eindhoven-Sliffert, Eindhoven-Putten, Mierlo-'t Karrewiel). Sporen van afbakening bestaan uit greppels en plantkuilen van heggen en singels. In opeenvolgende perioden wordt het perceel stapsgewijs uitgebreid tot zijn uiteindelijke vorm en omvang.

9.2.7 Maasdal en Limburgs lössgebied

Archeologie (-1997)

De gegevens uit het Maasdal en het Limburgse lössgebied waren op voorhand zeer spaarzaam. Het betrof slechts enkele onderzoeken uitgevoerd vóór 1997. De oudst aantoonbare bewoningssporen uit Gennep zijn van een veertiende-eeuws houten huis met lemen vloer, waarvan de stijlen waren ingegraven. Ten zuiden van Sittard is bij de boerderij Haagsittard een groot nederzittingscomplex onderzocht. Bij een eerste interpretatie zijn vijf plattegronden van gebouwen en een aantal hutkommen uit de twaalfde eeuw uitgelicht. Vanaf de dertiende eeuw maken bootvormige plattegronden plaats voor rechthoekige structuren. Uit de veertiende eeuw en later zijn geen paalkuilen meer aangetroffen. Waarschijnlijk is een andere funderingstechniek toegepast, waardoor de gebouwen archeologisch onzichtbaar zijn geworden. In Gulpen zijn bij twee gelegenheden sporen van bewoning uit de twaalfde tot en met zestiende eeuw aangetroffen, waarvan de aard en omvang onduidelijk bleef.

Bovengrondse boerderijontwikkeling

De historische boerderijen in het Limburgse Maasdal en het zuidelijke heuvellandschap wijken sterk af van die in de rest van Nederland. De ontwikkeling ervan is meer georiënteerd op de aangrenzende gebieden in België en Duitsland. Niet alleen de vorm, ook de toegepaste materialen zijn anders. De in het zuiden lokaal gewonnen natuursteen mergel is

in ruime mate toegepast en de meeste gevels zijn als vakwerkconstructie opgetrokken. Bij de oudste boerderijen staat het woonhuis vrij van de stallen en de oogstopslag, die vaak in verschillende bijgebouwen zijn ondergebracht. De schuren zijn oorspronkelijk uitgevoerd met dwarsdelen. Deze complexen konden via een L- of U-vorm uitgroeien tot geheel gesloten hoeven.

Malta-onderzoek

Door het geringe aantal onderzoeksgegevens uit Malta-onderzoek en het ontbreken van complete plattegronden kan de archeologische verschijningsvorm in het Maasdal en het Limburgs lössgebied niet bepaald worden. Ook kunnen erfindeling, bijgebouwen of bedrijfsvoering en materiële cultuur in het geheel niet geduid worden.

Wel werd bij een onvolledige plattegrond uit Gulpen een belangrijke constatering gedaan. Door de niet duidelijk gestructureerde ligging van paalkuilen werd door de onderzoekers een constructie in langverband geopperd.

Stiepenbouw en verstening

Het gebruik van stiepen in het Limburgse Maasdal werd mogelijk al in de elfde of twaalfde eeuw toegepast. In Swalmen-Nieuwhof is een min of meer rechthoekige plattegrond met een regelmatige paalzetting van ingegraven wandstijlen in verband gebracht met stiepenbouw en zou daarmee het vroegste voorbeeld in Nederland zijn. Echter omdat vele paalkuilen binnen de plattegrond met een kernconstructie in langverband gebracht kunnen worden en sporen van stiepenbouw volledig ontbreken, lijkt de aanname niet overtuigend.

De veronderstelde stiepenbouw in Haagsittard dateert uit de veertiende eeuw, terwijl in Gennep nog sprake is van ingegraven stijlen in deze periode. Stiepenbouw in de stedelijke context van Venlo dateert uit de veertiende eeuw.

Daarbij is zowel baksteen als natuurlijk materiaal (Maaskeien en mergel) gebruikt. De bootvormige plattegronden uit Roermond bestaan in de late dertiende en veertiende eeuw nog uit structuren met ingegraven stijlen. Het is echter zeer goed mogelijk dat het bijgebouwen betreft, die over het algemeen langer met ingegraven palen blijven bestaan.

Vorm en functie

In hoeverre het agrarische bedrijfsproces een rol heeft gespeeld bij de ontwikkeling van boerderijen in dit gebied kon niet worden vastgesteld.

9.3 Een oogst voor Malta

Na de invoering van 'Malta' in 1997 heeft onderzoek naar boerderijplaatsen tussen de dertiende en zeventiende eeuw een enorme vlucht genomen. Het synthetiserend onderzoek naar deze nieuw verschenen basisrapportages heeft dan ook een belangrijke bijdrage geleverd aan het opvullen van de kennislacune(s) in de ontwikkeling van boerderijen in genoemde tijdsperiode. De boven geschetste ontwikkeling van vier eeuwen boerderijbouw is vooral regionaal bepaald. Dit is het gevolg van verschillen in landschapsontwikkeling, bezitsverhoudingen, middelen van bestaan en bijbehorende boerderijvormen. De onderzoeksperiode, in grove lijnen de late middeleeuwen en de vroege nieuwe tijd beslaand, was een periode van ingrijpende ruimtelijke, sociale en economische veranderingen in Nederland. Het uitgangspunt dat 'vorm de functie volgt' en dat er bij veranderende agrarische bedrijvigheid ook veranderingen in de boerderijbouw moet hebben opgetreden, is archeologisch minder goed te bewijzen. Een grote lijn in de ontwikkeling van boerderijen voor heel Nederland is door de grote verscheidenheid moeilijk te duiden. Wel kan gesteld worden dat voor heel Nederland geldt dat sprake is van een overgang van bootvormige naar meer en uiteindelijk volledig rechthoekige plattegronden. Vanaf de veertiende eeuw is het gebruik van stiepen in heel Nederland duidelijk aanwezig. Het ingraven van stijlen blijft echter voorkomen, ook in combinatie met stiepen. Ingegraven stijlen voor bijgebouwen lijken veel langer door te lopen, tot in de negentiende eeuw.

De boven geschetste landelijke ontwikkeling sluit aan op wat op voorhand verondersteld werd. Dit is het gevolg van het feit dat de algemene trend gebaseerd is op een relatief klein aantal bruikbare waarnemingen. Voor sommige regio's als bijvoorbeeld Zeeland, Limburg, maar ook grote delen van Noord- en Oost-Nederland, is het aantal onderzoeken zo beperkt dat in het geheel geen ontwikkeling kan

worden geschetst. Voor andere regio's, zoals heel westelijk Nederland, geldt dat boerderijen uit de dertiende en de latere zestiende en zeventiende eeuw relatief goed bekend zijn. Vindplaatsen uit de tussenliggende periode zijn niet bekend, ook geen erven met lege zones waar de boerderij verondersteld kan worden. In de regio's waar de hallehuisboerderij gangbaar was, de zandgronden van Noord-, Midden- en Oost-Nederland maar ook het rivierengebied, is de ontwikkeling van boerderijvormen het best te volgen.

De belangrijkste reden voor de mindere zichtbaarheid is gelegen in een veranderde bouwwijze waarbij het ingraven van stijlen vervangen wordt door plaatsing van een gebint op stiepen. De redenen daarvoor zijn niet duidelijk en worden door onderzoekers op verschillende manieren verklaard. Bij de overgang van het noordelijke type Gasselte naar Pesse plattegronden is verondersteld dat met de opkomst van dit nieuwe gebouwtipe ook het gebruik van op stiepen gefundeerde stijlen geïntroduceerd werd. Waterbolk stelde dat een bouwwijze met gebogen wanden haar nut verloor toen men op stiepen ging bouwen.⁴³⁹ Daarvoor is echter geen bewijs geleverd. Sterker, bij een onderzoek in Groningen-Westerseweg is een op stiepen gefundeerd gebouw met gebogen wanden gevonden (gebouw D).⁴⁴⁰ Hoewel in de basisrapportages algemeen wordt aangenomen dat door veranderingen in de wijze waarop de gebinten bovengronds aan elkaar verankerd werden, waardoor een stijve constructie ontstond waarbij verankering in de grond overbodig werd⁴⁴¹, is niet duidelijk geworden wat daar de reden voor was. Slechts een enkele keer werd verrotting van houten stijlen of voorkomen van verzakking als argument voor stiepenbouw aangedragen. Uit archeologische gegevens kan niet of nauwelijks afgeleid worden hoe het bovengrondse houtskelet verbonden was. Archeologische onderzoekers spreken bij middeleeuwse plattegronden over gebinten als een combinatie van twee binnenstijlen en een dwarsligger die door de toepassing van korbelen een stijf geheel vormen. Bouwhistorici spreken bij een gebint over een constructie (even) boven het maaiveld.⁴⁴² Bouwhistorisch onderzoek zal dus ook veel meer licht kunnen werpen op de ontwikkeling van bouwwijze van boerderijen. Van der Waard heeft in dit opzicht een belang-

rijke bijdrage geleverd: 'Hoewel het gebonden systeem op zichzelf een constructief goede vorm was die aan de bedrijfseisen kon voldoen, begonnen er zich ontwikkelingen in de constructie van het gebonden systeem te voltrekken die vermoedelijk het gevolg waren van een toenemend gebrek aan hout in de zwaardere maten. Men begon daarom lichtere sporen te gebruiken, die dichter op elkaar gezet werden. Weliswaar gaf dat een groter absoluut houtgebruik, maar naast de bezuiniging op de dikte van de sporen, kon men zo ook met lichtere deklatten volstaan'.⁴⁴³

Van der Waard stelt zeer aannemelijk dat het langsgebint als voorloper van het dwarsgebint gezien kan worden. Het langsgebint, waarbij de gebinten in de lengterichting van het gebouw zijn geplaatst, is tot dusver alleen op enkele plaatsen in Oost-Nederland (Drenthe, Overijssel en Gelderland) en veelvuldig in Duitsland waargenomen. Het langsgebint werd in de loop van de vijftiende eeuw vervangen door een dwarsgebint. Uit studie van historische gegevens blijkt ook dat de introductie van de meest voorkomende koppeling van een dwarsgebint, het ankerbalkgebint, als noviteit gezien werd.⁴⁴⁴ Dat de oudste tot dusver bekende gebintconstructie, Best-Armenhoef uit 1263, van oorsprong ook een langsgebint betrof, bevestigt het geschetste beeld en vergroot het tot dusver bekende verspreidingsgebied met in ieder geval Zuid-Nederland.

De nieuwe bouwwijze met dwarsgebinten en vooral ankerbalken was een technologisch geavanceerde constructie. Boerderijen waren vanouds roerend goed, in tegenstelling tot de erfgrond.⁴⁴⁵ De mobiliteit van boerderijen blijkt bijvoorbeeld uit de benaming van de Oost-Nederlandse variant van het hallehuis: het 'losse hoes'. Los in deze context betekent 'niet vast' ofwel ongefundeerd (afb.9.1). De boerderijen met een houten kernconstructie op stiepen en vakwerk wanden waren dus demonteerbaar en verplaatsbaar.

Bij verplaatsingen van boerderijen werd hergebruik van de houten bouwelementen blijkbaar steeds meer noodzaak. Een fraai en gedetailleerd voorbeeld is bekend uit Wechele bij Deventer. Historisch-geografisch onderzoek heeft uitgewezen dat daar in de vroege vijftiende eeuw op een nieuwe ontginning een boerderij werd gebouwd die elders was afgebroken.⁴⁴⁶ Het

⁴³⁹ Waterbolk 2009, 101.

⁴⁴⁰ Kortekaas 2005.

⁴⁴¹ Zimmerman 1998; Huijts 1992, 187; Waterbolk 2009, 101.

⁴⁴² Berends 1996, 9 en verder.

⁴⁴³ Van der Waard 1996, 16.

⁴⁴⁴ Van der Waard 1996, 15.

⁴⁴⁵ Hagens 1992, 91-92.

