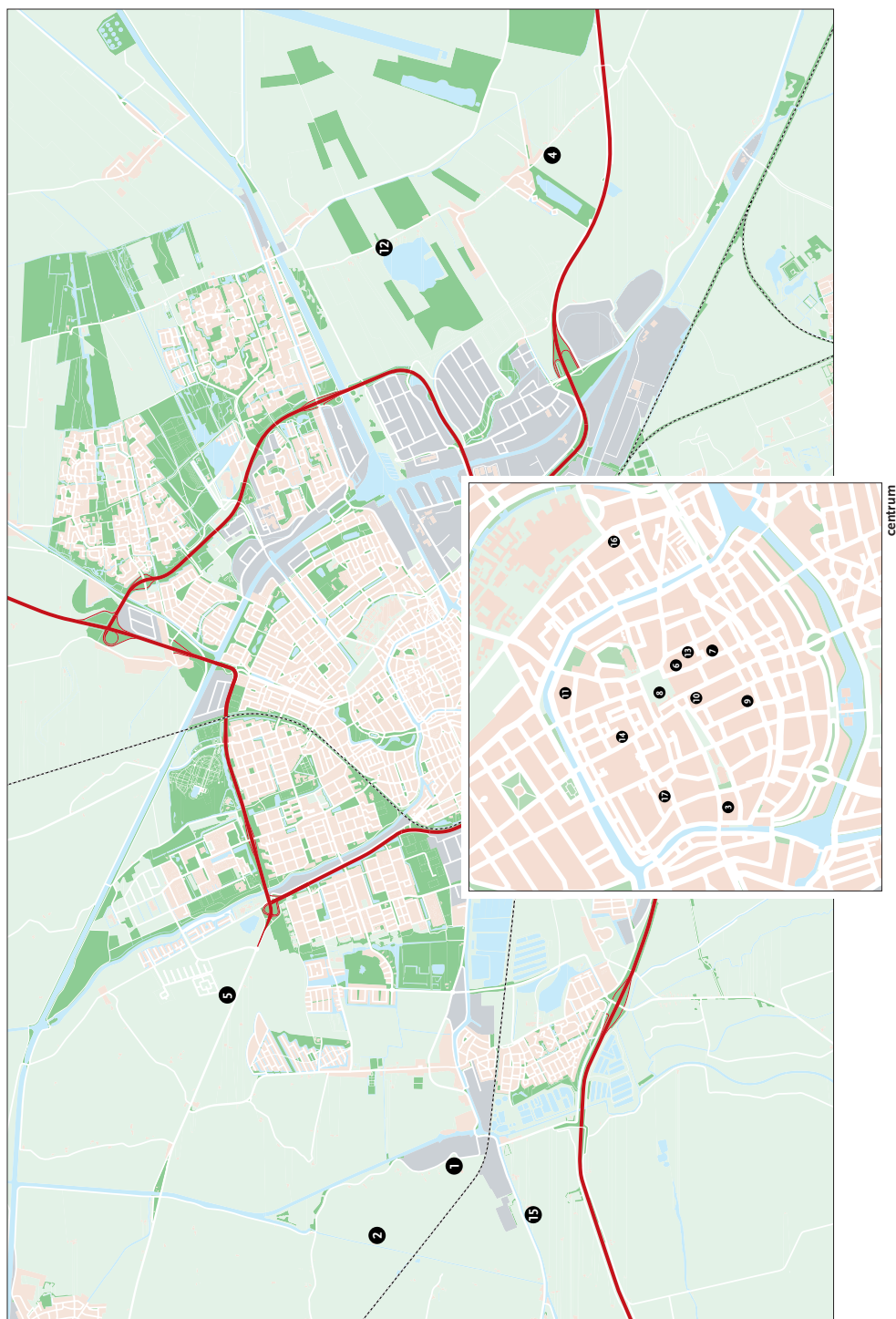




Afb. 1. Situatietekening met daarop aangegeven de in dit hoofdstuk beschreven panden.
Tekening: Dienst RO/EZ en Studio van Stralen.

Jaarverslag bouwhistorie in 2006

Taco Tel, Frank van der Waard en Marcel Verkerk

Inleiding

Het bouwhistorisch onderzoek in 2006 leverde in diverse gebouwen opmerkelijke vondsten op (afb. 1). In het afgelopen jaar is relatief veel aandacht besteed aan de panden Gelkingestraat 46 en 48. Al decennia lang heeft dit conglomeraat van oude bouwdelen de bijzondere belangstelling bij bouwhistorici en iedere gelegenheid werd dan ook aangegrepen om onderzoek te doen. Vanwege het ingrijpende herstel dat in 2006 plaatsvond, kon er nu beter gekeken worden en de verwachtingen waren hoog gespannen. Omdat ook archeologisch onderzoek noodzakelijk was, kon de geschiedenis – die onder de kelder- en begane grondvloeren verborgen lag – bij het onderzoek worden betrokken. In dit jaarverslag leest u het verhaal van circa achthonderd jaar bouwen waarbij perioden van opbouw werden afgewisseld door gehele of gedeeltelijke afbraak.

Soms levert een kort onderzoek met een beetje geluk veel resultaat op zoals bij Herestraat 13. Op de begane grond vond de zoveelste verbouwing plaats ten behoeve van een nieuw winkelinterieur. Omdat een gat in het brandwerende verlaagde plafond nog niet was dichtgemaakt, was het even mogelijk de oude vloerconstructie daarboven te bekijken. Een bijzonder zeldzame en fraai gemaakte moer- en kinderbintenconstructie werd ontdekt. Nog een geluk was dat bouwvakkers decennia daarvoor de rommel niet hebben opgeruimd nadat ze een stuk uit de oude vloer hadden gezaagd. Daardoor kon een achtergelaten stuk eikenhout dendrochronologisch worden gedateerd op omstreeks 1543. Dendrochronologisch onderzoek is bij meer panden behulpzaam geweest; in dit verslag komt u het herhaaldelijk tegen.

Evenals voorgaande jaren is ook nu weer een aantal boerderijen onderzocht, waarvan vier voorafgaand aan de sloop. Bij Friesestraatweg 251, een gaaf bewaard gebleven boerderij uit omstreeks 1900, was de koestal nog compleet aanwezig.

In 2006 hebben ongeveer tweehonderd panden een zogenaamde voorbescherming gekregen omdat ze op de conceptlijst zijn geplaatst om aangewezen te worden als Gemeentelijk Monument. Voor veel panden kwam deze voorbescherming op tijd. In het geval van het kleine boerderijtje Engelberterweg 78 net te laat; de sloopaanvraag was drie maanden eerder ingediend. Het was een van de weinige gaaf bewaard gebleven representanten van een kleine boerderij aan het lint Middelbert-Engelbert.

Daarnaast verdwijnt de agrarische functie steeds vaker om plaats te maken voor een nieuwe. Een functiewijziging gaat vaak gepaard met een verbouwing en bij iedere verbouwing verdwijnen cultuurhistorische waarden. De agrarische functie van de boerderij Middelberterweg 32 is omgezet naar 'wonen'. Vervolgens is de binnenkant van het pand volledig getransformeerd tot woning.



Afb. 2. Aduarderdiepsterweg 10, overzicht voor- en linkerzijgevel. Foto: Marcel Verkerk, collectie Dienst RO/EZ.

1. Aduarderdiepsterweg 10 (Rijksmonument/RM)

Omstreeks 1830 is Jan Hindrik Koning eigenaar van een klein boerderijtje, tegenwoordig bekend als Aduarderdiepsterweg 10 (afb. 2). Jans woning kan getypeerd worden als een kop-rompboerderij. Destijds bestond de woning uit één kamer met recht erachter een iets bredere schuur (afb. 3).

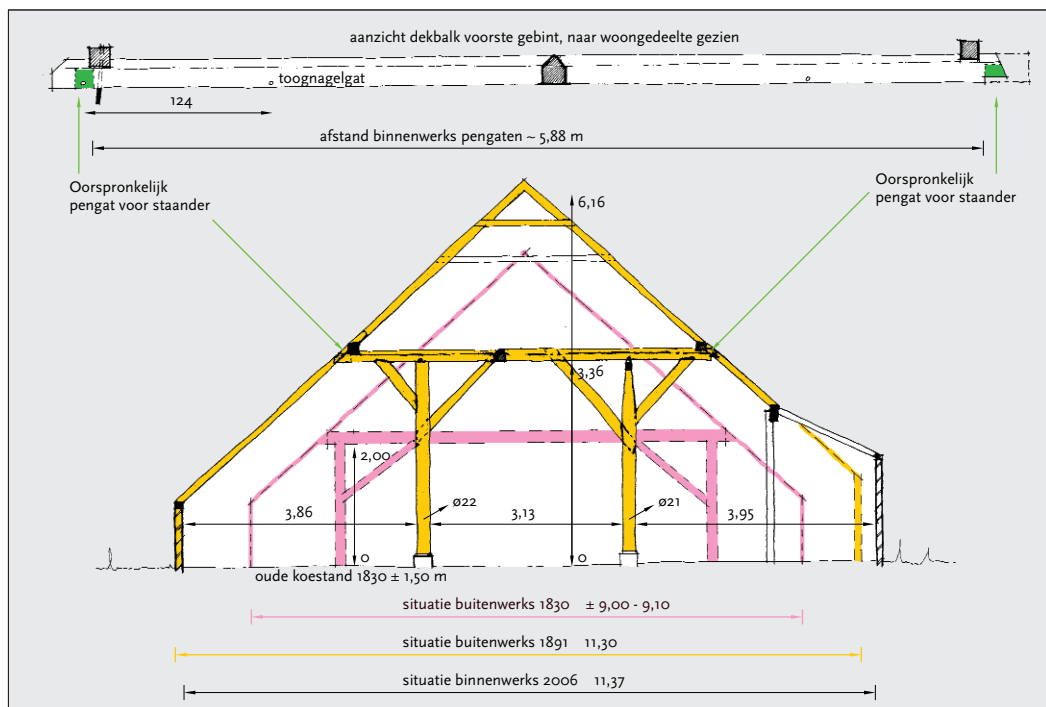


Afb. 3. Aduarderdiepsterweg 10, eerste kadastraal minuutplan omstreeks 1830. Kaart: collectie Dienst RO/EZ.

In de huidige boerderij is de plek van deze kamer nog terug te vinden. Ook zijn er nog onderdelen aanwezig uit deze periode, namelijk de balken van de voorste twee van in totaal drie dekbalkgebinten (afb. 4). Deze grenenhouten dekbalken zijn met een bijl behouwen en hebben een merkwaardige ‘huisvormige’ doorsnede. Een dergelijke doorsnede is in de gemeente Groningen nog niet eerder aangetroffen. In de uiteinden van beide balken zijn pengaten aanwezig die de plaats ‘verraden’ van de oorspronkelijke staanders.

Vóór 1891 vindt een grote verbouwing plaats waardoor de boerderij zijn huidige vorm krijgt (afb. 5)¹. Het boerderijtje wordt naar alle kanten vergroot, maar de kamer houdt dezelfde breedte. Aan de zuidkant wordt een stookhut gebouwd, die verbonden is met de boerderij. De rechte voorgevel wordt vervangen door een drieszij-

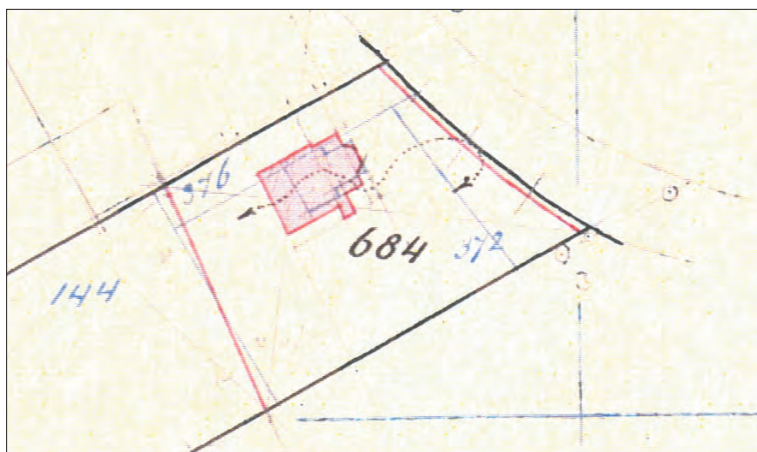
1. Volgens hulpkaart 125 en bijbehorend veldwerk 24 gemeente Hoogkerk sectie D, *opgemaakt en deugdelijk verklaard Groningen den 7 juli 1891*.



Afb. 4. Aduarderdiepsterweg 10, doorsnede schuur gezien naar voren. Gestippeld is de situatie omstreeks 1830 weergegeven. Tekening: Marcel Verkerk, collectie Dienst RO/EZ.

dige met links en rechts van de kamer een uitkubbing. In de provincie Groningen komt deze hoofdvorm, woongedeelte met drieszijdige voorgevel met achterliggende schuur onder één nok, vaker voor². Of de overige muren van het kamertje ook daadwerkelijk zijn blijven staan, is onduidelijk, ze waren niet in het zicht.

De schuur is met één gebint naar achteren verlengd en naar beide kanten verbreed. Het achterste gebint wijkt af. Doordat de nok hoger kwam te liggen,



Afb. 5. Aduarderdiepsterweg 10, detail kadastrale hulpkaart 125. Kaart: collectie Kadaster.

2. Voorbeelden zijn te vinden in Zuidwolde, Thesinge en Garmerwolde. In die gevallen is de driezijdige gevel iets naar voren uitgebouwd. In Zuidwolde en Thesinge is het voorste gevelvlak uitgevoerd als blinde muur.

moesten de oude gebinten worden verhoogd. Ze werden uit elkaar gehaald en de dekbalken werden hergebruikt. Dat het gebruikelijk was om zoveel mogelijk hout opnieuw te gebruiken, blijkt wel uit de bijzondere doorsnede van de twee voorste staanders aan de zuidkant. Onderaan is deze doorsnede rond; ze gaat halverwege over in vierkant en verloopt vervolgens. Mogelijk zijn deze stukken hout oorspronkelijk bedoeld om in de grond geslagen te worden, bijvoorbeeld als heipaal.

