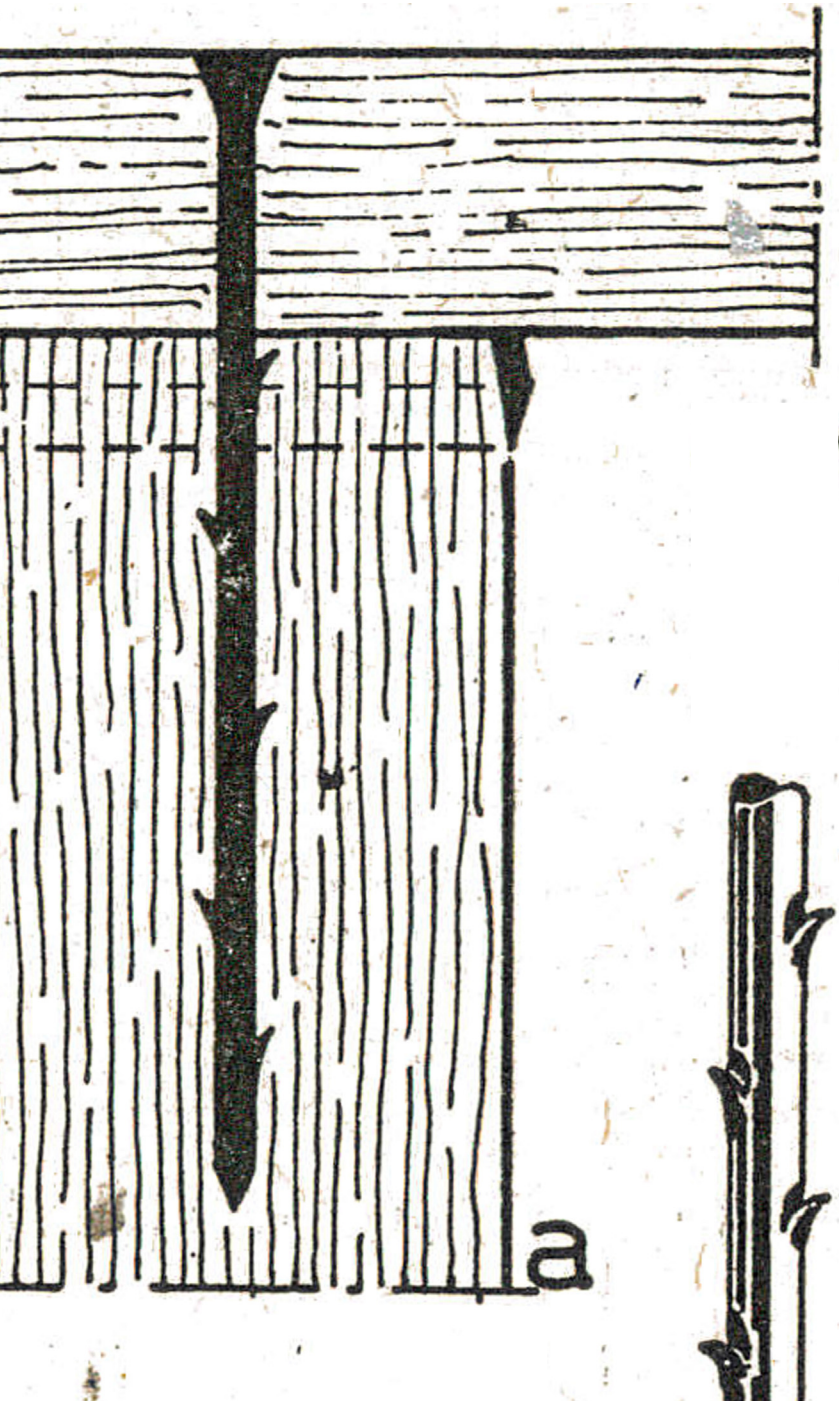


NIEUWSBRIEF Bouwhistorie

Nr. 68
JUNI 2020

STICHTING BOUWHISTORIE NEDERLAND

Nieuwsbrief Bouwhistorie
nr. 68 - juni 2020

ISSN 1872-602X

De Nieuwsbrief Bouwhistorie verschijnt twee keer per jaar en wordt verstuurd naar de donateurs van de Stichting Bouwhistorie Nederland. U kunt donateur worden van de SBN door een email te sturen naar de secretaris, via henk.jansen@utrecht.nl. Wij verzoeken u jaarlijks een donatie te doen van minimaal € 25,00, over te maken op NL 12 INGB 0000 273441 (BIC: INGBNL 2A) ten name van de SBN. Als donateur wordt u op de hoogte gehouden van de activiteiten van de SBN. U ontvangt de Nieuwsbrieven, met verslagen van platforms, studiedagen, congressen en de jaarlijkse donateursdag. Verder worden er in de Nieuwsbrief artikelen geplaatst over bouwhistorisch onderzoek en aanverwante onderwerpen en worden nieuwe publicaties besproken. Voor vragen en (adres)wijzigingen kunt u het genoemde emailadres ook gebruiken. De SBN staat bij de Kamer van Koophandel ingeschreven onder nummer 411 850 24.

Stichting Bouwhistorie Nederland
Everard Foeckstraat 3
3515 ED Utrecht
Telefoon: 0613033264 (Henk Jansen)
www.bouwhistorie.nl
Op de website is relevante informatie te vinden aangaande de bouwhistorie en er zijn eerder gepubliceerde Nieuwsbrieven als PDF beschikbaar.

Bestuur
mr. J. C. (Koos) de Looff (voorzitter)
drs. H.P. (Henk) Jansen (secretaris)
drs. B. (Birgit) Dukers
M.W. (Maarten) Enderman
drs. A.K. (Agnes) Hemmes
dr. E. (Edwin) Orsel
ing. P.J. (Patrick) Bosman

Adviseurs
prof. dr. ing. D.J. (Dirk) de Vries
drs. K. (Karel) Emmens
drs. J.M.H. (Jean) Penders
drs. K. (Koos) Steehouwer

Op zoek naar een bouwterm?
www.documentatie.org

Inhoud

Van de redactie 3

Van het bestuur 4

Studiedag:
13 december 2019

Dik Berends: 6
Hoe ging men bij het uitzetten van gebouwen te werk?

Willem Cremers: 7
Middeleeuwse funderingen in Kampen

Birgit Dukers: 8
Dertiende-eeuwse kelders in Limburg

Frank Haans: 11
Middeleeuwse kelders in Arnhem

Ronald Glaudemans: 13
De oudste kelders in ‘s-Hertogenbosch opnieuw bekeken na recente vondsten

Matthijs Hattinga Verschure: 15
Kelders in de IJsselstreek, variaties in opzet

Saskia van Ginkel-Meester
Ben Olde Meierink: 17
Een kloosterkelder met waterloop in Amersfoort: ’t Zand 39

Edwin Orsel: 19
Dieper graven in de oudste kelder van Leiden: Breestraat 113

Pieter-Jan De Vos: 21
Waterkelders in Leiden en elders

Michel van Dam: 22
Weverskade 118, Maassluis

Bouwhistorisch Platform:
19 februari 2020

Wim Weve: 24
Pieter de Hooch en Sint-Hiëronymusdal

Ad Bogerman: 26
Buitenplaats Spijkerbosch Olst

René Prins: 29
Schade aan boerderij Runderzorg te Weesp

Frans Kipp: 31
Van heimelijk gemak tot doorspoelplee

Artikelen

Edwin Orsel: 33
De houten schetsplaat, verbinden op hoog niveau

Caspar Blaauw: 39
De ijzeren loods van Tans en Deegenaar aan de IJssel bij Gouderak

Christine Weijs: 46
Een reuzenspijker? Vragen over de hakkelbout

Maarten Enderman: 52
Uithangstenen en gevelgaten

In memoriam - *Kees Peterse* 60

Promotie Edwin Orsel 62

Bouwfragmenten en brokstukken

Patrick Bosman: 64
Een zonderling sieraad

Boekrecensie

Rachel Halverstad: 66
Marianne van Delden en Jeroen Krijnen (red); **Hof van Heeckeren. Twee musea in één vorstelijk huis.**

Korstmossen en muurbloempjes 69

Van de redactie

Na vijf jaar in de redactie van dit mooie blad is dit mijn laatste *Nieuwsbrief Bouwhistorie* als hoofdredacteur. Sinds december word ik opgeslokt door mijn nieuwe werkzaamheden bij het RKD – Nederlands Instituut voor Kunstgeschiedenis en werd het lastig om dat te combineren met de redactiewerkzaamheden voor de Nieuwsbrief. Het waren vijf prachtige jaren waar ik mezelf heb ondergedompeld in de wereld van de waardestellingen, sleutelstukken, dekbalkgebinten, kantrechten en alle mogelijke bouwsporen.
Ik ben zelf geen bouwhistoricus, dus er kwamen een hoop nieuwe dingen voorbij en ik heb ontzettend veel over gebouwen geleerd in die vijf jaar, waardoor ik toch weer op een andere manier ben gaan kijken naar de gebouwde omgeving. De platforms, studiedagen en donateursdagen waren behalve leerzaam ook heel gezellig. Ik voelde mij enorm thuis in de wereld van de bouwhistorici. Het was leuk om te merken hoe de artikelen voor de Nieuwsbrief altijd net op tijd binnenstroomden, zonder dat ik daar veel moeite voor hoefde te doen. Net op het moment dat ik Ronald en Patrick wilde gaan vragen of die 'niet nog wat hebben liggen', kwam Edwin als trouwe leverancier met een prachtig artikel over een voor mij tot dan toe onbekend onderwerp. Heerlijk!
Bij deze wil ik graag al mijn mede-redactieleden hartelijk bedanken voor de fijne samenwerking, in het bijzonder Jeroen, die waarschijnlijk gek werd van al mijn gepriegelde correcties in de kantlijn van de proeven, en Ronald, de gelukkig wel altijd inhoudelijk scherp was. En heel graag wil ik Mariël veel succes wensen in haar nieuwe rol als hoofdredacteur!
Ik heb me met frisse energie op mijn nieuwe werk gestort, maar dat betekent niet dat ik jullie ga vergeten. Ik blijf de SBN en de ontwikkelingen in de wereld van de bouwhistorie volgen. Hopelijk kunnen we elkaar binnen niet al te lange tijd weer treffen op een bouwhistorisch platform of andere bijeenkomst. En dan kan ik heerlijk ontspannen naar alle lezingen luisteren zonder mee te pennen voor het verslag, en in de pauze bijkletsen in plaats van vergaderen.

Hartelijke groet,
Annemiek te Stroete, ex-hoofdredacteur

Van het bestuur

We zitten op dit moment in het tijdperk van het coronavirus, met ook gevolgen voor het werk van de bouwhistoricus: de historische gebouwen en ook de archieven zijn niet of nauwelijks te bezoeken. Ook veel bijeenkomsten, waaronder de platforms bij de RCE in Amersfoort, zijn geannuleerd of uitgesteld. In de eerste plaats hopen we dat u allemaal in goede gezondheid bent en mag blijven. We gaan er van uit dat de bouwhistorische onderzoeker uiteindelijk weer zijn of haar werk weer op een normale wijze kan uitvoeren, maar wanneer dit is kan helaas niemand voorspellen.
Maar nu eerst onder meer een terugblik op bijeenkomsten, een verhaal over bouwfragmenten, over personele wisselingen en over een bijzondere promotie.

De druk bezochte studiedag op 13 december 2019 over kelders was een groot succes. De kelder blijft een tot de verbeelding sprekend onderdeel van een gebouw. Het programma opende met gerelateerde onderwerpen als het uitzetten van plattegronden in de Romeinse tijd en opmerkelijke funderingswijzen in Kampen. Vervolgens werd in een viertal lezingen ingegaan op de verschillende typen kelders in zuid- en oost Nederland. De middag bood een aardig overzicht van kelders met een specifieke functie, een bijzonder materiaalgebruik en onzichtbare mogelijkheden. De dag maakte duidelijk dat het laatste woord over dit onderwerp nog niet gezegd is, het vraagt bijvoorbeeld ook om een vergelijking met kelders in het noorden en westen van het land. We hopen dat dit thema in de toekomst voor verder synthetiserend onderzoek wordt opgepakt.

Het bouwhistorisch platform van 19 februari jongstleden omvatte weer een mooie verscheidenheid aan lezingen. De sprekers namen ons langs het Hieronymusdal in Delft, buitenplaats Spijkerbosch in Olst en boerderij Runderzorg in Weesp. De lezing van Frans Kipp, over een middeleeuws doorspoeltoilet om een betere hygiëne mogelijk te maken in het Utrechtse pesthuis blijkt ineens weer verrassend actueel met de verspreiding van het coronavirus. Helaas ging vanwege het virus het geplande bouwhistorisch platform in mei niet door. Dit platform, dat in het teken zou staan van het afscheid van Ben Kooij, zal op een later tijdstip plaatsvinden waarover u te zijner tijd bericht ontvangt.

In diverse media viel te lezen dat het rijk voornemens is om maar liefst 440 pallets met bouwfragmenten te gaan ‘vervreemden’. Het bestuur van de SBN heeft, samen met Erfgoedvereniging Heemschut, een zienswijze ingediend tegen dit voorgenomen besluit. Met de betrokken organisaties vond helaas geen vooroverleg plaats. De SBN en Heemschut vonden de argumentatie voor het vervreemden discutabel. Op dit moment is niet bekend wat het definitieve besluit wordt, op een later moment leest u ongetwijfeld meer hierover.

Binnen de gelederen van de SBN hebben enkele veranderingen plaatsgevonden. In de vorige Nieuwsbrief berichtten wij al dat Henk Jansen het bestuur gaat verlaten. We zijn verheugd dat Feyoena Grovestins bereid is om per 1 juli het stokje van hem over te nemen.

Ook op redactioneel gebied zijn er wisselingen. Annemiek te Stroete heeft aangegeven de redactionele taken lastig te kunnen combineren met haar nieuwe baan. Ze neemt dus helaas na vijf jaar afscheid van de redactie van de Nieuwsbrief. Sinds 2015 versterkte zij de gelederen van de redactie, om in 2016 als hoofdredacteur aan de slag te gaan. Zij heeft zich samen met de redactie ingezet voor een nieuwe lay-out en formaat waardoor de Nieuwsbrief verder geprofessionaliseerd is. Vanaf het komende nummer neemt Mariël Urbanus, die al lid is van de redactie, het hoofdredacteurschap volledig van haar over. Verder zijn we blij om te melden dat Gerrit Korenberg het technisch beheer van de website onder zijn hoede heeft genomen, zodat de SBN in ieder geval verzekerd is van een goede beheerder. Voor de inhoudelijke invulling van de website wordt nog iemand gezocht.

Op 3 maart vond ook de openbare verdediging van het proefschrift van Edwin Orsel plaats over de ‘ordinaire kap’, een bouwhistorische studie naar kapconstructies op Leidse woonhuizen tussen 1300 en 1800. Dit door-en-door bouwhistorische onderwerp trok een groot aantal toehoorders naar Leiden. De breed samengestelde commissie van historici, kunst- en bouwhistorici en archeologen zorgde voor zeer uiteenlopende vragen. In het vragenvuur bleef de promovendus zonder aarzelen overeind om na drie kwartier de titel van doctor te mogen ontvangen. Het onderzoek en het belang ervan zal verderop in deze Nieuwsbrief nog aan bod komen. Hopelijk komt het als een publicatie te zijner tijd tot ieders beschikking. Van de kant van het bestuur aan Edwin, zelf ook bestuurslid, proficiat met de promotie!

De promotie van Edwin vormt meteen een brug naar de studiedag op 18 december aanstaande, die mogelijk gewijd zal worden aan kapconstructies in de hoop dat bijeenkomsten als deze tegen die tijd weer mogelijk zullen zijn.

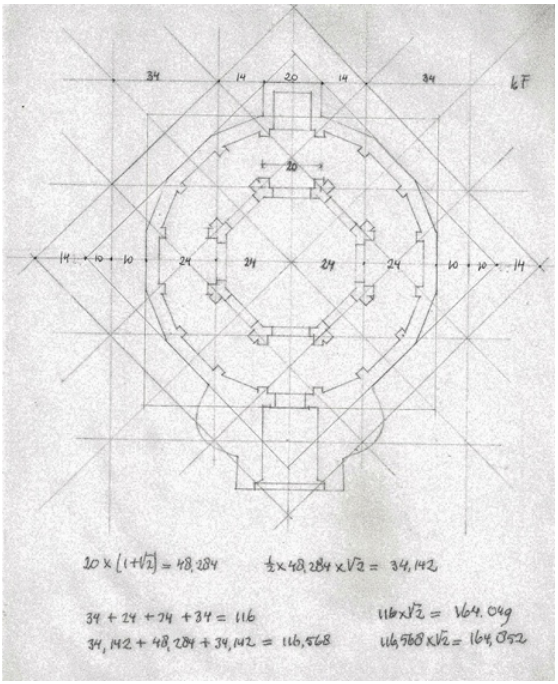
Wat betreft de donateursdag van 2020 houdt het bestuur de berichtgeving rond het coronavirus en de daaruit voorvloeiende richtlijnen van het RIVM nauwlettend in de gaten. Of en op welke wijze de donateursdag plaats kan vinden hopen wij u op een later tijdstip te kunnen meedelen. Houdt u vooral de website van de SBN in de gaten!

Namens het bestuur,
Patrick Bosman

Hoe ging men bij het uitzetten van gebouwen te werk?

Dik Berends, voorheen hoofd afdeling BHO RdMz

De eerste spreker nam ons mee naar het probleem van het uitzetten van gebouwen in het verleden. De term 'Verreien', genoemd in een Duits boek uit 1698, heeft het woord 'rij' (afschrijflat) in zich en dat komt overeen met het woord uitzetten. Om een idee te geven hoe dat uitzetten in de praktijk zou kunnen geschieden, werd de elfde-eeuwse kerk van Velp als voorbeeld genomen. De hoofdrichting van dat rechthoekige gebouw zal zijn bepaald met behulp van een koord dat op piketpaaltjes was gespannen. Op basis van zonnestand op het midden van de dag – die de noord-zuidrichting aangeeft – werd dat koord gericht. Daarop kon een haakse lijn uitgezet worden op basis van de 3-4-5 steek (gebaseerd op de stelling van Pythagoras). Dat was mogelijk met behulp van drie afschrijflatten met lengten in die verhouding, maar kon ook door middel van een lang koord met daarin dertien knopen op gelijke afstand (dat geeft twaalf lijnstukken). De maatvoering baseerde men op de plaatselijke voetmaat, maar het is helaas niet bekend om welke voetmaat het in Velp ging.
Ook bij het uitzetten van de Dom van Aken, waarvan het funderingshout dendrochronologisch op 798 +/- 8 is gedateerd, werd een voetmaat gebruikt. Over de gebruikte voetmaat verschillen de meningen. Het zou moeten gaan over de Karolingische voet die kort voor het jaar 794 werd vastgesteld op een lengte van ca. 34,3 cm. Konrad Hecht stelde al in 1977 het gebruik van de Karolingische voet bij de bouw van de Dom vast, dat is ook de mening van Dik Berends. In een recent boek over de Dom van Jan Pieper en Bruno Schindler stellen de auteurs echter dat bij de bouw de Romeinse voet van 29,57 cm werd gehanteerd. Dat is onwaarschijnlijk. Het in het genoemde boek afgebeelde Schnurgerüst (koordenplan) van de plattegrond werd door Dik aangepast op grond van de Karolingische voet. Die voet bleek beter in het schema te passen dan de Romeinse voet, maar op de verbeterde suggestie reageerde Schindler *not amused*.
De Romeinse voet werd wel toegepast bij het uitzetten van het Colosseum in Rome. De vorm van dit gebouw is elliptisch. Een ellips kun je uitzetten met een lang koord waarvan de uiteinden zijn vastgezet in de beide brandpunten van de ellips. Het Colosseum mat 640 bij (bijna) 530 Romeinse voet. Hierbinnen heeft de plattegrond verscheidene kleinere ellipsen, met als de binnenste – de arena – een ellips van 275 x 165 voet. De brandpunten van de ellipsen liggen alle op de lengteas van het gebouw op afstanden in de voetmaat. De buitenring heeft tachtig poorten van gelijke breedte. De steunmuren van de tribunes voor het publiek zijn enerzijds gericht op de steunpunten daartussen en anderzijds op twee



Dom te Aken, Schnurgerüst met de afmetingen in Karolingische voeten. (tekening Dik Berends op basis van tekening Konrad Hecht)

punten op de lange as en twee op de korte as van het gebouw. Zou het Colosseum zo ontworpen zijn? Het gaat om een reconstructie achteraf en is in feite meer een ontwerpschema dan een uitzetschema. Toch heeft Dik Berends, met assistentie van Steven Surdel en Wouter Blees, ons een inkijkje gegeven hoe gebouwen in het verleden in het veld uitgezet zouden kunnen zijn.

RS

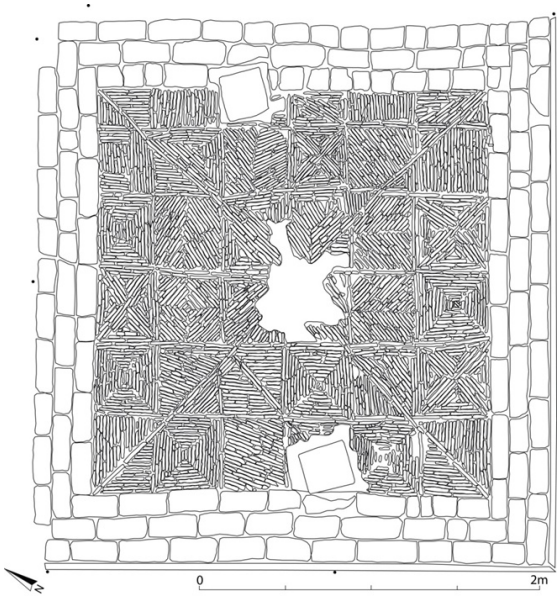
Middeleeuwse funderingen in Kampen

Willem Cremers, archeoloog RAAP

De archeoloog Willem Cremers beperkte zich in zijn lezing tot de oudste funderingsmethoden in Kampen en nam ons mee naar het ontstaan van die stad en de funderingen van de oudste huizen. In 1227 werd Kampen voor het eerst vermeld, maar de eerste stichting moet rond 1100 hebben plaatsgevonden. In de twaalfde eeuw bouwde men daar de eerste huizen op huisterpen van zand en klei die later aaneengroeiden tot woonplateaus. Bij het archeologisch onderzoek naar de Kok-panden aan de Oudestraat eind jaren tachtig van de vorige eeuw werden ingegraven staanders gevonden, maar ook een haard geplaatst tegen de zijgevel met brokken tufsteen waarvan de houtresten van de haard dendrochronologisch op 1170 gedateerd konden worden. Al snel daarna ging men over op een fundering met staanders op poeren en op houtbouw en houtskeletbouw. Naast ontwikkelingen aan de Oudestraat bleken er al in de dertiende eeuw stenen huizen bij de Burgwal te hebben gestaan. Door de historicus en architect A.J. Reijers werden ze rond 1900 ‘wichhuizen’ genoemd, maar anders dan door hem gedacht, ging het niet tegen de stadsmuur aan gebouwde huizen, maar – zoals inmiddels is gebleken – om zelfstandige grote steenhuizen. Dat bleek bij de door bouwhistoricus Geert Jan van der Schee onderzochte woonhuizen Burgwal 80-81. Het ging daarbij om een diephuis met een breedte van 5 meter zonder kelder uit circa 1345 en een naastgelegen pand, wel met kelder, uit het einde van de dertiende eeuw. De kelder daarvan had in het opgaande muurwerk een kaarsnis

afgesloten door een keperboog en een brede nis voor een koekoek. Vanwege de hoge waterstand is het voorkomen van kelders in Kampen heel beperkt. Verderop aan de Burgwal, bij de opgraving van het Myosotis-terrein in 2011 en 2014, werden meer huizen op poeren in houtskeletbouw en met vlechtwerkwanden gevonden. De fundering had de vorm van een strokenfundering op slieten, stevig gefundeerd aan de achterzijde en lichter aan de voorzijde. Dat zou kunnen wijzen op een versteningsproces vanaf het begin van de dertiende eeuw, waarbij een deel van het huis van een stenen fundering werd voorzien. Belangwekkend was de vondst van een vloer van bakstenen op zijn plat met in het midden een haardvloer van 3 bij 3 meter. Deze haardvloer bestond uit een patroon van daktegels op z'n kant geplaatst, opgebouwd uit 36 kleine vierkanten, wat betreft de vorm gelijkend op een biezen mat. De vloer zou van circa 1325 dateren. Deze bijzondere vondst is gespaard gebleven en ligt nu onder een glasplaat in de tuin van het verzorgingshuis Myosotis.