⁴⁴⁶ Keunen 2006, 54.

plaatsen van stijlen op stiepen leek dus noodzaak als gevolg van het voortschrijdende proces van ontbossing. Dat dit een zeer algemene, zelfs Europese trend is, blijkt uit een verbod van de Deense koning uit 1554 op het nog langer ingraven van stijlen.⁴⁴⁷ In Denemarken werd dus een veranderde bouwwijze bij wet geregeld! Zowel de redenen voor de veranderde bouwwijze met gebruikmaking van stiepen als de ontwikkeling naar de historisch bekende boerderijen zijn niet overal even duidelijk naar voren gekomen. Het voorliggende landelijke overzicht is echter een goede basis, waarmee in de toekomst wellicht beter vanuit meer regionale studies diepgang verkregen kan worden.

9.4 Kwalitatieve reflectie archeologische dataset

De primaire dataset bestond uit onderzoeksrapporten uit de periode na 1997, met de nadruk op de periode 2005-2012. In totaal zijn 209 rapporten uit Malta-onderzoek geïnventariseerd die betrekking hebben op archeologisch vooronderzoek (proefsleuven), opgravingen en begeleidingen. Uiteindelijk zijn ongeveer 180 rapportages geschikt bevonden en geselecteerd voor analyse.⁴⁴⁸ Ondanks het hoge aantal basisrapportages en de klaarblijkelijk toegenomen onderzoeksintensiviteit sinds het Malta-onderzoek, bleek de archeologische kenniswinst niet landsdekkend aanwezig. Dit is het gevolg van een aantal problemen. Hierbij speelt in de eerste plaats de wijze van onderzoek. Een opgraving levert meer resultaten op dan een archeologische begeleiding of proefsleuvenonderzoek. Toch was ook bij opgravingen, maar vaker bij een begeleiding of proefsleuvenonderzoek, sprake van slechts ten dele geregistreerde plattegronden. Daarnaast worden reconstructies van gebouwen gepresenteerd die niet *altijd* even goed volgbaar zijn. Een voorbeeld daarvan is de aanname dat stiepenbouw werd toegepast, zonder dat dit werd toegelicht. Uit een aantal goed uitgevoerde en gerapporteerde onderzoeken is gebleken dat stiepenbouw in enkele gevallen wel degelijk, zij het ondiepe sporen heeft achtergelaten. Hoewel niet uitsluitend zijn veel en ook goed uitge-

voerde en geanalyseerde onderzoeken afkomstig van gemeentelijke archeologische diensten, hoewel daar vondst- en sporenlijsten soms ook ontbreken. Bij goed uitgevoerde onderzoeken zijn de gepresenteerde gegevens compleet en controleerbaar en volgt een argumentatie welke sporen wel en welke niet tot een bouwplattegrond gerekend worden. Het is duidelijk dat de resultaten van onderzoek in bijvoorbeeld Deventer, Zutphen, Den Haag, Eindhoven, stad Groningen en Utrecht het gevolg zijn van de aanwezige expertise in stads-kernonderzoek en de gehanteerde methodiek van vlaksgewijs verdiepen. Enkele uitzonderingen zijn bekend uit bijvoorbeeld de regio Breda en enkele vindplaatsen in de Kempen, waar onderzoek door universiteiten en commerciële bedrijven is uitgevoerd. Daar werd duidelijk aangetoond dat het eerste sporenvak van boerderijen uit de onderzoeksperiode zich al in het plaggedeek bevond. Bij onderzoek, vooral in het buitengebied, is het niet ongebruikelijk dat een deel van de bovengrond zonder aanwezigheid van een archeoloog wordt afgegraven.

In de bestudeerde basisrapportages staan de reconstructies en dateringen van structuren volgens de onderzoekers. De mate van detail in beschrijvingen verschilt in grote mate. Dit hangt af van de beschikbare basisrapportage. Een algemeen probleem betreft de vaststelling van de functie van een bouwplattegrond. Een woon- of bijgebouw kan ook gedurende de tijd van functie veranderen. Reconstructies van plattegronden zijn niet in alle gevallen even helder, duidelijk omschreven of toegelicht. Een belangrijk aspect daarbij is de problematiek omtrent het bepalen van een datering. In veel gevallen bleek het niet mogelijk te bepalen of structuren al dan niet gelijktijdig waren. Dit heeft vooral te maken met de complexiteit van de te onderzoeken materie en dat leidt in veel gevallen tot een zeer ruime datering van sporen en structuren. Onbekendheid met de materie bleek uit de gebruikte terminologie. Naast de boven beschreven problematiek met gebinten zijn fenomenen als wandgreppel en/of drupgoot niet *altijd* even helder omschreven of geïnterpreteerd en door elkaar gebruikt. Veel onderzoekers gebruiken termen uit de bouwgeschiedenis die echter nooit uit archeologische sporen gedestilleerd kunnen worden. Het gebruik van ankerbalkge-

⁴⁴⁷ Atzbach 2012, 93-94.

⁴⁴⁸ Zie § 1.6.



Afb. 9.1 Voorbeeld van een los hoes omstreeks 1700, openluchtmuseum Arnhem: een demonteerbaar geheel op balken op (natuurstenen) stiepen (bron: Nederlands Openluchtmuseum).

binten of een type bijgebouw als de Vlaamse schuur zijn veelvuldig gebruikte termen die nooit uit een constellatie van paalkuilen herleid kunnen worden. Bij slechts twee van de ongeveer 180 uitgevoerde onderzoeken, hebben de opgravers een link gelegd tussen de plaatsing van paalkuilen en de mogelijkheid van een langgebint.⁴⁴⁹

Om inzicht te krijgen in de gevoerde agrarische bedrijfsvoering is aanvullend specialistisch onderzoek noodzakelijk. Bij veel onderzoeken is dit weliswaar uitgevoerd, maar bleven analyses beperkt tot voornamelijk waterputten. Een diachrone ontwikkeling waarbij eventuele veranderingen in de bedrijfsvoering kunnen worden aangetoond, kon nergens gerealiseerd worden. Mogelijk is dit op te lossen door meer specialistisch onderzoek naar botanische en zoölogische resten en een gespecificeerde vraagstelling op basis van de historisch bekende gegevens zoals die per regio zijn omschreven. Bovendien dienen dergelijke specialistische onderzoeken ook altijd gepaard te gaan van deugdelijke, betrouwbare dateringen, anders voegen ze niets toe aan het historisch perspectief. Tevens kan geconcludeerd worden dat het belang van vervolgonderzoek naar latere boer-

derijplaatsen in het reguliere Malta-onderzoek onderbelicht is gebleven. Hoewel een enkele keer vervolgonderzoek na een proefsleuvenfase werd aanbevolen, is dat om onbekende redenen niet gebeurd. Het heeft er de schijn van dat wanneer 'recent' of beter gezegd nieuwetijds materiaal wordt aangetroffen bij het vooronderzoek, dit duidelijk minder of geen aanleiding geeft tot vervolgonderzoek dan wanneer het ouder materiaal betreft.

9.5 Vragen voor toekomstig onderzoek

Het synthetiserend onderzoek naar boerderijen tussen de dertiende en zeventiende eeuw heeft een vooral regionaal beeld geschetst in de ontwikkeling van vier eeuwen boerderijbouw in de Nederlanden. Deze studie biedt dan ook een voorzet om de dynamische ontwikkelingen per regio in eventuele vervolgstudies beter te kunnen duiden en onderzoeksvragen scherper te kunnen stellen.

Uit de analyse van de basisrapportages kan een aantal landsdekkende aandachtspunten geformuleerd worden die kunnen bijdragen aan het

⁴⁴⁹ Hiddink 2005b; Janssens 2010.

zichtbaar maken van boerderijen tussen de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

Is in de periode 1250-1650 stiepenbouw toegepast?

Van groot belang is de vraag of wel of niet stiepenbouw is toegepast. Dit betekent het beargumenteren van de aan- of afwezigheid van aanwijzingen voor stiepenbouw en derhalve een goede en duidelijke beschrijving van ondiepe sporen en de verspreiding van baksteenfragmenten, natuursteen of andere natuurlijke materialen als bijvoorbeeld ijzeroerbrokken. Het onderzoek in bijvoorbeeld Best-Aarle, heeft het meest duidelijk aangetoond dat de jongste sporen van boerderijen al in het plaggendek aanwezig zijn. Indien de wens bestaat om grip te krijgen op de ogenschijnlijke onzichtbaarheid van boerderijen, dienen archeologen in het veld aanwezig te zijn, die bekend zijn met de problematiek en methodes waarmee de vragen kunnen worden opgelost. Het is zaak voldoende tijd te besteden (en begroten) voor de aanleg van meerdere vlakken in het plaggendek of ophogingspakket.

Leveren plattegronden in de periode 1250-1650 aanwijzingen voor de bovengrondse constructiewijze?

De situering en vorm van paalkuilen binnen een vermeende plattegrond kunnen, hoewel dit vaak lastig is, aanwijzingen leveren over de bovengrondse constructie. Zijn er aanwijzingen voor het gebruik van een langsgebint als de paalkuilen niet paarsgewijs zijn gegroepeerd? Is sprake van een dwarsgebint of alleen een gebonden systeem bij wel gegroepeerde stijlen? De plaats van de paalkern tegen de middenbeuk en haaks op de lengterichting kan een aanwijzing voor het gebruik van (één of meerdere) langsgebinten zijn. Dergelijke vragen zijn niet eenvoudig te beantwoorden, maar moeten een plaats krijgen bij de interpretatie van de gebouwde constructie, waarbij kennis en wellicht een algemene, landelijke afspraak over het gebruik van terminologie aanwezig moet zijn. Een eenvoudige wijze van afbeelden van huisplattegronden kan hier tevens aan bijdragen.⁴⁵⁰

Is er sprake van een verdiept stalgedeelte (potstal)?

Een opvallend fenomeen is dat het gebruik van

een verdiept stalgedeelte binnen plattegronden vooral in zuidelijk Nederland lijkt aangetoond. Slechts enkele voorbeelden zijn bekend uit noordelijk en oostelijk Nederland. Van het historische hallehuis in deze streken is bekend dat verdiepte stallen in de zijbeuken zijn gelegen. In de basisrapportages zijn deze echter opvallend weinig beschreven of niet aangetroffen. Mogelijk is dit het gevolg van het feit dat bij het aantreffen van muurresten te weinig aandacht wordt besteed aan het vlak. Een belangrijke vraag die hier uit voortvloeit, is of de potstal in de periode 1250-1650 in noordelijk en oostelijk Nederland nog niet of nauwelijks werd toegepast.

Aandacht dient dus uit te gaan of dit werkelijk het geval is, of dat potstallen (of grote mestkuilen) boven de rivieren niet *als* zodanig herkend zijn of kunnen worden. Wanneer een potstal wel voorkomt, is de plaats en grootte ervan in de boerderij van belang en vanaf wanneer deze in gebruik is genomen. Het lijkt dat bij een aantal potstallen met een ruime datering onvoldoende gekeken is naar welk vondstmateriaal als opspit van voorgaande bewoningsperioden beschouwd moet worden. Voorgesteld wordt om bij dergelijke staldelen of kuilen vondstmateriaal altijd laagsgewijs te verzamelen en de mogelijk stratigrafische indeling van de vulling goed vast te leggen. Tevens zou specialistisch onderzoek van eventueel aanwezige en potentieel waardevolle mestlagen meer inzicht kunnen geven in de samenstelling van de veestapel en de wijze van mestbereiding.

Is er sprake van opslag in de boerderij of is er ook sprake van aparte opslagstructuren? Van belang is inzicht te krijgen in de opslag van oogst- en zaaigoed. Gebeurde de opslag in de boerderij of (ook) in aparte structuren als mijten, bergen en schuren. Het vaststellen van het agrarisch bedrijfsproces volgens het principe *form follows function* kan alleen beantwoordt worden met gedegen specialistisch onderzoek naar botanische resten en de analyse van botmateriaal.

Regionale onderzoeksvragen

Deze studie biedt een overzicht van wat de stand van zaken na ongeveer 18 jaar Malta-onderzoek is in heel Nederland. Dit heeft, naast beschrijvingen van nieuwe gegevens, geresulteerd in

⁴⁵⁰ Van Doesburg & Lange 2014.

een overzicht van een groot aantal regionale hiaten. Voor verschillende regio's is er nog geen duidelijk beeld verkregen hoe de ontwikkeling van boerderijen geduid moet worden. Uit bovenstaande kunnen dan ook verschillende regionale onderzoeksvragen gedestilleerd worden.