Om ruimte te winnen aan zowel de deel- als de koestalzijde zijn alle staanders niet op de oorspronkelijke plek gezet, onder de uiteinden van de dekbalk, maar ongeveer 1,25 m naar binnen geplaatst. De korbelen van de drie gebinten zijn aan de kant van het woongedeelte gespijkerd. Dit is een aanwijzing dat de muren van het kamertje tijdens de verbouwing zijn blijven staan, omdat anders voor het oprichten van de gebinten niet voldoende ruimte was.

Het dak werd gedekt met riet waarbij de nok nog op een traditionele manier is afgewerkt; het riet is over de nok gebogen en afgedekt met plaggen. Het is thans binnen de gemeente Groningen nog de enige nok die op deze manier is afgedekt. In 1950 moest de aangebouwde stookhut wijken voor een uitbouw.

Over een aantal jaren wordt dit boerderijtje geheel ingesloten door het industriegebied. Het is daarmee een van de belangrijke ankerpunten voor de geschiedenis van dit gebied.



Afb. 6. Aduarderdiepsterweg 21, voorhuis met daarachter de oorspronkelijke hoofdschuur; links een uitbouw en rechts een nieuwe dwarsgeplaatste schuur. Foto: Marcel Verkerk, collectie Dienst RO/EZ.

2. Aduarderdiepsterweg 21 (geen status)

In verband met de aanleg van het industrieterrein Westpoort is deze kleine en sterk verbouwde boerderij gesloopt (afb. 6). Zij dateerde uit de tweede helft van de 20e eeuw en had een oudere structuur die voorkomt op het eerste kadastraal minuutplan van omstreeks 1830. Het woongedeelte is tweemaal op de oude fundamenteën herbouwd: omstreeks 1883 en omstreeks 1933. In de schuur stonden vier gebinten waarvan de voorste drie uit de 19e eeuw dateerden. Ze bestonden uit ronde staanders en dekbalken. De korbelen waren aan de achterkant gespijkerd. Het achterste gebint dateerde uit omstreeks 1933.

3. Brugstraat 18/20 (voordracht Gemeentelijk Monument/vGM)

Het pand op nr. 20 is in 2006 verbouwd. Bij deze gelegenheid konden waarnemingen aan de balklaag en de muren gedaan worden. Brugstraat 20 is de westelijke (rechter) helft van een dubbel, in aanleg belangrijk middeleeuws pand Brugstraat 18/20, dat al meerdere keren de aandacht van bouwhistorici heeft getrokken³. Het dubbelpand bestaat uit een drielaags voorhuis met kap en een tweelaags onderkelderd achterhuis met kap. Het achterhuis hoort bij Brugstraat 18. Aanvankelijk zal het een ongedeeld breed huis zijn geweest; wanneer het overlans is gedeeld, is niet bekend. Het gebouw heeft een ingewikkelde bouwgeschiedenis, die nog niet volledig in kaart is gebracht; enkele aspecten worden hier summier aangeduid.

Het voorhuis heeft vermoedelijk een 14e-eeuwse kern, gezien de tienlagenmaat van 98-99 cm van de rechter (westelijke) zijmuur op het begane grondniveau. Ook de aangetroffen ankers uit één stuk in de oostelijke zijmuur kunnen een 14e-eeuwse datering ondersteunen. Het achterhuis kan mogelijk uit de vroege 16e eeuw dateren en heeft in de rechter (westelijke) zijgevel dichtgezette zandstenen kruisvensters met raveelconstructies en in de linker (oostelijke) zijgevel een belangrijk gemetseld bakstenen kruisvenster.

Het voorhuis heeft een eiken balklaag boven de begane grond en boven de eerste verdieping. Boven de tweede verdieping zit een naaldhouten balklaag. De zolder zonder zijdelingse borstweringen heeft een kap met vier eiken kapgebinten en eiken sporenparen. De gebinten zijn voorzien van gesneden merken die aan één zijde gebroken zijn. Hierbij is steeds één teken gebroken.

Bij de laatste verbouwing zijn houtmonsters van de vroegere verdiepingsbalklaag, de tweede verdiepingsbalklaag en de kapconstructie dendrochronologisch gedateerd rond 1470⁴. Het hout werd meestal binnen enkele jaren na de kap van de boom verwerkt. Dit betekent dat de vermoedelijke 14e-eeuwse kern van het voorhuis kort na 1470 ingrijpend is verbouwd. De balklagen en de kap werden vernieuwd en mogelijk is het huis toen ook opgehoogd⁵. Vanaf dat moment had het voorhuis een halfhoge kelder, een hoge begane grond, een verdieping en daarboven een kap met een borstwering.

In de tweede helft van de 19e eeuw werd een extra verdieping aangebracht zonder het huis te verhogen. Door de balklagen van de verdieping en de zolder te laten zakken en de nieuwe zolderbalklaag op de muurkroon van de borstwering te plaatsen, ontstond genoeg hoogte voor de tweede verdieping.

Het een en ander was afleesbaar aan diverse verjongingen van de muren die de vroegere niveaus van balklagen aangeven en afgezaagde balkresten in de tussenmuur. De voorgevel kreeg gelijktijdig met deze verbouwing een nieuwe vensterindeling en afwerking. Op de onderkant van de balklaag boven de verdieping

-
3. Goojer en Van Haaften 1996, 25; Bastmeijer e.a. 1999, 33; Bastmeijer e.a. 2001, 32-33. In dit artikel is een zeer bijzonder gemetseld kruisvenster in de oostelijke zijgevel van het achterhuis gedocumenteerd; Reinstra 1996, 95, afb. 4. In dit artikel zijn de kruisvensters in de westgevel van het achterhuis gepubliceerd.
 4. Pressler 2007a. Van de vijftien monsters was slechts één niet dateerbaar. Vier monsters hebben een precieze datering: 1467 Herfst/Winter (H/W), 1462 H/W, 1470 H/W (2x), de overige dateringen liggen hierbij in de buurt.
 5. De zijmuren van de verdieping hebben een tienlagenmaat van 89-90 cm (begane grond 98-99 cm). De westelijke zijmuur is beneden 62 cm dik en ter hoogte van de oorspronkelijke balklaag tot circa 48 cm, evenals de oostelijke zijmuur ter hoogte van de verdieping. De borstwering is steensdik en opgemetseld met afwisselend koppen- en strekkenlagen (tienlagen 78 cm). De borstwering in deze vorm kan echter ook het gevolg van een latere herstelling zijn.

zijn behangresten aangetroffen met daaronder kranten uit 1873, wellicht het jaar van verbouw.

Het bouwhistorisch belangrijke Brugstraat 18/20 verdient een uitgebreider artikel waarin alle vondsten en waarnemingen in beeld worden gebracht. Hopelijk kan dit in een volgende *Hervonden Stad* geschieden.



Afb. 7. Engelberterweg 78, voor- en zijgevel kort voor de sloop in 2006.

Foto: Marcel Verkerk, collectie Dienst RO/EZ.

4. Engelberterweg 78 (Beeldbepalend pand/BBP)

Ten behoeve van nieuwbouw is deze in het lint Engelbert-Middelbert zeldzaam gaaf bewaard gebleven kleine boerderij met woon- en schuurgedeelte onder één nok uit de tweede helft van de 19e eeuw gesloopt (afb. 7). Het woongedeelte bestond uit één kamer en had als bijzonderheid dat de bedsteewand tegen de rechterbuitengevel stond waardoor deze gevel blind was. De laatste grote verbouwing dateerde uit 1940 en bestond uit het aanbrengen van een dwarsgeplaatste uitbouw en het vernieuwen van de achtergevel. De boerderij stond op de conceptlijst om voorgedragen te worden als Gemeentelijk Monument, echter dit kwam net te laat. De sloopaanvraag was reeds ingediend.

5. Friesestraatweg 251 (BBP)

Met de aanleg van de Friesestraatweg, omstreeks 1842, kreeg Groningen een betere verbinding met Friesland. Langs deze weg verrezen dan ook huizen en boerderijen. Zo ook de boerderij Friesestraatweg 251 die kort voor 1900 volledig nieuw is gebouwd⁶. Omdat op deze plek een zogenaamd 'fly-over' komt om het drukke verkeer in goede banen te leiden, is de boerderij gesloopt. 'Gelukkig' wordt

6. Volgens hulpkaart 76 en veldwerk 19, gemeente Hoogkerk, sectie A, *opgemaakt en deugdelijk verklaard den 23 Maart 1901*. Het veldwerk is opgemaakt 4 oktober 1900. Hierop is te zien dat de boerderij volledig nieuw is gebouwd.

de ontsluiting over deze boerderij gelegd en niet over de boerderij 't Hooihuis die aan de overkant van de weg staat. Laatstgenoemde boerderij staat op een eeuwenoude boerenplaats en heeft voor Groningen zeldzame 17e-eeuwse gebinten⁷.



Afb. 8. Friesestraatweg 251, omstreeks 1905. Op de foto met schort Rika en Geesje Poel, links daarvan de heer en mevrouw Poel en een onbekende. Foto: W.W. Kat, Paterswolde.

Tijdens het bezoek voorafgaand aan de sloop van Friesestraatweg 251 bleek dat deze door de jaren heen gaaf bewaard was gebleven en nog veel authentieke onderdelen bezat. Het geheel had een hoge monumentwaarde en zou, indien behoud mogelijk was geweest, in aanmerking komen om op de conceptlijst 'voorgedragen panden om aangewezen te worden als Gemeentelijk Monument' te worden geplaatst. De boerderij was van het type kop-romp met dwarshuis en is waarschijnlijk door de familie Poel gebouwd (afb. 8). Bij de bouw zijn alleen nieuwe materialen gebruikt. Daarnaast is veel aandacht en tijd geschonken aan detaillering en afwerking van zowel het exterieur als het interieur.

Het symmetrisch gebouwde dwarshuis had een entree met middengang en aan weerszijden een kamer met twee vensters in de voor- en in de zijgevel. Lisenen links en rechts van de entree en in de hoeken accentueerden deze symmetrie. Dat de aandacht voornamelijk gericht was op de voorgevel, blijkt onder an-



Afb. 9. Friesestraatweg 251, detail hoekoplossing voorgevel.
Foto: Marcel Verkerk, collectie Dienst RO/EZ.

7. Zowel de boerderij als de boerenplaats staan op de conceptlijst aan te wijzen panden en gebieden tot Gemeentelijk Monument en hebben vanaf september 2006 de status van voordracht Gemeentelijk Monument.

dere uit het bandwerk van de vensters dat niet in de zijgevels was doorgezet en de opbouw van de hoeklisenen (afb. 9). Deze waren niet om de hoek doorgemetseld.

In de schuur stonden drie dekbalkgebinten die de schuur in drie beuken verdeelden: links de deel, rechts de koestal en in het midden twee tasvakken met tegen de achtergevel een paardenstal. Om zoveel mogelijk ruimte in de paardenstal te krijgen, staken de gebintplaten ver voorbij het achterste gebint. In de tweede helft van de 20e eeuw is deze paardenstal gesloopt. Daarmee verdween ook de stabiliteit van het achterdakvlak. Doordat de spatkrachten van het achterdakvlak nu niet meer werden opgevangen door de paardenstal, is de achtergevel gaan uitwijken. Hieruit blijkt dat een paardenstal dus niet alleen een praktische functie heeft, maar zeer zeker ook een constructieve.

De drie dekbalkgebinten waren nog op de traditionele wijze gemaakt. De schuingeplaatste korbelen waren hierbij met pengatverbinding met twee houten toognagels bevestigd in de staander en de dekbalk. Om de dwarskracht door de driehoek te laten opnemen, was het eenvoudiger en minder werk geweest om de korbeel aan één kant van het gebint te spijkeren en daarbij te voorzien van een zogenaamde halfhouts lipverbinding met een éénzijdige zwaluwstaart. Dit gebeurt al zo vanaf de eerste helft van de 19e eeuw.



Afb. 10. Friesestraatweg 251, overzicht koestal naar voren gezien. Foto: Marcel Verkerk, collectie Dienst RO/EZ.

Naast de gebinten waren in de schuur nog veel originele onderdelen aanwezig, zoals de koestal en de lemen vloer in de tasvakken. Doordat de koestal nagenoeg onveranderd was, kregen we een goed beeld hoe deze er omstreeks 1900 uitzag (afb. 10). Zoals gebruikelijk waren de koeien op de traditionele Fries-Groningse wijze gestald, met de kop naar de zijgevels. De grup, hier afgewerkt met beton, vormde de scheiding tussen de koegang – die toegang tot het woongedeelte gaf – en de hoger gelegen koestand, de plaats waar de koeien werden gestald. Zowel de koegang als de koestand waren bestraat met stenen die in een mortel waren gelegd⁸. Aan het eind van de koestand was tegen de achtergevel een privaat aangebracht.

8. Volgens Bestek en Voorwaarden van een in 1873 gebouwde boerderij aan de grindweg van Onderdendam naar Stitswerd wordt vermeld dat “de oppervlakte van de koestand en koegang overgevoerd van 2de graauwe baksteen alles in basterd tras gemetseld”. Basterd tras is een mengsel van tras (in dit bestek zogenaamde Dordsche cement), kalk (in dit bestek weldoorbrande inlandsche schelpkalk) en zand.

Afb. 11. Friesestraatweg 251, detail bestrating koegang, gezien vanaf de grup; onder de dwarsgeplaatste stenen op z'n kant ligt de goot voor de gier die vanuit de paardenstal wordt afgevoerd naar de koegrup.

Foto: Marcel Verkerk, collectie Dienst RO/EZ.



Uit het bouwhistorisch onderzoek van boerderijen blijkt dat 19e-eeuwse koegangen vaak op dezelfde manier zijn aangelegd. Ze bestaan uit twee stroken dwarsgestrate stenen die in halfsteens verband zijn gelegd, waarvan de strook langs de grup bestaat uit stenen op z'n kant en de andere uit stenen op z'n plat. Het is onduidelijk waarom voor deze tweedeling was gekozen. Een mogelijke reden kan zijn dat een steen op z'n kant meer grip geeft. Dit is zowel van belang voor de koe bij het bestijgen van de koestand als voor de knecht bij het wegruimen van de mest naar de mestplaat. Door het andere deel te straten met stenen op z'n plat werd materiaal bespaard. De gier van de paarden in de paardenstal liep onder de bestrating van de koegang naar de grup in de koestal (afb. 11).