RS



Tekening van een haardvloer van daktegels en bakstenen uit circa 1325 op het Myosotisterrein in Kampen.
(tekening Willem Cremers)

Dertiende-eeuwse kelders in Limburg

Birgit Dukers, bouwhistoricus Buro4 Roermond

Birgit Dukers is bezig met een proefschrift over middeleeuwse huizen in Limburg in de steden Maastricht, Sittard, Roermond en Venlo, allen verbonden door de Maas en oude handelswegen. Het onderzoek en de documentatie van zeer oude kelders aan de Markt van Roermond is een deelonderzoek, in samenwerking met Bart Klück. Daarbij zijn ook eerdere waarnemingen van pas gekomen. De RCE ondersteunde het project financieel en de gemeente Roermond gaf praktische hulp.
Birgit zal vooral de ervaringen delen die het onderzoek in Roermond en Maastricht heeft voortgebracht. In een korte inleiding schetst zij de vroege ontwikkeling van Roermond, waarbij de lakenindustrie een belangrijke rol speelde. Van de nederzetting is de oudste vermelding van een veer in de twaalfde eeuw. In de eerste helft van de dertiende eeuw kreeg Roermond informeel stadsrechten. De Markt vormt de oudste kern van de stad. Hoewel branden in 1554 en 1665 verwoestend zijn geweest, is ondergronds aan de oostzijde van de Markt en doorlopend naar de Steenweg nog veel uit de eeuwen ervoor aanwezig.

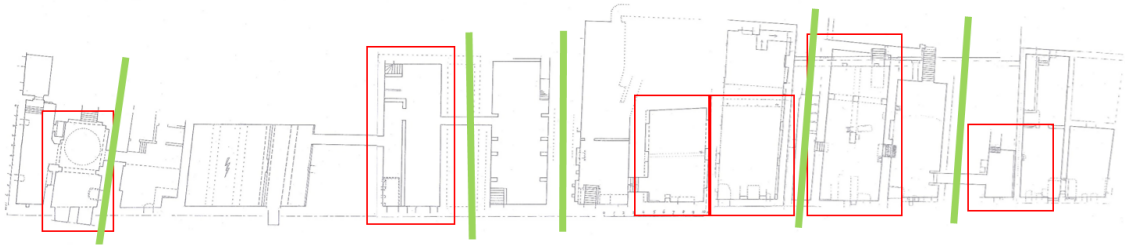
Aan de oostzijde van de Markt hebben Dukers en Klück een vijftal, in de dertiende eeuw te dateren kelders gevonden en gedocumenteerd. Al deze kelders worden gekenmerkt door hun van kolenzandsteen opgetrokken zijmuren. De gewelven dateren uit latere tijd en behoren tot de na de diverse branden herbouwde panden.

Markant is het stadhuis (Markt 31, oorspronkelijk Gewandhuis). De rechthoekige kelder (14,2 x 5,65 m) staat haaks op de Markt met zijmuren van kolenzandsteen en maaskeien, bij elkaar gehouden door dikke lagen kalkmortel. Het bakstenen tongewelf is van latere datum. Bijzonder is een reeks stenen consoles met een restant van een randlijst, wat duidt op een oorspronkelijke afdekking met een houten balklaag. Het Gewandhuis is een van de oudste, vroeg dertiende-eeuwse stenen gebouwen van Roermond (XIII gesticht, 1347 overgedragen aan de stad, gevel 1701).
Aan de noordkant van het stadhuiscomplex ligt een andere dertiende-eeuwse kelder. Het voorname stenen pand werd al in de vijftiende eeuw in de bronnen vermeld en was in het bezit van de familie Van Osen. Willem van Osen was eind veertiende eeuw een vermogende houthandelaar.
Ten zuiden van het stadhuis bevindt zich het pand dat 'Vleeshuis' werd genoemd (Markt 33). Het hoge, bakstenen tongewelf van de kelder rust op mergelstenen klampmuren die voor de oude zijmuren van zwartgeblakerde kolenzandsteen (XIII) zijn opgetrokken. Opmerkelijk zijn de in de mergelstenen muren aangebrachte inscripties, wapens, merken en monogrammen met deels zeventiende-eeuwse jaartallen. Na de brand van 1554 werd het pand aan het zogenoemde Kremersambt verkocht en werd het hun gildehuis.

Roermond, kelder Markt 33, richting voorgevel.
(foto Buro4)

Zij bouwden het pand boven het maaiveld weer op, maar handhaafden de kelder en brachten het huidige gewelf aan. De begane grond en vermoedelijk ook de kelder kwamen wederom in gebruik als vleeshal.
Een gebouw op de hoek van de Markt met de Varkensmarkt, Markt 35-Varkensmarkt 1, omvat twee of drie middeleeuwse percelen. Er kon vrij uitgebreid onderzoek worden verricht. De forse kelder met muren van kolenzandsteen en maaskeien is voorzien van een mergelstenen schil en gewelf van dezelfde steen. Bij het archeologisch onderzoek in de tuin kwam de achtergevel in zicht. Deze toonde dat ook hier een mergelstenen muur tegen het oude natuurstenen (kolenzandstenen) muurwerk was opgetrokken. Het bleek dat dit in één bouwfase was aangelegd. Gezien de toepassing van mergel is de kelder vermoedelijk iets jonger dan het Gewandhuis, maar toch ook van dertiende-eeuwse oorsprong.

Plattegrond van de huizen aan de oostzijde van de Markt en een deel van de Varkensmarkt. Overzicht met de van oorsprong dertiende-eeuwse kelders met kolenzandstenen muurwerk en positie van oude stegen en osendrops. (documentatietekening Bart Klück)



Ook bij Varkensmarkt 1 werden restanten van een dergelijke oude kelder gevonden en bovendien een niet-onderkelderd achterhuis in mergelsteen. Birgit laat nog een aantal jongere, middeleeuwse kelders zien. Verrassend zijn de kraslijnen op het gewelf van de geheel in mergelsteen gebouwde kelder van Markt 31 (XIV-XV). De blokken mergelsteen, variërend 16-20,5 cm, zijn in een doorlopende laag per hoogtemaat genummerd met de merknummers VI, VII, VIII en VIIII.

De oorspronkelijke situatie aan de Markt bestond uit een reeks van diepe panden met stenen kelders en waarschijnlijk met stenen of vakwerkopbouw, ruim geplaatst met stegen en osendroppen tussen de percelen. Op den duur werden panden uitgebreid en verdichtte men de bebouwing. De verschillende stadsbranden hadden belangrijke vernieuwingen van bebouwing tot gevolg. Het bouwmateriaal als kolenzandsteen was in de twaalfde/ dertiende eeuw afkomstig uit de omgeving van Luik. Dit materiaal werd toen niet alleen gebruikt voor huizen in Roermond, maar ook voor de fundamenten van de Munsterabdij (XIIIa) en de oudste stadsmuur (fundament Roerkade). In de loop van de dertiende eeuw kwam het gebruik van mergelsteen in zwang.

De ontwikkelingen gedurende de twaalfde en dertiende eeuw in Maastricht zijn te vergelijken met die in Roermond, met name de bouw van een stadsmuur van kolenzandsteen (1229) en de toepassing van dezelfde soort natuursteen bij de Sint Servaas-, de O.L. Vrouwekerk en andere kerken en kloosters. Ook hier treffen wij woonhuiskelders uit de dertiende eeuw aan met muren van kolenzandsteen en maaskeien, die in een latere fase met mergelsteen werden overwelfd. De kelders van het Dinghuis zijn een goed voorbeeld (Kleine Staat 1, kelder XIII, 1473 overwelving met mergelsteen en nieuwbouw huis, functie stadhuis tot XVII). Bij de kelders van andere nabije panden kan men dezelfde ontwikkeling waarnemen (Kleine Staat 3-7). Elders in de stad komen dezelfde soort kelders voor. Consoles wijzen op een oorspronkelijk erboven gelegen balklaag, die later is vervangen door een mergelstenen overwelving (Grote Staat 41, Sint Servaasklooster 22). De conclusie is dat overeenkomstige ontwikkelingen tussen Roermond en Maastricht plaatsvonden. Daarbij speelde de transportverbinding over de Maas zeker een rol, hoewel er verschillende landsheren het voor het zeggen hadden. De bouwmaterialen en de wijze van bouwen zijn vergelijkbaar en eveneens de latere aanpak en

ontwikkeling. Meer systematisch onderzoek kan inzicht geven in het dertiende-eeuws bebouwingspatroon van de twee steden.

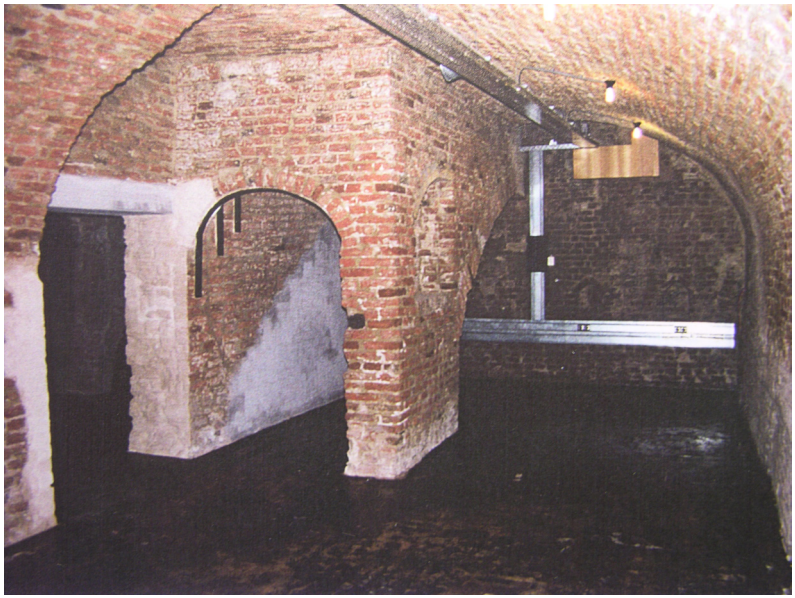
ES

Middeleeuwse kelders in Arnhem

Frank Haans, bouwhistoricus, Monumenten Advies Bureau (MAB) Nijmegen

De lezing van Frank Haans gaat over zijn onderzoek in Arnhemse kelders, in het algemeen, hun functies in de diverse stadsdelen en onder andere ook over het onderzoek ten behoeve van het toenmalige kelderproject aan de Rijnstraat.
Hoe dit project tot stand kwam is de nasleep van de inventarisatie in het kader van het 'Binnenstadsonderzoek 1992-1995' in opdracht van de gemeente Arnhem. Het doel was om een gemeentelijke monumentenlijst op te stellen en vervolgens de lijst van rijksmonumenten te actualiseren. De panden, waarvan de verwachting bestond dat achter de gevels veel meer was te ontdekken dan eerder bekend was, werden van kap tot kelder bouwhistorisch verkend en onderzocht en eventueel beschreven met een redengevende omschrijving. Na afronding van het Binnenstadsonderzoek is later ook nog aanvullend onderzoek verricht. Nog steeds vindt bij verbouwingen in winkelpanden aanvullend onderzoek plaats.
Het resultaat van het onderzoek in de huizen was dat er veel restanten van middeleeuwse huizen aan het licht kwamen. Uiteraard bleken ook talrijke oude kelders aanwezig, in sommige stadsdelen zelfs in aaneengesloten reeksen. Deze reeksen kelders, bijvoorbeeld in de Rijnstraat, werden onderzocht ter ondersteuning van het toegankelijk maken en onderling verbinden van deze kelders tot één groot complex (uitgevoerd door Frank Haans en Gerrit Korenberg van het MAB). Het kelderproject kunnen wij zien als een variatie op een bouwblokonderzoek.

Na de onderzoeksperiode werd het publiek over de vondsten in kennis gesteld via een reeks publicaties (vanaf 1996, auteurs C.J.B.P. Frank, F.A.C. Haans, Uitgeverij Matrijs) en werden de oude kelders in de Rijnstraat in 2002 als toeristische attractie opengesteld.
De grote stenen huizen en herbergen in Arnhem met grote tongewelfkelders dateerden al uit de late dertiende en veertiende eeuw en de kelders waren in gebruik voor opslag en externe verhuur tijdens week- en jaarmarkten. Hoewel in de archieven al rond 1300 wordt gesproken over stenen huizen, zijn de oudste nog gespaard gebleven huizen te dateren in het midden van de veertiende eeuw. Varkensstraat 46 is mogelijk ouder (trapgevel dwarshuis, ca. 1300) maar hierbij zijn wij voor de datering afhankelijk van louter het metselwerk. Belangrijke voorbeelden van veertiende-eeuwse huizen zijn Huis Rijkensteyn (Vijzelstraat 7, 1361-d), De Smyt, Blankenstein, Mariënburg (Vijzelstraat 9-11), het Sint Petersgasthuis en de Wildeman (Jansstraat 18).
Deze huizen hebben allemaal een grote tongewelfkelder in het voorhuis aan de straat.
Het meest imposante voorbeeld van dergelijke kelders zijn de kelders van het Petersgasthuis (Rijnstraat 71, 1354-d). De oudste kelders van dit complex bevinden zich onder het voorhuis en



Rijnstraat 68, kelder met trapportaal.
(foto MAB, 2005)

achterhuis, de twee kelders daarachter zijn in de negentiende eeuw toegevoegd. De voorhuiskelder heeft een toegang vanaf de straat, met een in een gemetseld portaal opgenomen brede trap. Ook andere kelders uit de veertiende eeuw in onder meer de Rijnstraat bezitten een trap naar de straat in een portaal, dat beneden afsluitbaar was. Ze waren niet vanuit het huis zelf toegankelijk en vanwege de mogelijkheid om de kelder via een toegang vanaf de straat (die afsluitbaar was) te bereiken waren deze ruimten ook te huren door derden. De gevels aan de straatzijde zijn in latere tijd vernieuwd. Vergelijkbaar in aanleg, omvang en gebruik zijn de 'Kaufkellers' in Duitsland, met als bekende voorbeelden de middeleeuwse Kaufkeller in Lübeck.
Na 1400 neemt de betekenis van Arnhem in de handel snel af. Grote koopmanshuizen worden niet meer gebouwd. Bij de na de stadsbranden van de vroege vijftiende eeuw in steeds grotere getale gebouwde stenen ambachtshuizen treffen we geen trapportalen in de kelders meer aan. De kelders met tongewelven zijn kleiner en minder zwaar uitgevoerd. De meeste kelders hebben nog tongewelven, maar de vorm ervan is minder zuiver rond en het gewelf is nog maar halfsteens dik. De tongewelven van de veertiende-eeuwse kelders zijn zuiverder van vorm en vrijwel altijd éénsteens dik. De kelders van na 1400 zijn minder diep. Gangbaar worden dan naast de tongewelven ook andere gewelfvormen, waaronder tongewelven met steekkappen of graatgewelven, troggewelven op zware gordelbogen (die we ook kennen van de huizen van de IJsselsteden) en een enkel voorbeeld met een kolom en kruisribgewelven. Bij het aanbrengen van bijvoorbeeld een graatgewelf verkreeg men over de gehele breedte van de kelder een betere stahoogte. Voorbeeld van een complexe kelder met onder meer troggewelven op gordelbogen, gecombineerd met een dwarse tongewelfkelder, bevindt zich aan de Rijnstraat 23.
Grote residentiële huizen, waarvan er helaas maar weinig gespaard zijn, blijken vaak maar deels onderkelderd. Nog gaaf bewaard is het Presickhaeffshuys (Kerkstraat 19, 1358d) waarvan de veertiende-eeuwse vleugel maar voor de helft is onderkelderd. Ook een voorbeeld is het Duivelshuis van Maarten van Rossum (XV-XVI).
In de oudste stadsdelen vinden wij uiteraard de veertiende- en vijftiende-eeuwse kelders. Handelshuizen en/of huizen met andere functies bevinden zich in het zich vanaf de dertiende eeuw ontwikkelende handelscentrum aan de noordwestkant van de stadskern, tussen de

vroegere haven aan de westkant en de noordzijde van de Rijnstraat etc.
Ook speelden toen een aantal oude marktpleinen een rol. Het oudste plein bevindt zich ten zuiden van de Eusebiuskerk. In het midden en noordoosten van de stadskern overheersten de ambachtshuizen. Aan de noordzijde en verder aan de oostzijde en in het zuidelijk stadsdeel rond de Eusebiuskerk lagen de gebieden met de bestuurlijke en religieuze functies en de daaraan gelieerde gebouwen. Een kleine, centraal gelegen strook en een stuk aan de noordelijke uitvalsweg waren residentiële stadsdelen met vooral grote, vrijstaande en voorname huizen.

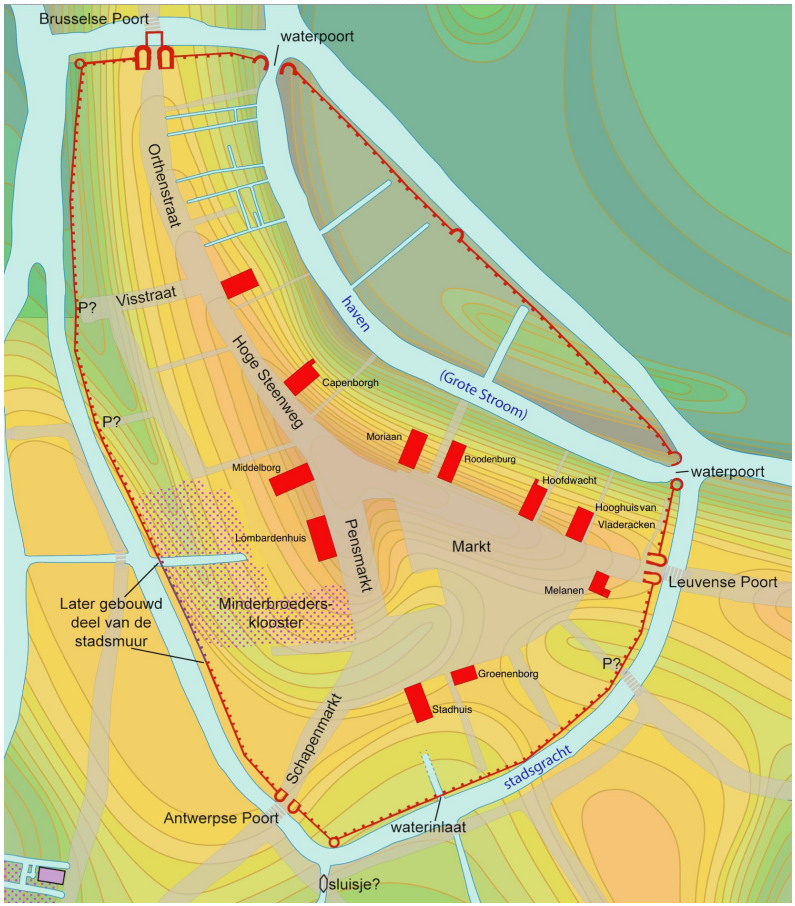
Concluderend: Met het binnenstadsonderzoek en het daaruit voortvloeiende kelderproject is veel inzichtelijk geworden. Ten eerste blijken in Arnhem de oudste kelders zich aan de straat onder het voorhuis te bevinden en dus niet onder het achterhuis, zoals in sommige andere steden het geval is. Na 1400 worden in Arnhem geen grote stenen huizen voor kooplieden meer gebouwd. Wel worden veel huizen, vooral ambachtshuizen, na 1400 in steen gebouwd. De kelders hiervan zijn kleiner, andere gewelftypen doen hun intrede en het trapportaal verdwijnt uit het beeld. Wel blijven de kelders nog toegankelijk vanuit de straat en pas later van binnenuit. In sommige delen van de stad, met name aan de hoofdas Rijnstraat/Vijzelstraat/Ketelstraat, maar ook aan de Bakkerstraat en Jansstraat is sprake van aaneengesloten reeksen kelders, meestal met tongewelven. Het bouwblokachtige onderzoek in de Rijnstraat liet zien hoe de verstening van deze straat zich door de tijd heen had doorgezet. Hier was uit het onderzoek, ook bij de bij het project gemaakte doorbraken tussen kelders een periodisering af te leiden. Veel onderzoek kon worden gedaan vóór en gelukkig ook tijdens de verbouwingen.

ES

De oudste kelders in ’s-Hertogenbosch opnieuw bekeken na recente vondsten

Ronald Glaudemans, gemeentelijk bouwhistoricus bij Erfgoed ’s-Hertogenbosch

45 Jaar geleden werd een begin gemaakt met de documentatie van de Bossche huizen. Het tekenen van kelderkaarten en het uitwerken van oude onuitgewerkte opmetingstekeningen maakten onderdeel uit van het grote bouwblokkenonderzoek in de historische binnenstad van ’s-Hertogenbosch waarop Ad van Drunen vijftien jaar geleden promoveerde. De kelderkaarten dienden om de boel te ordenen en inzicht te verschaffen in de structuren van de stad en de huizen. Inmiddels kan nieuw verkregen informatie worden toegevoegd aan het oude onderzoek. Zo is uit het bouwblokkenonderzoek en systematisch uitgevoerd bouwhistorisch en archeologisch onderzoek gebleken dat de huizen rondom de Markt intensief onderkelderd waren. De meeste huizen waren geheel onderkelderd. Zowel onder de Markt als de omliggende straten is de aanwezigheid van kelders vastgesteld. Straatkelders kwamen voor op de hoogst gelegen delen van de stad met de meeste economische druk, waar vraag was naar opslagkelders. De huizen die buiten het kerngebied van de binnenstad waren



1) De vroegste huizen in Den Bosch.

gelegen hadden kleinere kelders. Deze bevonden zich niet aan de straatzijde, maar aan de achterzijde van het huis.
De vorm van de kelders werd vaak bepaald door de plek in de stad. Zo waren huizen die op de hoogste delen van de stad waren gebouwd overwegend geheel onderkelderd en waren huizen in de lager gelegen gebieden en langs secundaire wegen niet onderkelderd of gedeeltelijk, ter hoogte van het voor- of achterhuis. De vroegste stenen huizen, waaronder de huizen Roodenburg, Middelborg, Melanen en Moriaan bevonden zich op brede percelen rondom de Markt. De huizen hadden tweebeukige kelders. De achterkant van de huizen bevond zich op een helling. Aan de voorzijde staken de kelders deels boven het maaiveld uit terwijl de kelders aan de achterzijde op het maaiveld uitkwamen richting het water waar allerlei economische activiteiten mogelijk waren. De kelders van de vroege huizen waren voorzien van een enkelvoudige, houten balklaag met een onderslagbalk die ondersteund werd door een gemetselde kolom. De aanwezigheid van randbalken op natuurstenen consoles was kenmerkend voor de vroege stenen huizen. In het geval van de huizen Capenborgh en Middelborg maakte de houten balklaag in de kelder plaats voor kruisgewelven.
Het Lombardenhuis uit de dertiende eeuw is waarschijnlijk de opvolger van het tufstenen huis van de hertog dat uit het eind van de twaalfde eeuw dateert. De muren die in Vlaams verband zijn opgetrokken bestaan uit kistwerk met een vulling van brokken tufsteen. Deze muren behoren mogelijk tot het oorspronkelijke gebouw.
Eén van de meest recente ontdekkingen werd gedaan nadat twee panden op de hoek van de Markt in 2016 instortten. Hierbij werd de zijmuur met muurschildering en kaarsnissen zichtbaar van het naastgelegen pand, waar het atelier van de vader van Jeroen Bosch was gevestigd. Dit huis is door de gemeente aangekocht en wordt momenteel gerestaureerd ten behoeve van de vestiging van een museum over Jeroen Bosch. Uit het bouwhistorisch en archeologisch onderzoek is

2) Kelder van het huis Moriaan met spaarnissen en kaarsnissen en een reeks natuurstenen consoles waarop de randbalk heeft gelegen.

gebleken dat op de plek van deze drie huizen, het dertiende-eeuwse huis Melanen heeft gestaan dat na de stadsbrand van 1419 werd gesloopt.