Deze vragen hebben betrekking op de archeologische verschijningsvorm in het gehele West-Nederlandse (kust)-gebied en grote delen van Oost- en Noord-Nederland. Meer specifiek voor de laatste is een aandachtspunt het verschijnen van en de bouwwijze van boerderijen van het type Pesse. Voor West-Nederland is het noodzakelijk, en dan met name op het gebied van (dendrochronologische) dateringen, om na te gaan in hoeverre zestiende-eeuwse boerderijen gebruik hebben gemaakt van houten onderdelen van voorgaande boerderijen, zoals vastgesteld is op drie vindplaatsen. Met andere woorden: is er vanaf de zestiende eeuw een omslag in bedrijfsvoering gezien de grote bloei en bemoeienis van steden?

Omdat is vastgesteld dat vooronderzoek met resten uit de nieuwe tijd niet altijd of zelfs vrijwel nooit resulteert in vervolgonderzoek, dient bij vooronderzoek beter beargumenteerd te worden wat wordt bedoeld met 'recente' verstoringen. Hier is een rol weggelegd voor de opstellers van Programma's van Eisen, waarin de balans gevonden moet worden tussen de verwachting en het onverwachte. In de praktijk wordt de controle op advies voor vervolgonderzoek en uitvoering van onderzoek onvoldoende doelgericht beoordeeld.

De regionale onderzoeksvragen dienen een plaats te krijgen in de kennisthema's *Bewoning* (hoofdstuk 2) en *Lange termijn perspectief* (hoofdstuk 7) van de NOaA 2.0, maar zeker ook in regionale of provinciale onderzoeksagenda's, zodat de boerderij tussen de dertiende en zeventiende eeuw ook hier een volwaardige plaats krijgt in het proces van waardering en selectie, hetgeen uiteindelijk zal leiden tot de benodigde kenniswinst.

- Aarts, A., J.P.W. Verspay, L. Meurkens & A. Tol** 2012: *Evaluatieverslag archeologisch onderzoek Best-Aarle 2011 en 2012*, Leiden/Amsterdam (Archol/Diachron).
- Akker, A.M. van den, M. Knibbe & G.C. Maarleveld** 1964: Het Sallandse dekzandlandschap, *Tijdschrift van het KNAG, Tweede reeks*, deel LXXXI (3), 287-296.
- Appels, F.**, 2002: *Tussen Deventer en Epse: 10.000 jaar bewoningsgeschiedenis van het plangebied Epse-Noord*, Deventer.
- Alders, G.** 1982: De Waelneshoeve te Hendrik Ido Ambacht en andere middeleeuwse stenen kamers in Nederland, *Hollandse Studiën* 12.
- Alma, X.J.F.**, 2011a: *De buitenplaats Waelwoning te 's-Gravezande, gemeente Westland. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven en boringen*, Amersfoort (ADC-rapport 2584).
- Alma, X.J.F.**, 2011b: *De boerderij en het erf Groot Veller te Barneveld. Een archeologische opgraving*, Amersfoort (ADC-rapport 2594).
- Arts, N.**, 1994: *Sporen onder de Kempische stad. Archeologie, ecologie en vroegste geschiedenis van Eindhoven 1225-1500*, Eindhoven.
- Arts, N.**, 1995: Een dorp zonder huizen? Opgravingen aan de Beekstraat te Woensel, in: *Brabants Heem* 47, 24-30.
- Arts, N.**, 1999: Archeologie en de laatmiddeleeuwse boerderij Maaskant 5 te Vessem, in: *Historisch boerderijonderzoek*, 1999, De Noord-Brabantse Kempen, *Jaarboek Stichting Historisch Boerderij-onderzoek* 1999, Arnhem, 55-61.
- Arts, N. & H. Luijten** 1994: Het bodemarchief van een langgevelboerderij te Riel, gemeente Eindhoven, *Brabants Heem* 46, 87-99.
- Atzbach, R.**, 2012: Die ältesten erhaltenen Holzbauten in Dänemark und ihr Bezug zum niederdeutschen Hausbau, in: *Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit* 24, 83-98.
- Baardewijk, D.J. van**, 2011: *Bezuidenhoutseweg 98*, Gemeente Den Haag, *Inventariserend Veldonderzoek-proefsleuven, Definitief Archeologisch Onderzoek en Archeologische Begeleiding*, Den Haag (Haagse Archeologische Rapportage 1120).
- Bakker, A.M. & S.J. Tuinstra** 2001. Een twaalfde- tot veertiende-eeuwse huisterp in het uitbreidingsplan van de Harlinger Haven, gemeente Harlingen (Fr.), Groningen (ARC-Publicatie 49).
- Bauduin, H.O.J.H. & J.C.G.M. Jansen** 1969: Aspecten van de Limburgse landbouwgeschiedenis, *Studies over de sociaal-economische geschiedenis van Limburg XIV*, Assen, 1-102.
- Bavel, B.J.P. van**, 1999: *Transitie en continuïteit: de bezitsverhoudingen en de plattelands-economie in het westelijke gedeelte van het Gelderse rivierengebied, ca. 1300-ca.1570*, Hilversum.
- Bavel, B. van**, 2001: Elements in the transition of the rural economy. Factors contributing to the emergence of large farms in the Dutch river area (15th-16th centuries), in: P. Hoppenbrouwers & J.L. van Zanden: *Peasants into Farmers? The transition of rural economy and society in the Low Countries (Middle Ages – 19th century) in light of the Brenner debate*, Turnhout, 179-201.
- Bavel, B.J.P. van**, 2010: *Manor and markets: economy and society in the Low Countries, 500-1600*, Oxford.
- Bavel, B.J.P. & P. Hoppenbrouwers** 2004: *Landholding and land transfer in the North Sea area (late Middle Ages – 19th century)*, Turnhout.
- Bavel, B.J.P. van & R.W. Hoyle** 2010: *Rural Economy and Society in North-western Europe, 500-2000. Property and Power. Social Relations*, Turnhout.
- Bavel, B.J.P. van, P. van Cruyningen & E. Thoen** 2010: *The Low Countries, 1000-1750*, in: B.J.P. van Bavel & R.W. Hoyle: *Rural Economy and Society in North-western Europe, 500-2000. Property and Power. Social Relations*, Turnhout, 168-197.

- Bazelmans, J., D. Meier, A. Nieuwhof, T. Spek & P. Vos** 2012: Understanding the cultural historical value of the Wadden Sea region. The co-evolution of environment and society in the Wadden Sea area in the Holocene up until early modern times (11,700 BC–1800 AD): An outline. *Ocean & Coastal Management* 68, 114–126.
- Beek, R. van, B. Groenewoudt & L. Keunen** 2006: Archeologisch veldonderzoek van boerenerven in de omgeving van Colmschate (Overijssel). De toetsing van een historisch-geografisch verwachtingsmodel. *Beknopte Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 5, Amersfoort.
- Beek, R. van, B. Groenewoudt & L. Keunen** 2014. Establishing the dates of farm sites (A.D. 800–present) in Salland (the Netherlands): An interdisciplinary approach, in: *Journal of Field Archaeology* 2014 vol. 39 no. 1, Boston.
- Bentham, A. van,** 2008: *Schagen De Loet 14 (gemeente Schagen); Een Archeologische Opgraving*, Amersfoort (ADC-rapport 1136).
- Berends, G.,** 1996: *Historische houtconstructies in Nederland*, Stichting Historisch Boerderij-onderzoek, Arnhem.
- Berendsen, H.J.A.,** 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische Geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A.,** 2007: *Fysische Geografie van Nederland. Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berg, M. W. van den,** 1989: *Geomorfologische kaart van Nederland 1 : 50.000 : toelichting op kaartblad 59 Genk, 60 Sittard, 61 Maastricht, 62 Heerlen*, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen/Rijks geologische Dienst, Haarlem.
- Bergman, W.A.,** 2010: *Bladel, Lange Trekken. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-10.0256).
- Bergsma, G.M.A. & M.C.Blom** 2007: *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven bij Meubelhuis Wubs te Onstwedde, gemeente Stadskanaal (Gr.)*, Groningen (ARC-rapport 2007-56).
- Besteman, J.C.,** 1988: The history of medieval settlement in North Holland and the reclamation of the peat areas in archaeological perspective, in: Murphy, P. & C. French (eds): *The exploitation of wetlands. Symposia of the Association for Environmental Archaeology* 7, (BAR British Series 186), 327–368.
- Besteman, J.C.,** 1994: Noord-Holland op de schop. Bewoning en landschap in de Middeleeuwen, in: Rappol, M. & C.M. Soonius (red): *In de bodem van Noord-Holland*, Amsterdam, 219–247.
- Besteman, J.C. & A. J. Guiran** 1987: 'An early peat bog reclamation area in medieval Kennemerland' in: R.W., Brandt, W. Groenman-vanWaateringe en S. E. van der Leeuw. *Assendelver Polder Papers* 1, Amsterdam, 297–332.
- Bieleman, J.,** 1990: De verscheidenheid van de landbouw op de Nederlandse zandgronden tijdens 'de lange zestiende eeuw'. *Bijdragen en Mededelingen Geschiedenis der Nederlanden* 105, 537–553.
- Bieleman, J.,** 2008: *Boeren in Nederland. Geschiedenis van de landbouw 1500–2000*, Amsterdam.
- Bijlsma, M.M.,** 1998: *Archeologisch onderzoek Vleuten-De Meern, plangebied Veldhuizen/Rijksstraatweg Veldhuizen A, Amersfoort* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 60).
- Bimmel, M.L.J., S.R. Masselink & R.J.W.M. Gruben** 2003: 's-Hertogenbosch Gewande 13. *Bouwhistorische verkenning, opmeting en sloopdocumentatie*, 's Hertogenbosch (BAAC-rapport 01.062).
- Bitter, P.** 1995: Alkmaar: Achterdam. *Archeologische kroniek Noord-Holland* 1995, 310–312.
- Blockmans, W.,** 2010: *Metropolen aan de Noordzee. De geschiedenis van Nederland, 1100–1560*. Amsterdam.
- Blom, M.C.,** 2005: *Laatmiddeleeuwse sporen aan de Noorddijkerweg te Noorddijk, gemeente Groningen (Gr.)*. Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven, Groningen (ARC-rapport 2005-22).