Drie stijlen voorzien van dwarsschotten scheidden de koestand in vier vakken waar steeds twee koeien konden staan. Door middel van een pengatverbinding met toognagel waren de stijlen aan een zolderbalk bevestigd. Een plank waarvan de onderkant een korfboog beschrijft, kwam uit in een versiering op de stijlen. Om ervoor te zorgen dat de koeien met hun hoorns het riet niet beschadigden, was zogenaamd hoornschot aangebracht. De ruimte tussen hoornschot en daksporen, ook wel oplangers genoemd, was opgevuld met riet.

De koestand was bevoerd met stenen op z'n plat. Langs de gevel lag een drinkgoot gemaakt van schuinliggende plavuizen (afb. 12). De drinkgoot liep af naar de achtergevel en verdween vlak voor het privaat via een gat in de zijgevel. Voordat begonnen werd met het geven van drinkwater, werd dit gat dichtgezet, zodat het water in de goot bleef staan en de koeien tijd kregen om te drinken⁹.

Het privaat was van de koestand gescheiden door een houten wand. In de hoek lag een houten zitting op een gemetselde bak. De zitting had een rond gat en een deksel. In de bak was een afvoer die naar de zijgevel voerde en via een gat door de muur verdween in een achtergelegen gierput. Dergelijke privaten worden steeds zeldzamer¹⁰.

9. Vriendelijke mededeling van de heer Oosterheert te Groningen.

10. In de gemeente Groningen bekende boerderijen met een privaat compleet met houten zitting zijn: Oude Adorperweg 4 en Engelberterweg 62.



Afb. 11. Friesestraatweg 251, detail bestrating koegang, gezien vanaf de grup; onder de dwarsgeplaatste stenen op z'n kant ligt de goot voor de gier die vanuit de paardenstal wordt afgevoerd naar de koegrup.

Foto: Marcel Verkerk, collectie Dienst RO/EZ.

6. Gelkingestraat 10 (vGM)

Slechts door een smal huis gescheiden staan aan de oostkant van de Gelkingestraat twee bijzonder brede eenlaagse huizen: de nummers 8/10 en 14/16. Beide panden dateren uit de late middeleeuwen en zijn op een bepaald moment overlans gesplitst (afb. 13). Bij Gelkingestraat 8/10 is de splitsing niet tot achteren toe doorgezet zodat nr. 10 een L-vormige plattegrond heeft. Gelkingestraat 16 is in 2002 onderzocht en dateert van kort na 1407/1408¹¹. Gelkingestraat 8/10 is iets minder oud; het hout van de balkaag dateert uit 1442 zodat het waarschijnlijk vóór 1445 werd gebouwd¹². Beide huizen hebben een hoge begane grond maar een verschillende kapverdieping. De sporenkap van nr. 14/16 wordt ondersteund door bijzonder hoge kromstijlgebinten, terwijl die van nr. 8/10 gestapelde gebinten heeft, een constructiewijze die in de stad Groningen niet veel is toegepast. De toepassing van de gestapelde gebinten hangt in dit geval mogelijk samen met de grote overspanning. Bouwhistorisch zeer interessant is de noordmuur van Gelkingestraat 8/10, omdat het dak met borstwering overkragend is gebouwd. De zolderbalklaag steekt over de muur en op de uiteinden van de balken staan de kapgebinten en is de borstwering gemetseld. Of dit tot de originele hoofdopzet van het pand behoort, of dat tijdens een verbouwing de muur naar binnen is verplaatst, is teruggezet, is nog niet duidelijk.

Doordat in Gelkingestraat 10 op de begane grond de gehele binnenafwerking was verwijderd ten behoeve van een nieuwe café-inrichting, was het mogelijk het casco nader te bekijken. In de zuidelijke muur werden diverse bouwsporen vastgelegd, waarbij een dichtgemetseld venster in het achterste balkvak de meeste aandacht trok. Dit smalle en hoge venster is hooggeplaatst en steekt door de balklaag tot in de borstwering. Mogelijk heeft hier de trap gestaan, die door dit venster werd verlicht.

11. Hanreets 2002. Van een balk van een kapsant is een monster dendrochronologisch gedateerd; de veldatum van de boom is 1407/1408. Pressler 2007c. Het monster is voor de tweede maal gedateerd. Hieruit komt het jaar 1407 H/W als kapjaar.

12. Pressler 2007b. Van de zes monsters zijn er vier gedateerd: 1442 H/W (2x), 1444 ± 6 jaar, 1444 ± 3 jaar.



Afb. 14. Gelkingestraat 10, console onder de zolderbalklaag. Foto: Taco Tel, collectie Dienst RO/EZ.

Afb. 13. Gelkingestraat 8/10, voorgevel. Foto: Taco Tel, collectie Dienst RO/EZ.

Enkele eiken balken van de zolderbalklaag worden ondersteund door bijzondere consoles (afb. 14). Deze hebben een eenvoudige hoofdvorm bestaande uit een recht stuk gevolgd door een insnoering waarna het uiteinde met een sierlijke gebogen lijn steeds dunner wordt. Bijzonder zijn de geschulpte randen die bij de console aan de noordkant aan het uiteinde dubbel is toegepast, terwijl bij de console aan de zuidkant een geschulpte rand de insnoering siert. Bijna identiek aan deze laatste is een console in Vismarkt 44. In de literatuur wordt dit type console niet genoemd, zodat de datering moeilijk kan worden gegeven. Wel komen geschulpte randen vooral in de 16e eeuw voor.

7. Gelkingestraat 46 en 48 (vGM)

Het complex Gelkingestraat 46-48 is in 2006 hersteld en verbouwd tot appartementen met beneden op de begane grond winkels (afb. 15). Vooral het constructieve herstel van Gelkingestraat 48 was ingrijpend vanwege de zeer slechte staat waarin dit huis verkeerde. Voorafgaand aan dit werk werd het complex bouwhistorisch verkend en hiervan is eerder verslag gedaan in *Hervonden Stad* 11¹³.

Tijdens het lange bouwproces is uitgebreid bouwhistorisch onderzoek verricht, waarbij het accent op Gelkingestraat 48 kwam te liggen vanwege de vele bouwsporen die getuigen van een bijzonder lange en ingewikkelde bouwgeschiedenis. Het gecompliceerde beeld wordt vooral veroorzaakt doordat het eerste achterhuis – en waarschijnlijk ook het voorhuis – aanvankelijk een verdieping hoger is geweest. Dit verslag is daarom bijna geheel aan dit pand gewijd.

Gelkingestraat 46 was bouwhistorisch iets minder interessant, maar het onderzoek leverde wel enkele nieuwe inzichten op. De belangrijkste nieuwe conclusie is dat het voorhuis in de vroege 17e eeuw ingrijpend is verbouwd. Daaraan herinnert onder andere een groot aantal fraaie consoles. De verdieping van het

13. Tel en Van der Waard 2004, 37.



Afb. 15. Gelkingestraat 46 (links) en 48, voor-
gevels na restauratie. Foto: Taco Tel,
collectie Dienst RO/EZ.

voorhuis was aanvankelijk veel lager; bouwsporen in de vorm van een versnijding en dichtgezette balkgaten tonen dit aan. Verder werd duidelijk dat het eerste achterhuis in de late 19e eeuw zeer ingrijpend is verbouwd, waarbij onder andere de zuidmuur opnieuw is gemetseld met hergebruik van de oude stenen.

In beide panden was ook het uitvoeren van archeologisch onderzoek noodzakelijk, zodat er interdisciplinair werd samengewerkt¹⁴. De vondst van een ovenfundering in zowel het tweede achterhuis van nr. 46 als het tweede achterhuis van nr. 48 versterkt het vermoeden dat in de panden bierbrouwerijen waren gehuisvest. Belangrijker nog is de 13e-eeuwse fundering onder het voorhuis van Gelkingestraat 48, waarin de aanzetten van twee koepelgewelven bewaard zijn gebleven. De fundering hoort bij een huis dat vóór de bouw van het huidige voorhuis uit de 14e eeuw tot de grond is gesloopt. De vondst van dit oude metselwerk zorgt voor meer kennis van de bouwgeschiedenis van dit huis en geeft daarnaast inzicht in de ontwikkeling van het gebruik van baksteen in de stad Groningen, omdat het tot het alleroudste metselwerk gerekend kan worden.

De 13e-eeuwse fundering onder het voorhuis

Het 13e-eeuwse muurwerk dat tijdens het archeologisch onderzoek tevoorschijn kwam, is van groot bouwhistorisch belang. Dit metselwerk behoort tot de oudste bakstenen structuren in de stad Groningen. Het is circa 90 cm dik en hiervan zijn de onderste 8 tot 10 metsellagen (60/84 cm) bewaard gebleven. Het is gemetseld in Vlaams verband met relatief kleine, roodoranje en tamelijk hard gebakken kloostermoppen¹⁵. Deze zijn aanzienlijk kleiner dan de bakstenen die in de 14e-eeuwse bouwphase zijn gebruikt (tienlagenmaat circa 100 cm tegenover circa 83 cm), hetgeen bewijst dat voor de oudste gebouwen niet de grootste bak-

14. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd door de Gemeente Groningen en het ARC bv.

15. Steenmaat 26,3×28×12,3-15×7-7,7 cm, tienlagenmaat circa 83 cm (in feite: 5 lagen 41-41,5 cm).

stenen zijn gebruikt. Dit is al vaker waargenomen, onder andere bij de Martinikerk (gebouwd tussen 1220 en 1245), waarbij opvalt dat de bakstenen hiervan nauwelijks net zo groot zijn als in de kelder van Gelkingestraat 48¹⁶. Omdat de fundering van Gelkingestraat 48 niet in kettingverband, maar in Vlaams verband is gemetseld, is deze wellicht iets minder oud. Kleine kloostermoppen zijn ook aangetroffen in de fundering van de 13e-eeuwse Poelepoort (gesloopt in 1828), en in 13e-eeuws keldermuurwerk van Grote Markt 40 (hoekpand Gelkingestraat)¹⁷. Ook dit huis is eens tot de grond toe afgebroken; het huidige hoekhuis dateert uit de 16e eeuw en hier zit het oudste muurwerk in de kelder eveneens relatief diep, net zoals bij Gelkingestraat 48. In de kelder van Gelkingestraat 48 wijst verder het gebruik van kleine stukjes tufsteen bij de bewaard gebleven gewelfaanzetten en een blok rode zandsteen bij de vroegere kelderingang op de hoge ouderdom van deze bouwfase.

De vroegere kelderingang had een trap in de zuidmuur, waaruit blijkt dat ten tijde van de bouw de keldervloer lager lag dan het maaiveld. Een interessant gegeven aangezien het oorspronkelijke maaiveldniveau en daarmee de interpretatie van onderste lage onderruimten in dit soort middeleeuwse huizen, steeds een moeilijk te bepalen punt is. Doordat het maaiveld in latere eeuwen is opgehoogd, ligt de kelder nu dieper dan oorspronkelijk. De plaats van de kelderingang in de zijgevel maakt ook duidelijk dat het huis aan deze kant nog geen belendende bebouwing had.

Herbouw stenen dwarshuis (14e eeuw?)

Het 13e-eeuwse dwarshuis werd op een gegeven moment afgebroken, jaar en reden zijn niet bekend, maar een relatie met de conflicten die in de 13e en 14e eeuw tussen de verschillende facties in de stad werden uitgevochten, is goed mogelijk. Uit historische bronnen blijkt dat in de stad diverse stenen huizen stonden, die een weerbaar karakter hadden en een rol speelden in de onderlinge strijd. Een aantal keren moesten dergelijke huizen worden afgebroken of in ieder geval zodanig afgebroken dat ze niet meer verdedigbaar waren¹⁸.

Het oude fundament diende als basis voor een nieuw huis, ook dat werd gemetseld van bakstenen maar nu in kettingverband¹⁹. Op grond van de oorspronkelijke hoofdvorm, het type muurwerk en gevonden vensterrestanten wordt de bouw hiervan in de 14e eeuw verondersteld. Dit wordt ondersteund door twee dendrochronologisch gedateerde onderdelen uit de kapconstructie; de bouw zou omstreeks 1345 kunnen hebben plaatsgevonden²⁰.

Uit de gevonden bouwsporen blijkt dat het huis een half verdiepte kelder had, een hoge bel-etage (4,7 m) en een zeer lage verdieping (1,8 m) en waarschijnlijk nog een tweede (lage) verdieping met daarboven de zolder. Deze ruimtelijke opbouw is kenmerkend voor de oudste huizen in de stad en dan met name de huizen waarvan de kelder door middel van koepelgewelven is overdekt. De kans is groot dat het afgebroken huis ongeveer dezelfde ruimtelijke verhoudingen had en dat maakt de vraag waarom het eerste steenhuis werd afgebroken des te intrigerender.

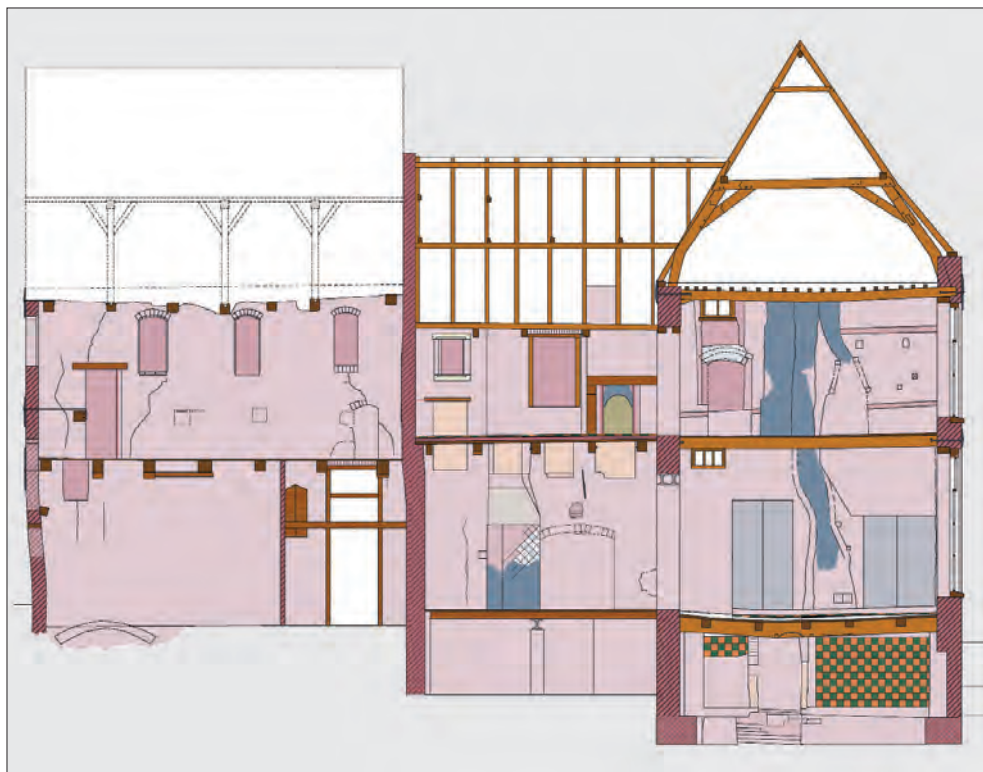
16. Steenmaat oudste muurwerk Martinikerk: 26,0-28,0x14,0-15,0x7,0-7,5 cm, tienlagenmaat 83,0-84,0 cm.