RH

Kelders in de IJsselstreek, variaties in opzet

Matthijs Hattinga Verschure, afgestudeerd archeoloog Universiteit Leiden

Matthijs Hattinga Verschure is vorig jaar afgestudeerd aan de Universiteit Leiden op middeleeuwse huizenkelders in stedelijke context met zijn scriptie 'Underworlds and undercrofts' (2018). Zijn onderzoek richt zich naast kelders in de IJsselstreek (Arnhem en Deventer) ook op kelders in 's-Hertogenbosch. Zijn onderzoek was multidisciplinair van opzet, met zowel archeologisch als bouwhistorisch onderzoek en gebaseerd op een combinatie van literatuuronderzoek en eigen veldwerk (met name in Deventer), met referentiemateriaal uit andere steden. Reden voor zijn onderzoek was het feit dat er wel onderzoek is gedaan naar kelders in verschillende steden in Nederland, maar dat er slechts nog in beperkte mate sprake is van synthetiserend kelderonderzoek in Nederland.

Kelderonderzoek is van belang voor inzichten in stedelijke ontwikkeling en huizenbouw. Middeleeuwse kelders zijn vaak nog aanwezig terwijl de bovenbouw is verdwenen: zij bleven vaker gespaard bij brand of sloop. Omdat de oriëntatie van de kelders meestal gelijk is aan die van de kap van het bijbehorende huis, kan een overzicht van middeleeuwse kelders inzicht geven in de vorm en opzet van middeleeuwse straten en huizenblokken. Met het in kaart brengen van kelders kunnen bovendien kelderkadasters worden opgezet die kunnen bijdragen aan de monumentenzorg. Een goed internationaal voorbeeld is afkomstig uit de Duitse Hanzestad Stralsund, waar Stefanie Brüggemann een kelderkadaster heeft opgesteld ('Keller in Mittelalter und Neuzeit', 2005).

Voorafgaand aan de kelders in de drie onderzochte steden, bespreekt Matthijs kort de ontwikkeling en de variatie in middeleeuwse kelders. De zogenaamde *Grubenhäuser* (een soort hutkommen in de aarde) waren mogelijk de voorlopers van de huizenkelders. Daarop volgden vanaf de tiende eeuw houten kelders, de geleidelijke introductie van tufsteen in kelders, en vanaf de dertiende eeuw bakstenen kelders. De verstening van kelders ging op met de verstening van de huizen erboven. De lokale variatie in middeleeuwse kelders is enorm. Zo kan er sprake zijn van verschillende gewelftypen, van variatie in de locatie onder het huis (aan de voor- of achterzijde, of volledige onderkeldering), de grootte van

Een typische kelder in Deventer (Boterstraat 1) met gordelbogen en een middenzuil.
(foto RCE)

de kelder, de oriëntatie, van volledige kelders of semi-kelders die deels boven het maaiveld uitsteken, de toegang tot de kelder en de verschillende mogelijke faciliteiten (haarden, waterputten, lichtinval).
De eerste besproken stad door Matthijs is Den Bosch. In Den Bosch was in de middeleeuwse situatie sprake van forse kelders onder huizen. Door het natuurlijk reliëf van de stad was de achterzijde van deze kelders gelijk aan het maaiveld. De kelders waren intern toegankelijk vanuit het huis en er was sprake van veel semi-kelders die ver boven de grond uitstaken. In Den Bosch zijn in de kelders relatief veel haarden aangetroffen, wat erop wijst dat ze mogelijk in gebruik waren als werkplaats of dat er sprake was van kelderbewoning. Ook zijn in de stad veel straatkelders aangetroffen.

De locatie van de kelders onder het huis in Arnhem verschilde in grote mate van de kelders in Den Bosch. De middeleeuwse kelders in Arnhem hadden hoge tongewelven onder het voor- óf het achterhuis en waren ca. een halve meter hoger dan de kelders in Den Bosch. De kelders waren toegankelijk via trapportalen die op kelderniveau konden worden afgesloten. De haarden die in Den Bosch zo veel voorkomen ontbraken en er waren geen toegangen vanaf de achterzijde.
De middeleeuwse kelders in Deventer, ten slotte, waren gesitueerd onder het gehele huis. De kelders waren opgebouwd uit gemetselde gordelbogen, soms halverwege ondersteund door een centrale, natuurstenen zuil. De kelders waren voornamelijk toegankelijk via de straat. Er was sprake van weinig variatie in de kelders in Deventer. Er waren geen semi-kelders en één straatkelder.
Er zijn verschillende mogelijke verklaringen voor de variaties in de kelders in de drie steden. Allereerst kan de functie van de kelder een verklaring zijn voor de verschijningsvorm. Kelders aan de straatzijde die enkel vanaf de straat toegankelijk waren, hadden vaak een handelsfunctie. Dergelijke kelders werden vaak verhuurd en hadden niet altijd dezelfde eigenaar als het huis erboven. In dergelijke kelders worden relatief vaak haarden aangetroffen. Kelders onder het achterhuis hadden vaak een meer private functie en waren kleiner. Ze waren veelal intern toegankelijk of vanaf de achterzijde, maar niet vanaf de straat. Een laatste variatie zijn de straatkelders, waarvan de functie niet volledig duidelijk is. Mogelijk zijn ze gebouwd uit ruimtegebrek, maar het is technisch lastig om kelders onder een straat te bouwen, dus er moeten goede redenen zijn ge-

weest voor de aanleg. Andere mogelijke verklaringen voor de variatie in kelders zijn verschillende bouwtradities in steden en (handels)contacten. Ten slotte lijkt er sprake van een relatie tussen stadsbranden en de aanleg van kelders met gewelven. Na stadsbranden was er telkens een grote toename van de bouw van kelders. Het was, als een afsluitbare, ondergrondse stenen mantel, veilig bij branden en daarmee de ideale plek voor de opslag van brandgevaarlijke of kostbare spullen. Het kwam om deze reden voor dat in kelders munten werden geproduceerd, of dat ze in gebruik waren als werkplaats voor brandgevaarlijke activiteiten waarbij pek of teer kwam kijken. Ook konden kelders dienen als (tijdelijke) gevangenis. Behalve stadsbranden kan de overgang van kelders met houten balklagen naar stenen gewelven ook zijn veroorzaakt door het voordeel dat er niet langer sprake was van rottende balkkoppen. Uit de vergelijking tussen de middeleeuwse kelders in de steden Den Bosch, Arnhem en Deventer is gebleken hoezeer er sprake is van differentiatie in middeleeuwse kelders. Ook blijkt hieruit het belang van synthetiserend onderzoek naar kelders, uitgevoerd door zowel archeologen als bouwhistorici.

MU

Een kloosterkelder met waterloop in Amersfoort: 't Zand 39

Saskia van Ginkel-Meester en Ben Olde Meierink, bouw- en architectuurhistorici BBA Utrecht

Saskia van Ginkel-Meester en Ben Olde Meierink van BBA hebben gezamenlijk bouwhistorisch onderzoek uitgevoerd naar 't Zand 39 te Amersfoort. Het betreft een tweebeukig pand met een zadeldak aan de straat, met aan de achterzijde een kleiner pand met schilddak. 't Zand 39 wordt in tweeën bewoond en geeft met de gepleisterde voorgevel de indruk van een negentiende-eeuws huis. Met de rechtergevel staat het pand tegen de middeleeuwse St.-Aegtenkapel (afb. 1).
Een opvallend gegeven aan 't Zand 39 dat al snel aan het licht kwam tijdens het onderzoek is de imposante kelder onder het voorste deel van het huis. De kelder bestaat uit zes traveeën en is opgebouwd uit gemetselde ribloze kruisgewelven op gemetselde kolommen met op de vloer plavuizen (afb. 2). Aan een dichtzetting in de wand is te zien dat de kelder in het verleden toegankelijk was vanaf de straat. De twee linker traveeën van de kelder zijn smaller dan de vier traveeën aan rechterzijde. Ondanks dit verschil in traveebreedte lijkt de gehele kelder uit één vijftiende-eeuwse bouwperiode te stammen. In de kelder ontdekten Van Ginkel-Meester en Olde Meierink onder andere achter een gemetselde dichtzetting een smalle nis met een tongewelf en resten van een spiltrap, en een overkluisde watergang die onder een gedrukt tongewelf doorliep onder het achterste deel van het huis. Het onderzoek van de kelder riep meerdere vragen op: waarom had een woonhuis dat uit de negentiende eeuw leek

1) 't Zand 39 met rechts de St. Aegtenkapel.
(foto BBA)

te dateren een dergelijke indrukwekkende en oude kelder en waarom was er in de kelder een waterloop aanwezig?
De antwoorden op de vragen waren onder andere te vinden in het bouwhistorisch onderzoek van het huis zelf, waar bouwsporen werden aangetroffen die duidden op een hoge ouderdom van het gebouw. Zo werd tegen de rechter zijgevel van het huis op zowel de begane grond als op de eerste verdieping een nis aangetroffen direct boven de nis in de kelder met de resten van de spiltrap. Op de eerste verdieping was in de nis een dagkant aanwezig en bleek hier een doorgang te zijn geweest die uitkwam op de galerij van de kapel. In het verleden waren 't Zand 39 en de middeleeuwse St.-Aegtenkapel dus intern verbonden geweest. De kap van het voorste deel van het huis leek op basis van uiterlijke kenmerken niet negentiende-eeuws te zijn, maar uit de vijftiende eeuw te dateren.

Van Ginkel-Meester en Olde Meierink hebben vanwege deze bijzondere vondsten Dirk de Vries, als bouwhistoricus werkzaam bij de RCE, erbij geroepen. Uit archiefonderzoek bleek dat hier het huis van de zusters, het Vrouwenhuys, van het kloostercomplex van St.-Aegten heeft gestaan, dat in 1458 en 1463 ingrijpend werd verbouwd, in 1474 een nieuwe refter (eetzaal) kreeg en vóór 1491 een nieuwe keukenvleugel. Uit het later uitgevoerde dendrochronologisch onderzoek van de kap bleek dat het hout van 1475 dateert. Dit bevestigde de datering van de kap uit de tweede helft van de vijftiende eeuw. Hieruit kan samen met de bouwhistorische vondsten geconcludeerd worden dat het huis deel heeft uitgemaakt van het kloostercomplex van St.-Aegten, waar ook de naastgelegen kapel een restant van is. Op historische stadsgezichten en prenten van Amersfoort uit de zeventiende en achttiende eeuw is het huis aan 't Zand te herkennen. Opvallend is dat op de afbeeldingen het dak van het huis even hoog is als de dak van de kapel, wat tegenwoordig niet meer het geval is (zie afb. 1).
In de zeventiende eeuw werd het 't Zand 39, sinds de Reformatie geen onderdeel meer van het klooster, opgesplitst in twee woonhuizen en werden de verdiepingen gebruikt als pakhuiszolders. Begin negentiende eeuw werd het pand ingrijpend verbouwd tot één woonhuis. Hierbij is de tweede verdieping afgebroken en is de middeleeuwse kap verlaagd tot het huidige niveau. Tegen de linker zijgevel van de kapel is in het metselwerk een aftekening van de oudere daklijn zichtbaar en een deel van een gemetselde boog waar de doorgang was van 't Zand 39 naar de galerij van de kapel.
't Zand 39 is dus aanzienlijk ouder dan in eerste

2) De kelder met ribloos kruisgewelf.
(foto BBA)

instantie werd gedacht. De ouderdom en de functie als onderdeel van een kloostercomplex verklaren de oude, imposante kelder onder het huis. Dan rest de vraag waarom in de kelder een watergang aanwezig was. Op verbouwingstekeningen uit 1919 wordt het water dat onder het huis stroomt aangeduid met 'Oude Eem'. De Oude Eem was één van de vele beken die vanuit de Utrechtse Heuvelrug door Amersfoort stroomde en diende na het graven van de Nieuwe Eem rond 1300 voor de afvoer van kwelwater. Het restant van de Oude Eem is op diverse historische kaarten zichtbaar, 't Zand 39 is direct boven een deel van het restant gebouwd. In de zeventiende eeuw werd het water gebruikt om de volmolen van Codde aan te drijven. De 'sloot van Codde' werd rond 1975 gedempt bij rioleringswerkzaamheden. De huidige vijver in de tuin is mogelijk een vergraven restant van de waterloop of van de molenvijver. Hoewel de archeologische dienst van Amersfoort op de hoogte was van de locatie van de Oude Eem, heeft het bouwhistorisch onderzoek naar 't Zand 39 de geschiedenis van deze beek verder verhelderd en in kaart gebracht.

MU

Dieper graven in de oudste kelder van Leiden: Breestraat 113

Edwin Orsel, bouwhistoricus Erfgoed Leiden en Omstreken

De aanleiding voor deze lezing vormde de bijzondere vondst van een hergebruikte Romeinse zuil in de kelder van het pand Breestraat 113 in Leiden. Edwin Orsel startte de lezing met een korte inleiding over de verschillende keldertypes in Leiden. Voor de kelders rondom het stadhuis gold dat de meeste diepgeplaatst waren. Zij waren toegankelijk vanaf de straat en hadden

1) Breestraat 113, zuil voorste kelder.
(foto Erfgoed Leiden en Omstreken)

2) Breestraat 113, zuil achterste kelder.
(foto Erfgoed Leiden en Omstreken)

een achteruitgang. De meeste kelders hebben een tongewelf of kruisgewelven. De allergrootste kelders bevonden zich in de hoger gelegen Breestraat. Edwin Orsel toonde afbeeldingen van de verschillende keldertypes waaronder de kelder met koepelgewelf in het Gravensteen uit het eind van de twaalfde eeuw, een tongewelfkelder in het pand Breestraat 95 uit het begin van de vijftiende eeuw, een veertiende/ vijftiende-eeuwse kelder aan het Pieterskerkhof met een kruisgewelf ondersteund door een natuurstenen zuil, een kruisgewelfkelder uit het derde kwart van de zeventiende eeuw aan de Breestraat 84 en een standaard bedstede-keldertje uit een standaard laat zestiende/ zeventiende-eeuws huis.

De bijzondere vondst van de hergebruikte Romeinse zuil werd gedaan in de voorste kelder van het pand Breestraat 113. Dit pand is één van de oudste huizen in Leiden. De parallel aan de Breestraat gelegen kelder strekte zich uit onder Breestraat 111 waar zich een tweede Romeinse zuil heeft bevonden. In 1607 werd het pand Breestraat 113 ervan afgesplitst waarbij de helft verloren ging. Het kapiteel van de tweede zuil bleef bewaard in Museum De Lakenhal. Breestraat 113 heeft een vast achterhuis dat ook onderkelderd is. Zowel de kelder van het voorhuis als de kelder van het achterhuis heeft kruisgewelven met gordel- en muraalbogen. De kapconstructie van het achterhuis dateert uit 1347 (d). Een andere dendrodatering in het achterhuis was 1306 (d). Dit zou de datering van het voorhuis kunnen zijn.
Het muurwerk en een gedeelte van de gewelven in de achterste kelder is in Vlaams verband opgetrokken. In de achterste kelder was ook een zuil aanwezig. Een interdisciplinaire samenwerking met TNO volgde om de herkomst van het bouwmateriaal van de zuilen te kunnen bepalen. In het laboratorium werden minuscule monsters van de zuilschacht en kapitelen onderzocht. Hieruit bleek dat de kapitelen uit de voorste kelder waren vervaardigd van Norroy kalksteen uit Lotharingen (noordoost Frankrijk). Na de Romeinse tijd werd het niet meer gebruikt, behalve secundair. Van het kapiteel werd een 3D-model gemaakt door Erfgoed Leiden en Omstreken. De zuilschacht is vervaardigd van groen leucietofier afkomstig uit de 'Perlerkopf', een heuvel in de Eifel. De Romeinen kozen deze steen aan de noordrand van hun rijk waarschijnlijk als alternatief voor het in Rome veel gebruikte

3) 3D-model kapiteel.
(foto Erfgoed Leiden en Omstreken)

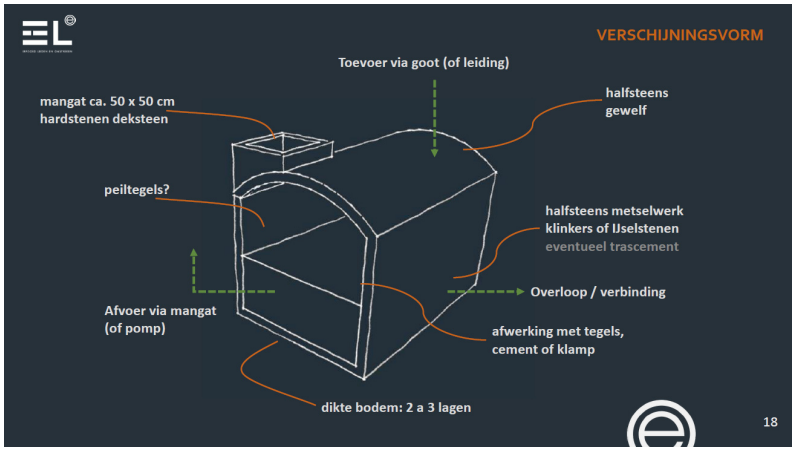
groenige Porfier Verde Antico. De kapitelen van de hergebruikte Romeinse zuilen kregen, mogelijk in het jaar 1306, hun nieuwe moderne Romaanse vorm.
De zuil en het kapiteel in de achterste kelder van Breestraat 113 zijn gehakt uit nieuw aangevoerd Baumberger kalkzandsteen uit het Münsterland. De vormgeving is veertiende-eeuws.
Mogelijk had de parallel aan de Breestraat gelegen ruimte met de donkergroene zuilen en witte kapitelen oorspronkelijk een representatieve functie op straatniveau en werd de ruimte als kelder in gebruik genomen nadat de Breestraat geleidelijk werd opgehoogd.

RH

Waterkelders in Leiden en elders

Pieter-Jan De Vos, bouwhistoricus Erfgoed Leiden en Omstreken

Een speciale vorm van kelders zijn de waterkelders. In voorbereiding op een artikel dat samen met archeoloog Roos van Oosten wordt geschreven, toonde Pieter-Jan De Vos zijn voorlopige bouwhistorische en archivalische onderzoeksresultaten. Hij wees ons allereerst op een publicatie uit 2007 van Amsterdamse archeologen over dit fenomeen van rechthoekige, van klinkers gemetselde bakken afgesmeerd met tras, die aldaar in de zeventiende eeuw zijn voorzien van gele en bruine tegels en in de achttiende eeuw van klamplagen. De waterkelders hadden een inhoud van 2000 tot 5000 liter.[1] Vervolgens nam hij ons mee naar Leiden met vragen als: hoe dik daar de wanden zijn, waarvoor het vierkante gat diende, hoe oud ze waren en of ze een speciale sociale status vertegenwoordigden. Het vierkante gat blijkt te dienen als mangat voor onderhoud, maar ook om het water uit te putten. Hij trof in Leiden waterputten aan opgebouwd uit halfsteens gemetselde rode Leidse klinkers, maar ook van gele IJsselsteen die van buiten de stad afkomstig waren. De kelders hadden een halfsteens gewelf waar steevast een zwarte aanslag op was afgezet. Van enkele kelders waren de wanden geheel of gedeeltelijk bekleed met tegels. De toevoer van het water geschiedde via een goot (of leiding). Sommige kelders waren voorzien van peiltegels om de waterstand aan af te lezen. Ze konden dienst doen voor een enkel huishouden, voor een woongemeenschap of voor een publieke functie. De gevonden waterkelders werden door hem op een kaart van de binnenstad weergegeven. In de bronnen worden ze zowel regenbak en waterbak genoemd, maar niet altijd is duidelijk of het om een waterkelder of om een bovengronds geplaatste waterbak gaat. Willem Goeree schrijft in zijn boek uit 1681 over het maken van regenbakken: ‘Zy moeten wel



Schema van de verschijningsvorm van een Leidse waterkelder. (tekening Pieter-Jan De Vos)

dicht met Terras [Tras] of Cement verzorgt zijn, niet alleen om hun Water te behouden, maar ook om geen vuil Water in te laten; (..) Zommige Bakken werden met Kelen en Wangen boven de grond vierkant opgehaald, en gebruikt ze om te putten'. Vervolgens schrijft hij nog over afsluitende koperen deksels al dan niet verzwaard met lood: 'om te verhoeden datze de Kinderen niet zoo licht open doen, daar in vallen en verzuipen'. Een mooie historische vermelding in de bronnen van een waterkelder slaat niet op een woonhuis, maar op de waterkelder onder de Bibliotheca Thysiana uit 1654. Hoewel de oudste kelders al in 1592 gedateerd kunnen worden, stammen de meeste waterkelders uit het midden en de derde kwart van de zeventiende eeuw. De Lakenhal heeft een latere waterkelder uit 1775 gemaakt van IJsselstenen. Bij Leidse waterkelders blijkt het dus te gaan om rechthoekige halfsteens gemetselde bakken met verschillende bekleding, geen zware bodem, geen compartimentering en in drie types (1.500, 15.000 en 50.000 liter), met een toevoer via met lood beklede goten en putten via het mangat. Dat putten geschiedde later met een pomp.

Noten

1 Jerzy Grawonski & Jørgen Veerkamp, 'Water uit de kelder: De verdwenen waterkelders van Amsterdam', in: *Amsterdam Monumenten & Archeologie 6*, Amsterdam 2007, p. 58-69.