- Boekema, Y.**, 2012: Archeologisch onderzoek Persleiding Uithuizen-Uithuizermeeden. Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen en proefsleuf, Assen (Grontmij Archeologische Rapporten 1204).
- Bont, Chr. de.**, 2009: *Vergeten land. Ontginning, bewoning en waterbeheer in de westnederlandse veengebieden*, Wageningen (Alterra Scientific Contributions 27).
- Borger C.W.**, 2007: *Het verdwenen veen en de toekomst van het landschap*, Huizen.
- Bos, J.M.**, 1995: *Archeologie van Friesland*, Utrecht.
- Bos, W.**, 1974: *Van baggerbeugel tot sleepzuiger; een overzicht van de ontwikkeling in de Nederlandse baggerindustrie*, Sliedrecht.
- Bosman, J.**, 2009: *Archeologisch onderzoek Eindhoven-de Tongelreep en Waalre-Ruischaards. Sporen en vondsten uit de Romeinse tijd, late Middeleeuwen en nieuwe tijd. Inventariserend veldonderzoek, proefsleuven en definitief onderzoek*, Eindhoven (Archeologisch Rapport Eindhoven 20).
- Bouwmeester, H.M.P.**, 2014: *Bouwen in de stad: het ontstaan en de vroegste ontwikkeling van het Nederlandse stadshuis*, in Lange, G, E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester & T. de Groot: *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort, 421-463.
- Bouwmeester, H.M.P., H.A.C. Fermin & M. Groothedde** 2008: *Geschapen Landschap. Tienduizend jaar bewoning en ontwikkeling van het cultuurlandschap op de Looërenk in Zutphen, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport 00.068).
- Brenner, R.P.**, 2001: The Low Countries in the transition to capitalism, in: P. Hoppenbrouwers & J.L. van Zanden: *Peasants into Farmers? The transition of rural economy and society in the Low Countries (Middle Ages – 19th century) in light of the Brenner debate*, Turnhout, 275-338.
- Broekhuizen, P.H. (red.)**, 1994: *Oudheden onder De Hunze: archeologisch en historisch onderzoek naar een steenhuis en een boerderij onder een Groninger nieuwbouwwijk*, Groningen.
- Brouwer, M.C.**, 2012: *Barneveld Harselaar West-west'. Archeologisch onderzoek, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport A-09.0252).
- Brouwer, M.C.**, 2013: *Op die saelwehr staende een hujs. Sporen van erf Klein Harselaar met middeleeuwse voorgangers en een nederzetting uit de ijzertijd te Barneveld, Harselaar West-west, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport A-11.0390).
- Buitenhuis, H. & N. van Malssen** 2009: *Een archeologische begeleiding aan de Schoolstraat 37 te Vlagtwedde (Gr.)*, Groningen (ARC-rapport 2009-170).
- Cleijne, I.**, 2009: *Bokhoven-Graaf Engelbertstraat. Opgraving, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport 09.0027).
- Cnossen, J.**, 1971: *De bodem van Friesland. Toelichting bij blad 2 van de Bodemkaart van Nederland 1:200.000*, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Corver B.A. & M. Berkhout** 2010: *Leimuiden, Dorpsstraat 49+51. Gemeente Kaag en Braassem. Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven*, Noordwijk (B&G-rapport 1072).
- Cruyningen, P.J. van.** 2000: *Behoudend maar buigzaam. Boeren in West-Zeeuws-Vlaanderen 1650-1850*. A.A.G. Bijdragen 40, Wageningen.
- Cruyningen, P.J. van.** 2006. *Landelijke bouwkunst Zeeland, documentatiemap Stichting Historisch Boerderij-onderzoek*, Arnhem.
- Dalfsen, J.W. van & S. Moerman** 2012. *Haagdijk 158, Muziekschool, Breda, Gemeente Breda; Inventariserend Veldonderzoek, d.m.v. proefsleuven*, Breda (B&G-rapport 1158).
- Debruyne, S. & J.M. Vroomans** 2012: *Archeologische opgravingen Eindhoven-Putten*, Eindhoven (Archeologisch Centrum Eindhoven rapport 46).
- Delporte, F. & F. d'Hondt** 2007: *Archeologische begeleiding bodemsanering Zuidweg 35, 's-Heer Abtkerke, gemeente Borsele, Heinenoord* (SOB-rapport 2007 DELP.532).

- Delporte, F., A.E. Gazenbeek & J.R.A.M. Thijssen** 2014: *Archeologisch onderzoek Vloedmolenweg te Stramproy. Definitieve opgraving plangebied Vloedmolenweg te Stramproy, gemeente Weert, Assen* (Grontmij Archeologische Rapporten 1360).
- Dekker, C.**, 1997: Voortgang van de ontginningen, in: C. Dekker, Ph. Maarschalkerweerd & J.M. van Winter (red.), *Gchiedenis van de provincie Utrecht tot 1528*, Utrecht, 157-168.
- Dielemans L.**, 2010: Boeren en molenaars? LR64: *Archeologisch onderzoek naar een laatmiddeleeuws erf aan de Strijlandweg, gemeente Utrecht, Utrecht* (Basisrapportage Archeologie 45).
- Diepeveen W.J.**, 1950: *De verving in Delfland en Schieland tot het einde der zestiende eeuw*, (proefschrift Universiteit Leiden), Leiden.
- Dijk, M. van**, 2007: *Hoek Kreupelstraat-Achter de Kamp. Archeologisch onderzoek*, Amersfoort (Amersfoort onder ons 5).
- Dijk, X.C.C. van**, 2010: *Middeleeuws Melderslo – onderzoeksgebied De Locht te Melderslo, gemeente Horst aan de Maas*, Weesp (RAAP-rapport 1912).
- Dijk, X.C.C. van**, 2011a: *Een biografie van de hoeves Ten Poel en In de Kan: archeologisch onderzoek van twee boerderijerven uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd in Sterksel, gemeente Heeze-Leende*, Weesp (RAAP-rapport 2155).
- Dijk, X.C.C. van**, 2011b: *Over schapenteelt en boerderijen; Een archeologisch onderzoek (proefsleuven en opgraving) aan de Hoofdstraat 9-15 te Horst, gemeente Horst aan de Maas*, Weesp (RAAP-rapport 2437).
- Dijk, X.C.C. van**, 2013a: *Grenzen overschreden. Een landweer en een erf uit de Late Middeleeuwen in Zeeland, gemeente Landerd; archeologisch onderzoek: een opgraving*, Weesp (RAAP-rapport 2726).
- Dijk, van X.C.C.**, 2013b: *Tussen twee wallen: een opgraving van prehistorische en middeleeuwse bewoningssporen aan de Elsenewal in Nieuwstadt, gemeente Echt-Susteren*, Weesp (RAAP-rapport 2600).
- Dijk, X.C.C. van**, in voorbereiding: *Woonboerderij "Den Eijngel", Lennisheuvel 93 in Boxtel, gemeente Boxtel. Een archeologisch onderzoek*, Weesp (RAAP-rapport).
- Dijkstra, J.**, 2003: *Archeologisch onderzoek aan de Koningstraat te Dokkum*, Amersfoort (ADC-rapport 204).
- Dijkstra J. & P.C. de Boer (red.)** 2005: *Huis te Vleuten opgegraven*, Amersfoort (ADC-Rapport 403).
- Dijkstra, J., & F.A. Zuidhoff (red.)** 2011: *Kansen op de kwelder: archeologisch onderzoek op en rond negen vindplaatsen in het nieuwe tracé van de Rijksweg 57 en de nieuwe rondweg ter hoogte van Serooskerke (Walcheren)*, Amersfoort (ADC-rapport 1384/ADC-monografie 10).
- Dijkstra M.F.P., J. de Koning & S. Lange** 2006: *Limmen De Krocht; de opgraving van een middeleeuwse plattelandnederzetting in Kennemerland*, Amsterdam (AAC-rapport 41).
- Dijkstra, M. & T.P. Moesker** in voorbereiding: *Wonen op de flank. Definitief archeologisch onderzoek naar een ijzertijd/vroeg-Romeinse nederzetting en een middeleeuws/nieuwe tijds erf in Best- Dijkstraten*, Amsterdam (Diachron-publicatie 55).
- Doesburg, J. van**, 2013: *Multipurpose pots. The medieval use of ceramic vessels as mousetraps in the Netherlands*, in: Theune, V., G. Scharrer, -Liška, E.H. Huber & T. Kühtreiber: *Stad- Land -Burg*, Festschrift für Sabine Felgenhauer-Schmiedt, Rhaden, 117-130.
- Doesburg, J. van**, 2014: *Middeleeuwse gebouwplattengronden in West- en Midden-Nederland*, in Lange, G, E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester & T. de Groot: *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort, 341-366.
- Doesburg, J. van, & A.G. Lange** 2014: *Kruisjes en rondjes: De weergave van huisplattegronden in archeologische publicaties*, in Lange, G, E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester & T. de Groot: *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort, 479-496.

- Doesburg, J. van, & B.J. Groenewoudt** in voorbereiding: *In search of the invisible farm. Looking for archaeological evidence of late medieval rural settlement in the sandy landscapes of the Netherlands (1250-1650 A.D.)*, feestbundel J. Klápště.
- Duijn, D.M., P.C. Meijers & C.P. Schrickx** 2012: *De oudste stolp van West-Friesland? Het onderzoek naar een 16de-eeuwse stolpboerderij in Hoogkarspel, gemeente Drechterland, Hoorn (West-Friese Archeologische Rapporten 39)*.
- Dyselincq, T.**, 2011: *Breda Digit Parc Definitief onderzoek, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-08.0081)*.
- Edelman, C.H.**, 1950: *Inleiding tot de bodemkunde in Nederland*. Noord-Holland, Amsterdam.
- Edelman, C.H.**, 1958: Oude ontginningen van de veengebieden in de Nederlandse kuststrook, *Tijdschrift voor economische en sociale geschiedenis* 49, No. 10/11, (239-245).
- Eimermann, E.**, 2006: *Archeologische begeleiding. Aanleg sloot terrein boerderij de Rhijenhof, Den Haag (Afdeling Archeologie Dienst Stadsbeheer rapport 0510)*.
- Eggert, A., & J. Schepers** 1985: *Spieker, Bauerburgen, Kemenaden: bäuerliche Speicherbauten im Münsterland: ihre Bau-, Funktions- und Sozialgeschichte im europäischen Zusammenhang, Münster*.
- Ellenbroek, R.**, 2004: *Boerenerven in Haaksbergen: een beschrijving van de historische inrichting en beplanting*. Venlo/Hengelo.
- Emmens, K. & S. Masselink** 2001: *Diepenheim Boerderij "De Horde" Esweg 3. Bouwhistorische verkenning, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport 00.095-2)*.
- Es, W.A. van**, 1973: 'Terp Research, with particulier Reference to a Medieval Terp at Den Helder, Province North of Holland', *Berichten Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek* 23, 337-345.
- Feist, L.M.B. van der & P.L.M. Hazen** 2010: *Barneveld De Veller 2, Oud Vellerseweg. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven, Amersfoort (ADC-rapport 2145)*.
- Fermin, H.A.C.**, 2008: *Prehistorische en middeleeuwse bewoningssporen rond boerderij Tricht in Beinum Resultaten van het proefsleuvenonderzoek Beinum-West fase 1 (gemeente Doesburg), Doesburg (Doesburgs Archeologische Rapportages 4)*.
- Fermin, H.A.C. & M. Groothedde** 2009: *Het Kruittorenplein. Archeologisch onderzoek naar prehistorische, middeleeuwse en historische resten onder het Cobercogebouw, Nieuwstad 69 te Zutphen, Zutphen (Zutphense Archeologische Publicaties 50)*.
- Fermin, H.A.C. & M. Groothedde** 2010: *Het Houten Wambuis. Archeologisch en historisch onderzoek naar de herberg en boerderij Het Houten Wambuis te Zutphen, Zutphen (Zutphense Archeologische Publicaties 56)*.
- Fermin, H.A.C. & K. van Straten** 2010: *De Agrarii Milites van Beinum Archeologisch onderzoek onder erve Tricht in Beinum (gem. Doesburg), Doesburg (Doesburgs Archeologische Rapportages 6)*.
- Flamman, J.P., M. Schabbink & F. Theuws** 2001: *Inventariserend veldonderzoek van een nederzetting uit de vroege ijzertijd en een boerenerf uit de 15e-17e eeuw in de gemeente Geldrop, Amsterdam (AAC-publicaties 1)*.
- Gawronski, J. & R. Jayasena** 2013: *Sporen van het 16de-eeuwse landelijk gebied buiten het Singel, Amsterdam (Amsterdamse Archeologische Rapporten 70)*.
- Gazenbeek, A.E. & J.J.G. Geraeds** 2008: *Archeologisch onderzoek Munsterplein 5 te Roermond. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven en archeologische begeleiding plangebied Munsterplein 5 te Roermond, gemeente Roermond, De Bilt (Grontmij Archeologische Rapporten 610)*.
- Ganabek, R.J.M. van**, 2000: *Archeologisch onderzoek Grotestraat 371-373, 1999, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport 1999.034)*.
- Gerrets, D.A. & E. Jacobs (red.)** 2011: *Boeren in de marge. Een middeleeuwse ontginningsenclave op het zand bij Grubbenvorst, Amersfoort (ADC-rapport 2108)*.