17. Van der Waard 1992, 149. Niet uitgesloten kan worden dat het muurwerk nog uit de 12e eeuw dateert.

18. Schuitema Meijer 1968, 87-92.

19. Steenmaat 29-32x14,5-16,5x8-9,5 cm, tienlagenmaat 99-101 cm, muurdikte circa 52 cm.

20. Pressler 2007d. Het gaat hier om een dakspoor, gedateerd na 1320, en een muurplaat, gedateerd 1344 ± 8 jaar. Hoewel beide onderdelen zijn herplaatst, zijn ze waarschijnlijk wel van dit bouwdeel afkomstig. Van negen andere monsters uit de kapconstructie konden vier gedateerd worden: 1449 ± 6, 1449 H/W, 1587 ± 6 en 1449 ± 8 jaar.



Afb. 16. Gelkingestraat 48. Langsdoorsnede met rechts het voorhuis. Op de verdieping geven de twee horizontale donkerroze lijnen de oude vloerniveaus aan. Let op de positie van de vloeren ten opzichte van de vensters.

Tekening: Frank van der Waard en Marianne van Voorn, Groningen.

Belangrijke bouwsporen werden ook op de verdieping aangetroffen (afb. 16). Dit zijn twee iets terugliggende lagen metselwerk in de zuidmuur die oude vloerniveaus aangeven. De onderste zit op circa 4,7 m boven de vloer van de huidige bel-etage en vlak daaronder zitten in de oostmuur de sporen van dichtgezette balkgaten. Circa 1,8 m daarboven zit een tweede terugliggende laag metselwerk die de volgende verdiepingsvloer aangeeft. Vanaf dit niveau gerekend zou de borstwering ongeveer 1,6 m hoog zijn geweest, een onwaarschijnlijk grote maat. Waarschijnlijk is dit daarom het restant van een tweede verdieping. Deze hypothese wordt versterkt door het gegeven dat het eerste achterhuis, dat tegen het voorhuis is aangebouwd, aanvankelijk ook hoger was (zie onder).

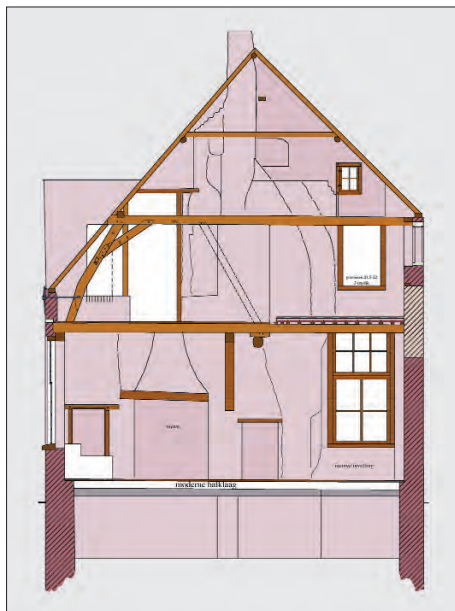
Heel waardevol zijn de bouwsporen van een origineel venster in de zuidgevel, die precies tussen de oude vloerniveaus inzitten. Dergelijke vensters zijn in meer 13e- en 14e-eeuwse huizen aangetroffen²¹. In de oostgevel zit de dagkant van precies zo'n venster op dezelfde hoogte.

De bel-etage had mogelijk een stookplaats tegen de oostelijke langsmuur. Er is althans ongeveer in het midden van deze muur een spoor van een stookplaats gevonden. Men zou kunnen aannemen dat de bel-etage een zeer grote hoge zaalruimte was met een haard in het midden van de langsegevel.

21. Tel en Verkerk 2006, 44, afb. 32. Het betreft een foto van een dergelijk venster dat in de zuidmuur van Vismarkt 56 zit. Soortgelijke vensters zijn onder andere ook gevonden in Oude Boteringstraat 24 (Calmershuis, 13e eeuw), Oude Kijk in 't Jatstraat 6 (Hinckaertshuis, omstreeks 1300) en Herestraat 11 (13e- of 14e eeuw).



Afb. 17. Gelkingestraat 48. Dwarsdoorsnede van het tweede achterhuis in westelijke richting. Let op de positie van de vensterrestanten ten opzichte van de bovenkant van het muurwerk. Tekening: Frank van der Waard en Marianne van Voorn, Groningen.



Afb. 18. Gelkingestraat 48, dwarsdoorsnede van het eerste achterhuis in oostelijke richting. De merkwaardige asymmetrische doorsnede is het gevolg van het verlagen van dit bouwdeel. Rechts is de baksteenvloer te zien met daarop de plavuïsvloer. Tekening: Frank van der Waard en Marianne van Voorn, Groningen.

Dat het voorhuis is verbouwd, blijkt ook uit de dendrochronologische dateringen van diverse eikenhouten onderdelen die op meerdere verbouwingen wijzen. Opvallend is de midden-15e-eeuwse datering van een aantal zolderbalken, een spantbeen en enkele daksporen²². Kennelijk zijn de zolderbalklaag en de kap in het midden van de 15e eeuw vernieuwd. Op de zolderbalklaag lag tot in de jaren tachtig van de 20e eeuw een baksteenvloer. Gezien de eind-16e-eeuwse datering van twee onderdelen is toen reeds herstelwerk uitgevoerd. De balklaag boven de kelder (onderslagbalk met dwarsbalkjes) wordt gedateerd rond het tweede kwart van de 16e eeuw. Een deel van de balklaag is van grenenhout en daarom minder oud.

Bouw van het eerste achterhuis (15e/16e eeuw)

Aansluitend op het voorhuis werd aan het eind van de 15e of de 16e eeuw een breed en ondiep achterhuis gebouwd. Hoe dit bouwdeel er aanvankelijk heeft uitgezien, is niet geheel duidelijk omdat het tijdens een latere verbouwing werd verlaagd, waarbij de interne structuur drastisch is gewijzigd. Belangrijke bouwsporen die dit aantonen, zijn in de achtergevel aangetroffen in de vorm van resten van 15e- of 16e-eeuwse kruisvensters, die niet passen bij de huidige vloerhoogtes (afb. 17). Bovendien past een deel van de vensterrestanten in de zuidgevel hier

22. Pressler 2007e. Uit de kelder zijn tien monsters genomen, waarvan slechts vier dateerbaar bleken: 1530 na (2x), 1524 na en 1535. Van de zolderbalklaag zijn zes monsters genomen waarvan dateerbaar: 1450 H/W, 1583 ± 6, 1453 ± 6, 1452 H/W en 1538 ± 6 jaar.

eveneens niet bij. Hieruit blijkt dat het eerste achterhuis aanvankelijk één bouwlaag meer had dan tegenwoordig. Het wurmt van de kapconstructie dateert van kort na 1542²³. Mogelijk is dit de datering van de verlaging van het bouwdeel. Zeer opmerkelijk is de baksteenvloer van de zolderverdieping die tijdens de restauratie tevoorschijn kwam (afb. 18). Ook deze vloer past niet bij de genoemde vensterindeling en dat maakt de datering van zowel de vloer als de ingrijpende verbouwing onzeker. Het is het meest waarschijnlijk dat de baksteenvloer aanvankelijk hoger lag en de zoldervloer vormde.

Bouw tweede achterhuis kort na 1540

Vrij snel na de bouw van het eerste achterhuis werd kort na 1540 het tweede achterhuis gebouwd, dat het karakter heeft van een pakhuis²⁴. Hoewel de bouwsporen niet overal eenduidig kunnen worden geïnterpreteerd, is het zeker dat ook dit bouwdeel later sterk is gewijzigd. Aanvankelijk bestond het uit een redelijk hoge begane grond met daarboven twee lage pakhuisverdiepingen en een zolder met mogelijk een vlierinzolder. Met name de positie van de vensters hoog in de muur, alsmede de eiken balken die achterin het bouwdeel zijn gehandhaafd om de achtergevel te verankeren, geven aanwijzingen voor de vroegere indeling.

Met het gereedkomen van het tweede achterhuis was een zeer fors gebouw tot stand gekomen, dat slechts ten dele een woonfunctie had. De meeste ruimten hadden hoogstwaarschijnlijk een bedrijfsmatige functie zoals het gehele tweede achterhuis, de kelders onder het voorhuis en het eerste achterhuis en de zolders van het voorhuis en het eerste achterhuis. Gezien het ovenfundament dat in het tweede achterhuis is gevonden, kan in het complex een bierbrouwerij zijn gevestigd, temeer daar voor het brouwen van bier veel ruimte is vereist. Bovendien is in de zuidgevel een eeststeen hergebruikt als afdekker van een balkkop die heel goed uit dit huis afkomstig kan zijn²⁵.



Afb. 19. Gelkingestraat 48. Het rafelige gat in het spant van het voorhuis, veroorzaakt door een kanonskogel.
Foto: Taco Tel, collectie Dienst RO/EZ.

23. Pressler 2007f. Het kapjaar van de boom is 1542 H/W. In dit bouwdeel zijn verder geen monsters genomen.
24. Pressler 2007g. Van de twaalf monsters zijn tien gedateerd. Drie daarvan hebben een scherpe datering: 1540 H/W (2x) en 1539 H/W, de overige monsters liggen op één na daarbij in de buurt. De strijk balk van de verdiepingsvloer vooraan dateert uit 1610 Voorjaar/Zomer (V/Z) en zal tijdens een reparatie zijn aangebracht.
25. De gevonden eeststeen is een plavuis met gaatjes, die uit een bierbrouwerij afkomstig is. Het was onderdeel van een eestvloer waarop groenmout (ontkiemde gerstekorrels) te drogen werd gelegd. Door de gaatjes werd warme lucht geblazen.

In *Hervonden Stad* 9 werd al melding gemaakt van de schade aan het zuidelijk kapegbint ten gevolge van een kanonskogelinslag, mogelijk ontstaan tijdens het beleg van Bommen Berend in 1672 (afb. 19)²⁶. De schade bleef niet beperkt tot de kapconstructie, ook de zolder- en verdiepingsvloer raakten beschadigd. Een balk van de verdiepingsvloer is met een ijzeren pen gerepareerd nadat deze in het midden was gebroken. Dit is zeer opmerkelijk omdat een zware middeleeuwse eiken balk niet gemakkelijk breekt. De kanonskogel als oorzaak van de breuk ligt daarom voor de hand. Schuin daarboven temidden van de eiken balken van de zolderbalklaag zit een relatief nieuwe grenenhouten balk. Deze bevindt zich tussen het beschadigde kapegbint en de gebroken balk van de verdiepingsvloer in. De grenen balk is vermoedelijk aangebracht nadat het projectiel de voorganger had vernield. Hiermee ontstaat een idee van de baan die de kogel door het huis maakte. Het projectiel kwam uit het zuiden, de richting van waaruit het geschut van de bisschop op de stad vuurde.

Verbouwingen in de 18e, 19e en 20e eeuw

In latere eeuwen werd het gebouw, zoals boven al aangegeven, verbouwd en verkleind. Dit is in meerdere fasen geschied en op dusdanig drastische wijze dat het nu niet meer mogelijk is het bouwhistorische verhaal compleet en chronologisch te vertellen. Een behoorlijk deel van de bouwsporen dateert uit de 18e eeuw, zodat toen zeker veel is gebeurd. Bovendien werd het huis gesplitst, zoals blijkt uit de kadastrale kaart uit omstreeks 1830. De grens liep door het tweede achterhuis en bestond uit een halfsteens muur van 'geeltjes'. Volgens de oorspronkelijke aanwijzende tafels bij de kadastrale kaart uit omstreeks 1830 diende het achterste deel als pakhuis, terwijl het deel daarvoor als huis was geregistreerd. Tot de belangrijkste 18e-eeuwse bouwsporen horen de haardplaatsen in de zuidgevel, de originele roederamen in de noordgevel en een plavuisevloer op de baksteenvloer in het eerste achterhuis (zie afb. 18). Over de bakstenen was zand aangebracht waarin de plavuizen waren gelegd. Een tweede plavuisevloer kwam tevoorschijn in het voorhuis op de begane grond. Deze was ook in een zandbed gelegd maar dan op een zware grenenhoutvloer²⁷. De omvang van de plavuisevloer in het voorhuis gaf de maat van de kamer aan met tegen de achterwand een kasten- of bedstede-wand. De aftekening hiervan werd ook in het uit verschillende lagen bestaande plafond teruggevonden. Lange tijd bleef de middeleeuwse eikenhouten balklaag in het zicht en in of kort na 1817 werd deze zwart geschilderd. Daarvoor werden de droogtescheuren in de balken door de schilder gedicht met stopverf, de diepe delen werden eerst volgepropt met oud papier. Dit is voor nader onderzoek verwijderd²⁸. Het geeft een zeer interessant kijkje in een vroeg-19e-eeuwse 'oud-papierverzameling' die bestaat uit ongeveer negentig gedrukte of geschreven veltjes, veelal fragmenten, één tekening en een aantal papieren zakjes waarvan één nog een koffieboon bevat. De datering loopt uiteen van 1740 tot 1817, het overgrote deel is vroeg-19e-eeuws. Laatstgenoemde jaartal slaat op een krant en zal daarom dicht bij de datering van de werkzaamheden komen.