RS

Weverskade 118, Maassluis

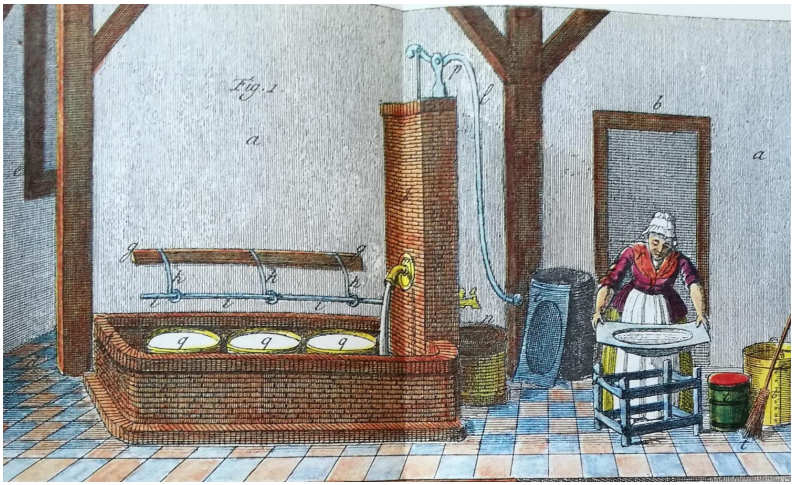
Michel van Dam, bouwhistoricus IDDS-Archeologie Noordwijk

Onderwerp van deze lezing was een boerderij met een bijbehorend zomerhuis gelegen aan de Weverskade 118 in Maassluis. Deze boerderij werd gesloopt om plaats te maken voor de aanleg van een ontsluitingsroute naar een nieuwe woon-

Het deels vrijgelegde gotensysteem. (foto Michel van Dam)

wijk. Voor de sloop werd een uitgebreid bouwhistorisch onderzoek uitgevoerd door Frits van Ooststroom.
Mogelijk bestond de boerderij al in de vijftiende of zestiende eeuw. Op een getoonde kaart uit 1578 is op de locatie al een boerderij weergegeven met hooibergen en bijgebouwen. Een kaart uit 1654 toont drie gebouwen die onderdeel uitmaken van een boerderijcomplex. Op de kadastrale minuut uit 1832 is de boerderij herkenbaar als een lang bouwvolume met drie nabijgelegen hooibergen. Ook het zomerhuis dat in de achttiende eeuw werd uitgebreid met een karnmolen staat erop afgebeeld.
Het driebeukige hallenhuis met ankerbalkgebinten had een stenen uitbouw voorzien van een kelder: de stenen kamer. Deze uitbouw bevond zich op de meest koele plek, aan de noordzijde, en had een vrij hoog gemetseld gewelf.
De spreker toonde vervolgens een beschrijving en enkele afbeeldingen uit het boek 'Natuurlyke historie van Holland. Met noodige afbeeldingen' geschreven door Johannes Le Francq van Berkhey. Op de achttiende-eeuwse afbeeldingen is te zien hoe koperen ketels gevuld met melk worden gekoeld en afgeroomd in een gemetselde bak met water.
Tijdens het archeologisch onderzoek dat na de sloop van de boerderij werd uitgevoerd, zijn enkele goten en putten aangetroffen. Een put in de stal werd gevoed door de sloot die langs de boerderij liep. Een andere goot werd onder het achttiende-eeuwse karnhuis aangetroffen. Onder een deel van de keldervloer werd een gootsysteem aangetroffen dat gevoed werd door de waterput in de kelder, en afliep naar een goot buiten het gebouw. In de putwand was een primair gat aanwezig dat in verband stond met het gotensysteem. Misschien waren de goten bedoeld om de vloer en daarmee de kelder te koelen waar de melkbereiding plaatsvond. Het gotensysteem dateert uit de zestiende of zeventiende eeuw. Het bouwmateriaal werd algemeen toegepast tussen de zestiende en negentiende eeuw. De spreker sloot af met de stelling dat dit waarschijnlijk geen unieke vondst is, maar dat dit systeem nooit eerder werd opgemerkt.

RH



Het koelen van de melk in de achttiende eeuw. (uit J. le Francq van Berkhey, Natuurlyke historie van Holland. Met noodige afbeeldingen, 1811)

Pieter de Hooch en Sint-Hiëronymusdal

Wim Weve, voormalig bouwhistoricus gemeente Delft

Bij de tentoonstelling 'Pieter de Hooch in Delft. Uit de schaduw van Vermeer' in Museum Prinsenhof Delft verscheen een catalogus waarin Wim Weve een hoofdstuk heeft geschreven over de bebouwing die te zien is op de schilderijen die Pieter de Hooch in Delft maakte. Pieter de Hooch (1629-na 1679) werkte tussen 1652 en 1660 in Delft. Hij schilderde er twaalf Delftse 'binnenplaatsjes', een nieuw genre schilderijen waar De Hooch zijn specialiteit van maakte. Hij was de zoon van een metselaar, misschien dat hij daardoor zo overtuigend muren en gebouwen kon weergeven. Wim Weve kon elf in Delft aanwezige gebouwen en een stukje stadswal identificeren. De kerktorens waren al lang herkend maar nu kwamen daar enkele huizen bij. De Hooch beeldde de individuele gebouwen meestal waarheidsgetrouw af, maar plaatste ze in een niet bestaande onderlinge relatie in een eigen compositie.

Pieter de Hooch koos zijn standpunt vaak op de locatie van het voormalige Sint-Hiëronymusklooster, ofwel Sint-Hiëronymusdal. Dat was in 1405 gesticht, maar al in 1434 vertrokken de kloosterlingen naar het klooster Sion buiten Delft. Daarna bleef het complex in gebruik als 'broederhuis' van Broeders van het Gemene Leven en onderging het uitbreidingen en verbouwingen. In 1536 werd het complex getroffen door de grote stadsbrand. Vervolgens werd een deel hersteld als woning voor kapelaans en werden enkele huizen aan de Oude Delft verkocht. De kapel deed na de Reformatie nog even dienst als klokkengieterij en houthandel tot hij in 1579

Detail van *Vrouw en kind bij een bleekveld*. De merkwaardige vorm en bouwsporen zijn een gevolg van hergebruik van een stuk westgevel van de Hiëronymuskapel. (Waddesdon, Rothschild Collection)

werd afgebroken. Bij een opgraving bij de aanleg van een parkeergarage tussen Oude Delft en de vroegere stadswal werden in 1999 op de locatie van het klooster resten gevonden van een groot gebouw met steunberen dat een souterrain had gehad. Het was voorzien van een gewelf op twee rijen natuurstenen kolommetjes en was via gemetselde trappetjes vanaf het maaiveld bereikbaar. Van een wat ruïneus gebouw is een stukje met zo'n trapje en een steunbeer te zien op het schilderij *Een binnenplaats in Delft in de avond met een spinnende vrouw*, waarschijnlijk een restant van het klooster dat na de stadsbrand nog overeind stond. De duidelijkste verwijzing naar het voormalige Sint-Hiëronymusdal is een nu in Museum Prinsenhof Delft bewaarde gevelsteen, die twee keer door Pieter de Hooch is afgebeeld. De oorspronkelijke locatie daarvan blijkt vooralsnog niet te achterhalen. De twee poorten die vanaf de Oude Delft toegang gaven tot het Sint-Hiëronymusdal zijn later overbouwd met een zijhuis van een aangrenzend huis. Het dwarsdakje van het zijhuis ter plaatse van de zuidelijke poort is herkenbaar op een schilderij van De Hooch.

Restant van de kapelmuur met aftekening van een verdwenen gewelf, gezien vanuit de tuin van Oude Delft 153. (foto Wim Weve)

Op het schilderij *Vrouw en kind op een bleekveld* zijn maar liefst vier Delftse gebouwen herkenbaar: de Oude Kerk, de Nieuwe Kerk, het Prinsenhof en een huis met een asymmetrische topgevel. Dit typische huis is te herkennen op vier schilderijen van De Hooch. Hetzelfde huis wordt, met een broeibak (een plantenkas), afgebeeld op tekeningen uit 1850 en 1852 en wordt daarop tuinhuis of oranjerie genoemd. Het is aan te wijzen op de kadastrale kaart van 1832, en heeft de kadastrale omschrijving van broeihuis. Volgens de negentiende-eeuwse tekenaar was het naar verluid de sacristie van de Sint-Hiëronymuskapel. Van die kapel resteert in de tuin van Oude Delft 153 een dik fragment van de zuidmuur als onderdeel van de tuinmuur. De oorspronkelijke doorgang in de kapelmuur is dichtgezet, versmald heropend, schuin verlegd en twee keer verkleind en dichtgezet, al naar gelang er aanbouwen kwamen of werden afgebroken. Hoger zijn bouwsporen van een gemetseld gewelf te herkennen. Een gewelf is een gebruikelijke constructie voor een sacristie, die hier tegen het koor van de kapel moet hebben gestaan. Historische bronnen

maken duidelijk dat bij de afbraak van de kapel muurwerk behouden moest blijven, omdat daar huizen tegenaan waren gebouwd. Het huis met de asymmetrische topgevel moet ook tegen de kapel zijn aangebouwd, maar dan wel tegen de westgevel. Dat blijkt uit een zeventiende-eeuwse vogelvluchtkaart, historische bronnen en bouwhistorische aspecten die het schilderij toont.
De voorgevel is voor een deel de aangepaste westgevel van de kapel waarvan we de binnenzijde zien. Het huis was niet de sacristie maar ooit de huisvesting van een bewoner van Sint-Hiëronymusdal. Meer aanwijzingen over de kapel en de sacristie gaan hoogstwaarschijnlijk schuil in de bodem. Pieter de Hooch beeldde het huis met de asymmetrische topgevel af gezien vanaf het perceel van Oude Delft 153. Wellicht woonde hij daar of had hij daar zijn atelier. De archieven vertellen dat het in zijn tijd verhuurd was, maar of dat aan hem was kan vooralsnog niet worden aangetoond.

AS

Buitenplaats Spijkerbosch Olst

Ad Bogerman, architect en zelfstandig bouwhistorisch onderzoeker bij A1 Bouwhistorie

In het tweede jaar van de HBO+ opleiding 'Bouwhistorie en Restauratie' heeft Ad Bogerman bouwhistorisch onderzoek gedaan naar Buitenplaats Spijkerbosch in Olst. De buitenplaats is gelegen in Overijssel, ten oosten van de IJssel in een omgeving met veel havezaten. De buitenplaats zelf is oorspronkelijk opgericht als een spieker, een niet-adellijk herenhuis op het platteland zonder heerlijke rechten. Door het ontbreken van een staatkundig karakter was er relatief weinig over het huis te vinden in de archieven.

De eerste vermelding van het landgoed dateert uit 1551. In 1611, meer dan een halve eeuw later, lieten de toenmalige eigenaren Engelbert van Doetinchem, burgemeester van Deventer, en Golda van Wijnbergen, een huis bouwen op het landgoed. Dit betrof een tweelaags huis met een kap en kelder op een rechthoekige plattegrond, voorzien van een tuitgevel en een zadeldak. In 1659 werd het pand door zoon Johan van Doetinchem uitgebreid met de aanbouw van een tweede, groter volume direct tegen het oorspronkelijke huis aan. Uit de zeventiende-eeuwse bouwfasen resteert onder andere nog het bouwspoor van een dichtgezet kloosterkozijn in de voormalige gevel tussen de beide panden, een gevelsteen met daarop het jaartal 1611, een kelder met een ribloos kruisgewelf en een enkelvoudige balklaag met bijzondere krulhaaksleutelstukken. De structuur van de verschillende vloerhoogten van de twee huizen is nog aanwezig.
Het landgoed wisselde in de achttiende en negentiende eeuw meerdere malen van eigenaar. Tussen 1864 en 1878 was het huis in bezit van Julia Stulen en Christiaan Engelenberg, burgemeester van IJsselmuiden, Grafhorst en Wilsum. Zij begonnen met aanpassingen aan het huis. Mogelijk werd in deze periode het huis verbouwd tot een vierkant woonhuis door de bouw van de keuken en werd een serre tegen het huis geplaatst.
De grootste veranderingen die Buitenplaats Spijkerbosch sinds de zeventiende eeuw heeft ondergaan werden uitgevoerd door Jan Schimmel-

De eclectische voorgevel van Buitenplaats Spijkerbosch. (foto Ad Bogerman)

penninck, fabrikant uit Deventer, en zijn vrouw Johanna van Nes van Meerkerk. Zij waren van 1878 tot 1893 eigenaar en lieten het woonhuis en de gevels van het pand wijzigen in eclectische stijl. De gevels werden wit gepleisterd en voorzien van pilasters en geprofileerde, vensteromlijstingen. Het woonhuis werd voorzien van een omlopend schilddak. Deze bouwfase bepaalt nog altijd het uiterlijk van het pand. In het interieur werd achter de ingang de entreehal verbreed, waarin een trap naar de tweede bouwlaag werd gemaakt. Van 1893 tot 1913 was het huis eigendom van baron Van Höevell tot Nijenhuis, burgemeester van Zwartsluis. Hij liet in de eetkamer interieuraanpassingen uitvoeren in neorenaissancestijl. Uit deze periode dateren onder andere de deuromlijsting met kroonlijst en de natuurstenen schouw met boezem en boezemstuk.
In 1914 kocht Johannes Luden de buitenplaats voor zijn dochter Mary Luden en haar echtgenoot Sam van Limburg Stirum. Het echtpaar liet in 1914 de kap van het huis geheel vernieuwen en het huis moderniseren. Het verwarmen van het huis gebeurde door middel van het stoken van kolen, hiervoor werd een aanbouw voor de stookruimte en de kolenopslag tegen de achterzijde van het huis geplaatst. Omstreeks 1930 werd tegen de rechter zijgevel van het pand een uitbouw van

De parkaanleg in landschappelijke stijl.
(foto Ad Bogerman)

de zitkamer gemaakt. Het landgoed is sinds 1914 in handen van de familie Van Limburg Stirum gebleven. Zij lieten het pand in 2011 volledig restaureren waarbij de stookruimte en kolenopslag achter het huis weer is afgebroken.
Huis Spijkerbosch heeft een rijke gelaagdheid van verschillende bouwfasen vanaf de zeventiende eeuw tot de eerste helft van de twintigste eeuw. De historische structuur van het pand uit de zeventiende eeuw is nog goed waar te nemen. Zo zijn de sporen van de oorspronkelijke spieker nog terug te vinden in het pand in het verschil in vloerniveau tussen de twee zeventiende-eeuwse bouwfasen op de eerste verdieping. Verder is het pand een gaaf eclectisch voorbeeld van een landhuis in het oorspronkelijke landgoed. In het interieur zijn nog gave onderdelen uit de neorenaissance aanwezig. Ad Bogerman heeft ervoor gekozen de zeventiende- en negentiende-eeuwse bouwfasen te waarderen met een hoge monumentwaarde. De kap en de uitbouw uit 1914 zijn positief gewaardeerd, de latere aanpassingen aan het huis hebben een indifferente monumentwaarde.

Na het onderzoek aan de buitenplaats heeft Ad Bogerman bouwhistorisch onderzoek uitgevoerd naar het naastgelegen koetshuis. Het koetshuis dateert in opzet uit 1611 met een uitbreiding uit 1659 en is in 1878 verbouwd in eclectische stijl en voorzien van dakkapellen. Het koetshuis volgt hiermee dezelfde bouwfasen als het woonhuis. Bij de verbouwing van 1878 is het koetshuis verkleind en is een deel van het koetshuis gesloopt. De aanleg van de waterpartij destijds en het vergroten van de autonome positie van het huis in het landschap waren hiervoor de belangrijkste redenen. Het interieur bevat nog vele elementen die herinneringen aan de oorspronkelijke functie van het koetshuis: negentiende-eeuwse tegeltableaus waarop een ‘boer/ruiter met paard’ zijn afgebeeld, de gladde vloer van de rijtuigenstalling en de woning van de koetsier met schouw en bedstede. De kap van het koetshuis is opgebouwd uit hergebruikte spanten, vermoedelijk afkomstig van de kap van het woonhuis of van een eerdere fase van het koetshuis.

Ten slotte heeft Ad Bogerman de ontwikkeling van het landgoed Spijkerbosch onderzocht. Op historische kaarten zijn op het landgoed een siertuin en een vierkante omgrachting om het woonhuis heen in classicistische stijl waar te nemen. Deze elementen zijn sinds de negentiende eeuw verdwenen of aangepast. De grachten zijn vergraven tot waterpartijen en op het landgoed is een parkaanleg in landschappelijke stijl gerealiseerd met een coulisselandschap met zichtas-

sen van en naar het woonhuis. Bij het onderzoek naar het landgoed is dankbaar gebruik gemaakt van veilingboekjes waarin niet alleen het woonhuis maar vooral de bomen (het opgaand hout, hakhout en akkermaalshout) werden beschreven. Zo is in een veilingboekje uit 1893 een bomenlijst opgenomen aan de hand waarvan de aanleg en beplanting van het park konden worden gereconstrueerd.

MU

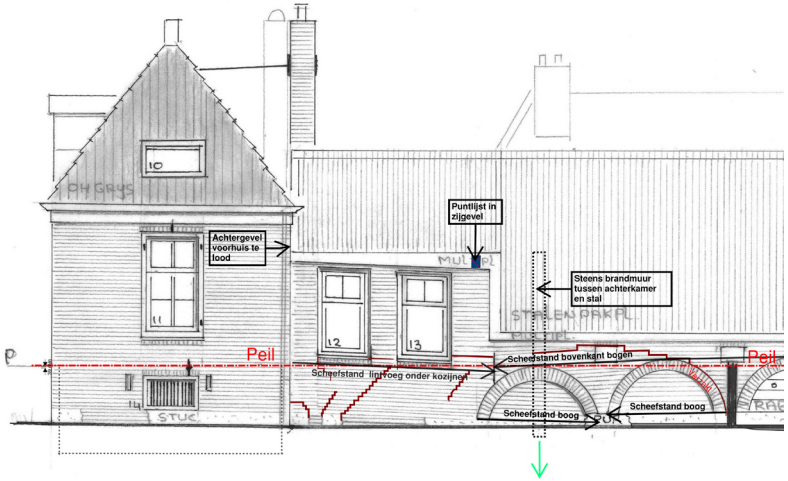
Schade aan boerderij Runderzorg te Weesp

René Prins, calculator/werkvoorbereider en afstudeerder HBO+ Hogeschool Utrecht

Voor een gezamenlijke afstudeeropdracht van de opleiding 'Bouwhistorie en Restauratie' voerde Ivanka Massink, docent 'Restauratie en Decoratie', een bouwhistorisch onderzoek uit van boerderij Runderzorg, een rijksmonument in Weesp. Voor de afstudeeropdracht Restauratie voerde de spreker een schadeopname en -analyse, een constructieanalyse, een restauratievisie en een restauratieplan uit.

René Prins begon zijn lezing met het schetsen van de ontstaansgeschiedenis van de boerderij. In de huidige situatie bestaat de boerderij uit zeven bouwvolumes, waarbij het stenen voorhuis, het houten zomerhuis en de stenen koestal tot de oudste bebouwing behoren. Op de kaart van Jacob van Deventer uit 1560 is de voorganger van boerderij Runderzorg te zien. Runderzorg was voorheen een grafelijke leen van Holland en heette vroeger Salomons-Zate, ook wel Salomonshoeve of Gerrit van J. Horst-Zate genoemd. Op een kaart uit 1726 staat boerderij Runderzorg ten noorden van Weesp, ten zuiden van Muiden en aan de oostzijde van de Vecht weergegeven. De anderhalf steens dikke keldermuren, de troggewelven, de kelderdeur en naastgelegen kelderraam behoren waarschijnlijk toe aan de zestiende-eeuwse boerderij. Jan Balde Junior werd rond 1749 eigenaar van de boerderij. Hij was, net als enkele eerdere eigenaren van de boerderij, schepen in Amsterdam.
Tussen 1750 en 1775 werd de Salomonshoeve aan de rechterzijde door een aangebouwde kelder, een bovengelegen gang en een kamer vergroot. Op de bestaande keldermuren van de Salomonshoeve werd de huidige voorgevel van het voorhuis opgebouwd, alsmede het huidige schilddak met pannen over beide bouwdelen. Linksachter en haaks op het statige voorhuis lag het houten zomerhuis onder een pannendak. Rechts achter en haaks op het voorhuis bevond zich een langgerekte stal onder een rieten dak.
In 1775 werd Philip Serrurier, getrouwd met de stiefdochter van Jan Balde Junior, de nieuwe ei-

Voorkant boerderij Runderzorg aan de Vecht. (foto René Prins)



Constructieanalyse van de rechter zijgevel ter plaatse van de achterkamer en stal met scheefstanden door puntbelasting. (tekening René Prins)

genaar. In de gang en het woonvertrek rechts van de gang werd stucwerk met ornamenten aangebracht. In de periode 1800-1825 werd aan de achterzijde van het houten zomerhuis een stalgedeelte aangebouwd. Met deze uitbreiding werd de kap over de gehele lengte van het zomerhuis vernieuwd. In de periode 1850-1875 werd de koestal aan de achterzijde vergroot en werden de oudere zijgevels met nieuwe vormbakstenen opgetrokken. Waarschijnlijk werd hierbij gebruik gemaakt van de oorspronkelijke dekbalkgebinten van de stal uit 1750 en werden er twee dekbalkgebinten bijgeplaatst.
Tussen 1850 en 1875 werden de ramen in de voorgevel en zijgevels van het voorhuis vervangen door de huidige zesdelige schuiframen in Empirestijl. In dezelfde periode werd de zolder van het voorhuis opgedeeld in een overloop en twee vertrekken met bedstedes. In de voor- en zijgevels werden dakkapellen aangebracht.
Aan het begin van de twintigste eeuw ontwikkelde zich achter het voorhuis, in het voorste gedeelte van de stal, een afgescheiden achterkamer met twee bedstedes. Voor deze woonruimte werd de vermoedelijke houten lage zijgevel van de vroegere woning vervangen door een in metselwerk opgetrokken hoge zijgevel met twee zesruits vensters. Bij de verbouwing van de koestal naar een grupstal in 1952 werden de gebintstijlen vernieuwd en werden de mestluiken in de zijgevels dichtgemetseld.

De spreker vervolgde de lezing door enkele schades toe te lichten die in relatie met de bouwhistorie staan. 'Meten is weten': Om inzicht te krijgen in de scheefstanden van de gevels in het voorhuis, zomerhuis en koestal, zijn met een kruisdraadlaser lintvoegwaterpassingen uitgevoerd. De in blokverband gestuukte linker zijgevel van het voorhuis vertoont over een breedte van 5,00 meter een zakking van 170 mm naar de achtergevel en de achtergelegen opkamervloer vertoont een zakking van 150 mm naar de achtergevel. Een belangrijk bouwspoor in deze zijgevel is een zuiver loodrecht staande, ingestuukte stijl van een inmiddels verdwenen neoclassicistische poort uit de periode 1850-1875. Dit betekent dat de linker zijgevel van het voorhuis sinds deze periode niet of nauwelijks meer is verzakt. De voegen van het gestuukte blokverband volgen de scheefstand van het achterliggende metselwerk. In het blokverband in de zijgevel van het direct aangrenzende tussenlid komt geen scheefstand voor. Aan de hand van bouwsporen en scheefstanden in de rechter zijgevel van het zomerhuis kon een nog beter beeld van de verzakking van het voorhuis worden verkregen. De scheefstand van het voorhuis is veroorzaakt door zakken van het in 1750-1775 aangebouwde zomerhuis.

Dankzij een in 1964 opgestelde bodemkaart van Weesp en een op 250 meter ten noorden van Runderzorg getekend bodemprofiel, kon de zakking worden geïnterpreteerd. De zakking van het niet-onderheide voorhuis en achtergelegen zomerhuis is veroorzaakt door een twijfelachtige draagkrachtige ondergrond van lichte en matig zware klei en daaronder gelegen veen.

Een plaatselijk zakking in de rechterzijgevel van de stal en achterkamer kon aan de hand van de bouwhistorische verkenning worden verklaard. Met het in 1900-1925 verbouwen van de woning naar achterkamer waren de eerste twee gebinten van de stal verwijderd en vervangen door een licht gedimensioneerde houten balk boven de voorwand van de bedsteden, opgelegd in de verhoogde gemetselde zijgevel. De belasting uit de kap werd niet meer via het gebint naar de poeren overgedragen, maar via het wurmt en de vloerbalk naar de gemetselde zijgevel. De ondergrond van klei en onderliggend veen heeft de puntlast in deze zijgevel, in combinatie met zakken van de gemetselde brandmuur achter de bedstedes, niet kunnen dragen.

De schade aan één van de gestuukte panelen in de gang is veroorzaakt door zettingen in de onderliggende kelderwand uit bouwfase 0 (<1582) in combinatie met het zetten van de aansluitende kelderwand uit bouwfase 1 (1750-1775). De schade aan het stucwerk in de gang en gescheurde gangwand tenslotte kon in verband worden gebracht met de aanwezige bouwnaad met zettingsverschil tussen de oude en de nieuwe kelder.