- Gerritsen, S.**, 2013: Een langhuis aan de Tocht, de archeologische begeleiding aan De Buurt 5 in Venhuizen, gemeente Drechterland, Hoorn (West-Friese Archeologische Rapporten 47).
- Gerritsen, S., M. Kossen, Y. Meijer & M.H. Bartels (red.)** 2013: Acht eeuwen wonen, werken, bouwen en sterven aan de Westfriese Omringdijk. De archeologische begeleiding van het hoogwaterbeschermingsprogramma, het onderdeel Zuiderdijk in de gemeentes Drechterland en Hoorn, Hoorn. (West-Friese Archeologische Rapporten 44).
- Giffen, A.E., van**, 1931: Het terpje bij 'Het Wold' in de made van het Peizerdiepje te Peize, (Jaarverslag van de Vereeniging voor Terpenonderzoek), 16-46.
- Goossens, T & B. Meijlink** 2003: Aanvullend Archeologisch Onderzoek in het tracé van de rijksweg N57 in Serooskerke-Noord, Amersfoort (ADC-rapport 213).
- Gottschalk, M.K.E.**, 1971: Stormvloeden en rivieroverstromingen in Nederland, 3 delen, Assen.
- Gouw, M.**, 2007: Alluvial architecture of the Holocene Rhine-Meuse delta (The Netherlands) and the Lower Mississippi Valley (U.S.A.), Utrecht (Nederlandse Geografische Studies 364).
- Groot, R.W. de**, 2011: Plangebied Benedenweg 30 en 212 te St. Pancras, gemeente Langendijk. Archeologisch onderzoek: een opgraving, Weesp (RAAP-rapport 2457).
- Groot, T. de, & B.J. Groenewoudt** 2013: Programma kenniskaart archeologie: Kenniskansen voor AMZ-relevant synthetiserend onderzoek op basis van Maltarapportages: project Oogst van Malta, Amersfoort.
- Groothedde M.**, 1996: Leesten en Eme. Archeologisch en historisch onderzoek naar verdwenen buurschappen bij Zutphen. Stichting archeologie IJssel/Vechtstreek, Wageningen.
- Gruben, R.J.W.M. & A.H.M. Glaudemans** 2001: De bouwgeschiedenis van boerderij De Stenen Kamer, in: A.A.A. Verhoeven & O. Brinkkemper (red.): Archeologie in de Betuweroute: Twaalf eeuwen bewoning langs de linge bij De Stenen Kamer in Kerk-Avezaath, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 85), 159-199.
- Hagens, H.**, 1992: Boerderijen in Twente, Utrecht.
- Ham W. van der**, 2009: Hollandse polders, Amsterdam.
- Hartog, C.M.W den**, 2009a: Wonen aan het Zwarte Water. Inventariserend Veldonderzoek Merelstraat aan het Zwarte Water, Gemeente Utrecht, Utrecht (Basisrapportage Archeologie 54).
- Hartog, C.M.W den** 2009b: Terug naar Themaat. Het archeologisch onderzoek LR50 en LR52 naar drie huisplaatsen aan de Thematerweg, Utrecht (Basisrapportage Archeologie 29).
- Hartog, C.M.W den** 2013: Terug naar Themaat II. Archeologisch onderzoek aan de Thematerweg te Haarzuilens, gemeente Utrecht, Utrecht (Basisrapportage Archeologie 67).
- Haveman, E. & B. Vermeulen** 2007: Achter die Steenen Brugge. Archeologisch proefonderzoek in het plangebied Steenbrugge (fase 1), Deventer, Deventer (Rapportages Archeologie Deventer 22).
- Hazen, P.L.M.**, 2009: Erven langs de Aa. Twee laatmiddeleeuwse sites in Sint-Michielsgestel bij de Meander Assendelft te Middelrode. Een archeologische begeleiding, Amersfoort (ADC-rapport 1665).
- Heeringen, R.M. van, P.A. Henderikx & A. Mars** 1995: Vroeg-Middeleeuwse ringwal-burgen in Zeeland, Amersfoort/Goes.
- Heidinga, H.A.**, 1987: Medieval settlement and economy north of the lower Rhine, Assen/Maastricht (Cingula 9).
- Hekker, R.C.**, 1957: De ontwikkeling van boerderijvormen in Nederland, in: Duizend jaar bouwen, deel 2: De bouwkunst na de Middeleeuwen, Amsterdam.
- Hekker, R.C.**, 1991: Historische Boerderijtypen, Arnhem.
- Hemminga, M.**, 2011: Erven en ontginningen uit de late middeleeuwen in Berghem 't Reut (gemeente Oss). Een inventariserend veldonderzoek en definitieve opgraving, Leiden (Archol-rapport 139).

- Hensen, G.**, 2011: *Plangebied Sportpark Verhoven te Gilze, gemeente Gilze en Rijen; archeologisch vooronderzoek: een waarderend onderzoek (proefsleuven)*, Weesp (RAAP-rapport 2418).
- Hermesen, I.C.G.**, 2013: *Proefsleuvenonderzoek in het plangebied Houtkampweg te Otterlo, Zevenaar* (Archeodienst-rapport 231).
- Hesselink-van der Riet, T.**, 1989: *De bodem vertelt... Boven- en ondergrondse vondsten in Albergen en omgeving*, Stichting Heemkunde Albergen, Albergen.
- Hiddink, H.**, 2005a: *Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout (gemeente Laarbeek), Noord-Brabant, Amsterdam* (Zuidnederlandse Archeologisch Rapporten 18).
- Hiddink, H.**, 2005b: *Opgavingen op het Rosveld bij Nederweert 1: landschap en bewoning in IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologisch Rapporten 22).
- Hiddink, H.**, 2009: *Bewoningssporen uit de Volle Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd op de Beekse Akkers bij Beek en Donk, gemeente Laarbeek, Amsterdam* (Zuidnederlandse Archeologisch Rapporten 36).
- Hielkema, J.B.**, 2004: *Archeologisch onderzoek (IVO) door middel van een proefsleuf op een veenterp uit de Late Middeleeuwen bij Ter Borch, Eelderwolde, gemeente Tynaarlo (Dr.), Groningen* (ARC-publicatie 116).
- Hielkema, J.B.**, 2007. *Plangebied Wilms' Boo te Nieuw-Schoonebeek, gemeente Emmen; een archeologische begeleiding, Weesp* (RAAP-rapport 1602).
- Hollosoy, T.d' & M.L. Verhamme** 2010: *Pothstraat 33, 35 en 37. Archeologisch onderzoek, Amersfoort* (Amersfoort onder ons 23).
- Holthuis, P.**, 1993: *Frontierstad bij het scheiden van de markt: Deventer militair demografisch economisch 1578-1648, Houten/Deventer*.
- Hoof, L. van & I. van Wijk** 2007: *Erven uit de vroege ijzertijd en de Late Middeleeuwen. Definitieve opgraving aan de kruising van Dr. Verbeecklaan en N272 te Sint Anthonis in opdracht van de Provincie Noord-Brabant, Leiden* (Archol-rapport 90).
- Hoppenbrouwers, P.**, 2001: *Mapping an unexplored field. The Brenner debate and the case of Holland*, in: P. Hoppenbrouwers & J.L. van Zanden: *Peasants into Farmers? The transition of rural economy and society in the Low Countries (Middle Ages – 19th century) in light of the Brenner debate*, Turnhout, 41-66.
- Hoppenbrouwers, P. & J.L. van Zanden** 2001: *Restyling the transition from feudalism to capitalism. Some critical reflections on the Brenner thesis*, in: Hoppenbrouwers, P. & J.L. van Zanden: *Peasants into Farmers? The transition of rural economy and society in the Low Countries (Middle Ages – 19th century) in light of the Brenner debate*, Turnhout, 19-40.
- Hos, T.H.L.**, 2011: *Inventariserend Veldonderzoek met doorstart naar een Definitieve Opgraving Galder – Galderseweg 26, Leiden* (Archol-rapport 12).
- Hoven, E.**, 2011: *Herenengstraat, Lith, Gemeente Lith, Noordwijk* (B&G-rapport 932).
- Huijbers, A.M.J.H.**, 2006: *De archeologie van een nat cultuurlandschap. Onderzoek in het tracé van de pw205, provincie Noord-Brabant (Helmond, Aarle-Rixtel, Beek en Donk), Amsterdam* (AAC-publicatie 40).
- Huijbers, A.M.J.H.**, 2007: *Metaforiseren in beweging. Boeren en hun gebouwde omgeving in de Volle Middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied, Amsterdam* (proefschrift Universiteit van Amsterdam).
- Huijbers, A.M.J.H.**, 2014: *Huisplattegronden van agrarische nederzettingen uit de volle middeleeuwen in het Maas-Demer-Schelde-gebied*, in Lange, G., E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester & T. de Groot: *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis, Amersfoort*, 367-420.
- Huijts, C. S.T.J.**, 1992. *De voorhistorische boerderijbouw in Drenthe. Reconstructiemodellen van 1300 vóór tot 1300 na Chr.*, Stichting Historisch Boerderijonderzoek, Arnhem.
- Huis in 't Veld, J.Y.**, 2008: *Twintig eeuwen stadsontwikkeling in beeld. Een opgraving aan de Lutkenieuwstraat te Groningen, Groningen* (Stadse Fratsen 10).

- Huis in 't Veld, J.Y.**, 2010: *Wonen op een huiswierde in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Archeologisch onderzoek in de toekomstige nieuwbouwwijk De Held III te Groningen*, Groningen (Stadse Fratsen 22).
- Huis in 't Veld, J.Y.**, 2011: *Het Hoogeheem, een Drents klooster-voorwerk in Groningen*, Groningen (Stadse Fratsen 28).
- Huis in 't Veld, J.Y.**, 2013: *Plangebied De Noard 99-107 te Workum, gemeente Sudwest-Fryslân; archeologisch vooronderzoek: een archeologische begeleiding en proefsleuvenonderzoek*, Weesp (RAAP-rapport 2762).
- Huis in 't Veld, J.Y.**, in voorb: *Boterdiep*, Groningen (Stadse Fratsen).
- Hulst, R.A.**, 2005: *Van laat-middeleeuwse boerderij naar historische hallenhuisboerderij*, *Kroniek tijdschrift historisch Amersfoort* 7 (4), 10-11.
- Hulst, R.A., M.H.A. van Dijk, T. d'Hollosy, T. Stolk, M.L. Verhamme & M.K. Wijker** 2013: *Archeologisch onderzoek De Schammer Leusden*, Amersfoort (CAR-rapport 18).
- Jacobs, E.**, 1998: *Vreelust; opgraving van een zeventiende-eeuwse boerderij en een dertiende-eeuwse dijk*. Rotterdam (BOOR-rapporten 33).
- Jansen, J.**, 1979: *Landbouw en economische golfbeweging in Zuid-Limburg 1250-1800. Een analyse van de opbrengst van tienden*, Assen.
- Jansen, M.**, in voorbereiding: *Archeologische begeleiding in Venlo Q4, Zevenaer* (Archeodienst-rapport).
- Janssens, M.**, 2010: *Plangebied Looierstraat te Gulpen, gemeente Gulpen-Wittem; archeologische begeleiding en opgraving*, Weesp (RAAP-rapport 2073).
- Janssens, M.**, 2014: *Van een afvaldump en nederzittingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg; aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen, Weesp* (RAAP-rapport 2334).
- Jongmans, A.G., M. W. van den Berg, M. P. W. Sonneveld, G.J.W.C. Peek, & R.M. van den Berg-Saparoëa** 2012: *Landschappen Van Nederland: Geologie, Bodem en Landgebruik*, Wageningen.
- Jordanov, M. S. & R. de Groot** 2010: *Plangebied Vleerdamsedijk 15 te Rockanje, gemeente Westvoorne; een archeologische begeleiding*, Weesp (RAAP-rapport 2008).
- Jordanov, M.S. & B.I. van Hoof** 2013: *Plangebied Veerstablok 17 te Gouderak, gemeente Ouderkerk; archeologisch onderzoek: een opgraving*, Weesp (RAAP-rapport 2696).
- Kamp, J.S. van der**, 2006: *Wonen aan het water (deel 2). Archeologisch onderzoek naar een laatmiddeleeuwse, omgracht stenen huis in Leidsche Rijn, Utrecht* (Basisrapportage Archeologie 15).
- Kamp, J.S. van der**, 2011: *Boeren langs de Hogeweide. Een (post) middeleeuwse boerderijlint op kapittelgrondgebied in Leidsche Rijn, Utrecht* (Basisrapportage Archeologie 20).
- Keunen, L.J.**, 2006: *Biografie van een boerenerf in de buurschap Wechele bij Deventer: 'den camp te Weechle daer die bussch plach te stane'*, *Historisch geografisch tijdschrift* 24-2, 49-57.
- Keunen, L.J.**, manuscript: *Eeuwig grensland. Een historische geografie van Salland en de Achterhoek*, Wageningen (proefschrift Wageningen University).
- Kleij, P.** 2003: *Oostzaan Kerkbuurt, aanvullend archeologisch onderzoek*, Zaandijk (Hollandia reeks 28).
- Koeman, S.M. & P. J. L. Wemerman** 2009: *Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P). Achterbos 24 te Asten, Doetinchem* (Synthegra-rapport So83273 concept).
- Kok, R.S.**, 1999: *Wonen op het veen: archeologisch en ecologisch onderzoek van een twaalfde-eeuwse boerderij in de Oostpolder te Gouda*, Gouda.
- Koning, J. de, & E. van Rooijen**, 2006: *1000 jaar wonen langs de Heerenweg. De opgraving op het Stationsplein te Heiloo, Zaandijk* (Hollandia reeks 119).
- Koning, J. de, E. Paulus & M. van Raaij**, 2012: *Een laatmiddeleeuwse nederzetting langs de Westerweg, opgraving Heiloo-De Stolp, Zaandijk* (Hollandia reeks 441).