Sommige papieren zouden van de schilder zelf afkomstig kunnen zijn en bestaan uit rekeningen van glas- en schilderwerk. Hiervan is de rekening van de

26. Bisschop Bernard van Galen belegerde de stad van 22 juli tot 28 augustus. De schade zou ook tijdens de Tachtigjarige Oorlog kunnen zijn ontstaan; Tel en Van der Waard 2004, 37.

27. Hoewel voor beide plavuizenvloeren een datering in de 18e eeuw het meest voor de hand ligt, kan een 17e-eeuwse datering niet uitgesloten worden.

28. Vriendelijke medewerking van Gert Kortekaas.



Afb. 20. Gelkingestraat 48, molen met huis, gekleurde tekening, vroeg 19e-eeuws. Tekening collectie Dienst RO/EZ.

kerk tot *Termunten* het meest in het oog springend. In 1757 rekent hij kosten die gemaakt zijn uit order van *D Boumester verborgh*. Andere stukken hebben een juridisch karakter en zullen van een ander persoon zijn geweest. Heel opmerkelijk zijn de bladzijden uit de Bijbel, een boek dat je toch niet gauw bij het oud papier verwacht. Bovendien bleek dat sommige bladzijden ook nog een tijdje als papieren zakje hebben gediend, de randen waren aan elkaar geplakt. Tevens was er een stukje bladmuziek *Mars van de Grenadiers* dat in 2006 in de media de nodige aandacht kreeg²⁹. Ook heel bijzonder, maar van een andere orde, is een ingekleurde tekening van een molen met daarnaast een huis (afb. 20). Of het om een fantasieplaatje gaat of om een (nu nog) bestaande molen is niet duidelijk³⁰. Wellicht heeft de weergave in kleur iets te maken met het werk van de schilder.

In de 19e eeuw vond een verdere opsplitsing van het voorhuis en eerste achterhuis plaats zodat meerdere families in het huis konden wonen, ook in de kelder. Na de Tweede Wereldoorlog kwam een deel van het complex leeg te staan en ging de bouwkundige toestand achteruit. In die tijd is ook het schilddak van het tweede achterhuis vervangen door een plat dak. Dit gegeven werd tijdens de restauratie aangegrepen om op het bouwdeel weer een kap te plaatsen, waardoor niet alleen het te verkopen aantal vierkante meters groter werd, maar ook meer recht is gedaan aan het historische karakter.

29. Met dank aan JanKees Braaksma (*Super Librum*) voor de transcriptie van de muziek en de interpretatie van de muziekstukjes. Dit zijn tot nu toe de enige stukjes volksmuziek, mogelijk voor blokfluit, die in Groningen uit de late 18e eeuw bewaard zijn gebleven.

30. Afgebeeld is een stellingmolen met bovenkruier. De tekening is bijzonder vanwege zijn zeldzaamheid en omdat dit type molen in de provincie Groningen vooral rond het midden van de 19e eeuw werd gebouwd. Met dank aan de heer B. Poppen te Uithuizen.



Afb. 21. Grote Markt 1, na verwijdering van een groot deel van de kroonlijst kwam de achterliggende constructie naar voren. De kapitelen zijn onderaan de foto zichtbaar.

Foto: Taco Tel, collectie Dienst RO/EZ.



Afb. 22. Grote Markt 1, de binnenkant van de kroonlijst, twee houten wigvormige pennen klemmen de mutulus vast.

Foto: Taco Tel, collectie Dienst RO/EZ.

8. Grote Markt 1, stadhuis (RM)

Herstel van de door zwam aangetaste delen van de kroonlijst van het stadhuis was aanleiding om de kroonlijstconstructie nader te bekijken. Op diverse plaatsen zijn grote stukken weggezaagd en vernieuwd en daardoor kwam de constructie goed in het zicht (afb. 21). Het stadhuis kent een lange en problematische bouwgeschiedenis die duurde van 1792 tot 1810 met een onderbreking van zeven jaar³¹. Bepalend voor het ontwerp van de gevels zijn de zandstenen pilasters die een houten kroonlijst lijken te dragen. In werkelijkheid dragen de pilasters niets en is de kroonlijst aan het achterliggende muurwerk bevestigd waarin aan de bovenkant de dakgoot is aangebracht. De enorme omvang van deze lijst is vanaf de straat nauwelijks te bevatten, maar in de constructie kun je met gemak rechtop staan. Grenenhouten balken steken op twee niveaus uit het muurwerk en daaraan zijn met pengatverbindingen de overige constructiebalken vastge maakt als drager voor het geprofileerde lijstwerk. Bijzonder fraai is de wijze waarop de eikenhouten mutuli zijn bevestigd (afb. 22). Een brede houten pen steekt bij iedere mutulus door de kroonlijst en is aan de binnenkant vastgezet met twee wigvormige houten pennen. Dat voor dit onderdeel specifiek voor eikenhout is gekozen, zal te maken hebben met het feit dat de kopse kant van het hout in het zicht is. Eikenhout is zwaarder en vaster dan grenenhout, is duurzamer en geeft minder krimp-scheuren dan het grofnerfve grenenhout dat voor de rest van de constructie is toegepast.

31. Tel en Van der Waard 2004, 38-40.



Afb. 23. Haddingestraat 40-42. De twee eenlaagse huizen zijn nr. 36 en 38. Foto: Taco Tel, collectie Dienst RO/EZ.

9. Haddingestraat 40 en 42 (BBP)

Aan het eind van de Haddingestraat staat een bijzonder rijtje huizen waarvan de bouwgeschiedenis in de 15e eeuw begint. Het betreft de nummers 26 tot en met 42 aan de oostkant van de straat (afb. 23). De huizen hebben ooit behoord bij het Heilige Geest Gasthuis (Pelstergasthuis) dat voor het eerst wordt vermeld in 1267. Aanvankelijk was het een eenvormig rijtje eenlaagse huizen, waarvan de deuren en ramen aan de hofkant zaten. De muur aan de kant van de Haddingestraat was blind of nagenoeg blind, zoals dat ook nu nog het geval is met de woningen van het Pepergasthuis. Op de kaart van Haubois uit omstreeks 1643 is te zien dat in het hof, pal voor deze huizen, een tweede rij eenlaagse huizen is gebouwd (afb. 24). Daarom moet de oriëntatie van het oude rijtje huizen 180 graden zijn gedraaid en werd de blinde achtergevel verbouwd tot voorgevel. Op de kaart van Haubois staan de deuren en ramen aangegeven. Kennelijk waren de huizen verkocht en zijn zij daarna in het bezit van verschillende eigenaren gekomen, waardoor sindsdien ieder huis een eigen ontwikkeling onderging. Van de eenvormigheid is daardoor weinig over; alleen Haddingestraat 36 en 38 hebben nog de originele hoofdvorm en constructie. De andere huizen zijn sterk verbouwd, verhoogd of bijna compleet vernieuwd. Tijdens bouwhistorisch onderzoek in het kader van het project *Bouwhistorische inventarisatie en verkenning van*

Afb. 24. Haddingestraat 40 en 42. Op de kaart van Haubois uit omstreeks 1643 is het Heilige Geestgasthuis afgebeeld met een dubbele rij huizen aan de zuidkant. Dit is te zien aan de twee daknokken die evenwijdig aan elkaar lopen. Hier onderlangs loopt de Haddingestraat. Kaart: collectie RHC Groninger Archieven.



de binnenstad van Groningen zijn de nummers 36 en 38 onderzocht en kon de bouwgeschiedenis worden afgelezen³². Bijzonder bij deze twee huizen is dat de bakstenen zoldervloeren en de eikenhouten kapconstructie voor een belangrijk deel behouden zijn gebleven. In 2006 werden de naastgelegen panden Haddingestraat 40 en 42 verbouwd en kon worden vastgesteld dat ten gevolge van verbouwingen in de 19e en 20e eeuw van de 15e-eeuwse muren en balklagen in deze panden weinig meer resteert. Gedeeltes van de achtergevel en de rechtermuur zijn gemetseld van forse bakstenen en slechts één middeleeuwse eikenhouten vloerbalk is behouden gebleven.



Afb. 25. Herestraat 13, voorgevel.

Foto: Taco Tel, collectie Dienst RO/EZ.

10. Herestraat 13 (RM)

Aan het begin van de Herestraat staat een verbouwde 17e-eeuwse voorgevel, die het front vormt van een veel ouder, vermoedelijk 15e-eeuws, huis (afb. 25). Het pand is meerdere malen stevig verbouwd en heeft een sterke relatie met de beide naastgelegen huizen, Herestraat 11 en 15. Deze huizen zijn onderdeel van een rij opvallend smalle en ondiepe huizen: Herestraat 3 t/m 21. De verkaveling van deze percelen is in de middeleeuwen ontstaan en zal, gezien de zeer centrale ligging bij het kruispunt van de beide markten met de belangrijkste noord-zuidroute Herestraat-Oude Boteringestraat, al snel bebouwd zijn geraakt. Herestraat 13 is in dit rijtje een relatief groot pand met een aantal bijzondere bouwhistorische aspecten³³.

32. Van der Hoeve 2004a en Van der Hoeve 2004b.

33. Grondoppervlak van het huis 5,7 × 17 m.

Heel bijzonder is de vondst van een voor Groningen uiterst zeldzame moeder- en kinderbintenconstructie. Wanneer dit wordt bekeken in relatie met de vroegere plattegrond, dan ontstaat er een beeld van een nu weinig meer voorkomende huisstructuur met insteekverdieping waarachter de mooie kamer is gelegen.

In *Hervonden Stad* 8 (2003) werd al aandacht geschonken aan de bouwgeschiedenis van Herestraat 9-11 waarbij ook de bijzonder oude, wellicht 14e-eeuwse, muur tussen Herestraat 11 en 13 ter sprake kwam³⁴. Omdat Herestraat 11 onder andere in de 18e eeuw sterk verbouwd is, was het niet mogelijk de middeleeuwse situatie te reconstrueren en werd gedacht dat de muur bij Herestraat 13 hoorde. Met de kennis van het nieuwe onderzoek ontstaat echter een duidelijker beeld en moet de 14e-eeuwse muur oorspronkelijk de zuidgevel van Herestraat 11 zijn geweest. In de 15e eeuw werd Herestraat 13 hier tegenaan gebouwd. Toen later Herestraat 11 in fasen bijna compleet werd vernieuwd, moest deze muur wel blijven staan omdat de vloerbalken van Herestraat 13 hierin zijn opgelegd.

Herestraat 13 telt twee bouwlagen met kap en is geheel onderkelderd. Het achterste deel van de rechterzijgevel bestaat uit een eigen muur, deze grenst hier aan een drup. De linkerzijmuur is een gemeenschappelijke met het minder diepe pand Herestraat 15. Herestraat 13 heeft een hoge begane grond, een kenmerk van veel middeleeuwse huizen. De eikenhouten kapconstructie en een eikenhouten balklaag met dito vloerhout, in combinatie met het forse formaat bakstenen en de meer dan 70 cm dikke muren, maken een laatmiddeleeuwse datering waarschijnlijk, vermoedelijk de 15e eeuw. De kapconstructie bestaat uit kromstijlgebinten met veelal gebogen korbelen en windschoren en de gebinten zijn voorzien van gehaalde merken. Hoe de indeling van het huis er aanvankelijk heeft uitgezien, is niet duidelijk. We weten alleen dat de haardplaats tegen de rechterwand (noord) zat.

Omstreeks 1543 vond een verbouwing plaats, waarvan de moeder- en kinderbintenconstructie in de voormalige achterkamer een bijzonder en uiterst zeldzaam overblijfsel is (afb. 26)³⁵. Hoe dit in relatie gebracht moet worden tot de 16e-eeuwse indeling en afwerking van het huis, is niet te achterhalen en het is bovendien maar de vraag of de gehele constructie uit omstreeks 1543 dateert; de moerbalken

Afb. 26. Herestraat 13, het plafond van de voormalige achterkamer met de bijzondere moeder- en kinderbintenconstructie. Foto: Taco Tel, collectie Dienst RO/EZ.



34. Tel en Wierdsma 2003, 34-36. De datering van het muurwerk is gedaan op grond van het baksteenformaat, metselverband en de wijze waarop de (blind)vensters zijn gemetseld. Een oudere datering is hiermee niet uit te sluiten.
35. Pressler 2007h. Twee monsters zijn onderzocht waarbij een monster voldoende jaarringen had voor een datering: 1543 ± 6 jaar. Het tweede monster kan de datering van het eerste monster alleen ondersteunen, dit dateert na 1531. Pressler merkt verder op dat het hout afkomstig is uit Westfalen.



Afb. 27. Herestraat 13, het plafond van de voormalige achterkamer; goed te zien is de omkisting van de moerbalk, aan de onderzijde is dit verwijderd. Foto: Taco Tel, collectie Dienst RO/EZ.

kunnen ouder zijn. Deze liggen vrij dicht bij elkaar, zoals dat gebruikelijk is voor enkelvoudige balklagen. Constructief zijn de kinderbalken daarom niet noodzakelijk maar essentieel voor het vastzetten van spreidseel en dit zal zijn aangebracht om een fraai en stofdicht plafond te verkrijgen. De eikenhouten moerbalken zijn met wagenschot omkist (afb. 27). De kinderbalken liggen op de moerbalken en zijn dus niet ingelaten zoals vaak voorkomt. De spleet die daardoor tussen de onderkant van het vloerhout en de moerbalken ontstaat, is met het wagenschot van de balkomkisting dichtgezet. Dwars over de kinderbalken liggen zware eikenhouten vloerdelen. Als gevolg van de bouw van een nieuwe trap in 1939 in de zuidwesthoek van het pand is de moer- en kinderbintenconstructie doorgezaagd. Op de foto's is de constructieve opbouw daardoor goed zichtbaar; onder is een moerbalk te zien waarvan de omkisting is weggesloopt, een klein restant zit nog tegen de balk. Daarop liggen de kinderbalken met links daartussen het spreidseel, rechts is dit ertussen weggesloopt waardoor het zware vloerhout te zien is.