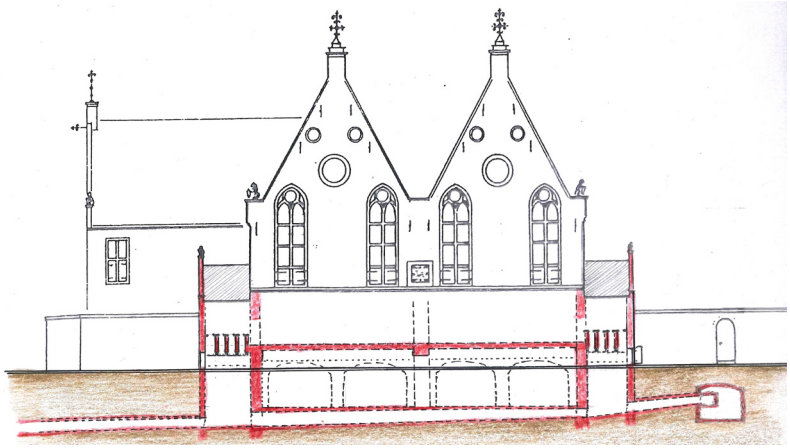
RH

Van heimelijk gemak tot doorspoelplee

Frans Kipp, bouwhistoricus gemeente Utrecht

Aan de hand van voorbeelden neemt de spreker ons mee langs de grote verscheidenheid aan middeleeuwse toiletvoorzieningen in de stad Utrecht. Zowel bij archeologische opgravingen als bij bouwhistorisch onderzoek kwamen tal van sporen van oude 'kleinste kamertjes' tevoorschijn. Zo kwam bij archeologisch onderzoek in de uiterste hoek van Lijnmarkt 23 een ingebouwde stortkoker tevoorschijn. Deze leidde vermoedelijk naar een beerput. Om de tufsteen waarin het gebouw was opgetrokken te beschermen, was deze aan de binnenzijde bekleed met leisteen. Niet alleen stortkokers werden in de bouwmuur verwerkt, maar ook complete gemakken. Dit was het geval bij het pand Boterstraat 20 dat tevens was voorzien van een kaarsnis om voor het nodige licht te zorgen. Vaak waren de gemakken voorzien van houten deurtjes die nog enigszins voor privacy moesten zorgen. Een ondiepe nis in een klein pandje aan de Lauwersteeg 12 was voorzien van twee deurtjes die in uitgeklapte toestand als een soort kamerscherm de toiletbezoeker aan het zicht moesten onttrekken.

Interessant zijn ook de verschillende oplossingen in kerktorens waarbij al vanaf de bouw van de fundering rekening gehouden werd met een toiletvoorziening voor een torenkosters- of torenwachterswoning. Torenwachters waren in deze tijd onmisbaar om bij onraad zoals brand alarm te slaan. Om ook hun behoefte kwijt te kunnen werd er voorzien in een plee in de hoog gelegen dienstwoningen. Zo werd in 1321 al in de funda-



1) Doorsnede over het Pestgasthuis Leeuwenbergh met aan de onderzijde het rioolsysteem en de waterkelder. (tekening Frans Kipp)

2) Doorsnede over een van de gemakken richting de buitengevel met aan de onderzijde het riool vanaf de waterkelder en iets hoger het inspectieluik. (tekening Frans Kipp)

menten van de Domtoren rekening gehouden met een dergelijke voorziening door een stortkoker in de massieve fundering uit te sparen. Een kwart eeuw later werd pas de plee gebouwd ten behoeve van de veel hoger gelegen torenkosterswoning. Deze was vanaf de omloop bereikbaar en bracht zo verlichting voor de hoge nood op grote hoogte! Verdere voorbeelden van plees zijn ook gevonden bij de opgravingen naar de dwangburcht Vredenburg, waar ze vaak nog grotendeels intact waren. Helaas zijn deze allemaal gesloopt.

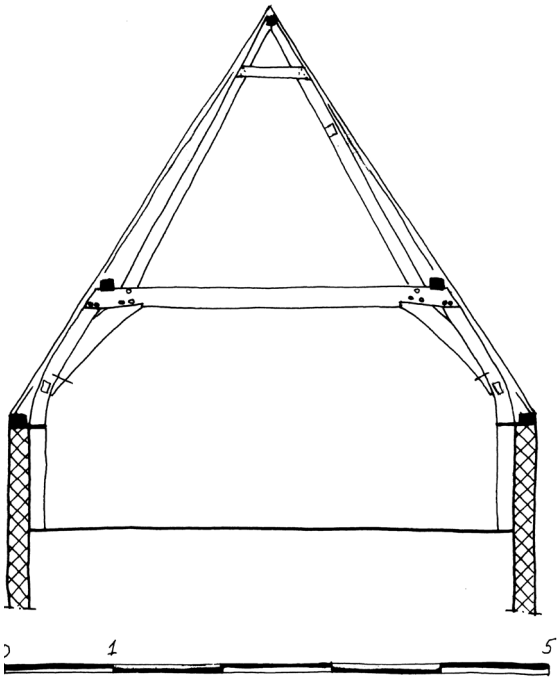
De vele voorbeelden in Utrechtse woonhuizen, kerktorens, de dwangburcht en verdedigingswerken zijn allemaal van het relatief eenvoudige concept van een plee gekoppeld aan een beerput. De oplossing in het Pestgasthuis Leeuwenberg is daarentegen een stuk ingenieuzer. Dit forse gebouw, dat nog altijd aan het Servaasbolwerk te vinden is, heeft in de vier uithoeken aanbouwtjes waarin de gemakken waren ondergebracht. Men kon hier met wel vier man op een rijtje zitten! Anders dan bij de eerste voorbeelden verdween de ontlasting niet direct in een beerput. Onder het gebouw door lag namelijk een gemetseld riool op afschot richting de Singelgracht. Middels een waterkelder aan de tuinzijde, waarin hemelwater van het grote dubbele dak werd opgevangen, kon dit riool worden schoongespoeld. Bij calamiteiten was er voorzien in een inspectieluik in de gevels van de aanbouwtjes. Via de luiken kon men als er sprake was van een verstopping makkelijk bij het riool komen. Aan de hand van enkele fraaie doorsnedetekeningen maakt Kipp duidelijk hoe dit systeem in elkaar steekt. Gezien het gebruik van het gebouw als pesthuis zal deze zeer vroege variant van een doorspoelplee bedacht zijn vanuit hygiënisch oogpunt.

PB

De houten schetsplaat, verbinden op hoog niveau

Edwin Orsel

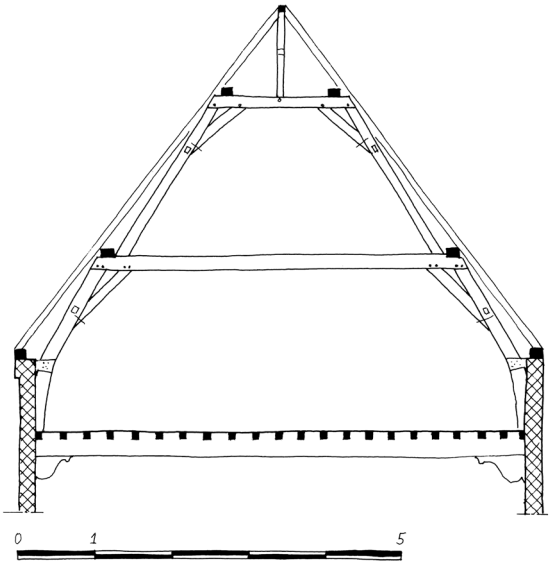
In veel Leidse kapconstructies is boven in de spanten in de nok een houten balkje of plankje aanwezig, dat tegen de spantbenen is genageld. Dit element is in de literatuur over historische kapconstructies nog nooit op zichzelf behandeld, vandaar dit artikel dat aandacht zal besteden aan het voorkomen hiervan in de kapconstructies in Leiden en Nederland.[1]



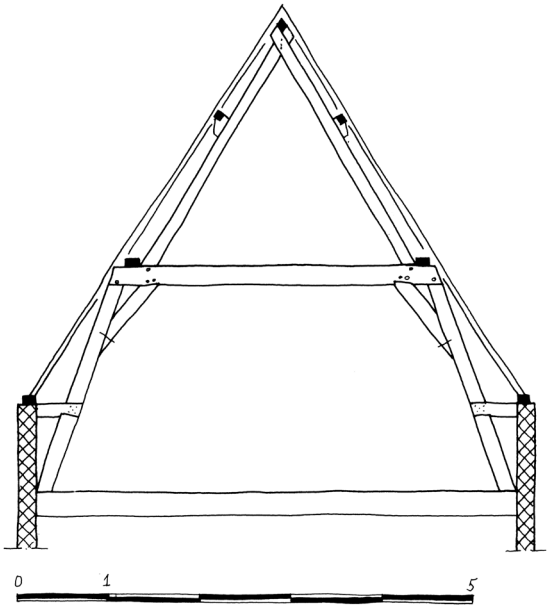
1) Kap van Oude Rijn 166 uit 1585 (d.) met driehoekspant en spantbalkje.
(E. Orsel)

Driehoekspanten met balkje of plankje in de nok

Het structurele bouwhistorisch onderzoek in Leiden geeft onder andere inzicht in de ontwikkeling van de kapconstructies op huizen en andere gebouwen.[2] Door een groot aantal gedocumenteerde en gedateerde kapconstructies met elkaar te vergelijken kunnen bijzonderheden worden vastgesteld. Zo blijkt bij veel kapconstructies met driehoekspanten een houten balkje of plankje tegen de spantbenen van een driehoekspant te zijn getimmerd, net onder de nokgording. Dit constructie-element komt in het overzichtswerk *Kappen in Nederland 1000-1800* van Herman Janse niet voor.[3] Driehoekspanten worden vrij algemeen toegepast om een nokgording te ondersteunen (afb. 1). De ondersteuning van de nokgording kan daarnaast ook worden opgelost door een uitvoering met nokstijlen of schaarspanten (afb. 2 en 3). Vastgesteld is dat de nokgording vanaf circa 1545 in Leiden wordt toegepast, als gevolg van de komst van de golfpan, de zogenaamde oudhollandse dakpan.[4] Deze pan vereist een stabielere nokconstructie dan de oudere daktegels, die met een grotere hoeveelheid panlatten en vermetseling wel een stijf dakvlak vormden. De oudste Leidse voorbeelden van kappen met een nokgording kennen een toepassing met driehoekspanten en het oudste voorbeeld is de kap van Pieterskerkgracht 9 uit 1543 (a. + d.).[5] De oudste kap met een uitvoering met nokgording in combinatie met nokstijlen is de kap van Haarlemmerstraat 213



2) Kap van Vijfde Binnenvestgracht 9 uit 1588 (d.) met nokstijl.
(E. Orsel)



3) Kap van Hogewoerd 185 van direct na 1659 (a.) met schaarspant.
(E. Orsel)

uit 1554 (d.). Schaarspanten komen in Leiden pas later voor en de oudste voorbeelden zijn Hogewoerd 185 van direct na 1659 (a.) en Rapenburg 29 uit 1664 (a. + j.).

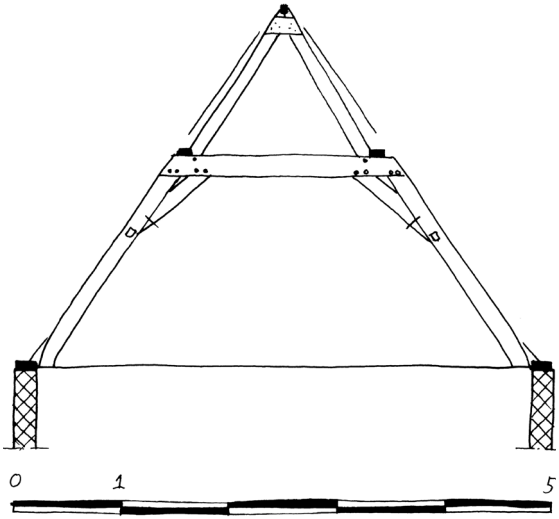
De houten schetsplaat

Veel driehoekspanten zijn dus uitgevoerd met een houten balkje of plankje vlak of direct onder de nokgording. Bij driehoekspanten staan de spantbenen in de nok tegen elkaar. In Leiden komt het ook vaak voor dat de spantbenen tegen elkaar staan en voorzien zijn van een gezamenlijke uitsparing waarin de nokgording is opgenomen (afb. 5). Ook komt het voor dat de spantbenen tegen, of over de nokgording bijeen komen. De top van driehoekspanten is voor een timmerman niet eenvoudig constructief stevig te maken. Dit is in principe een koude verbinding, die bijvoorbeeld is te vernagelen. Maar dit is niet erg stevig. Een pen-en-gatverbinding of andere verbinding tussen de spantbenen is vrijwel onmogelijk te maken. Een oplossing is een, wat lager geplaatste, spantbalk. Hierdoor ontstaat een A-vorm en worden de spantbenen op hun plaats gehouden. Bij de oudste Leidse driehoekspanten zijn spantbalken toegepast, zoals bij de kap van Pieterskerkgracht 9 uit 1543 (a. + d.).[6] Bij de kap van Oude Rijn 166 uit 1585 (d.) is het spantbalkje al behoorlijk hoog geplaatst en lijkt het een overgangsvorm naar het plankvormige element (afb. 1). De oudste voorbeelden hiervan zijn de twee kappen van Rapenburg 14 uit 1594, waarbij de spantbenen van de driehoekspanten direct onder de nokgording zijn voorzien van een houten plankje (afb. 4). Het plankje is met een aantal gesmede nagels op elk van de beide spantbenen vernageld, verbindt deze, en vormt

zo een stabiel geheel. Een spantbalk ontbreekt verder. Dit plankje is een eenvoudige constructie, door de timmerman ontwikkeld om de spantbenen stevig met elkaar te verbinden.[7] Vanwege de overeenkomst met de ijzeren variant wordt dit element hier als houten **schetsplaat** benoemd.[8] Vanaf het eind van de zestiende eeuw blijft in Leiden de houten schetsplaat algemeen toegepast, hier geïllustreerd met voorbeelden uit de zeventiende en achttiende eeuw (afb. 5 t/m 8).

Uitvoering

De houten schetsplaat is over het algemeen uitgevoerd als een plankje in de vorm van een afgeplatte driehoek (afb. 4 t/m 8). Dit is het gevolg van de vorm van het driehoekspant en de aanwezigheid van de nokgording. De hoogte van de plaat varieert, maar ligt zo tussen de 10 en 40 centimeter. De dikte is globaal 1 tot 3 centimeter. Vaak zijn de randen van de plaat iets afgeschuind om de scherpe hoek weg te nemen. Het materiaal waarin de schetsplaat is uitgevoerd is voor zover waargenomen naaldhout, naar alle waarschijnlijkheid grenenhout. De plaat is vernageld op de schuin staande spantbenen van het driehoekspant en het spijkerpatroon volgt dan ook de spantbenen. Er zijn per spantbeen over het algemeen twee tot vier gesmede nagels aangebracht, maar ook veel meer nagels komen voor (afb. 5 t/m 7). De gaten voor de nagels zullen zijn voorgeboord, om zodoende het splijten van de schetsplaat te voorkomen. De meeste voorbeelden hebben per spant een enkele schetsplaat, maar ook is een voorbeeld bekend waarbij het spant aan beide zijden is voorzien van een schetsplaat; de kap van Rapenburg 65 uit 1749 (afb. 8).



4) Kap van het achterste deel van het voorhuis van Rapenburg 14 uit 1594 (a.) met driehoekspant en schetsplaat.
(E. Orsel)

5) Houten schetsplaat van Haven 36-38 uit 1645 (a.).
(E. Orsel)

6) Houten schetsplaat van Stille Rijn 11 uit 1735-1737 (a.).
(E. Orsel)

7) Houten schetsplaat van Breestraat 19 uit 1791 (j.).
(E. Orsel)

8) Dubbele houten schetsplaat van Rapenburg 65 uit 1749 (a.).
(E. Orsel)

De houten schetsplaat in Nederland

Leidse kapconstructies staan natuurlijk niet op zich, daarom is verkennend onderzocht of dit element ook elders voorkomt. In de literatuur zijn weinig vermeldingen aangetroffen. Daarnaast is navraag gedaan bij de collega's van het Convent van Gemeentelijke Bouwhistorici. Op veel plaatsen blijkt de schetsplaat te zijn toegepast, genoemd zijn Amsterdam, Delft, Dordrecht, Haarlem, Haastrecht, Utrecht, Zaltbommel en Zutphen.[9] In Schagen en Groningen zijn ze niet aangetroffen.[10] De dateringen lopen uiteen van de zeventiende tot de late negentiende eeuw. De houten schetsplaat wordt tot vandaag de dag nog toegepast.[11]

Conclusie

De vernagelde houten schetsplaat is een innovatief element in de Nederlandse kapconstructies. De schetsplaat wordt toegepast bij driehoekspanten en is vlak onder de nok aangebracht. Het is een 1-3 centimeter dikke naaldhouten plaat, die met enkele gesmede nagels vastgezet is op beide spantbenen. Het is een nieuwe en eenvoudige constructieve oplossing voor de verbinding van beide spantbenen en verstijving van deze spantvorm. De toepassing van driehoekspanten hangt samen met de introductie van de nokgording in de zestiende eeuw. De vernagelde houten schetsplaat is in deze vorm een verbetering van de spantbalkconstructie. De oudst bekende voorbeelden zijn in Leiden toegepast in twee kappen uit 1594. Vanaf die tijd is de houten schetsplaat ook elders in Nederland toegepast. Dit artikel beoogt aandacht te vragen voor dit vernieuwende element en daarmee de houten schetsplaat een plek te geven in de bouwhistorie met betrekking tot kapconstructies.

Verantwoording

Noten

1 Met veel dank aan Ronald Stenvert die mij hierop wees.
2 Orsel 2009a; Orsel 2009b en Orsel 2018. De auteur verdedigde op 3 maart j.l. zijn proefschrift over kapconstructies op Leidse huizen, waar ook de schetsplaat aan bod komt.
3 Janse 1989. Afbeelding 542 (p. 274) van de kap uit 1792 van de Hervormde Kerk van Drimmelen toont wel zoiets, maar in de begeleidende tekst wordt dit onderdeel niet genoemd.
4 Orsel 2009b en Orsel 2018.
5 In dit artikel worden dateringen gevolgd door een letter voor de herkomst. Een a. staat voor archivalische datering, een d. voor dendrochronologische datering en een j. voor een jaartalvermelding op het bouwwerk.
6 De hooggeplaatste spantbalk wordt vaak een hanebalk genoemd, maar als onderscheid wordt hier gehanteerd dat een hanebalk dient om sporen te verbinden en een spantbalk om spantbenen te verbinden.
7 Voorstelbaar is dat de schetsplaat ook uit meerdere plankjes bestaat, maar hiervan zijn in Leiden nog geen voorbeelden aangetroffen.
8 Zie ook Van Tol 1984a, p. 116. Ook worden deze platen wel eens klampen genoemd; Van Tol 1984b, p. 15. Een spijkerplaat is het niet, want deze is van ijzer; Van Tol 1984a, p. 119. Zwiers spreekt in zijn vroeg twintigste-eeuwse bouwkundig woordenboek van schetsplaat, maar verwijst naar knooplaat; 'Plaat, welke dient tot verbinding der staven van een vakwerk in de knooppunten'; Zwiers, z.j., p. 641.
9 In Amsterdam komen schetsplaten een enkele keer voor. Met dank aan David Derksen. In Delft zijn voorbeelden bekend uit de zeventiende eeuw en de negentiende eeuw. Met dank aan Gert-Jan van der Harst en Wim Weve. In Dordrecht komen schetsplaten voor in bijna alle achttiende-eeuwse kappen en een enkele keer in de negentiende eeuw. Zeventiende-eeuwse voorbeelden zijn (nog) onbekend. Met dank aan Christine Weijs. In Haarlem komen ze voor in de zeventiende, achttiende en vroege negentiende eeuw. Met dank aan Maarten Enderman. In een boerderij in Haastrecht zijn gedateerde exemplaren uit 1656 aanwezig. Met dank aan Agnes Hemmes. In Utrecht zijn houten schetsplaten veelvuldig toegepast in de zeventiende eeuw. Met dank aan Jan van der Hoeve. Zie ook Dolfin et al. 1989, p. 436 en 440; Kalverstraat 15 uit de zeventiende eeuw. Uit Zaltbommel zijn twee voorbeelden bekend, Waterstraat 36 (ongedateerd) en Ruiterstraat 16 van omstreeks 1630. Zie Van Tussenbroek 2003, p. 139. Met dank aan Gabri van Tussenbroek. In Zutphen komt het een enkele keer voor en dan zonder uitzondering in de tweede helft van de negentiende eeuw. Met dank aan Jeroen Krijnen.
10 Met dank aan Saskia Olivierse en Taco Tel.
11 Een voorbeeld is het in aanbouw zijnde woonhuis aan het Middenpad in Zuidoostbeemster van Architectenbureau Clemens Temmink - Architectural conceptS.

Literatuur

Dolfin, M.J., E.M. Kylstra en J. Penders, *Utrecht, De huizen binnen de singels, De Nederlandse Monumenten van Geschiedenis en Kunst, De provincie Utrecht, De gemeente Utrecht, deel III*, 's-Gravenhage 1989
Janse, H., *Houten kappen in Nederland, 1000 – 1940*, Bouwtechniek in Nederland, 2, Delft 1989

Orsel, E.D., 'Klassizistische Dachkonstruktionen des 17. und 18. Jahrhunderts in Leiden', in: *Dachkonstruktionen der Barockzeit in Norddeutschland und im benachbarten Ausland*, Petersberg 2009a, p. 124-135
Orsel, E.D., 'The earliest development of roof construction in Leiden (NL)', in: *Proceedings of the Third International Congress on Construction History*, Cottbus 2009b, p. 1113-1120
Orsel, E.D., 'Sixteenth-century development from common rafter roofs to ridge purlins in Leiden (NL)', in: *Building Knowledge, Constructing Histories, Proceedings of the 6th International Congress on Construction History (6ICCH)*, Brussels, Belgium, 9-13 July 2018, London 2018, p. 1013-1019
Tol, A. van (red.), Jellema, *Bouwkunde 3*, Delft 1984a (derde druk)
Tol, A. van (red.), Jellema, *Bouwkunde 4*, Delft 1984b (derde druk)
Tussenbroek, G. van, *Onder de daken van Zaltbommel, Bouwen en wonen in de historische binnenstad (1350-1650)*, Utrecht 2003
Zwiers, L. (red.), *Bouwkundig woordenboek*, Amsterdam z.j. [na 1918]

Over de auteur

Edwin D. Orsel is als gemeentelijk bouwhistoricus werkzaam bij Erfgoed Leiden en Omstreken.

De ijzeren loods van Tans en Deegenaar aan de IJssel bij Gouderak

Caspar Blaauw

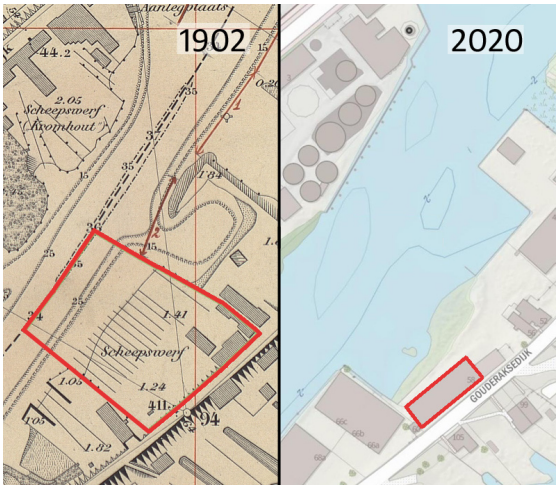
Een onderzoek in de zomer van 2018, ten behoeve van de herbestemming van een voormalige scheepwerf langs de Hollandse IJssel, omvatte onder andere een machine- of werkloods. Het gebouw heeft een opmerkelijke stalen draagconstructie. Verder zit er een zoldervloer in met een opbouw die ik nooit ergens anders heb aangetroffen. Ook was het muurwerk van de gevels verrassend van samenstelling.