- Kooi, P.B.**, 1995: Het project Peelo: Het onderzoek in 1981, 1982, 1986, 1987 en 1988, in: *Palaeohistoria* 35/36, 169-306.
- Kooij, B. & J. Toebast**, 2013: *Het Grote Boerderijenboek*, Zwolle.
- Koopstra, C.G. & M.A. Huisman** 2003: *Resten van het Thiascingacloster; een archeologische begeleiding in de dorpskern van Thesinge, gemeente Ten Boer (Gr.)*, Groningen (ARC-publicatie 87).
- Kort, J.W. de, J. Toebast & D.J.K. Zweers** in voorbereiding: *De Armenhoef; een gecombineerd archeologische en bouwhistorische waardering*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg XX).
- Kortekaas, G.**, 2005: *Jaarverslag archeologie in 2004: Westerseweg 2, opgraving* (Archisnr. 7155), Hervonden Stad 2005, 6-36.
- Koster, E.A.**, 1978: De stuifzanden van de Veluwe; een fysisch-geografische studie, *Publicaties van het Fysisch Geografisch en Bodemkundig Laboratorium van de Universiteit van Amsterdam* 27.
- Kranendonk, P., P. van der Kroft, J.J. Lanzing & B.H.F.M. Meijlink** 2006: *Witte vlekken ingekleurd. Archeologie in het trace van de HSL-Zuid, Amersfoort* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 113).
- Kruining, M.E. van & P. van der Kroft** 2012: *Plangebied Brede School te Joure, gemeente Skarsterlân: archeologisch vooronderzoek: een waarderend proefsleuvenonderzoek*, Weesp (RAAP-rapport 2404).
- Kuijl, van der E. & J. Krist** 2003: *Rapportage Archeologische Begeleiding Retentiebassin "Craaienhof" Nedereindsstraat te Kesteren, Hoog Keppel* (Synthegra Archeologie-rapport 2002-8).
- Kuyl, O.S.**, 1980: *Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000. Blad Heerlen (62 W oostelijke helft, 62 O westelijke helft)*, Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Lange, G, E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester & T. de Groot** 2014: *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis, Amersfoort*.
- Langen, G.J. de**, 1992: *Middeleeuws Friesland. De economische ontwikkeling van het gewest Oostergo in de Vroege en Volle Middeleeuwen*, Groningen.
- Leenders, K.A.H.W.**, 2007: Het middeleeuwse zoutwinningsproces, in: A.M.J de Kraker & G.J. Borger (red.) 2007: *Veen - Vis - Zout. Landschappelijke dynamiek in de zuidwestelijke delta van de Lage Landen*, Amsterdam, 113 - 129.
- Leeuwe, R. de**, 2007: *Archeologisch Inventariserend Veld Onderzoek (IVO) langs de Brabantstraat te Oss*, Leiden (ARCHOL-rapport 78).
- Lehouck, A., N. Vanslebrouck, V. Gelorini, T. Soens, E. Thoen & J.A.J. Vervloet** 2007: *Reconstructing disappeared landscapes of wet areas: the western Sealand Flanders*, in: Z. Roca: *European landscapes and lifestyles: the Mediterranean and beyond*. Lissabon
- Lehouck, A.J.J. & J. Vandevelde (red.)** 2010. *Een verdrongen herenhoeve te Schoondijke (Einsteinstraat gemeente Sluis). Een archeologische opgraving, Amersfoort* (ADC-rapport 1425).
- Leije, J. van der**, 2014: *Archeologisch onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van Nijvelaar. Proefsleuvenonderzoek en opgraving op locatie Nijvelaar (BZVV-iz) in het kader van de aanleg van het Máximakanaal (gemeente Sint-Michielsgestel)*, Leiden (Archol-rapport 205).
- Leijnse, K.**, 2009: *Plangebied Dorpsstraat 32 te Obdam, gemeente Koggenland; archeologisch vooronderzoek: proefsleuven, Weesp* (RAAP-rapport 1956).
- Leijnse, K.**, 2012: *Wonen bij de Witte Kerk - Plangebied Dorpsstraat, gemeente Noordwijkerhout; een archeologische begeleiding en opgraving, Weesp* (RAAP-rapport 2278).
- Leijnse, K.**, 2012: *Middeleeuwse bewoning langs de Biezeneweg. Hagestein, gemeente Vianen; archeologisch onderzoek: een opgraving en een archeologische begeleiding, Weesp* (RAAP-rapport 2412).

- Linden, B.A. van der**, 2009: *Archeologisch Onderzoek De Vente te Ruurlo Archeologische begeleiding, proefsleuvenonderzoek en bouwhistorisch onderzoek*, Doetinchem (Synthegra Archeologie-rapport P0502563).
- Loopik, J., in voorbereiding:** *Venlo Q4 – Locaties Bergstraat-west & Maaskade-zuid. Leven en dood aan het Schriksel. Een archeologische opgraving, Amersfoort (ADC-rapport).*
- Louman, J.P.A.**, 2007: *Fries waterstaatsbestuur. Een geschiedenis van de waterbeheersing in Friesland vanaf het midden van de achttiende eeuw tot omstreeks 1970*, Amsterdam.
- Louwe Kooijmans, L.P.**, 1985: *Sporen in het land: de Nederlandse delta in de prehistorie*, Amsterdam.
- Luksen-Ijtsma, A.**, 2010: De Ballije in de Middeleeuwen, in: M.C.M. Langeveld, A. Luksen-Ijtsma & E.P. Graafstal 2010: *Wegens Wateroverlast LR 39. De Ballije II: wachttorens, rivierdynamiek en Romeinse infrastructuur in een rivierbocht van de Heldammer Stroom*, Utrecht (Basisrapportage Archeologie 11), 141-144.
- Mark, R. van der & W. Kemme** 2009: *Vinkeveen Herenweg 114. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-0482).*
- Mark, R. van der & D. Bouthoorn-Smits** 2012: *Geldrop, Genoehuis 33, IVO-P en opgraving, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-11.0356 concept).*
- Mars, A.**, 1991: *Genneps aardewerk: een 18de-eeuwse pottenbakkerij archeologisch onderzocht*. Gennep.
- Meurkens, L., A. Tol & J.P.W. Verspay** in voorbereiding: *Tussen Aarlese weg en Broekstraat. Archeologisch onderzoek van een historisch cultuurlandschap in Aarle, gemeente Best*, Amsterdam/Leiden (Archol-rapport 280).
- Mittendorff, E.S., B. Vermeulen & M. van der Wal** in voorbereiding: *Op Kloostergronden. Archeologisch, (bouw)historisch en landschappelijk onderzoek naar het erf de Olthof en de naastgelegen watermolen in Epse-Noord, Deventer (Rapportages Archeologie Deventer 38).*
- Mooren, J.R., E. Schorn, A.C. van de Venne & J.R. Treling** 2007: *'s-Hertogenbosch - Oud Empel. Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport 05.226A).*
- Mooren, J.R.**, 2009: *Aalst Hambloksestraat 12. Opgraving in combinatie met een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-08.0204).*
- Mousch, R.G. van**, 2007: *Sint-Anthonis Hoefstraat 2. Laatmiddeleeuwse bewonings-sporen uit Oelbroeck, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport 06.361).*
- Mousch, R.G. van**, 2008: *Almelo Indi-terrein. Archeologisch onderzoek, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport 06.401).*
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong (red.)** 2003: *De ondergrond van Nederland (Geologie van Nederland 7)*, Groningen/Houten.
- Neeffes, J., O. Brinkkemper & L. Jehee (red.)** 2011: *Cultuurhistorische Atlas van de Vecht. Nederlands grootste kleine rivier, Provincie Overijssel/ Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed, Zwolle.*
- Nollen, J. & L. de Jonge** 2012: *Breda Hekven-Mijkenbroek - Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Breda (Erfgoedrapport Breda 92).*
- Nollen, J. & L. de Jonge** 2013: *Breda Poolseweg 126 - Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven, Breda (Erfgoedrapport Breda 112).*
- Nollen, J., L. de Jonge & T. Hos** 2013: *Breda Hoeveneind 70 (Teteringen) - Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven en definitieve opgraving, Breda (Erfgoedrapport Breda 107).*
- Norde, E.H.L.D. & K.J. van den Berghe** 2010: *Werchensestraat 3 te Persingen, gemeente Ubbergen. Archeologisch onderzoek: opgraving van een 18e-eeuwse boerderij, Weesp (RAAP-rapport 2172).*
- Olst, E.L. van**, 1988. *Landelijke bouwkunst Noord-Brabant, documentatiemap Stichting Historisch Boerderij-onderzoek, Arnhem.*
- Olst, E.L. van**, 1989: *Landelijke bouwkunst Noord-Holland, documentatiemap Stichting Historisch Boerderij-onderzoek, Arnhem.*