De kinderbalken en het spreidseel zijn van zeer fijndradig eikenhout vervaardigd. Op dit hout zijn vier kleurperiodes te herkennen. In de oudste fase was het plafond bruin (houtimitatie?) op een lichtgekleurde ondergrond, daarna groen, rood en ten slotte zwart. Deze zwarte verf is wit uitgeslagen waardoor een merkwaardig beeld ontstaat (zie afb. 26). Zwartgeschilderde plafonds worden dikwijls aangetroffen en de indruk bestaat dat deze veelal uit de eerste helft van de 19e eeuw dateren³⁶. In de tweede helft van de 19e en in de 20e eeuw werden hieronder stucplafonds aangebracht waarbij de oude kleurlagen ongemoeid bleven.

De vondst van de moer- en kinderbintenconstructie is van groot belang voor de kennis van de historische constructiewijzen in de stad Groningen. Slechts enkele panden hebben een dergelijk plafond, waarbij de mate van originaliteit niet altijd goed is in te schatten. Het gaat hier om Oude Boteringestraat 36-38 (het oude Gerechtsgebouw), en Waagplein 1 (Goudkantoor, gebouwd in 1635). Moer- en kinderbinten zijn een zogenaamde samengestelde balklaag, een constructiewijze die in West-Nederland en Vlaanderen vanaf ongeveer 1300 tot de 17e eeuw veel voorkwam. In Groningen bleef men vasthouden aan de enkelvoudige balklaag. De constructie van moer- en kinderbinten vertoont overigens wel sterke overeenkomsten met de constructie van in Groningen veel voorkomende baksteenvloeren. Hier zijn de kinderbalken aangebracht om de bakstenen te dragen.

36. In Gelkingestraat 48 is de datering van een zwart plafond in de eerste helft van de 19e eeuw zeker (in of kort na 1817).

In de eerste helft van de 17e eeuw is het huis verbouwd waarbij onder andere de voorgevel werd vernieuwd. De hele zolderbalklaag dateert vermoedelijk uit deze periode, zodat ervan kan worden uitgegaan dat de verbouwing ingrijpend was; wellicht werd het pand verhoogd en de kap herplaatst. Tijdens dit onderzoek was te weinig van de achterliggende constructie in het zicht om dit deel van de bouwgeschiedenis goed in kaart te kunnen brengen. De insteekverdieping is waarschijnlijk tijdens deze verbouwing aangebracht en is mogelijk voor het verkrijgen van voldoende hoogte de begane grond balklaag iets lager gezet, terwijl de verdiepingbalklaag iets hoger werd geplaatst. Dit was zo ingrijpend voor de structuur van het huis, dat aanpassing of vernieuwing van de voorgevel noodzakelijk werd. Alleen het achterste gedeelte hield de oude hoogte. Hiermee zijn de niveauverschillen van de vloeren verklaard. De hier beschreven structuur staat ook afgebeeld op een opvallend nauwkeurige opmetingstekening van architect E. van Linge, gemaakt in 1933 ten behoeve van een verbouwing. Mogelijk had Van Linge in de gaten dat het hier om een bijzonder oud en waardevol huis ging en heeft hij daarom de opmeting zo precies uitgevoerd. Ten behoeve van een grotere winkelruimte werd de insteekverdieping in dat jaar eruit gebroken; het nauwkeurig inmeten was hiervoor niet nodig geweest. Vanaf de insteekverdieping was er een doorgang naar het grote deels achter Herestraat 15 gelegen pakhuis, dat uit 1924 dateert.

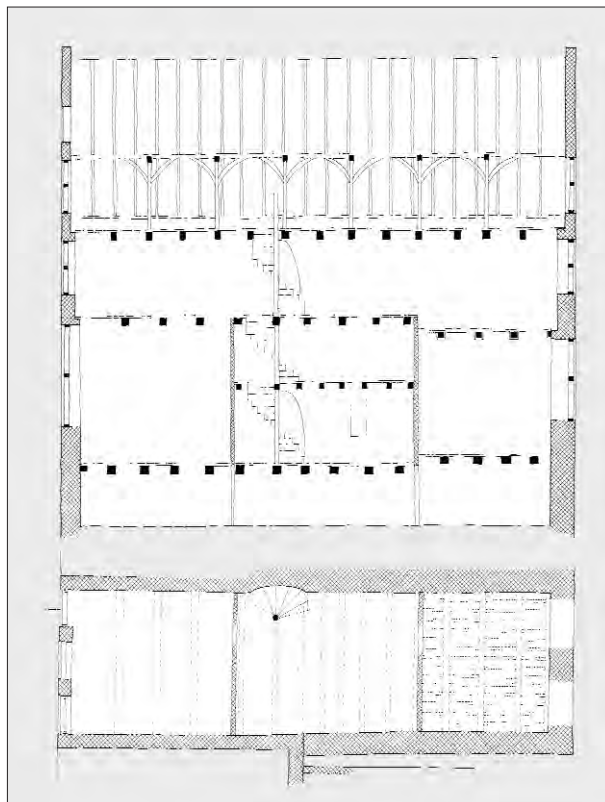
Voor de bouw hiervan is een aanbouw gesloopt, die via dezelfde doorgang een verbinding had met de insteekverdieping. In het bouwdoos van de Dienst RO/EZ is van de sloop van de aanbouw in 1924 een opmerkelijk krantenknipsel bewaard met een foto waarop de doorgang is te zien (afb. 28). In het berichtje



Afb. 28. Herestraat 13 in 1924 (links op de foto) tijdens de sloop van de aanbouw ten behoeve van de bouw van een nieuw pakhuis in 1924. De slopers moesten grote moeite doen om de noordgevel van Herestraat 17 overeind te houden. Foto: collectie RHC Groninger Archieven.

wordt onder het kopje *Hoe men vroeger bouwde* gewezen op de zuidmuur van Herestraat 13: "De muur links (op de foto) is pl.m. 80 c.M. dik en bestaat uit z.g. kloosterstenen die, met leem ertusschen, los op elkaar gestapeld werden". Dit muurwerk is ook nu weer in het zicht geweest en waar de journalist in 1924 meende leem te zien is dit in werkelijkheid kalk³⁷.

Afb. 29. Herestraat 13, langsdoorsnede en plattegrond, reconstructie van de 17e-eeuwse situatie. Tekening Taco Tel, collectie Dienst RO/EZ.



Insteekverdiepingen kwamen in veel meer huizen voor, maar zijn heel vaak verwijderd ten behoeve van een grotere winkelruimte. Bij de insteekverdieping was ook de spiltrap gesitueerd, waarvan het deel tussen de verdieping en de zolder behouden is gebleven. Mogelijk kreeg de insteekverdieping aanvankelijk licht door een venster in de zuidgevel dat zich achter het minder diepe pand Herestraat 15 bevond. Volgens de tekening van architect E. van Linge had de insteekverdieping de geringe hoogte van nauwelijks 1,8 m. Aan de hand van de bouwhistorische waarnemingen en de tekening van Van Linge uit 1933 is de 17e-eeuwse situatie bij benadering gereconstrueerd (afb. 29). De positie van de vensters in de achtergevel en de binnendeuren is niet bekend. De balklaag van de begane grondvloer is ingetekend aan de hand van enkele oude bouwtekeningen.

In de 19e eeuw werd de 17e-eeuwse voorgevel gemoderniseerd door de geveltop af te knotten en grotere vensters in te breken. Hierdoor zijn grote delen van een Latijnse tekst in een zandstenen lijst (in de vorm van een hoofdgestel) boven de begane grond verloren gegaan inclusief het tweede deel van een jaartal,

37. De kloosterstenen, die we tegenwoordig vaak kloostermoppen noemen, hebben het volgende formaat: 30-33,5×8,3-9,2, vijflagenmaat 49,5 cm.



Afb. 30. Herestraat 13, detail van de voorgevel. Foto: Taco Tel, collectie Dienst RO/EZ.

slechts twee fragmenten resten (in de penanten tussen de drie vensters). Links van het middelste venster staat ‘... ATI QUI HABI ...’ Rechts van het middelste venster staat: ‘... XXIII ANNO 16 ...’ (afb. 30). De letters links van het raam vormen het restant van een Latijnse tekst. Rechts van het raam staat eerst een fragment van een getal in Romeinse cijfers, gevolgd door het woord ANNO (Latijn voor: in het jaar) en het begin van een jaartal.

Bij nadere beschouwing blijkt het bij het tekstfragment links van het middelste venster om een bekende Latijnse Bijbeltekst te gaan, en wel uit het *Liber Psalmorum*, Psalm 83, vers 5. De complete tekst luidt “[BE]ATI QUI HABI[TANT IN DOMO TUA]”. Het fragment rechts van het middelste raam kan nu ook aangevuld worden, en wel aldus ‘[PS LX]XXIII ANNO 16...’ of ‘[PSALM LX]XXIII ANNO 16...’³⁸.

Het kwam in de eerste helft van de 17e eeuw wel vaker voor, dat men een gebouw voorzag van een Latijns opschrift, dat ontleend was aan de Vulgaat. Zo kan men in Groningen op het Goudkantoor uit 1635 nog altijd lezen: “DATE CESARI QUEAE SUNT CAESARIS”. Deze woorden zijn gebaseerd op het Evangelie van Mattheus, 22:21. In de Statenvertaling leest men op die plek: “Geef dan de keizer wat des keizers is”.

11. Hofstraat 22 (BBP)

Een verbouwing van Hofstraat 22 maakte het mogelijk de constructie van dit huis nader te bekijken, waardoor de oudste bouwphase beter kon worden begrepen. In 2001 is het huis samen met Hofstraat 20 onderzocht en werd vastgesteld dat de huizen van oorsprong uit de 17e eeuw dateren³⁹. Een belangrijke vraag bleef onbeantwoord. Op zes meter achter de voorgevel en evenwijdig daaraan loopt een restant van een oude éénsteens muur, waarvan de functie niet duidelijk is. Omdat deze muur van hergebruikte kloostermoppen is gemaakt, was een in-

38. Met dank aan Carla Rogge voor het herkennen van de tekst en het verstrekken van de aanvullende informatie. De Latijnse Bijbeltekst is te vinden in de Vulgaat (voluit: *Biblia Sacra Vulgata*), die rond 400 tot stand kwam en die sinds de 7e eeuw in de rooms-katholieke Kerk in gebruik geweest is. De protestanten hebben sinds de 16e eeuw hun eigen bijbelvertalingen gemaakt. Daarvan is in ons land de Statenvertaling, die in 1637 gereed kwam, het bekendst geworden. Ook daar komt de desbetreffende psalmtekst voor, en wel in het *Boek der Psalmen* als psalm 84, vers 5. De tekst luidt daar aldus: “Welgelukzalig zijn zij die in uw huis wonen”.

39. Bastmeijer e.a. 2001, 40-44.

dicatie van de ouderdom bovendien niet te geven. Het blijkt de originele achtergevel te zijn, behorend bij de oudste fase van de huizen. In de 17e eeuw zijn de huizen gebouwd als een rij eenlaagse dwarshuizen met de nok evenwijdig aan de straat. De muur van hergebruikte stenen draagt de vroegere zolderbalklaag die, doordat de huizen later zijn opgehoogd, nu in plaats van zoldervloer als verdiepingsbalklaag functioneert. De forse balken zijn van grenenhout en hebben een rechthoekige doorsnede, waarbij het oppervlak bovendien is gedisseld. Hier overheen ligt nog het originele vloerhout. De panden zijn in een latere fase naar achteren vergroot, bij Hofstraat 20 gebeurde dat al in de 17e eeuw. Door wijziging van de indeling is de oude muur voor een groot deel verwijderd en wat nog resteert lijkt in de huidige indeling op een onlogische plaats te staan.

Uit hoeveel dwarshuizen dit rijtje oorspronkelijk bestond, is niet duidelijk maar vermoedelijk ging het om meer dan twee huizen en hoorde ook een aantal panden ten noorden erbij. In Hofstraat 24 is de structuur van een dwarshuis aanwijsbaar. Dit is zichtbaar aan de ankers in de voorgevel en in het huis is eveneens een restant van een muur gevonden op zes meter achter de voordeur. De twee huizen ten noorden daarvan zijn lang geleden gesloopt maar de 'afdruk' van Hofstraat 28 is in de zijgevel van Hofstraat 30 zichtbaar en hieruit blijkt dat dit ook een dwarshuis is geweest (afb. 31).



Afb. 31. Hofstraat 30, de zijgevel.
Foto: Taco Tel, collectie
Dienst RO/EZ.

Of de muur van hergebruikte bakstenen nog iets te maken heeft met de vroegere stadsmuur, is onwaarschijnlijk maar niet helemaal uit te sluiten, vooral omdat in Hofstraat 36 de Tibbetoren, als restant van een middeleeuwse verdedigingstoren, bewaard is gebleven. De stadsmuur verloor in het begin van de 17e eeuw haar functie met de aanleg van de nieuwe en veel ruimere omwalling. Vanaf dat moment werden de vroegere vestinggronden bebouwd, waarbij opvalt dat hiervoor vaak reeksen een- of tweelaagse dwarshuizen werden gebouwd, soms als 'projectontwikkeling'.

12. Middelberterweg 32 (vGM)

Wie door de lintbebouwing van Middelbert rijdt, kan zien dat hier aan het eind van de 19e en het begin van de 20e eeuw veel is gebouwd. Een vergelijking met de Kaart van Huguenin, die gemaakt is tussen 1819 en 1823, laat met enige moeite zien dat het lint Middelbert toen slechts negen panden telde. Wat opvalt is dat deze – op de kerk na – allemaal aan de westkant van de weg lagen.

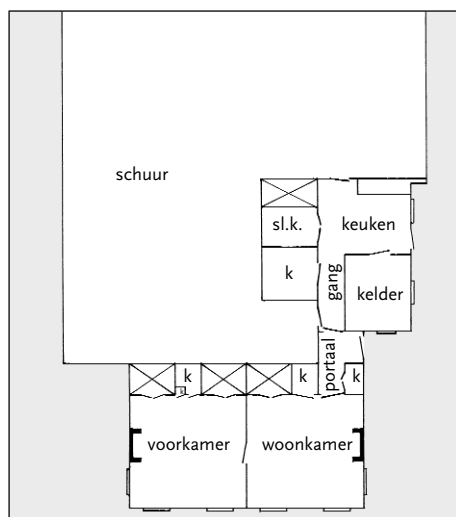


Afb. 32. Middelberterweg 32, eerste kadastraal minuutplan omstreeks 1830.