Een loods op een scheepswerf

De context waarin het gebouw tot stand kwam, viel vrij nauwkeurig te achterhalen. In oktober 1906 kochten twee Rotterdamse ondernemers een bestaande scheepswerf langs de IJssel tegenover Gouda, in de toenmalige gemeente Gouderak.[1] De ondernemers waren Bernardus Tans, houthandelaar, en Hendrik Deegenaar, een aannemer in zware transporten. Zij bleven slechts enkele jaren de eigenaren maar in die korte periode veranderden zij de inrichting van het terrein aanzienlijk. Het werfterrein besloeg een gebied tussen de dijk en het midden van de rivier. Aan weerszijden bevonden zich andere werfterreinen. Links, gezien vanaf de dijk, lag een kleine werf, die gesticht was in 1859. Rechts bevond zich een balkgat of haventje behorende bij een scheepswerf aan de overzijde. Die Goudse werf had een lange geschiedenis. Het balkgat aan Gouderakse zijde was echter relatief jong, het was in 1856 gegraven.

De werf die Tans en Deegenaar kochten, was in 1883 opgericht door de scheepsbouwer Jan Willem Eijkenaar. Aanvankelijk bouwde Eijkenaar een langshelling achter een bestaand buitendijks woonhuis. In 1886 werd de werf uitgebreid met een dwarshelling met twaalf sleephellingen. Zowel de langshelling als de dwarshelling is afgebeeld op de rivierkaart van 1902. De ruimte tussen de dwarshelling en de dijk bleef lange tijd onbebouwd. Dit veranderde nadat Tans en Deegenaar in oktober 1906 de eigenaren waren geworden.

In maart 1907 vroegen zij vergunning aan voor de bouw van een houten loods evenwijdig met de dijk, enkele meters hier vandaan. In mei 1907 en februari 1908 volgden aanvragen voor twee uitbreidingen van deze loods.[2] In de nacht van



1) Links: Fragment van de rivierkaart van 1902. Het roodomlijnde gebied is het werfterrein dat in 1906 van eigenaar veranderde. Rechts: Dezelfde locatie maar nu op de grootschalige basiskaart van 2020. Het roodomlijnde gebouw is de loods die centraal staat in deze bijdrage.

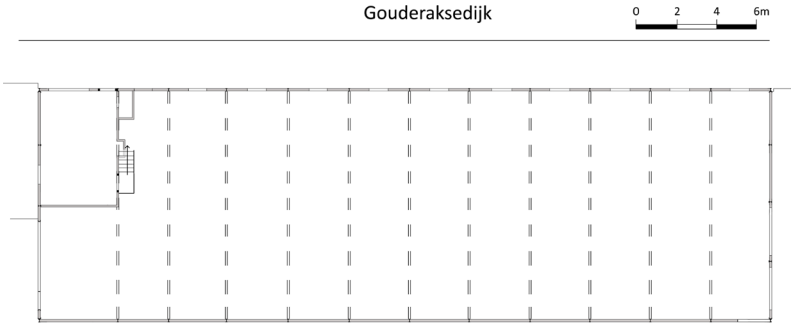
18 op 19 april 1908 woedde er een grote brand op de werf. Een landelijk dagblad berichtte: *De brandweer .. konden echter niet beletten dat de gehele machineloods met de pas vóór een paar dagen geplaatste nieuwe machines door den brand werden vernield.*[3] In het bericht valt ook te lezen dat de gebouwen en machines tegen brand waren verzekerd.
Twee maanden later, in juni 1908, volgde de vergunningsaanvraag voor de bouw van een nieuwe loods langs de dijk.[4] Bij de aanvraag bevindt zich een situatieschets maar geen bouwtekening. Wel worden de afmetingen genoemd van de nieuw te bouwen loods, namelijk 36 x 11,8 meter. Deze komen overeen met de loods zoals die in 2018 tijdens het onderzoek werd aangetroffen. De bouw ving waarschijnlijk aan kort nadat de vergunning op 2 september 1908 werd verleend. Op 30 april 1909 werd de werf verkocht. Toen moet de loods er in ieder geval hebben gestaan.[5]

Beschrijving van de loods

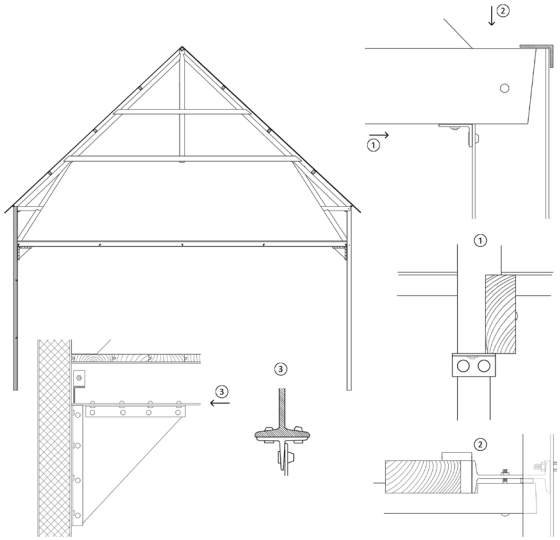
Het gebouw, met een oppervlakte dus van circa 36 x 11,8 meter, bestaat uit een begane grond met daarboven een zolderverdieping met borstwering en een zadeldak. Drie gevels zijn opgetrokken in baksteen. De vierde gevel, aan de zijde van de helling, was grotendeels bekleed met ijzeren golfplaten. Het onderste gedeelte was op een aantal plaatsen open, dat lijkt althans zo te zijn op luchtfoto's uit de jaren twintig en veertig van de vorige eeuw. In het laatste kwart van de twintigste eeuw is deze gevel vernieuwd. Het onderste gedeelte werd gebouwd met kalkzandsteen of cellenbeton. Daarboven werden polyester golfplaten aangebracht. Op het dak lagen aanvankelijk ook ijzeren golfplaten. In dezelfde periode als waarin de achtergevel is vernieuwd, werden op het dak damwandplaten aangebracht, in combinatie met enkele polyester platen voor de daglichttoetreding.

2) Links: De werfzijde van de loods in 1946.
(herkomst: beeldbank Streekarchief Midden-Holland)
Rechts: De loods vanaf de dijk in 2018.
(foto auteur)

Aan de dijkzijde van de loods is zichtbaar dat het gebouw twaalf traveeën heeft. In de oorspronkelijke situatie had iedere travee aan de dijkzijde een gietijzeren raam. De begrenzing van een travee is in de gevel herkenbaar aan twee verticale stalen stroken. Het zijn flenzen van I-profielen. Ze maken onderdeel uit van de dertien stalen gebinten die in het gebouw zijn verwerkt. De twee buitenste staan in de korte gevels.
Gebinten zijn meestal van hout. En wanneer ze zijn toegepast in een gebouw van deze afmetingen staan de gebintstijlen doorgaans ruim binnen de omsloten ruimte. Dat is hier dus anders. Beide gebintstijlen maken steeds onderdeel uit van de gevelconstructie en het materiaal ervan is staal. Toen de loods in 1908 werd gebouwd was de benaming staal overigens nog niet gangbaar. Het materiaal werd toen ijzer genoemd. De gebintstijlen zouden ook kunnen worden aangeduid als kolommen. In een staalconstructie is dat wellicht gebruikelijker. Echter de nog te bespreken constructie van twee kolommen, een ligger daartussen en twee hoekverstevigingen, toont zoveel overeenkomst met een houten gebint, dat de term is overgenomen. Dan ligt het ook voor de hand om ook de daarbij horende termen toe te passen.
De twaalf traveeën zijn telkens gemiddeld 3 meter breed. De eerste travee, de meest rechtse gezien vanaf de dijk, is echter duidelijk breder, namelijk 3,8 meter. De aangrenzende travee is slechts 2,5 meter breed en de overige traveeën zijn gemiddeld iets kleiner dan 3 meter. De gevelindeling van de eerste travee wijkt ook af. Hier bevindt zich aan de dijkzijde, naast een breder raam, een deur. De ruimte erachter is middels twee muren afgescheiden van de rest van de loods. De toegang naar de zolderverdieping is alleen bereikbaar via deze ruimte.
De gebintenstijlen aan de dijkzijde zijn voorzien van het opschrift 'Krupp NP 14', aan de hellingzijde is dit 'Housch N.P.16.' De gebintbalk heeft het opschrift Krupp 'NP 18'. Zowel Krupp als Housch waren grote Duitse staalfabrikanten. NP staat voor 'Normal Profil'. Deze Duitse standaard uit 1881 is dezelfde als het tegenwoordige INP. De cijfers 14, 16 en 18 geven de hoogte van het I-profiel aan in centimeters, de bijbehorende flensbreedtes zijn 66, 74 en 82 millimeter.[6]
De overspanning van bijna 12 meter is voor een NP 18 nogal groot. In de oorspronkelijk situatie werden de gebintbalken in het midden ondersteund. In een gedeelte van de ruimte gebeurde dit met een onderslag, elders stonden muren. Deze situatie was echter in 2018 behoorlijk verstoord. Er waren verschillende provisorische oplossingen toegepast. Bij de verbouwing in 2019 is een trekstang bevestigd aan de bovenzijde van iedere gebintbalk die is opgehangen aan twee toegevoegde stalen spantbenen. De begane grond van de loods kan daardoor nu een open ruimte blijven.



3) Plattegrond van de loods anno 2018.
(tekening auteur)



4) Dwarsdoorsnede loods, met uitvergroot de verbinding gebintstijl-gebintbalk (kolomligger) en de knoop spantbeen-blokkeel-gebintstijl. De pijltjes naast de cijfers geven de kijkrichting van de bijbehorende doorsneden aan, die in het vlak haaks op de pijlpunt zijn gemaakt. (tekening auteur)

Tussenbalkgebint

De gebinten zijn tussenbalkgebinten. De bevestiging van de gebintbalk aan de stijlen is gemaakt met twee T-profielen, een driehoekvormige stalen plaat van 5 millimeter dikte als schoor en een heel stel klinknagels. De bevestiging is gelijk ook de hoekverstijving. Op de tekening is te zien hoe een en ander in elkaar is gezet. Op het gebint staat een vrij traditioneel houten spant. Het is een verbeterd Hollands spant met twee spantbalken en een makelaar. De spantbenen, kreupele stijlen en makelaar liggen in hetzelfde vlak. De spantbalken en de blokkelen zijn hieraan verbonden middels een zogeheten 'overkeping met loef'.[7] De spantbenen rusten op hoekprofielen van circa 10 centimeter lengte die aan de gebintstijlen zijn geklonken. De blokkelen zijn met een keep en een slotbout bevestigd aan de gebintstijl (zie tekening). De kreupele stijlen zijn ingeklemd tussen het vloeroppervlak boven de gebintbalk en de gebintstijlen.

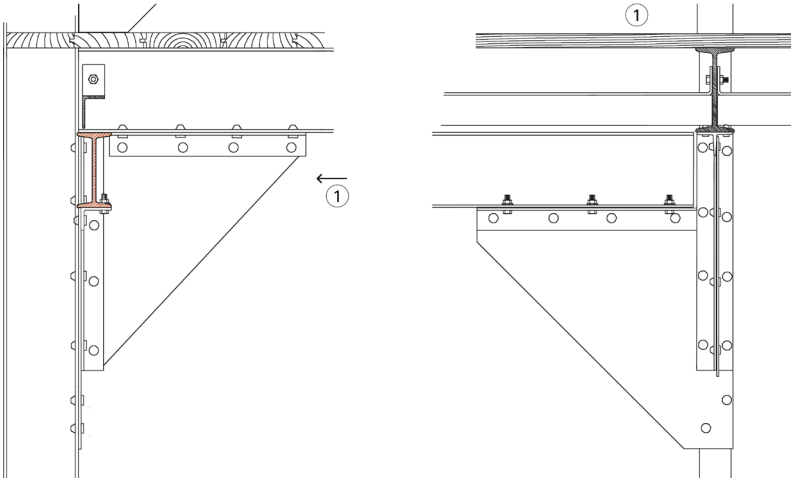
Brede doorgangen

Aan de zijde van de helling ontbraken in de oorspronkelijke situatie twee gebintstijlen, en wel die van het vijfde en van het negende gebint. Niet de volledige stijlen ontbraken, op de zolderverdieping waren ze wel aanwezig. De driehoekvormige bevestiging bevindt zich hier aan de bovenzijde van de gebintbalk. De reden van het ontbrekende onderste gedeelte zal de behoefte aan brede doorgangen zijn geweest. Bij de vernieuwing van de gevel is hier alsnog een stijl geplaatst.
De gebintbalken in het midden van de brede doorgangen worden opgevangen door een gebintbalkdrager. Dat is althans de naam van dit element in houten constructies.[8] Het is een balk onder het uiteinde van de gebintbalk die is bevestigd aan de stijlen van de aangrenzende gebinten.
Voor de bevestiging zijn opnieuw een driehoekvormige stalen plaat, klinknagels en een profielijzer gebruikt, hier echter geen T-profiel maar een hoekprofiel (zie tekening). De gebintbalkdrager is niet aan het hoekprofiel geklonken maar bevestigd met bouten en moeren. Het toont aan dat de klinknagels zijn aangebracht op een makkelijk bereikbare locatie en dat het gebint vervolgens in zijn geheel is geplaatst.

De zoldervloer

Direct op de gebintbalken liggen houten vloerdelen van 32 millimeter dikte. Binnen de gebintvakken rusten deze vloerdelen op twee houten balken die evenwijdig lopen met de gebintbalken.

Bij het eerste bredere gebintvak zijn dit er drie. Het balkformaat is slechts 8,5 x 9,5 centimeter. In elk vak of travee zijn tussen de gebintbalken op een regelmatige afstand van circa 2,8 meter vijf hoekprofielen gemonteerd met een profielformaat van 6,5 x 5 x 0,5 centimeter. Voor de bevestiging is er uit het verticale deel van het hoekprofiel een stukje verwijderd. Hierdoor kon het horizontale gedeelte naar boven worden omgebogen. Het omgebogen gedeelte is vervolgens met een bout en moer aan de gebintbalk gemonteerd (zie tekening). De houten balken rusten op de hoekprofielen. Deze ondersteunende constructie van de vloerdelen maakt een buitengewoon lichte indruk maar is feitelijk toch vrij stevig.

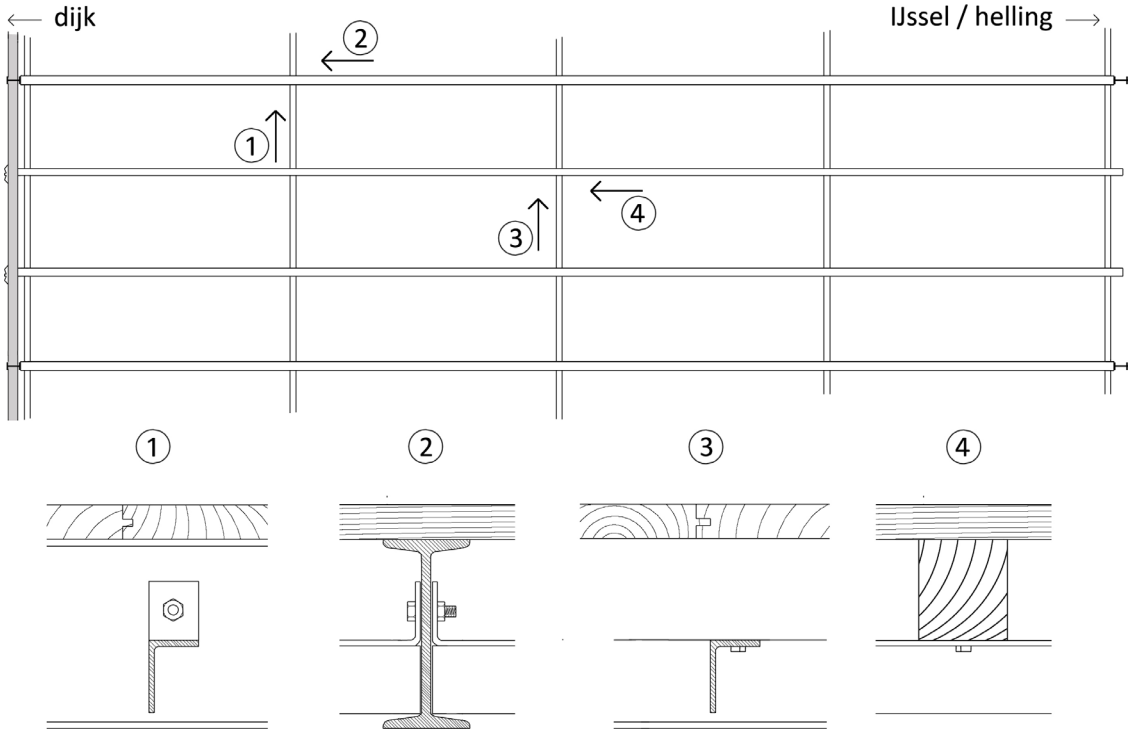


5) Op de tekening links is de gebintbalkdrager rood gearceerd (in doorsnede). Deze ligger is met bouten en moeren gemonteerd op het onderliggende hoekprofiel. Rechts is de gebintbalkdrager in aanzicht afgebeeld waarbij drie bouten en moeren zichtbaar zijn. (tekening auteur)

Verstevigde gevels

De drie bakstenen gevels zijn halfsteens. Het muurwerk is opgetrokken tussen de flenzen van de gebintstijlen. Dat zal de reden zijn dat aan de dijkzijde NP 14 profielen zijn toegepast en aan de werfzijde NP 16. Voor het verankeren van gietijzeren ramen in een halfsteens muur bestaat geen standaardoplossing. Hier zijn ter hoogte van de onderdorpel en de bovendorpel van het raam, tussen de gebintstijlen, dezelfde hoekprofielen gemonteerd die ook bij de zoldervloer zijn toegepast (6,5 x 5 x 0,5 centimeter). Ten behoeve van de bovendorpel is het profiel hier gebogen (zie tekening). Het liggende vlak van het profiel is opgenomen in een voeg in het muurwerk. Het raam is opgesloten tussen de hoekprofielen en het muurwerk. In het midden van de raamstijlen is een aanvullende verankering gemaakt bestaande uit een stalen strip die over de raamstijl is gebogen en waarvan het andere uiteinde is opgenomen in een verticale voeg.

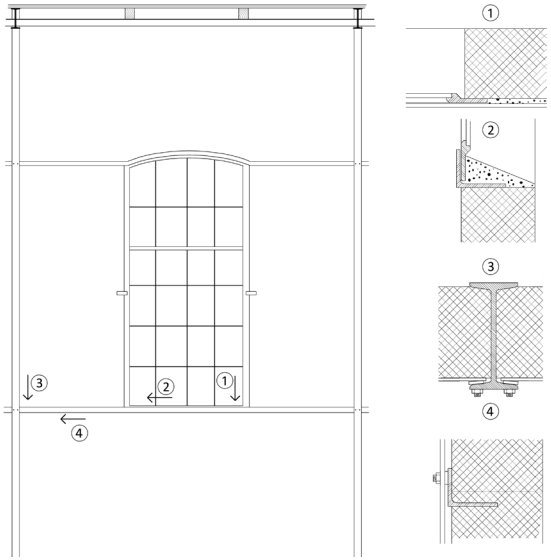
Zoals al werd vermeld, is in de korte gevels een stalen of ijzeren gebint opgenomen. Aan de gebintstijlen is over de hele lengte een U-profiel geklonken. Onder en boven de gebintbalk zijn drie I-profielen geplaatst. Hierdoor is het muurwerk van de korte gevels net als bij de gevels langs de dijk, steeds ingesloten in stroken van circa 3 meter. Ook in deze stroken halfsteens muurwerk zijn hoekprofielen opgenomen. Soms is dit het geval, net als in de lange gevel, vanwege de verankering van een raam of deurkozijn maar een aantal maal ontbreekt een gevelopening terwijl er wel een hoekprofiel aanwezig is. In die situatie dient het profiel kennelijk als versterking van het muurwerk. Die functie hebben de profielen ook wanneer ze tevens ter verankering dienen van raam of deurkozijn.
De lange gevel heeft een hoogte van ruim 6 meter. De top van de zijgevels overstijgt de 11 meter. Het muurwerk van deze zijgevels is volledig halfsteens. Dat de muren kunnen blijven staan is te danken aan de constructie met niet alleen ver-



6) Bovenaanzicht van de balklaag binnen één gebintvak. Op de bovenste tekening zijn de vloerdelen weggelaten. Bij de onderstaande details zijn ze wel weergegeven. (tekening auteur)

ticale, maar ook horizontale ijzeren versterking, hoewel de laatst genoemde vanaf de buitenzijde onzichtbaar is.

Na de bespreking van het stalen gebint, de opbouw van de vloer en de versterking van de gevel zou enige duiding wel op zijn plaats zijn. In de geraadpleegde literatuur, zowel uit de bouwtijd van de loods als de meer eigentijdse, is echter geen voorbeeld van deze bouwwijzen aangetroffen.[9] Ervan uitgaande dat het literatuuronderzoek niet te beperkt was, zijn hiervoor twee mogelijke verklaringen te geven. Of het gaat om een bouwwijze die vaker werd toegepast maar de leerboeken niet bereikte, of de loods is een meer eigenzinnig product.
Het ijzeren gebint lijkt geïnspireerd op een houten tussenbalkgebint. De wijze waarop de gevels zijn geconstrueerd roept de associatie op met een houten vakwerk. Wanneer er ooit ergens tot metaalbewerkers omgeschoolde timmerlieden waren te vinden, dan was het wel bij een middelgrote scheepswerf in het begin van de twintigste eeuw. Zijn de op houtconstructies geïnspireerde ijzeren constructies een aanwijzing dat de loods is ontworpen door scheepsbouwers? Zolang er geen andere voorbeelden bekend zijn van de besproken bouwwijzen, is dit een aardige werk-



7) Binnenaanzicht van de gevelmuur. Het raam is verankerd aan de muur met twee hoekprofielen die zich tussen de gebintstijlen bevinden en twee stalen strips halverwege de raamstijlen. De hoekprofielen fungeren tevens als versterking van de halfsteens gevelmuur. (tekening auteur)

hypothese. Ik verwacht echter dat een bredere verspreiding in de toekomst nog wel gaat blijken. Mocht iemand een vergelijkbare constructie aantreffen, dan houd ik me aanbevolen er een blik op te komen werpen.

Verantwoording

Noten

1 Kadaster, Hypotheekregister 4 deel 1345 nummer 21 Rotterdam.
2 Nationaal Archief (NA) 2.16.05 Archief van het Ministerie van Waterstaat: Afdeling Waterstaat A; Afdeling Waterstaat T, (1906-1929) - inv.nrs. 991-992, 22 april 1907-192, 15 juni 1907-193, 12 maart 1908-225.
3 *Algemeen Handelsblad*, 21 april 1908.
4 NA 2.16.05 - 993, 5 september 1908-246, zie ook 2490 (index 1908) dossier 90, p. 36.
5 Het bedrag waarvoor zij verkochten was ruim drie keer hoger dan de prijs die zij tweeënhalf jaar eerder voor de werf hadden betaald. Kadaster, Hyp4 dl 1410 nr. 52 Rotterdam.
6 Een INP onderscheidt zich van een IPE doordat de flenzen schuin toelopen richting lijf. Ook de hoogte-breedte verhouding is net anders.
7 Berends 2003, p. 99.
8 Berends 2003, p. 56.
9 Bakker 1919 en Arends, Van Eldik, Janse 1989.

Literatuur

Arends, G.J., C.H. van Eldik en H. Janse, *Compendium constructies. Gebouwen 1800-1940*. Bouwtechniek in Nederland 3, Delft 1989
Bakker, P., *IJzerbouw. Handleiding bij het samenstellen van eenvoudige ijzerconstructies*, Amsterdam 1919
Berends, G., *Historische houtconstructies in Nederland*, Apeldoorn 2003 (derde druk)

Over de auteur

Caspar Blaauw onderzoekt met enige regelmaat gebouwen in steden en op het platteland. Daarbij streeft hij naar een goede balans tussen enerzijds archief- en literatuuronderzoek en anderzijds de opname en analyse van de fysieke gebouwen.