- Olst, E.L. van**, 1991: *Uilkema, een historisch boerderij-onderzoek. Boerderij-onderzoek in Nederland 1914-1934*. 2 delen, Arnhem.
- Olst, E.L. van**, 1993: *Landelijke bouwkunst Utrecht, documentatiemap Stichting Historisch Boerderij-onderzoek*, Arnhem.
- Olst, E.L. van**, 1994: *Landelijke bouwkunst Zuid-Holland, documentatiemap Stichting Historisch Boerderij-onderzoek*, Arnhem.
- Olst, E.L. van**, 1996: *Landelijke bouwkunst Gelderland, documentatiemap Stichting Historisch Boerderij-onderzoek*, Arnhem.
- Olst, E.L. van**, 1998: *Landelijke bouwkunst Friesland, documentatiemap Stichting Historisch Boerderij-onderzoek*, Arnhem.
- Olst, E.L. van**, 2002: *Landelijke bouwkunst Overijssel, documentatiemap Stichting Historisch Boerderij-onderzoek*, Arnhem.
- Olst, E.L. van**, 2004: *Landelijke bouwkunst Limburg, documentatiemap Stichting Historisch Boerderij-onderzoek*, Arnhem.
- Olst, E.L. van**, 2006: *Landelijke bouwkunst Drenthe, documentatiemap Stichting Historisch Boerderij-onderzoek*, Arnhem.
- Pavlovic, A. (red.)**, 2010: *Archeologisch onderzoek aan de Gaslaan 125 Gemeente Den Haag, Sporen van boerderij Groenesteijn uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd*, Den Haag (Afdeling Archeologie Dienst Stadsbeheer rapport 1049).
- Philips, J.F.R.**, 1975: Enige aanduidingen omtrent de bevolkingsontwikkeling van de 17e tot het einde van de 18e eeuw in het gebied van de huidige provincie Nederlands Limburg, *Studies over de Sociaal-Economische Geschiedenis van Limburg* 20, 1-47.
- Pons, L.J.**, 1954: *Het fluviatiele laagterras van Rijn en Maas - the fluvial lower terrace of Rhine and Meuse*, (Boor en Spade 7), 97-111.
- Pons, L.J. & A.J. Wiggers** 1959: De holocene wordingsgeschiedenis van Noord Holland en het Zuiderzeegebied, deel I; *Tijdschrift Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap* 76, 104-152.
- Pons, L.J. & H.F. van Oosten** 1974: *De bodem van Noord-Holland. Toelichting bij blad 5 van de Bodemkaart van Nederland 1:200.000*, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Priester, P.**, 1998: *De geschiedenis van de Zeeuwse landbouw circa 1600 - 1910*, Wageningen (A.A.G. Bijdragen 37).
- Prummel, W., B. Tuin & D. Brinkhuizen** 2008: *Dierresten uit de opgraving Groningen-De Held III/2004*, Hervonden Stad 2008, 115-126.
- Raaij, M. van**, 1993: *Limmen Zuidkerkenlaan I*, in: *Archeologische Kroniek van Holland over 1992*, Noord-Holland, *Holland* 25, 315-318.
- Raaij, M. van**, in voorbereiding: *Een zestiende-eeuwse boerderij in Limmen - tussen langhuis en stolp*, Westerheem.
- Rappol, M.**, 1991: *De landijsbedekking van Nederland in het Saalien*, *KNAG Geografisch Tijdschrift XXV-4*, 371-383.
- Rappol, M., (red.)** 1993: *In de bodem van Salland en Twente*, Amsterdam.
- Rebergen, J.**, 2009: *Archeologisch inventariserend veldonderzoek in het plangebied Zandzoom Zone 10, gemeente Heiloo (Noord-Holland)*, Amsterdam (AAC-notitie 50).
- Renes, J.**, 1988: *De geschiedenis van het zuidlimburgse cultuurlandschap*, Assen/Maastricht.
- Renes, J.**, 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*, Leeuwarden.
- Renswoude, J. van**, 2011: *Archeologisch onderzoek in de dorpskern van Kapel-Avezaath, gemeente Tiel. Een uitzonderlijk rijk 13de-eeuws erf en een 14de-eeuwse gracht in het plangebied Muggenborch*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 43).
- Roeleveld, W.**, 1974: *The Holocene evolution of the Groningen Marine Clay District*, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 24, supplement.
- Roessingh, H.K.**, 1976: *Inlandse tabak: expansie en contractie van een handelsgewas in de 17e en 18e eeuw in Nederland*, Wageningen.
- Roessingh, H.K.**, 1979: *De veetelling van 1526 in het kwartier van Veluwe*, A.A.G. Bijdragen 22, Wageningen.

- Roessingh, W.**, 2005: Urk Wijk 6-28, Amersfoort (ADC-rapport 368).
- Roessingh, W. & E. Blom (red.)** 2012: Graven op De Contreie. *Bewoningsgeschiedenis van de Houtse Akkers te Oosterhout, van de Bronstijd tot en met de Slag om het Markkanaal*, Amersfoort (ADC-monografie 14).
- Roller, G.J. de**, 2010: *Archeologische begeleiding van het uitgraven van een bouwput Kerklaan 19 te Onstwedde gemeente Stadskanaal (GR)*, Leek (MUG-publicatie 2011-54).
- Roller, G.J. de**, 2012: *Archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden aan Torenlaan 12a-b te Borger gemeente Borger-Odoorn (DR)*, Leek (MUG-Publicatie 2011-44).
- Rummelen, F.F.F.E. van**, 1970: *Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, blad Schouwen-Duiveland*, Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Schabbink, M.**, 2008: *Blanckensgoed te Voorthuizen-Noord, gemeente Barneveld. Definitief archeologisch onderzoek op vindplaatsen 1 en 3 (proefsleuven, opgraving en archeologische begeleiding)*, Weesp (RAAP-rapport 1742).
- Schabbink, M.**, 2010a: *Plangebied Pleintje Kaak, gemeente Oude IJsselstreek: archeologisch onderzoek: stadskernelonderzoek in Terborg*, Weesp (RAAP-rapport 1506).
- Schabbink, M.**, 2010b: *Opgraving Erve Sprakel: een historische boerderij. Plangebied 't Vaneker, gemeente Enschede. Archeologisch onderzoek vindplaats 5 te Lonneker, Weesp (RAAP-rapport 2099)*.
- Schabbink, M.**, 2014a: *Aan de rand van dorp en beek; archeologisch onderzoek Meddosestraat te Winterswijk, Weesp (RAAP-rapport 2763)*.
- Schabbink, M.**, 2014b: *De ruïne van een boerenveldoven in Winterswijk-Woold: archeologische begeleiding herstel veldoven Te Winkel, Weesp (RAAP-rapport 2824)*.
- Schokker, J.**, 2003: *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment. Roer Valley Graben, south-eastern Netherlands, Utrecht (Nederlandse Geografische Studies 314)*.
- Scholte Lubberink, H.B.G., L.J. Keunen & N.W. Willemse** 2015: *Op het kruispunt van de vier windstreken. Synthese Oogst van Malta-onderzoek de Gelderse Vallei (Utrechts-Gelders Zandgebied)*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 48).
- Schrijer, E.**, 2009: *Groningen, Beijumerweg 19 Gemeente Groningen (Gr.). Een Archeologische Begeleiding, Zuidhorn (Steekproef-rapport 2008-05/09)*.
- Schurmans, M.**, 2012: *Valkenswaard Zuid, vindplaats 2. Sporen van een erf uit de Nieuwe tijd, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Notities)*.
- Schutte, A.H.**, 2004: *Venlo Bakenbos IVO, Amersfoort (ADC-rapport 241)*.
- Schutte, A.H.**, 2006: *Eindhoven - Randweg, bewoning aan de rand van Eindhoven. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven en opgraving, Amersfoort (ADC rapport 574)*.
- Silkens, B. & B.H.F.M. Meijlink** 2012: *Het Hof Ramsburg. Archeologische opgraving van een 17e/18e-eeuwse boerderij & buitenplaats aan de Oude Veerweg te Middelburg, Middelburg (Walcherse Archeologische Rapporten 33)*.
- Snieder, F.**, 2002: *Nimmerdor*, in: D. Kok, R. Kok en F. Vogelzand (red.): *Archeologische kroniek Provincie Utrecht 2000-2001*, Utrecht, 37-39.
- Spek, Th.**, 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap: een historische-geografische studie*, Utrecht.
- Spek, Th., H. van der Velde, H. Hannink & B. Terlouw** 2010: *Mens en land in het hart van Salland*. Utrecht.
- Spitzers, T., in voorbereiding:** *Opgraving Bergstraat-Oost te Venlo, Zevenaer (Archeodienst-rapport 239)*.
- Stiboka** 1964: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 50 West Breda*, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stiboka** 1973: *Bodemkaart van Nederland. Toelichting bij kaartblad 7 West Groningen*, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

- Stiboka**, 1975: *De Bodem van Nederland. Toelichting bij de Bodemkaart van Nederland*, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stoepker, H.**, 1993: Haagsittard, archeologisch onderzoek van een middeleeuwse nederzetting, in P.L. Nève (red.): *Sittard. Uit bronnen geput*, Sittard, 39-48.
- Stoepker, H.**, in voorbereiding: Landelijke nederzettingen uit de Volle Middeleeuwen in Limburg, in: P. Tummers, L. Berkvens, A.-J. Bijsterveld, L. Wessels & A. Knotter (red.): *Limburg. Een geschiedenis, deel I*, Maastricht.
- Stol, T.**, 1990: *De veenkolonie Veenendaal. Turfwinning en waterstaat in het zuiden van de Gelderse Vallei, 1546-1653* (dissertatie Universiteit van Amsterdam).
- Straten, K. van & H.A.C. Fermin** 2012: *Het urnenveld van Leesten-Meijerink. Archeologisch onderzoek naar een ritueel landschap uit de ijzertijd en bewoningssporen uit de middeleeuwen en nieuwe tijd bij de erven Wekenstro en Meijerink bij Zutphen*, Zutphen (Zutphense Archeologische Publicaties 70).
- Strijbos, H.**, 1999: Een laatmiddeleeuwse boerderij te Vessem, in: *Historisch boerderijonderzoek, 1999, De Noord-Brabantse Kempen, Jaarboek Stichting Historisch Boerderijonderzoek 1999*, Arnhem, 23-54.
- Tielhof, M. van & P.J.E.M. van Dam** 2006: *Waterstaat in stedenland. Het hoogheemraadschap van Rijnland voor 1857*. Utrecht.
- Thoen, E. & L. van Molle** 2006: *Rural history in the North Sea area. An overview of recent research (Middle Ages– twentieth century)*, Turnhout.
- Toebast, J.**, 2014a: 750 jaar: de oudste boerderij van Nederland, *Tijdschrift van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed*, Jrg. 5, nr.1, 13.
- Toebast, J.**, 2014b. Brabantse boerderijplattegronden vanuit bovengronds perspectief, in Lange, G, E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester & T. de Groot: *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort, 465-478.
- Tol, A. & M. Schabbink**, 2004: *Opgavingen op vindplaatsen uit de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Volle Middeleeuwen op het Hoogveld te Sittard campagne 1999*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 14).
- Tolboom, M.A.**, 2009: *Gorinchem Kop van de IJsbaan. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven en een Definitief Onderzoek, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport A-07.0423).
- Tops, B.P.C.A.**, 2007: *Waardering van de laat-middeleeuwse vindplaats in het plangebied Beesd-Jeugdlaan. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in de gemeente Geldermalsen*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Notities 124).
- Tops, B.P.C.A.**, 2009: *Van schuur tot schuurkerk. Twee opgravingen in het plangebied Leeuwerik, gemeente Reusel-De Mierden*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Notities 189).
- Torremans, R.**, 2012: *Over de dijk langs de Schie, bewoning op een terp en de boerderij 's-Gravenhuize. Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven op vindplaats 1 te Delftse Schie, Schiedam, Amersfoort* (ADC-rapport 3240).
- Trompetter, C.**, 1997: *Agriculture, Proto-Industry and Mennonite Entrepreneurship: a history of the textile industries in Twente 1600-1815*, Amsterdam.
- Tuinstra, S.J.**, 2005: *Een archeologische begeleiding (AB) in de boerderij Hagenend 3, te Anderen, gemeente Aa en Hunze (Dr.)*, Groningen (ARC-rapport 2005-37).
- Ufkes, A. & S.J. Tuinstra** 2012: *Erf 'Tanneke Blox' in de 16e-19e eeuw. Een definitieve archeologische opgraving aan de Haatlanderijk in het plangebied Zuiderzeehaven te Kampen, gemeente Kampen (Ov.)*, Groningen (ARC-publicatie 167).
- Uilkema, K.**, 1933: *Het ontstaan der huistypen in Nederland, deel 1*, Leeuwarden.
- Vandeveld, J.**, 2009a: *Huizen langs de Heuvel : een archeologische opgraving te St.-Oedenrode*, Amersfoort (ADC-rapport 1252).