Kaart: collectie Dienst RO/EZ.

Afb. 33. Middelberterweg 32, de plattegrond in 1956.

Tekening: collectie Dienst RO/EZ.



De historische kern van het dorp werd gevormd door de kerk, die in aanleg vermoedelijk uit de 13e eeuw dateert, met daartegenover twee gebouwen: een pastorie en ten zuiden daarvan een school (afb. 32)⁴⁰. De school stond op de plaats waar tegenwoordig de boerderij Middelberterweg 32 staat. In het boek *Trouwe wachters van Gruno's veste* wordt hierover het volgende gemeld: "In Middelbert was reeds in de zestiende eeuw een school ondergebracht in de kosterij aan de zuidzijde van de pastorie. De eerste, die in deze gemeente het ambt van onderwijzer uitoefende, was Johannes Meijer. Hij stond er in het jaar 1594 en werd in 1612 vervangen door Wilhelmus Walraven. Met zekerheid kan worden vastgesteld dat vanaf 1628 de functies van koster en schoolmeester waren gecombineerd. Met het bedanken van B.J. Zijlstra, als Hoofd der School in Middelbert in 1883, werd de school aldaar opgeheven. In de periode van maart tot mei 1884 werd het pand afgebroken"⁴¹.

Tussen 1884 en 1895 wordt de huidige boerderij Middelberterweg 32 gebouwd. Op het veldwerk van het kadaster uit 1895 staat geschreven *herbouw*⁴². De boerderij is van het Oldambtster type, waarbij woongedeelte en bedrijfs gedeelte onder één nok liggen. Uit het bouwhistorisch onderzoek blijkt dat de boerderij destijds in zijn geheel nieuw is gebouwd, zonder hergebruik van oude materialen. De term 'herbouw' betekent hier feitelijk dus nieuwbouw maar wel op een eerder bebouwde plaats. Latere verbouwingen in de 20e eeuw zijn steeds met zorg ingepast.

40. Op de afbeelding ontbreekt het aangrenzende zuidelijk deel, eilandkaart sectie B2 van de gemeente Noorddijk. Deze kaart is zowel bij het RHC Groninger Archiven als bij het Kadaster niet meer aanwezig. Besloten is om dit gebied leeg te laten en géén latere kaart te tonen om misverstanden te voorkomen. Voor de datering van de kerk zie: Stenvert 1998.

41. Streuper e.a. 1994, 49-50.

42. Volgens hulpkaart 79 en bijbehorend veldwerk 29 gemeente Noorddijk sectie B, *opgemaakt en deugdelijk verklaard Groningen den 22 februari 1895* staat op het veldwerk vermeld *Herbouw*.

Het woongedeelte bestaat uit twee naast elkaar gelegen kamers. Op een in 1956 gemaakte plattegrond is de oorspronkelijke situatie goed te zien (afb. 33). In de wand tussen beide vertrekken lag een deur zodat de linkerkamer (de 'mooie' kamer) slechts toegankelijk was via de rechter. Het is binnen de gemeente Groningen gebruikelijker om via een gang de mooie kamer te betreden⁴³. Dit kan via een gang in de voorgevel of via één in een zijgevel. Hier is gekozen voor een andere oplossing.

Tegen de achterwand lag in beide kamers een bedsteewand met kasten. Aan de buitengevels is te zien dat iedere kamer oorspronkelijk drie vensters had, twee in de voorgevel en één in de zijgevel vlak bij de voorgevel⁴⁴. Boven ieder origineel venster is een anderhalfsteens strek aangebracht. Oorspronkelijk waren hier zesruits ramen geplaatst, deze roedeverdeling is in het raamhout weggezaagd en nog zichtbaar.

In de schuur staan zes grenenhouten dekbalkgebinten nagenoeg allemaal op dezelfde afstand van elkaar met kenmerken die passen bij een datering vanaf het midden van de 19e eeuw⁴⁵. De kenmerken zijn staanders met een ronde diameter van circa 24 cm en de daaropliggende dekbalk eveneens van rondhout circa 30 cm, waarbij de zijkanten zijn gekantrecht. Voor de stabiliteit zijn, hier aan de achterkant, rechthoekige korbelen aangebracht met een halfhoutse lipverbinding voorzien van een éézijdige zwaluwstaart.

Tegenwoordig heeft de boerderij geen agrarische bestemming meer. De laatste boer was de familie Buining. Mevrouw Buining, die op de boerderij geboren is, vertelde dat haar ouders in 1910 als pachters op de boerderij waren gekomen. Vanaf 1947-1959 pachtte ze hier samen met haar man en voerden een gemengd bedrijf. Ze verbouwden aardappels en graan en hadden zeven à acht koeien. In het voorste tasvak heeft vroeger een karnmolen gestaan. Hier zijn geen sporen van teruggevonden. Vanaf 1959 werden ze eigenaar van de landerijen en de opstallen. Wegens gezinsuitbreiding werd in 1964 het woongedeelte verbouwd. De belangrijkste wijziging is het opofferen van de bedsteewand in de rechterkamer voor een gang met trapopgang naar boven. Ook de mooie kamer werd via deze gang ontsloten. Doordat de bedrijfsvoering zich geheel op de veeteelt richtte, werd het bedrijfsgedeelte verbouwd. De koestal werd uitgebreid in de tasvakken, de paardenstal verloor zijn functie en de voergang verdween. De houten scheidingswand aan de deelszijde bleef gehandhaafd.

In 2006 komt de boerderij in andere handen en vindt een ingrijpende verbouwing plaats, waarbij de boerderij is getransformeerd tot woning.

13. Oosterstraat 27 (BBP)

Een enkele keer geven huizen in de binnenstad geen enkele aanleiding om een oudere kern te vermoeden. Dit is ook het geval bij Oosterstraat 27. Het is gebouwd in 1933 naar ontwerp van architect A.J. Feberwee in een verstrakte variant van de Amsterdamse Schoolstijl (afb. 34). Vanwege een verbouwing van de win-

-
43. Binnen de gemeente Groningen heeft zestig procent van de boerderijen van het Oldambtster type een deur in de voorgevel met daarachter een middengang. De anderen hebben een entree in een zijgevel met een gang die geheel of gedeeltelijk achter de twee kamers ligt, een zogenaamde dwarsgang. Het is vooralsnog onduidelijk bij hoeveel boerderijen van dit type, net als bij Middelberterweg 32, de mooie kamer via een andere kamer wordt betreden.
44. Het muurwerk is gemetseld in kruisverband met een tienlagenmaat van 63 cm; steenformaat 22,5-23,0×11,3-11,8×5,0-5,3 cm. De stenen zijn glad en lijken machinaal vervaardigd, terwijl het muurwerk met een gesneden stootvoeg is afgewerkt. Dit past bij een datering tussen 1884 en 1895. De hoeken zijn netjes in verband gemetseld.
45. De vakkdiepte varieert van 4,35-4,45 m terwijl de hart-op-hart afstand tussen de staanders 4,90 m is.



Afb. 34. Oosterstraat 27, voorgevel.
Foto: Marcel Verkerk, collectie Dienst RO/EZ.



Afb. 35. Oosterstraat 27 in 1923. Foto: P.B. Kramer, collectie RHC Groninger Archieven.

kel was het mogelijk het muurwerk te bekijken. Daarbij bleek dat men in 1933 op de middeleeuwse fundamenteën heeft gebouwd en dat de oude linkerzijgevel voor een deel is blijven staan. De fundering bestaat uit anderhalfeens dik muurwerk, gemetseld van kloostermoppen⁴⁶. Het huis dat in 1933 werd afgebroken, had een statige laat-18e-eeuwse voorgevel die in hoofdopzet gelijk was aan de gevel van het naastgelegen pand Oosterstraat 29, maar minder rijk versierd (afb. 35). Opvallend voor beide panden is de onderlinge symmetrie en de toepassing van natuursteen hoekkettingen, die bij enkele andere voorname 18e-eeuwse huizen in de stad eveneens voorkomen, zoals het Sichtermanhuis uit 1746-1750 (Ossenmarkt 4) en Poelestraat 29 uit de late 18e eeuw. Waarschijnlijk heeft Oosterstraat 29 als eerste een nieuwe voorgevel gekregen. Dit zou, gezien de rocoversieringen, in het derde kwart van de 18e eeuw kunnen zijn gebeurd. Enige decennia later volgde de modernisering van nr. 27. De rococo was inmiddels uit de mode en had plaats gemaakt voor het strengere classicisme.

14. Oude Boteringestraat 27 (RM)

Het geplande herstel van een verzakkende tussenmuur in de gang van het achterhuis van Oude Boteringestraat 27 was aanleiding om het hele huis bouwhistorisch te verkennen. Een in 2002 uitgevoerd onderzoek had alleen betrekking op de laatmiddeleeuwse kapconstructie⁴⁷. Gedurende het herstel van de kapconstructie in 2003 bleek dat het voorhuis aanvankelijk langer moet zijn geweest⁴⁸. Tijdens het onderzoek in 2006 konden deze gegevens in een ruimer ka-

46. Baksteenformaat 29,0-31,0×14,5-15,5×8,0-9,0 cm, tienlagenmaat 95,0-100,0 cm.

47. Tel en Werts 2003, 39.

48. Tel en van der Waard 2004, 51.

der worden geplaatst. Het inkorten van een laatmiddeleeuws voorhuis is bij meer panden in de stad geconstateerd en heeft te maken met het scheppen van meer licht en lucht in het gebouw in verband met de toegenomen eisen aan het wooncomfort⁴⁹. Zeker wanneer het voor- en achterhuis zonder tussenruimte aan elkaar zijn gebouwd en er geen daglicht via de zijgevels binnen kan komen, zal het in het midden van het huis erg donker zijn geweest. Tijdens de verkenning kon aan de hand van het verschil in muurdikte worden geconstateerd dat het achterhuis aanvankelijk eenlaags was. Het werd waarschijnlijk in de tweede helft van de 17e eeuw gebouwd, aangezien op de kaart van Haubois uit omstreeks 1643 nog geen achterhuis staat aangegeven. De bouw van het achterhuis heeft vermoedelijk een relatie met een verbouwing van het voorhuis. De indeling van de begane grond met naast de gang een onderkelderde achterkamer en de constructiewijze van deze kelder maken een datering in de 17e eeuw waarschijnlijk. De kans is groot dat bij deze gelegenheid ook het voorhuis is ingekort; een dergelijke ingreep heeft immers consequenties voor de indeling. Daarmee hebben we echter nog geen bevredigend beeld van de bouwgeschiedenis want waarom plaatsten men het achterhuis niet iets verder naar achteren, het perceel is daarvoor diep genoeg. De arbeidsintensieve afbraak en opbouw van de achtergevel had dan achterwege kunnen blijven.

In de late 18e of eventueel de eerste helft van de 19e eeuw werd de voorkamer op de verdieping verhoogd door de zolderbalklaag hoger te leggen. Omdat



Afb. 36. Oude Boteringestraat 27, deur op de verdieping van het voorhuis. Links de kamerkant met deur en omlijsting uit 1633, rechts de andere zijde van de deur aan de kant van de gang. Foto: Taco Tel, collectie Dienst RO/EZ.

49. Van der Waard 1992, 167.

de kapconstructie op zijn plaats bleef, moesten de spantbenen worden ingekort. In de voorgevel werden bijpassende grotere vensters geplaatst en bij die gelegenheid zal ook de gevel zijn veranderd in een van blokpleister voorziene lijstgevel.

In de late 19e eeuw werd het achterhuis even hoog opgetrokken als het voorhuis door de bouw van een verdieping en tevens werd de indeling en afwerking gemoderniseerd. Van deze verbouwing is onder andere een tamelijk rijk versierd stucplafond bewaard gebleven. In 1939 volgde een opmerkelijke historiserende vernieuwing van de verdieping van het voorhuis waarbij een 17e-eeuwse sfeer werd geschapen. De voor- en achterkamer werden samengetrokken en het plafond werd vermaakt tot een imitatie moer- en kinderbintconstructie. Tegen de noordwand werden donkergebeitste kasten geplaatst en van de drie deuren die op dit vertrek uitkomen, werden er twee vermaakt en één vervangen door 17e-eeuwse deuren die van elders afkomstig zijn. Dit werd op een bijzondere manier gedaan door aan de kamerkant de 17e-eeuwse deuren tegen de bestaande 18e-eeuwse deuren vast te maken. Zo werd aan de 18e-eeuwse deur naar de voormalige achterkamer een 17e-eeuwse deur met een halfronde bovenkant vastgemaakt (afb. 36). Daarvoor was het wel nodig de 18e-eeuwse deur helemaal naar dit model te verzagen. Het meest opmerkelijk is echter de aanpassing van de vensters in de voorgevel, die door de plaatsing van een zwaar houten kruis tot kruiskozijn werden omgevormd, ook al is dit een anachronisme in de classicistische architectuur van de voorgevel.



Afb. 37. Roderwolderdijk 9, voor- en zijgevel.

Foto: Taco Tel, collectie Dienst RO/EZ.



Afb. 38. Roderwolderdijk 9, detail kadastrale hulpkaart 72.

De gekleurde lijnen betekenen: rood is nieuwe situatie, blauwe is vorige situatie, zwart is ongewijzigd.

Kaart: collectie Kadaster.