Christine Weijs

Een reuzenspijker? Vragen over de hakkelbout

Onlangs kreeg ik een soort van reuzenspijker in handen. Een forse ijzeren staaf met vierkante schacht waaraan uitgesmede weerhaken zitten, een platgeslagen punt en een dikke ronde knop. Het gevaarte kwam uit de klokkentoren van de Sint Bonifatiuskerk in Dordrecht. Het naslagwerk *Smeedwerk/IJzerwaren* (2004) van Ries van Hemert bood mij het eerste aanknopingspunt voor de herkenning: kon het een hakkelbout zijn? Enig speurwerk riep, zoals wel vaker, echter alleen maar meer vragen op. Alle naslagwerken geven een ander gebruik van de hakkelbout dan hier in de Bonifatiuskerk is toegepast.

1) De Bonifatiuskerk in de Wijnstraat, 1966. (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 105.127)

De literatuur

De term en toelichting over het gebruik is terug te vinden in negentiende- en vroeg twintigsteeeuwse bouwkundeboeken[1]: Pijtak (1848), Zwiers (na 1918), Jellema (de versie die ik gebruikte, is uit 1951) en Korevaar (1954). En meer recent Ries van Hemert dus, en Haslinghuis (2005). Al deze boeken omschrijven de hakkelbout in soortelijke bewoordingen als een zware bout van *goed taai ijzer gesmeed,*[2] met vierkante dwarsdoorsnede, een bolronde of vierkante knop en van onderen een scherpe platte mesvormige punt. De vier kanten van de bout hebben opstaande hakkels, die als weerhaken dienen zodat de bout stevig in hout blijft zitten en niet kan verschuiven of verzakken. Hakkelbouten hebben een doorsnede van minstens 19 mm en zijn minstens 30 cm lang.[3] Het Dordtse exemplaar voldoet bijna aan deze criteria. Alleen is deze maar liefst 80 cm lang en 2 à 2,5 cm dik en heeft hij geen gehakte weerhaken, maar eerder een aantal 'neuzen' van een schieter.

Voor funderingen en beschoeiingen

Volgens de meeste boeken dient de hakkelbout om verbindingen te verstevigen, waarbij het onmogelijk is om aan de onderkant te komen, zoals bij kesp- of slik-, klooster- en schuifhout

in roosterwerken. Allemaal funderings- en beschoeiingswerken dus. Voor funderingen maakte men eerst een voorgeboord gat in zowel de kesp als in de kopse kant van het paalhout van de fundering. Daar werd de bout verticaal doorheen geslagen. Dit was trouwens niet een heel erg stevige constructie. Voor bruggen met een lange overspanning werden de brugleggers op de pijlers bevestigd met hakkelbouten.

Alleen Zwiers noemt vier toepassingen voor de hakkelbout. Als eerste dienden hakkels volgens hem 'om te verhinderen, dat de bout, na in een paal of boom langs den weg geslagen te zijn, daar weder uitgetrokken wordt.' De tweede toepassing was 'om vaste punten van een waterpassing aan te geven.' De derde is 'voor het bevestigen der spandraden van een electrische geleiding aan de muren der woningen. Zij hebben dan een oog aan het vrij blijvende uiteinde: het van hakkels voorziene gedeelte wordt in een gat in den muur ingelaten, welk gat met sterke specie wordt gevuld.' Vierde toepassing is ook hier bij 'fundeeringswerken om de kespen op de heipalen te bevestigen [..] en voorkomen dat door de oppersende kracht van het grondwater de kespen loswerken.'[4] Geen van deze beschreven toepassingen past op de hakkelbouten in de Dordtse Bonifatiuskerk.

Een Dordtse methode?

De hakkelbout die in Dordt is gevonden, zat op een heel andere plek, namelijk in de houten klokkentoren van de Sint Bonifatiuskerk aan de Wijnstraat. Deze kerk werd op 13 september 1826 ingewijd. Het is een zogeheten Waterstaatskerk,[5] ontworpen door de toenmalige Stadsfabryck Pieter Plukhooij.[6] In het bestek gaf Plukhooi

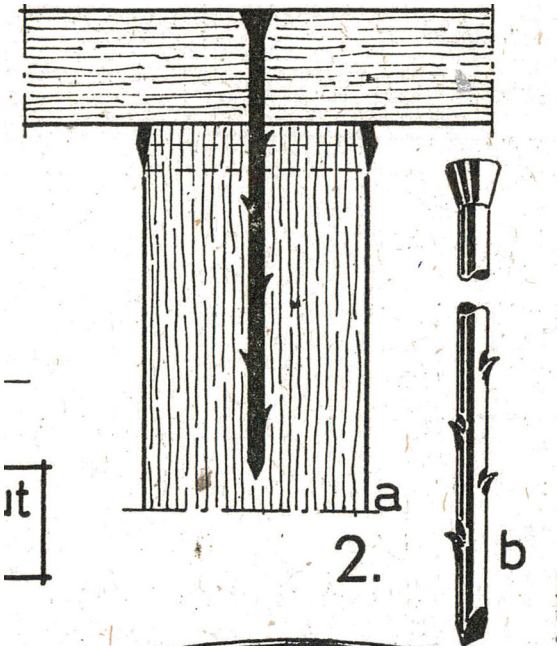
2) De toren van de Bonifatiuskerk. Bij de pijl is de vloer van de lantaarn en de locatie van de hakkelbouten, of schieters. (foto Vakteam Erfgoed Dordrecht 2013)

verschillende malen aan dat er hakkelbouten toegepast moesten worden. Alleen, niet voor de toren, maar in de kapconstructie. Daar heb ik ze niet aangetroffen, misschien omdat ze onzichtbaar weggewerkt zijn.

Er zijn vooralsnog geen bouwtekeningen van de kerk boven water gekomen, maar wél het bestek uit 1823. Artikel 13 beschrijft hoe de fundamenten voor het dakwerk aangebracht moesten worden. Artikel 14 en 15 beschrijven hoe de kap en het koepelgewelf van de kap gebouwd moesten worden. In deze drie artikelen staat de hakkelbout met naam en toenaam genoemd. In artikel 13:

> *Tot ondersteuning van het dakwerk moet over den lengte in deze kerk gemaakt en geleverd worden twee moerbintstijlen,*

3) Tekening van de hakkelbout. (Jellema 1951b, p. 54)



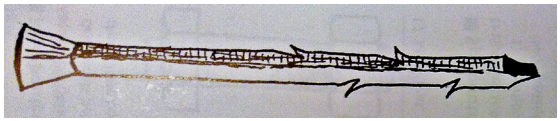
midden op midden juist 34 Vo [voet] 7 ¾ dm [duim] van den andere, ieder moerbalk gedragen door een heele en twee halve gemetzelde kolommen en vier stijlen op steenen fondamenten, als in Art. 3 en onder een gelijke verdeling van 20 Vo 7 3/8 dm midden op midden [H.o.h. (CW)], deze moeten van zulk eene hoogten zijn, dat den bovenkant der moerbalk op ¾ Vo 4 dm boven het algemeen peil komt te leggen, en moeten dezelve gemaakt worden van greene balken zwaar 16 en 16 dm. Iedere balk met niet meer dan drie lengtes, aan weder einde 1½ [N...?] steenen in den muuren komende, met haaklassen aan elkander gelast van 6 Vo en met duims hakkelbouten vast te maken, de stijlen met pennen en gaten en tevens eene zinking [verdieping] van ¾ dm in de balken te maken, en met tapse eiken nagels op te sluiten tot meerdere dragt moeten de stijlen getelt worden op de daartoe bepaalde steene noten, ieder stijl door drie doken met loot in de zelve vast te gieten.[7]

4) De Dordtse hakkelbout; 80 centimeter lang en 2,5 centimeter dik. (Kenniscentrum Augustijnenhof 2019)

Hier wordt de hakkelbout in de fundering toegepast als extra versteviging van een haaklas, een methode die ook Pijptak beschrijft.

De grote bouten hoog in de klokkentoren hebben min of meer dezelfde functie als in de bouwkundeboeken is beschreven, alleen precies andersom: ze steken hier van onder naar boven, vanaf de vloerconstructie van de toren verticaal omhoog. De toren staat op een raamwerk van vierkante grenen balken, die de houten stijlen van de toren dragen. De hakkelbouten houden

5) Tekening van een hakkelbout. (Van Hemert 2004, p. 20)



de constructie van vloerbalken en muurstijlen bij elkaar en voorkomen dat de stijlen kunnen gaan schuiven. Opmerkelijk daarbij is wel dat de bouten niet dóór de stijlen lopen, maar ervóór langs en met krammen vastgenageld zitten. Dat lijkt mij een minder sterke constructie dan er doorheen.

Artikel 14 van het bestek beschrijft de constructie van de klokkentoren, maar zonder de toepassing van hakkelbouten:

> *... een toren in het vierkant groot 14 Vo 2 dm het vierkant hoog uit den bovenkant der kapbint, en na genoegen 45 Vo van daar tot aan den kloot 18 Vo tot dien einden zal er op de muuren onder deze toren een raam van greene hout moeten worden gemaakt, zwaar 10 en 11 dm zodanig, dat den bovenkant der bintbalken gelijk komt te leggen, daarop te maken en stellen van greene hout den voet ter toren, hoog uit den bovenkant van 't raam 24 Vo en 3 dm, den vier hoekkespen midden regels boven raam en corbeelen terzijde zwaar 11 en 11 dm de middenstijlen, kruijssen en schrankschoren van agteruit ribben van 6 en 8 dm, in de bove en onderraamen en midden regels met kepen en voorloeven te leggen te zaamen 9 balk zes zwaar 6 en 9 dm, dezelve zal aan het bove einde ongeveer 10 Vo hoogte moeten beschoten en de drie stelbalkjes belegen worden met vuuren 1½ dm in elkander geploegde delen, deselve met spijkers van 6 (...?) niet wijder als 3 dm van den andere gestelt vast te spijkeren.*[8]

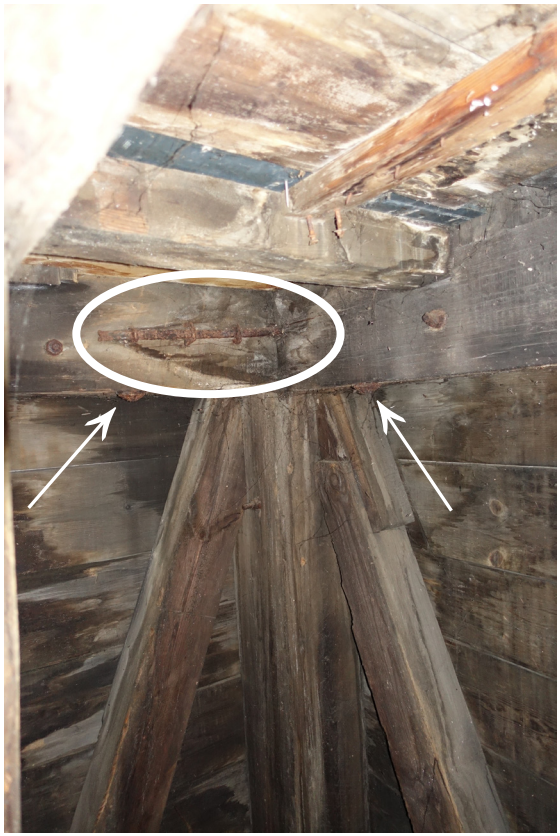
6) Toren in de Bonifatiuskerk met twee vaste hakkelbouten die de houten wand aan de vloerbalken bevestigen. De derde hakkelbout ligt los op de grond, hier is de dikke ronde knop goed te zien. (foto Vakteam Erfgoed Dordrecht 2012)

Dan hebben we nog een laatste artikel uit het bestek dat misschien licht kan werpen op de bouten.

Artikel 15 omschrijft de constructie van het koepeldak van het schip van de kerk.

> *Aan ieder zijde zal op de kap en langs de spruitbinten een doorgaande gording met kepen en voorloeven getimmert en met hakkelboutjes vast gemaakt moeten worden zwaar 8 en 8dm." [...] "Aan de einden in de gevelmuur schietende en aan den torenvoet verbinden met schootlassen aan den anderen verbonden. Dit zorgdragende, dat de vergadering op de binten komen.*[9]

7) Onderzijde van de vloer van de klokkentoren. Bij de pijlen zijn de bolle koppen te zien van twee hakkelbouten. In de cirkel een schieter.
(foto Vakteam Erfgoed Dordrecht 2019)



Hakkelboutjes. Klein dus en bovendien voor het verankeren van de gordingen. Een ander formaat en een andere plek. Te klein voor de reuzenspijkers die in de toren zitten. 'In den muur schietende': zou dit kunnen duiden op onze reuzenspijker? Geen hakkelbout, maar een schieter? Wie kent deze constructiewijze van hakkelbouten in (kerk)torens en kapconstructies?

Waarom heet het nu een hakkelbout?

Volgens Joost de Vree is het woord afgeleid van haken, die in die tijd ook wel hakkels werden genoemd.[10] En dat is weer verwant aan herhaald hakken of stoten. Zou de huidige betekenis van hakkelen, ofwel stotteren, daar vandaan komen?

Verantwoording

Noten

1 Met dank aan Ronald Stenvert, die ze mij aanleverde.
2 Pijtak 1848, p. 197.
3 Pijtak 1848, p. 197; Jellema 1951a, p. 74, 79; Jellema 1951b, p. 54-56; Korevaar 1954, p. 523; Hemert 2004, p. 20; Haslinghuis 1997, p. 214
4 Zwiers z.j., p. 492.
5 In feite is het een neoclassicistische kerk, maar in die tijd dienden de berekeningen gecontroleerd te worden door ingenieurs van het Ministerie van Waterstaat.
6 Pieter Plukhooij, geboren 1771, is slechts kort stadsarchitect geweest. Hij stierf al in 1831, nog maar net 50 jaar oud. Van Plukhooij is helaas weinig bekend. Vergelijkbare kerken van hem staan in Brielle (1830), Middelharnis (1831-1832) en Achthuizen (1844-1847).
7 'Bestek en conditie waarnaar Heeren Commissarissen tot het maken van een Roomsch Katholijk kerkgebouw te Dordrecht voornemens zijn publiek te besteden', artikel 13. Regionaal Archief Dordrecht, SAD 29, inv.nr. 39.
8 Idem voetnoot 7, artikel 14.
9 Idem voetnoot 7, artikel 15.
10 https://www.joostdevree.nl/shtmls/hakkelbout.shtml

Literatuur

Fopma, L., R. van Hemert en T. Rouwhorst, *Smeedwerk/IJzerwaren. Handboek voor timmerlieden betrokken bij restauratie van monumenten*, Amsterdam 2004

Jellema, R., M.C.A. Meischke en J.A. Muller, *Bouwkunde voor het middelbaar technisch onderwijs. Deel I*, Delft 1951a (vierde druk)

Jellema, R., M.C.A. Meischke en J.A. Muller, *Bouwkunde voor het middelbaar technisch onderwijs. Deel II*, Delft 1951b (vierde druk)

Haslinghuis, E.J. en H. Janse, *Bouwkundige termen: verklarend woordenboek van de westerse architectuur- en bouwhistorie*, Leiden 1997 (derde druk)

www.joostdevree.nl

Korevaar, A. e.a. (red.), *Bouwkundige Encyclopedie*, Amsterdam/Brussel 1954.

Pijtak, G.C.W., *Bouwkundig woordenboek, of verklaring van de meest gebruikelijke technische benamingen, voorkomende bij de burgerlijke bouwkunde, waterbouwkunde en spoorwegen*, 's-Hertogenbosch 1848.

Zwiers, L. (red.), *Bouwkundig woordenboek. Bevattende de beknopte verklaring van technische woorden en termen, betrekking hebbende op de bouwkunde, in ruime zin genomen*, Amsterdam z.j. [na 1918]

Over de auteur

Christine Weijs is bouwhistoricus bij het Vakteam Erfgoed van de gemeente Dordrecht.

Maarten Enderman

Uithangstenen en gevelgaten

1) Detail van een kopie uit 1779 van Cornelis van Noorde naar het schilderij van Dirk Hals uit 1660 van de Grote Houtstraat in Haarlem bij de Anegang. (beeldbank Noord-Hollands Archief, NL-Hlm-NHA_53002307_G)

Wie vandaag de dag iets aan zijn gevel wil ophangen, ondervindt meer last van de lokale regelgeving dan van de techniek. Met een flinke boormachine en een stel bouten kan alles worden vastgemaakt. Het is meer de vraag of de gevel het wel houdt. In het verleden bestond ook de wens om een luifel, bord of andere reclame-uiting op te hangen. Historische afbeeldingen laten een variëteit hiervan zien, waarbij ijzeren staven, houten balken en masten uit de gevels steken, soms kunstig door schoren of trekstangen gesteund (afb. 1). Veel van deze uithangtekens waren waarschijnlijk voor het gemak bevestigd aan de houten delen van de gevel. Toch steken ook diverse ijzeren staven en balken uit het muurwerk zelf. In sommige gevallen was hier bij de bouw van de gevel al rekening mee gehouden.

Werkend in Haarlem viel mij een type gevelsteen op die, zover ik het heb kunnen nagaan, buiten beschouwing is gebleven in de overvloed aan literatuur over gevelstenen. Het geringe formaat en de bescheiden voorstelling zal hier enerzijds debet aan zijn. Anderzijds ligt in de literatuur over gevelstenen de nadruk vooral op stenen die als aanduiding voor een huis werden gebruikt.

Aanleiding voor dit artikel vormde de steen in de gevel van Nieuwe Gracht 1 (afb. 2). Deze is ongeveer 25cm in het vierkant en onder het middelste venster aangebracht. Aan weerszijden bevinden zich nog twee jaartalstenen die de bouwdatum vermelden van het huis: ‘ANNO’ en ‘1691’. Het oppervlak van de vierkante steen is bewerkt als een symmetrisch vormgegeven bloem met in het hart een vierkant gat (afb. 3). Duidelijk is dat hier iets in gestoken kon worden. De statige architectuur van de gevel met hoekpilasters en middenrisaliet doet echter niet direct een relatie met een uithangteken vermoeden. Toch bleek dit het geval na een inventarisatie van vergelijkbare ‘uithangstenen’ in de stad. In enkele stenen waren nog resten van de ijzeren staaf aanwezig of zelfs nieuwe geplaatst (afb. 4 en 5).

De bloemvormige uithangstenen zijn allemaal ongeveer zo groot als die bij Nieuwe Gracht 1. In de meeste gevallen zijn ze in het midden van de gevels aangebracht, net onder of tussen de verdiepingsvensters. De enige uitzondering hierop

vormt Breestraat 26. Daar zijn twee uithangstenen aan weerszijden van de gevel onder de aanzet van de top ingemetseld.[1] De inventarisatie heeft een bescheiden aantal van acht locaties met uithangstenen met een rozet opgeleverd. Naast Nieuwe Gracht 1 waren nog twee van dergelijke stenen aan de hand van een jaartalsteen te dateren. Het vroegste voorbeeld is in 1664 geplaatst en de jongste in 1691. Een vierde steen kan vanwege de locatie in de Nieuwstad pas na 1671 dateren. Twee stenen bevinden zich in gevels die op grond van het metselwerk en architectuur waarschijnlijk in het begin van de achttiende eeuw zijn gebouwd. Daarmee zouden voorlopig de rozetstenen in de tweede helft van de zeventiende en het eerste kwart van de achttiende eeuw kunnen worden gedateerd.[2]

Het enig twijfelgeval voor de datering is de steen in de aan het begin van de zeventiende eeuw gebouwde trapgevel van Gedempte Oude Gracht 93. Mogelijk is deze bij het wijzigen van de pui geplaatst. Uit het begin van de zeventiende eeuw zijn namelijk drie uithangstenen overgeleverd die qua uiterlijk sterk verschillen van de stenen met een rozet. Eén hiervan zit in de gevel van het buurpand Gedempte Oude Gracht 91 (afb. 7). Helaas is deze niet gedateerd, maar van de andere twee is bekend dat de gevels in 1609 en 1610 zijn gebouwd.[3] De vlakke stenen met enkel een getrapt kruisvormige motief lijken ook beter te passen bij de renaissancevormgeving van de trapgevels.

Het blijkt dat uithangstenen aan het begin van de zeventiende eeuw ook op een meer creatieve manier werden vormgegeven. Zo is de in 1609 gebouwde gevel van Jansstraat 64 op beide hoeken

2) De voorgevel van Nieuwe Gracht 1. (foto M. Enderman)

3) De 'uithangsteen' in het midden van de gevel van Nieuwe Gracht 1. (foto M. Enderman)

4) Gierstraat 3 (foto M. Enderman)

van de pui voorzien van een leeuwenkop met in de muil een vierkant gat (afb. 9).[4] Van dergelijke koppen zijn in Haarlem geen andere voorbeelden bekend. In Leiden daarentegen lijkt het de enige vorm van uithangstenen te zijn geweest. Het enige gedateerde exemplaar in die stad toont aan dat ze in deze vorm tot 1660 voorkomen (afb. 10).[5] Stenen met rozetten kwamen ook wel voor in Den Haag. Een prent uit 1759 laat midden in de gevel van Wagenstraat 113 een dergelijke uithangsteen zien (afb. 11).[6]

Een bescheiden rondje door Delft leverde geen uithangstenen met bloemen of leeuwen op, maar wel met de kop van Medusa en van een faun (afb. 12 en 13). De eerste kan aan de hand van een jaartalsteen in 1615 worden gedateerd. In het geval van de faun was het gat niet in, maar onder

5) Gedempte Oude Gracht 19 (l). (foto M. Enderman)

6) Hooimarkt 10 (r) (foto M. Enderman)

7) Gedempte Oude Gracht 91 (l). (foto M. Enderman)

8) Zijlstraat 54 (r). (foto M. Enderman)

9) Jansstraat 64 (foto M. Enderman)

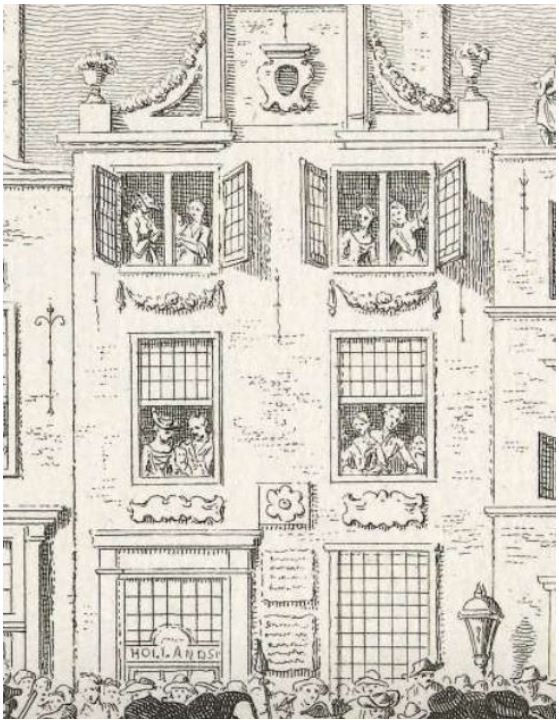
de mond gemaakt en rond in plaats van vierkant. De enige mij bekende Amsterdamse uithangsteen is hergebruikt in de zijgevel van Brouwersgracht 175 (afb. 14). Het betreft de voormalige sluitsteen van een boog waarin een ton is gebeeldhouwd. In het spongat van de ton kan de staaf voor een uithangbord worden aangebracht. Omdat de steen is herplaatst, zou het ook om een gevelsteen kunnen gaan die van oorsprong de naam van het huis aangaf en tevens een uithangbord droeg.[7]

De hierboven beschreven uithangstenen zijn allemaal voorbeelden van een decoratieve wijze waarop een uithangbord in de gevel kon worden bevestigd. In de stenen stak in de meeste gevallen een ijzeren staaf van vier à vijf centimeters in het vierkant. Een uitzonderling lijkt de Delftse Medusa. Mogelijk stak in haar mond een houten balk.