- Vandevelde, J.**, 2009b: *Archeologisch onderzoek rond de Steenen Trappen. Een definitief onderzoek te Roermond, Neerstraat/Pareedisstraat, Amersfoort* (ADC-rapport 1249).
- Vangheluwe, D., & Th. Spek** 2008: De laatmiddeleeuwse transitie van landschap en landbouw in de Noordbrabantse Kempen: geïllustreerd aan de hand van een detailstudie van de Enderakkers bij Bergeijk, *Historisch Geografisch Tijdschrift* 26, 1-23.
- Vanneste, H.C.G.M.**, 2008: *Nuth - Adam van Nuttahof (Dorpstraat) : een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*, Amersfoort (ADC-rapport 1462).
- Veen, M.M.A. van**, 2010: *Madestein, gemeente Den Haag. Archeologische begeleiding van de restauratie van de stenen kamer*, Den Haag (Afdeling Archeologie Dienst Stadsbeheer rapport 1026).
- Veenstra, M.E.**, 2011: *Veghels Buiten, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport A-11.0175).
- Veken, B. van der (red.)**, 2014: *Veldhoven, Zilverackers. Archeologisch onderzoek ter plaatse van de Westelijke Ontsluitingsroute (fase 1)*, Amersfoort (ADC-rapport 3562).
- Ven, G.P. van de (red.)**, 1993: *Leefbaar laagland. Geschiedenis van de waterbeheersing en landaanwinning in Nederland*, Utrecht.
- Ven, G.P. van de**, 1996: *Turfwinning in Laag Nederland in de Middeleeuwen* Een inleiding op het thema en enige aspecten uit de geologische geschiedenis van het kustgebied, *Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis* 5.
- Vera, H.L.M.**, 2002: *Potstallen en esdekken. Een kritisch onderzoek naar het Brabantse landschap*, *Brabants Heem* 54, 55-65.
- Vera, H.L.M.**, 2011: ... *dat men het goed van den ongeboornen niet mag verkoopen. Gemene gronden in de Meierij van Den Bosch tussen hertog en hertogang 1000-2000. Een wetenschappelijke proeve op het gebied van de Rechtsgeleerdheid*, Moergestel.
- Verbraeck, A.**, 1984: *Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Tiel West (39W) en blad Tiel oost (39O)*, Rijksgeologische Dienst, Haarlem.
- Verduin, J.T.** 2012a: *Een archeologische opgraving (AO) aan de Herenweg 66 te Egmond-Binnen, gemeente Egmond, Zaandijk* (Hollandia reeks 401).
- Verduin, J.T.** 2012b: *Opgraving aan de Domeynen te Sint Pancras, Zaandijk* (Hollandia reeks 372).
- Verhamme, M.L.**, 2008: *Hoogerhorsterweg 1. Inventariserend veldonderzoek naar de aanwezigheid van archeologische resten bij de 17e eeuwse boerderij Hoogerhorst*, Amersfoort (Amersfoort onder ons 11).
- Verheul, J. Dzn** 1930: *Oude boerenhofsteden in Zuid-Holland, 40 reproducties naar aquarellen waarvan 4 in kleur, met een inleiding en omschrijving*, Rotterdam.
- Verhoeven, A.A.A. & O. Brinkkemper (red.)** 2001: *Archeologie in de Betuweroute: Twaalf eeuwen bewoning langs de linge bij De Stenen Kamer in Kerk-Avezaath, Amersfoort* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 85).
- Vermeulen, B. & M. Bartels** 2007: *Boeren voor de stad. Archeologisch, historisch en landschappelijk onderzoek van de Rielerenk (Gemeente Deventer)*, Deventer (Rapportages Archeologie Deventer 21).
- Vermunt, M.J.A. & H.L.A. van der Kallen** 2009: *Archeologisch onderzoek Augustapolder. Een opgraving van nederzettingssporen uit de twaalfde en dertiende eeuw op de rand van zand en veen*, Bergen op Zoom (Archeologische Rapporten Bergen op Zoom 2009-05-01).
- Verspay, J.P.W.**, 2007: *Onzichtbare erven. Het Brabantse platteland in de Late Middeleeuwen*, Amsterdam (Masterscriptie Universiteit van Amsterdam).
- Verspay, J.**, 2011: *De landschaps geschiedenis van de Oerlese akkers*, in F. Theuws, M. van der Heiden & J. Verspay: *De archeologie van de Brabantse akkers: toegelicht aan de hand van het onderzoek van de Universiteit van Amsterdam in Veldhoven*, Amsterdam (Themata 4), 96-197.

- Verspay, J.P.W. & M. Hissel** 2007: *Onder aan de akkers. Nederzettingssporen uit de Late –Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen met het inventariserend veldonderzoek in plangebied Mierlo- 't Karrewiel, gemeente Geldrop-Mierlo (Noord-Brabant), Amsterdam (AAC-publicaties 45).*
- Vissinga, A.**, 2006: *Sijboltsheerd - Maarhuizen, Gemeente Winsum (Gr), Zuidhorn (Steekproef-rapport 2005 07/12).*
- Vissinga, A.**, 2009: *Gezondheidspark Hengelo, Brugginksweg 35. Een archeologische opgraving, Heerenveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/37).*
- Vissinga, A.**, 2011: *Rondweg Wesepe. Opgraving Vindplaats 1 en 4, Heerenveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/04).*
- Vleeshouwer, J.J. & J.H. Damoiseaux** 1990: *Bodemkaart van Nederland. Toelichting bij kaartblad 61 - 62 West en Oost Maastricht - Heerlen, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.*
- Vos, K. de & M. van der Weele** 2009: *Archeologisch onderzoek Eindhoven - Putten. Leemkuilen en een waterput uit de late middeleeuwen, Eindhoven (Archeologisch Rapport Eindhoven 47).*
- Vos, P.C.**, 2015: *Origin of the Dutch Coastal Landscape, Groningen.*
- Vos, P.C. & R.M. van Heeringen** 1997a: *De ontstaansgeschiedenis van het Zeeuwse kustlandschap, Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen, Haarlem.*
- Vos, P.C. & R.M. van Heeringen** 1997b: *Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland (SW Netherlands), Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen 59, Haarlem, 1-109.*
- Vos, P. & S. de Vries** 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht. Op 30 juni 2014 gedownload van www.archeologiein nederland.nl.*
- Vreenegeoor, E. & J. van Doesburg (red.)** 2013: *Een middeleeuwse hoeve in Swalmen-Nieuwenhof. Archeologie in de A73-Zuid, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 204).*
- Waard, F.J. van der**, 1996: *'Oplecht Wark', de oudste boerderijconstructies in Oost-Nederland, Zeist (Jaarboek Monumentenzorg), 8-18.*
- Waard, F.J. van der, & M.R.C. van Voorn** 2006: *Hagenend 3 Anderen. Aanvullend bouwhistorisch onderzoek (Groningen 2005-2006), Groningen.*
- Wagner, A. & N.H. van der Ham** 2009. *Archeologisch onderzoek tracé N296 te Holtum-Noord (gemeente Sittard-Geleen). Inventariserend veldonderzoek met proefsleuven en oppevlaktekartering; opgravingen en archeologische begeleiding, ArcheoMedia-rapport Ao6-459-R, Capelle aan den IJssel.*
- Wal, M. van der & E. Mittendorff** 2012: *Archeologisch onderzoek van het middeleeuwse erf Voorink in het tracé van de verbrede Siemelinksweg te Colmschate (gemeente Deventer), Deventer (Rapportages Archeologie Deventer 44).*
- Waldus, W.B.**, 2012: *Middeleeuwse bewoningssporen langs de voormalige Middelzee bij Beetgumermolen, Amersfoort (ADC rapport 3213).*
- Wallenburg, C. van**, 1966: *De bodem van Zuid-Holland. Toelichting bij blad 5 van de Bodemkaart van Nederland 1:200.000, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.*
- Wartena, R.**, 1975: *Ontginningen en "wüstungen" op de Veluwe in de veertiende eeuw. Bijdragen en Mededelingen van de Vereniging Gelre 68, 1-50.*
- Waterbolk, H.T.**, 2009: *Getimmerd verleden: sporen van voor- en vroeghistorische houtbouw op de zand- en kleigronden tussen Eems en IJssel, Eelde (Groningen Archaeological Studies 8).*
- Weerden, J.F. van der**, 2007: *Hank, Buitendijk. Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven, s'-Hertogenbosch (BAAC-rapport 04.249).*

- Weerden, J.F. van der, A. Hemmes & A.C. van de Venne** 2007: *Saval-Terrein. Definitief Archeologisch Onderzoek*, 's Hertogenbosch (BAAC-rapport A-05.070).
- Weiß-König, S. & A.F. Loonen** 2011: *Definitief archeologisch onderzoek in plangebied 'de Zessprong' te Best (deellocatie 1), gemeente Best, Noordwijk (B&G-rapport)*.
- Wernerman, P.J.L., e.a.**, 2009: *Hoeve Overhuizen te Bocholtz. Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven*, Doetinchem (Synthegra-rapport S 083347).
- Weterings, P. & F. Miedema** 2011: *Mill, 't Kavel, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-10.0329)*.
- Wetten H.J.W.C. van**, 2011: *Archeologisch Onderzoek (IVO-P en DO), Centrumplan-Veemarktlocatie te Horst, gemeente Horst a/d Maas, Doetinchem (Synthegra-rapport S090149)*.
- Wilgen, L.R. van**, 2013: *Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. proefsleuven 'Plangebied Molenstraat 47-53', Zundert, gemeente Zundert, Heinoord (SOB-rapport)*.
- Willemse, N.W.**, 2011: *Ontstaan van het Vechtdal*, in: J. Neefjes, O. Brinkkemper & L. Jehee (red): *Cultuurhistorische Atlas van de Vecht. Nederlands grootste kleine rivier*, Provincie Overijssel/Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed, Zwolle.
- Williams, G.L.**, 2009: *In de achtertuin van de Jesuïten. Een archeologische opgraving in de Jesuïtenstraat te Roermond, Amersfoort (ADC-rapport 1422)*.
- Winter, J. de**, 2010: *Archeologisch onderzoek op het plangebied Schrames te Helden, Bewoningssporen van het neolithicum tot de late middeleeuwen, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-07.0204)*.
- Wit, M.J.M., de**, 2002: *Aanvullend Archeologisch Onderzoek op het terrein van het toekomstig zorgcentrum te Pesse, gemeente Hogeveen (Dr.), Groningen (ARC-publicatie 63)*.
- Wit, M.J.M., de**, 2007: *Een archeologische begeleiding in boerderij 'De Rollen' aan de Noorddijkerweg 32 te Groningen, Groningen (ARC-publicatie 195)*.
- Wit, M.J.M., de**, 2011: *De laat-middeleeuwse Hof van Dwingeloo teruggevonden. Archeologisch en historisch onderzoek op locatie Heuvelenweg 34H te Dwingeloo, gemeente Westerveld (Dr.), Groningen (ARC-publicatie 219)*.
- Woltering, P.J.**, 1975: *Occupation history of Texel, I. The excavations at Den Burg: preliminary report*, Amersfoort (Berichten Rijksdienst Oudheidkundig Bodemonderzoek 25), 7-36.
- Woude, A.M. van der**, 1972: *Het Noorderkwartier. Een regionaal historisch onderzoek in de demografische en economische geschiedenis van westelijk Nederland van de late middeleeuwen tot het begin van de negentiende eeuw*, Wageningen (A.A.G. Bijdragen 16).
- Zanden, J.L. van**, 2001: *De demografische ontwikkeling van Overijssel 1475-1795*, in: C. Trompeter & J.L. van Zanden: *Over de geschiedenis van het platteland in Overijssel (1500-1850)*, Kampen, 199-208.
- Zimmerman, W.H.**, 1998: *Pfosten, Ständer und Schwelle und der Übergang von Pfosten- zur Ständerbau. Eine Studie zu innovation und Beharrung im Hausbau*, (Probleme der Küstenforschung 25), 9-241.
- Zonneveld, J.I.S.**, 1985: *Levend land, de geografie van het Nederlandse landschap*, Utrecht.
- Zuijlen, J. van (red.)** 2004: *Van hoogmade naar Arnhem. Lotgevallen van de boerderij Boskade 11 in de Bospolder bij Hoogmade 1600-2004*, Stichting Historisch Boerderij-onderzoek, Arnhem.



Deze publicatie bevat de resultaten van een synthetiserend onderzoek naar de archeologisch 'onzichtbare' boerderij in de periode tussen 1250 en 1650. De belangrijkste reden voor de verminderde zichtbaarheid van archeologische resten is gelegen in een veranderde bouwwijze waarbij het ingraven van stijnen vervangen wordt door plaatsing op stiepen.

Het onderzoek voert van langhuizen tot stolpboerderijen in het westelijk kustgebied en tot kop-halsrompboerderijen in het noordelijk kustgebied. In de regio's waar de hallehuisboerderij gangbaar was, de zandgronden van Noord-, Midden- en Oost-Nederland maar ook het zuidwestelijk kustgebied en het hele rivierengebied, is de ontwikkeling van boerderijvormen het best te volgen. In Zuid-Nederland ontstaat vanuit de hallehuisboerderij de langgevelboerderij.

Op basis van de resultaten van het onderzoek zijn onderzoeksvragen geformuleerd voor de NOaA 2.0.

Met kennis en advies geeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed de toekomst een verleden.