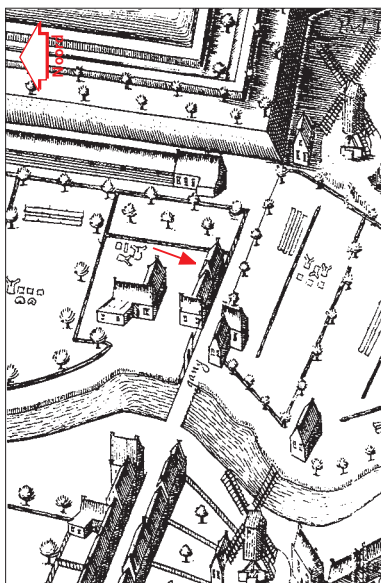
15. Roderwolderdijk 9 (geen status)

Deze sterk verbouwde boerderij van het type kop-romp met dwarshuis op een deels omgrachte boerenplaats is in 2006 gesloopt in verband met de aanleg van het industrieterrein Westpoort (afb. 37). De boerderij komt voor op het eerste kadastraal minuutplan van omstreeks 1830. Opmerkelijk is dat het voorhuis dan aan de andere kant van de boerderij ligt. Vier gebinten met bijbehorende gebintplaten uit die tijd waren nog aanwezig en vormden de oudste onderdelen van de boerderij. Op de dekbalk van het achterste van de vier waren op regelmatige af-

50. Volgens hulpkaart 72 en bijbehorend veldwerk 19 gemeente Hoogkerk sectie C, *opgemaakt en deugdelijk verklaard Groningen den 28 juli 1892* staat op het veldwerk vermeld Herbouw.

stand inkepingen aangebracht, die hoorden bij de kasporen van het oorspronkelijke voordakschild. Volgens het kadaster werd het woongedeelte aan het eind van de 19e eeuw 180 graden gedraaid (afb. 38)⁵⁰. Ook is tijdens die verbouwing de schuur aan de nieuwe achterkant met drie gebinten verlengd en aan de nieuwe voorkant met één, zodat er dan totaal acht gebinten in de schuur staan. Deze verbouwing was nog goed afleesbaar. De korbelen van de nieuwe gebinten waren gespijkerd met een halfhouts lipverbinding met een éénzijdige zwaluwstaart en zo aangebracht dat ze zich aan de kant van de bestaande gebinten bevinden.

De plaats van de koestal en de deel waren niet gewijzigd. Dit had toch meer technische consequenties dan je op het eerste gezicht zou denken. De grup loopt namelijk altijd af naar de gierput die bij de achtergevel ligt. Als aan die kant het nieuwe woongedeelte gebouwd wordt, moet dus ook een nieuwe gierput gebouwd worden en het afschot van de grup precies andersom lopen. Hoe dit werd opgelost, was niet meer te achterhalen, doordat de schuur in 1976 volledig werd omgebouwd als koestal. De totale ruimte werd ingericht met boxen en loop- en voergangen en een vierstand visgraat melkstal, die allemaal in beton werden uitgevoerd. In datzelfde jaar werden op de zolder van het dwarshuis slaapkamers afgetimmerd. Het oorspronkelijke schilddak maakte plaats voor een dakvorm met wolfseinden aan de zijkanen.



Afb. 39. De kaart van Haubois uit omstreeks 1643 waarop het dunbebouwde gebied rond de Tuinstraat. Aan de linkerkant van de Tuinstraat tussen de nieuwe omwalling (boven) en de kronkelige waterloop, dat een restant vormde van de Schuitenschuiverschans, staat een rijtje eenlaagse huizen, waarop het huidige huisnummer 64, zie pijl. Kaart: collectie RHC Groninger Archieven.



Afb. 40. Tuinstraat 64, voorgevel. Foto: Marcel Verkerk, collectie Dienst RO/EZ.

16. Tuinstraat 64 (BBP)

Het gebied tussen de Oostersingel en Turfsingel ten noorden van de Nieuwe-weg is na de oorlog als gevolg van stadsvernieuwing drastisch veranderd. Vooral aan de kant van de Oostersingel is het beeld van een nieuwbouwwijk ontstaan. Dit gebied kwam aan het begin van de 17e eeuw (1605-1624) binnen de nieuwe omwalling te liggen, maar was tot ver in de 19e eeuw dun bebouwd; de naam

Tuinstraat spreekt voor zich. Op de kaart van Haubois uit omstreeks 1643 wordt de straat met Breegang aangeduid en doorsnijdt een restant van de 16e-eeuwse Schuitenschuiverschans (afb. 39). Ten oosten hiervan staan enkele eenlaagse dwarshuizen, waarvan Tuinstraat 64 als enige is overgebleven (afb. 40). De structuur van een dwarshuis is ook nu nog goed in het huis herkenbaar aan de zware grenenhouten balklaag, die dwars op de rooilijn ligt. Het was in eerste opzet een eenkamerwoning, die later met een achterbeuk is vergroot.



Afb. 41. Turftorenstraat 7, voorgevel na vernieuwing van het onderste deel van het metselwerk.
Foto: Taco Tel, collectie Dienst RO/EZ.



Afb. 42. Turftorenstraat 7, detail dagkant van een oorspronkelijk venster.
Foto: Marcel Verkerk, collectie Dienst RO/EZ.

17. Turftorenstraat 7 (RM)

Naar aanleiding van het uitbuiken van het onderste deel van de 18e-eeuwse voorgevel van het pand Turftorenstraat 7 is een plan van aanpak opgesteld om dit probleem te verhelpen (afb. 41).

Na de ontmanteling van een deel van de voorgevel van de begane grond kwam tussen de vensters middeleeuws muurwerk in het zicht en werd de oorzaak van het uitbuiken duidelijk. Het onderste deel van de voorgevel was, ondanks het uiterlijk van een steensmuur, opgemetseld als halfsteensmuur voor het oude muurwerk en hier niet of nauwelijks aan verankerd. Vanaf de verdieping is de voorgevel wel als steensmuur opgetrokken. Het gewicht van de lijstgevel rust dus deels op het oude muurwerk en deels op het halfsteens werk.

Het uiterlijk van de gevel als onderdeel van de architectuur van de voorgevel werd belangrijk gevonden, zoals ondermeer blijkt uit de streng symmetri-

sche indeling van de voorgevel. Maar ook de wijze waarop het muurwerk is gemetseld, is in dit verband van belang. Hoewel het voor een deel een halfsteensmuur is, werd toch de suggestie gewekt van een steensmuur door te metselen in kruisverband. Alle bakstenen van de koppenlagen zijn daarvoor door midden gehakt. Voor een mooi gevelbeeld is het belangrijk om de stootvoegen recht boven elkaar te krijgen. Hiervoor zijn verticale kraslijntjes in de strekken aangebracht.

Het metselwerk van de middeleeuwse voorgevel is opgetrokken in anderhalfsteens werk en gemetseld met een kalkmortel; tienlagenmaat 89 cm; steenmaat $214,5 \times 80,8,5$ cm. Een datering in de 15e eeuw en zelfs de 14e eeuw is mogelijk. Opmerkelijk is dat alle lagen uit koppen bestaan, waarbij om de andere laag de koppen zijn gekapt. Het oorspronkelijke muurwerk moet dus anderhalf steens zijn geweest met afwisselend een strekkenlaag en een koppenlaag. In het penant links van de toegang is een dagkant van een oorspronkelijk venster aanwezig; de rechterdagkant (afb. 42). Deze dagkant is 1 m hoog, terwijl de onderkant op een hoogte van 2,60 m vanaf de straat ligt. Dit is een aanwijzing dat de begane grond oorspronkelijk hoger heeft gelegen met daaronder een kelder.

In de 18e eeuw is een grote verbouwing uitgevoerd, waarbij de begane grondvloer is verlaagd. Daarna kreeg de ruimte een nieuwe indeling, tegen de rechterzijgevel is een gang gesitueerd met een entree vanuit de voorgevel. Door het verlagen van de begane grondvloer verviel de kelder.

Overige onderzoeken

18. **Akerkhof 3, der Aa-kerk** (RM). Een gedeelte van het muurwerk dat in het kader van herstel van de kerk tijdelijk was ontleisterd, is op foto gezet.
19. **Damsterdiep 26** (RM). Vanaf het buurpand kon de oostelijke zijgevel van Damsterdiep 26 worden vastgelegd. Het muurwerk dateert hoofdzakelijk uit de 17e eeuw en bevat tal van bouwsporen zoals bouwnaden en dichtgemetselde kloostervensters.
20. **Kleine Kromme Elleboog 6** (BBP). Vanaf het terrein van de burelen kon de noordelijke zijgevel vastgelegd worden. Het huis is waarschijnlijk in de 17e eeuw gebouwd en later naar achteren uitgebreid en in de 19e eeuw met een verdieping verhoogd.
21. **Martinikerkhof 12, provinciehuis** (RM). In verband met het overdekken van de binnenplaats werd het binnenplein ontgraven, waardoor de fundering kon worden bestudeerd.
22. **Oude Boteringestraat 72/74** (RM). In verband met een verbouwing werd de kelder ontgraven, waarna met archeologisch en bouwhistorisch onderzoek werd gestart.
23. **Oude Ebbingestraat 44** (GM). Vanwege het voornemen de bovenwoning van dit pand te verbouwen, is verkennend bouwhistorisch onderzoek verricht. Het huis is mogelijk in de 16e eeuw gebouwd als eenlaags diephuis en in de tweede helft van de 18e eeuw met een verdieping verhoogd.
24. **Poelestraat 13** (BBP). Het achterhuis is nader onderzocht in verband met het voornemen tot sloop. Muren en balklagen dateren waarschijnlijk uit de 16e eeuw.
25. **Pop Dijkemaweg 67** (geen status). Bij de waarneming bleek de achterste drie van de zes gebinten in de schuur een merkwaardige doorsnede te hebben; zowel staanders als dekbalken zijn namelijk half rond.

26. **Ubbo Emmius** 51 (RM). Tijdens het herstel van de bijzondere juggedstijlplafonds zijn foto's gemaakt ter documentatie.
27. **Visserstraat 50, Zeijlsgasthuis** (RM). Tijdens het vernieuwen van de binnenafwerking van de kamers rechts van de gang is gestart met bouwhistorisch onderzoek dat in 2007 is vervolgd.

Naast hierboven genoemde onderzoeken zijn in het kader van het project *Bouwhistorische Inventarisatie en Verkenning van de Binnenstad* 89 panden bouwhistorisch verkend. Dit werk wordt in opdracht van de Gemeente Groningen uitgevoerd in samenwerking met de bouwhistorici Jan van der Hoeve en Frank van der Waard en historicus Henk Wierts. Een publicatie hierover is in voorbereiding.

Literatuurlijst

- Bastmeijer, A., H. Wierts en J. van der Hoeve, 'Jaarverslag bouwhistorie in 1998' in: *Hervonden Stad* 4 (1999), 27-48.
- Bastmeijer, A., T. Tel en H. Wierts, 'Jaarverslag bouwhistorie in 2001' in: *Hervonden Stad* 7 (2002), 29-54.
- Berends, G., *Historische houtconstructies in Nederland*. Arnhem, 1996.
- Boeder, K. en M. Bus, *RDMZ info Restauratie en beheer nr. 40*. Zeist, september 2004.
- Goojer, A. en J. van Haften, 'Jaaroverzicht van bouwhistorische waarnemingen in de gemeente Groningen', in: *Hervonden Stad* 1 (1996), 19-28.
- Grüben, R.J.W.M., A. Reinstra en F. van der Waard, *Steentilstraat 38 Groningen, Bouwhistorische documentatie en waardebeoordeling*. 's-Hertogenbosch, 1996.
- Hanreets, A.E.M., *RING intern rapport* (085). Amersfoort, 2002.
- Hoeve, J.A. van der, *Haddingestraat 36* (rapport Bureau voor bouwhistorisch onderzoek J.A. van der Hoeve/Gemeente Groningen). Utrecht, 2004a.
- Hoeve, J.A. van der, *Haddingestraat 38* (rapport Bureau voor bouwhistorisch onderzoek J.A. van der Hoeve/Gemeente Groningen). Utrecht, 2004b.
- Jansen, N. en A. Janse, red., *Kroniek van het klooster Bloemhof te Wittewierum*. Hilversum, 1991.
- Pressler GmbH Planung und Bauforschung *Brugstraat 20 winkel/woonhuis* (dendrochronologisch onderzoeksrapport). Recklinghausen (Dld.), 2007a.
- Pressler GmbH Planung und Bauforschung, *Gelkingestraat 10*, (dendrochronologisch onderzoeksrapport). Recklinghausen (Dld.), 2007b.
- Pressler GmbH Planung und Bauforschung, *Gelkingestraat 14/16* (dendrochronologisch onderzoeksrapport). Recklinghausen (Dld.), 2007c.
- Pressler GmbH, Planung und Bauforschung, *Gelkingestraat 48 voorhuis dakwerk* (dendrochronologisch onderzoeksrapport). Recklinghausen (Dld.), 2007d.
- Pressler GmbH, Planung und Bauforschung, *Gelkingestraat 48 voorhuis* (dendrochronologisch onderzoeksrapport). Recklinghausen (Dld.), 2007e.
- Pressler GmbH, Planung und Bauforschung, *Gelkingestraat 48 eerste achterhuis* (dendrochronologisch onderzoeksrapport). Recklinghausen (Dld.), 2007f.
- Pressler GmbH, Planung und Bauforschung, *Gelkingestraat 48 tweede achterhuis* (dendrochronologisch onderzoeksrapport). Recklinghausen (Dld.), 2007g.
- Pressler GmbH Planung und Bauforschung, *Herestraat 13 achterkamer* (dendrochronologisch onderzoeksrapport). Recklinghausen (Dld.), 2007h.
- Reinstra, A., 'Groningse kruis- en kloostervensters belicht' in: *Monumenten en bouwhistorie. Jaarboek Monumentenzorg* 1996. Zwolle, 1996, 92-99.
- Schuitema Meijer A.T., 'Aantekening. Verdwenen weerbare huizen van Groningen' in: *Bijdragen voor de geschiedenis der Nederlanden XXII* (1968, 2), 87-92.
- Stenvert, R. e.a., *Monumenten in Nederland, Groningen*. Zwolle/Zeist, 1998.
- Streuper, D., G. de Wit en R. Dijkhuis, *Trouwe wachters van Gruno's veste*. Bedum, 1994.
- Tel, T. en H. Wierts, 'Jaarverslag bouwhistorie in 2002' in: *Hervonden Stad* 8 (2003), 33-50.
- Tel, T. en F. van der Waard, 'Jaarverslag bouwhistorie in 2003' in: *Hervonden Stad* 9 (2004), 29-52.
- Tel, T. en M. Verkerk, 'Jaarverslag bouwhistorie in 2005' in: *Hervonden Stad* 11 (2006), 27-50.
- Waard, F. van der, 'Middeleeuwse stenen huizen in de stad Groningen' in: Broekhuizen, P.H. e.a. (red.), *Van boeren erf tot bibliotheek. Historisch, bouwhistorisch en archeologisch onderzoek van het voormalig Wolters-Noordhoff-Complex te Groningen*. Groningen 1992, 147-176.