In de periode rond 1600 en vermoedelijk al eerder, werd ook op een iets minder fraaie manier rekening gehouden met het aanbrengen van een

10) Noordeinde 11 in Leiden (l). (foto M. Enderman)

11) De gevel van Wagenstraat 113 in Den Haag (r) op een prent uit de serie van P.C. La Fargue met de lijkstatie van prinses Anna van Hannover uit 1759. (Rijksmuseum, Rijksstudio RP-P-1927-265-IV)



12) Brabantse Turfmarkt 80 in Delft (l). (foto M. Enderman)

13) Verwersdijk 14 in Delft (r). (foto M. Enderman)

uithangbord. In de gevel werd in het midden of excentrisch met vier natuurstenen blokjes een opening gemaakt, vergelijkbaar met een kortelinggat. Hierin kon een balk worden gestoken of een blokje met een gat voor een ijzeren staaf. Het laatste is te zien op een historische foto van de gevel van Warmoesstraat 2, genomen vóór de herbouw in 1904 (afb. 15). Bij de reconstructie van de gevel een perceel verderop is het detail weggelaten.

In Haarlem is alleen in de gevel van Tuchthuisstraat 6 nog een door natuursteen blokken ommetseld gat voor een uithangbord aanwezig (afb. 16). Dat het er meer zijn geweest, blijkt uit historisch beeldmateriaal (afb. 17).[8] Ook in Delft zijn nog voorbeelden te vinden evenals in Den Haag.[9]

Hoe uithangborden in het verleden aan gevels werden bevestigd, is een in de literatuur verwaarloosd onderwerp. Gevels uit de zeventiende en vroege achttiende eeuw in verschillende Hollandse steden laten zien dat er bij de bouw rekening mee werd gehouden. Daarvoor werden decoratief vormgegeven 'uithangstenen' ingemetseld of openingen gelaten tussen natuursteen blokken. Het gebruik van gaten tussen natuursteen blokken zou ouder kunnen zijn. De vormgeving sluit aan bij de zestiende-eeuwse renaissance architectuur met spekbanden en hoekkettingen. Het is vergelijkbaar met de afwerking van kortelinggaten langs de dakrand.
Opvallend is dat de figuratief uitgevoerde uithangstenen dateren uit het begin van de zeventiende eeuw of juist in de loop van de tweede helft van die eeuw. Het eerste kan gezien worden in het licht van de grootschalige huizenbouw rond 1600 in Holland. De rozetvormige stenen kunnen als passender worden gezien bij de meer classicistische tendensen in de loop van

14) Brouwersgracht 175 in Amsterdam. (https://www.gevelstenenvanamsterdam.nl/brouwersgracht-175)

15) De borstwering van de verdieping van Warmoesstraat 2 voor de herbouw 1904. (beeldbank Noord-Hollands Archief, NL-HlmN-HA_Hrlm_12341)

16) De gevel van Tuchthuisstraat 6 met onder het rechter venster het gat voor een uithangbord. (foto M. Enderman)

17) Detail van een prent van C. van Noorde uit 1778 met de voorgevel van het voormalige pand Lange Margarethastraat 2. (beeldbank Noord-Hollands Archief, NL-HlmNHA _53000226_G)

de zeventiende eeuw.
Het is onbekend waarom de stenen na het begin van de achttiende eeuw niet meer voorkomen. Uit historische afbeeldingen blijkt het gebruik van uithangtekens nog algemeen vertegenwoordigd. Wel lijken uithangstenen nog te zijn toegepast voor het aanbrengen van lantarens aan gevels.[10] Het aantal stenen dat in Haarlem is gevonden is te gering om er echt conclusies aan te verbinden. Het vervangen van gevels en aanpassen van puien door de tijd heen zal hier debet aan zijn.

Verantwoording

Noten

1 Verondersteld is dat dit verband hield met het feit dat het van oorsprong om twee woningen onder één kap ging (Jaarboek Vereniging Haerlem 1971, p. 206-207).
2 Botermarkt 46 (1664, herplaatst), Breestraat 26 (1688), Gierstraat 3 (XVIIIa), Gedempte Oude Gracht 19 (herplaatst), Gedempte Oude Gracht 93 (XVIIa?), Hooimarkt 10 (na 1671), Kleine Houtstraat 134 (XVIIIa), Nieuwe Gracht 1 (1691).
3 Het gaat om respectievelijk de gevels Gedempte Oude Gracht 114, gedateerd aan de hand van een jaartalsteen, en de gevel van Zijlstraat 54, die op grond van historische bronnen is gedateerd (Jaarboek Vereniging Haerlem 1973, p. 401).
4 De datering is gebaseerd op het jaartal in de gevelsteen tussen de koppen.
5 Behalve de afgebeelde uithangstenen kan ook de leeuwenkop tussen de panden Kraaierstraat 5 en 7 worden genoemd en zijn enkele exemplaren opgenomen in de collectie van Museum De Lakenhal. Met dank aan Edwin Orsel.
6 Met dank aan Patrick Bosman.
7 Een voorbeeld hiervan in Haarlem is de gevel-

steen van Hagestraat 47 ('De Bakker in de Deegton') uit 1611 en van Groot Heiligland 21 ('De Son'), ook uit het begin van de zeventiende eeuw.
8 Bijvoorbeeld Warmoesstraat 4 en Lange Margarethastraat 2.
9 In Delft: Voorstraat 5 en Vrouwjuttenland 9 (1606). In Den Haag: Papestraat 22.
10 Zie bijvoorbeeld het gezicht op de Prinsessegracht in Den haag uit 1664 van P.C. La Fargue in de beeldcollectie van het Rijksmuseum (RP-P-1882-A-5989).

Literatuur

P. Jongens, 'Haarlems monumentenzorg in 1971' in *Jaarboek Vereniging Haerlem* (1971) p. 206-230
'De activiteiten van de jeugdafdeling van de Vereeniging 'Haerlem' in *Jaarboek Vereniging Haerlem* (1973) p. 397-401

Over de auteur

Maarten Enderman is werkzaam als bouwhistoricus bij team Erfgoed van de gemeente Haarlem.

In memoriam Kees Peterse

Eind februari 2020 is Kees Peterse overleden, kort voor zijn 61ste verjaardag. Dat had niemand verwacht, toen medio 2019 een diagnose van al langer sluimerde klachten werd gesteld. Maar gedurende het jaar bleek elk bericht, slechter bericht. En steeds werd de levensverwachting korter. Op vrijdag 28 februari hebben familie en vrienden afscheid genomen in een herdenkingsbijeenkomst in de St. Stevenskerk te Nijmegen. Tijdens deze bijeenkomst stonden verschillende sprekers stil bij zijn archeologische en bouwhistorische werkzaamheden.
Kees voelde zich zeer thuis bij bouwhistorici. Hij was een graag geziene gast op de donateursdagen van de SBN, waar hij graag vertelde over zijn reizen in Italië, de Romeinse geschiedenis en zijn onderzoek en reconstructies van Romeinse gebouwen. Maar vooral luisterde hij ook graag naar de verhalen van bouwhistorici over hún onderzoek.

Kees was van jongs af aan gefascineerd door Romeinse geschiedenis en bouwkunst. Aanvankelijk opgeleid als bouwkundige en vervolgens als archeoloog, kwam hij voor promotie-onderzoek terecht in Pompeï waar hij zich onder meer bezighield met de bouwkundige interpretatie van het muurwerk. Op die wijze heeft hij veel bijdragen aan de bouw- en gebruiksgeschiedenis van huizen in die stad. Zijn promotie 'Bouwkundige studies van huizen in Pompeii, muurwerk, maatvoering en ontwerp' in 1993 is een kruising tussen archeologie en bouwhistorie. Nadien speelden zijn belangrijkste werkzaamheden zich af op dat snijvlak. Hij maakte 3D-reconstructies van Romeinse gebouwen, gebaseerd op minutieuze analyse van opgravingsgegevens, vergelijkingen van constructies en architectuur van soortgelijke gebouwen in het hele Romeinse rijk en de 'logica' van uitvoering op basis van plaatselijk beschikbare middelen. Hier ontmoette de archeologie de bouwkunde. Belangrijk was bijvoorbeeld de recent uitgevoerde studie naar vestingmuren, waarbij relaties gelegd zijn tussen aanlegbreedte en hoogte van muren. Niet gepubliceerd is een soortgelijke studie over stenen- en stucgewelven in Romeinse tijd, heel belangrijk bijvoorbeeld bij zijn recente analyse van de thermen in Heerlen. Na papieren en digitale reconstructies volgden reconstructies in situ. De tekening moest daarbij worden omgezet in een bouwwerk, een nieuwe uitdaging. Op basis van zijn onderzoek zijn de delen van de houtaarden wallen van de Romeinse legerkampen in Oberaden en Haltern gereconstrueerd. Elk detail is bestudeerd, overwogen en heroverwogen. Het zijn imposante bouwwerken. En dat was nog maar het begin van een reeks. Gepland waren nog poorten, wachtgebouwen en zelfs een tempel in Xanten. Dat heeft niet zo mogen zijn. Enkele van zijn vrienden zijn bezig om zijn werkzaamheden breder te ontsluiten in de vorm van een website.
Maar meer nog dan het enorme verlies aan kennis, zullen we zijn warme persoonlijkheid missen.

Jan van der Hoeve

Promotie Edwin Orsel

Dinsdag 3 maart 2020 was een heugelijke dag voor de bouwhistorie in Nederland. Het was de dag van de promotie van een prominent bouwhistoricus. In een goed gevuld Groot Auditorium van de Universiteit Leiden aan het Rapenburg stond promovendus Edwin Orsel precies om 15.00 klaar, gesecondeerd door zijn twee paranimfen, om zich tegen de aangetreden academische oppositie te weer te stellen. Onderwerp van zijn dissertatie is *De ordinaire kap: Een bouwhistorische studie naar kapconstructies op Leidse huizen tussen 1300 en 1800*. Een academisch proefschrift over de kappen van Leiden, dat aan de universiteit van Leiden zelf wordt verdedigd, is op zichzelf al een opmerkelijke bijzonderheid. Zeker wanneer bedacht wordt dat het vorige proefschrift geheel gewijd aan kapconstructies - *Houten Kappen in Nederland 1000-1940* door Herman Janse - net iets meer dan dertig jaar eerder in dezelfde zaal werd verdedigd.
De kapconstructie van het gebouw waarin de plechtigheid plaatsvond zelf, ontbreekt evenwel in het proefschrift van Edwin. Dit voormalige kloostergebouw (1516, verbouwd 1617) beschikt namelijk over een extraordinaire kap en dat is anders dan de 127 kapconstructies van huizen en aanverwante gebouwen in dit proefschrift. Deze geselecteerde ordinaire kappen vormen de kern van het onderzoek en worden in het tweede deel van het proefschrift door bijlagen uitgebreid gedocumenteerd. De hier gehanteerde keuze geeft ook direct één van de twee grote verschillen tussen beide werken aan. Bij Janse staan de kerkkappen centraal en in het werk van Orsel het gewone woonhuis. Het andere grote verschil is dat Janse nog niet over dendrochronologische dateringen kon beschikken en dat Edwin vrijwel alle kappen aan de hand van houtmonsters kon dateren. Een belangrijk toevoeging in dit proefschrift is dat er meer aandacht wordt besteed aan zeventiende- en achttiende-eeuwse kapconstructies en zaken als houtvoorziening, assemblage en afwerkingssporen.
In een academisch uur van 45 minuten mocht de promovendus het opnemen tegen acht opponenten. Dat leidde tot een stevige gedachtewisseling, waarbij verweer van de promovendus na enige tijd abrupt werd afgebroken door de pedel met zijn verlossende woorden ‘Ora est’. Na een korte beraadslaging door de opponenten en ondertekening van de bul volgde in de zaal ceremonieel de overhandiging aan de promovendus. Vervolgens werd de ‘jonge doctor’ in een laudatio toegesproken door zijn promotor Dirk de Vries, mede namens de copromotor Gabri van Tussenbroek. Uit de toespraak bleek onder meer dat promoveren een zaak van lange adem is. Twaalf jaar heeft Edwin er aan gewerkt om alle geselecteerde kappen te documenteren en te bemonsteren om vervolgens de uitkomsten te analyseren en in groter verband te plaatsen. Kleine previews daarvan, zoals over nokruiterbokjes, vierkante moeren en houten schetsplaten, zijn al als amuse in deze nieuwsbrief verschenen. Na

de laudatio volgde de receptie en bleef het nog enige tijd onrustig in Leiden.
Voor de plechtige gelegenheid was een beperkt aantal proefschriften geprint en dat geldt nog niet als een echte publicatie. In academische kringen wordt dan wel minzaam gesproken over promoveren op een 'vod' in afwachting van de definitieve publicatie. Promoveren is namelijk niet alleen het afleggen van een proeve van bekwaamheid tot het doen van wetenschappelijk onderzoek. Ook moet het resultaat een bijdrage aan de wetenschap leveren door het in de vorm van een publicatie aan het bredere wetenschappelijke publiek te presenteren. Pas dan kan het door onder meer recensies op zijn merites beschouwd worden en zijn weg vinden in andere onderzoeken over vergelijkbare onderwerpen. Die publicatie zal er wel komen. Daar is het onderwerp interessant genoeg voor, niet alleen voor bouwhistorici maar ook voor een select publiek dat zich interesseert voor constructiegeschiedenis en het bouwen in het verleden.

Ronald Stenvert

Overhandiging van de bul.
(foto Francien van Zaanen Durand)

Een zonderling sieraad

Patrick Bosman

Bij een bezoek aan het pand Westeinde 135 in Den Haag in verband met een voorgenomen verbouwing viel het oog op een oneffen gedeelte hoog in de achterwand van de voorkamer op de begane grond. Nadere bestudering wees er op dat dit een dichtgezet ovaal venster moest zijn, bedoeld om het achterliggende trappenhuis van licht te voorzien. De sporen in de voorkamer deden vermoeden dat het aan de kamerzijde voorzien was van decoratie. Deze decoratie was echter nauwelijks waar te nemen door dikke afwerklagen.

Het smalle pand was in 1642 grotendeels herbouwd in opdracht van Herman Bongh, die bode was bij de "generaliteijt". Hij kreeg toestemming om een smalle strook grond van zijn buurman te bebouwen, wat de vreemde sprong in de rechter bouwmuur verklaart.[1] Van het oude huis bleef alleen een kleine kelder bewaard. Uit de tijd van de herbouw moet ook de spiltrap halverwege het huis stammen. Oorspronkelijk liep deze door tot aan de zolder, maar bij een verbouwing en vergroting in 1888 is het bovenste deel van de trap gesloopt. Het venstertje hoog in de achterwand van de voorkamer gaf indirect licht op de trap, en gaf ook de mogelijkheid om vanaf de trap in de voorkamer te kijken.

Na het bezoek gingen de enthousiaste eigenaren aan de slag met het venster. Het raampje werd weer open gemaakt en gereinigd, waarbij naast de dikke kalklagen helaas ook de eventueel aanwezige kleurinformatie verdween. Wel zorgde dit ervoor dat de opbouw van het venstertje goed in beeld kwam en het reliëf beter zichtbaar werd evenals het materiaal dat gebruikt was. Het is gemaakt van terracotta en bestaat uit twee delen: een grotendeels hol element dat ongeveer de

1) De trapzijde van het venster na verwijdering van de afwerklagen en het openmaken van de opening. Hier is duidelijk een rechthoekig terracotta raamwerk waar te nemen dat is ingevuld met baksteen. (foto P.J. Bosman)

2) Het oeil-de-boeuf na herstel. Ontbrekende delen zijn niet aangevuld. Met name bij strijklicht is het reliëf met hoornen des overvloeds goed zichtbaar. (foto P.J. Bosman)

dikte heeft van een halve baksteen en ingemeteld werd. Feitelijk gaat het om een rechthoekig raamwerk met centraal een ovale opening. De holtes binnen het element zijn met baksteen opgevuld, waarbij alleen de ovale opening open bleef. Binnen dit element zit aan de zijde van de voorkamer een kleine, ondiepe glassponning. Het tweede element betreft een afdekplaat met een rijk gedecoreerd reliëf. Met deze plaat kon het glas ingesloten worden. De plaat was al door het later dichtzetten van de opening beschadigd, maar de voorstelling is nog herkenbaar. Links en rechts van de opening zijn bijvoorbeeld twee hoornen des overvloeds zichtbaar. Centraal boven het venster zit een rond gat. Vermoedelijk zat hier een derde terracotta element ter decoratie, zoals bijvoorbeeld een engelenkopje.

Den Haag had in de zeventiende eeuw een levendige terracotta-industrie. Bekend zijn met name de schouwpilasters die vanaf het midden van de zeventiende eeuw geproduceerd werden door Otto Reyersz. Van Schaijck, die zich rond 1628 in Den Haag vestigde.[2] Van hem is bekend dat hij octrooi kreeg voor het vervaardigen van bloempotten (1628) en schouwpilasters (1629). Of hij ook oeil-de-boeufs vervaardigde blijkt niet met zoveel woorden uit de archieven. Voor zover bekend is het exemplaar in Westeinde 135 het enige dat zich nog op de oorspronkelijke plek bevindt, en veel andere voorbeelden zijn er niet.[3] Duidelijk is wel dat Van Schaijck allerhande bouwkeramiek vervaardigde, zo kreeg hij in 1648 opnieuw octrooi om voor twaalf jaar "*houte formen tot allerley schoone verheven wercken, ende beelden van potaerde te backen, omme binnenshuys boven deur Casynen als mede andersints, tot sonderlingh cieraet van de huysen gestelt ende gemetseld te worden t'welcke seer raer, cierlick, ende oncostelick sal wesen, oock wel soo durabel als hartsteen.*"[4] Duidelijk is dat het bouwkeramiek voor het interieur bedoeld was, en dat dit materiaal dusdanig werd nabewerkt dat het voor natuursteen kon doorgaan. Terracotta kon dan ook prima binnenshuis worden toegepast. Het was beter voor handen dan natuursteen, en dus goedkoper, en stond niet bloot aan weersinvloeden.

Verantwoording

Noten

1 HGA 0372-01 Notarieel archief Den Haag, inv. 96, fol. 184. Dirck Jorisz van Attivoort verkoopt een strookje grond met een lengte van negen voet en vier duim en een breedte van slechts anderhalve voet en twee duim, wat neerkomt op ongeveer 2,8 bij 0,5 meter. Dit valt precies samen met de verspringing van de rechter bouwmuur.
2 Gangelen e.a. 2011/2012, p. 60-79
3 In Prinsegracht 6 bevindt zich een tweede exemplaar van onbekende herkomst dat hier herplaatst is.
4 Gangelen e.a. 2011/12, p 68

Literatuur

Gangelen, Hans e.a., 'Haagse terracotta schouwwangen uit het atelier van Otto Reyersz. Van Schaijck (1628-1674)' in: *Vormen uit vuur* (2011/2012), p. 60-79

Over de auteur

Patrick Bosman is werkzaam als bouwhistoricus en adviseur monumentenzorg bij de Gemeente Den Haag.

Boekrecensie

Marianne van Delden en Jeroen Krijnen (red.), Hof van Heeckeren. Twee musea in één vorstelijk huis.
Diepenmaat Uitgeverij & Ontwerpbureau, Dieren 2020, 104 blz., geïll. in kleur en zwart/wit, ISBN 978-90-78115-95-3, € 19,95.

Het Stedelijk Museum Zutphen (historie), het Museum Henriëtte Polak (moderne figuratieve kunst) en het Team Archeologie van de gemeente Zutphen hebben een nieuwe behuizing gekregen in het historische stadspaleis Hof van Heeckeren. Dit zeventiende-eeuwse stadspaleis is gelegen aan het 's Gravenhof, het oudste plein van Zutphen, en kent een rijke geschiedenis.
In dit boek wordt de geschiedenis van het plein, het stadspaleis en zijn bewoners verteld aan de hand van diverse onderzoeken en archeologische en bouwhistorische waarnemingen die zijn gedaan in verband met de herbestemming tot museumgebouw. Bouwhistorisch onderzoek heeft op twee momenten plaatsgevonden: vooraf, in een nog grotendeels afgewerkt gebouw, en tijdens de verbouwing op momenten waar aanvullende gegevens konden worden gedocumenteerd van het metselwerk en achter pleisterlagen verborgen bouwsporen.
De naam Hof van Heeckeren is ontleend aan de adellijke familie Van Heeckeren die het complex langdurig (1617-1822) in eigendom had en bewoonde. Het complex bestaat uit meerdere middeleeuwse kleine panden die in de zeventiende eeuw door de familie Van Heeckeren zijn samengevoegd en uitgebreid. In de late zeventiende en de achttiende eeuw had het pand een H-vorm met vleugels rondom aan een entreeplein aan de Kuiperstraat en twee tuinvleugels aan de achterzijde. Ook was het pand voorzien van een prominente traptoren. In 1697 vormde de bouw van de schelpenkoepel aan de zijde van het 's-Gravenhof de bekroning op het complex.
De locatie van het 's Gravenhof was een ideale plaats voor de vroegste bewoning, relatief droog en niet al te moeilijk te verdedigen. Het was gunstig gelegen op de kop van een rivierduin dat een soort landtong vormde omspoeld door het water van de IJssel. De tuin van het Hof van Heeckeren is onderdeel van een archeologisch monument. Het plein 's Gravenhof is vanaf de Romeinse tijd continue bewoond geweest. Vanaf de negende eeuw is er een bestuurlijk centrum aanwezig geweest in de vorm van een houten hof van de graven van Hamaland en een kerk binnen een dubbele omwalling en gracht. Nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen zijn bij diverse opgravingen op en rond het plein aangetroffen. Na een Vikingaanval in 882 werd de nederzetting herbouwd volgens een nieuw stratenplan en het oude wallensysteem vervangen door een ringwalburg. Uniek is de locatie van een 53 meter lange tufstenen palts uit de elfde eeuw als opvolger van de oude houten grafelijke hal uit de Hamalandse tijd. Rond 1125 zijn het grafelijke hof en de St Walburgiskerk omwald en

omgracht waarbij de wal was voorzien van een tufstenen poort en een tufstenen borstwering. Na de stadsrechtverlening rond 1195 raakte het hof in onbruik. De grafelijke versterkingen werden vervangen door een ruimer opgezette bakstenen stadsommuring om het grafelijke terrein juridisch af te bakenen. Op de gedempte hofgracht verrezen bijzondere gebouwen waaronder het oudste bouwdeel (circa 1300) van het Hof van Heeckeren. In de late middeleeuwen raakte de palts geleidelijk in verval. In 1635 werden de laatste resten gesloopt en het huidige plein aangelegd.
Voorafgaand aan de bouw van de nieuwe museumentree vond in 2016 archeologisch onderzoek plaats in de tuin van het Hof van Heeckeren. Hierbij werden resten van de vroeg twaalfde-eeuwse aarden omwalling aangetroffen die om het grafelijke hof lag, overblijfselen van houten en stenen dienstgebouwen van het oude gravenhof, afval van de adellijke bewoners rond 1500 en vondsten uit de tijd dat de familie Van Heeckeren eigenaar was van het Hof van Heeckeren. Ook werden vondsten gedaan die in verband konden worden gebracht met de latere gebruiksfuncties van het Hof van Heeckeren, respectievelijk een wijnhandel, weeshuis en hotel. Het nieuwe transparante paviljoen met entreehal, museumwinkel en auditorium is vormgegeven als een hedendaagse orangerie en gebouwd aan de zijde van het nieuwe deel van het stadhuis zodat duidelijk is wat het monument is en wat de hedendaagse toevoeging. Door de toegang tot het museum aan het plein te leggen ontstond de mogelijkheid om de historische schelpenkoepel als entree tot het vernieuwde complex en de binnentuin te gebruiken. De renovatie, herbestemming en uitbreiding van het zeventiende-eeuwse Hof van Heeckeren is ontworpen door Bierman Henket architecten. De herinrichting van de tuin is ontworpen door Lola Landscape Architects. Tijdens de verbouwing zorgden onverwachte vondsten voor voortdurende aanpassingen. Samenwerking, creativiteit en het bundelen van expertises brachten steeds de oplossing. Zo werden twee ontdekte getoogde doorgangen uit de zeventiende eeuw als belangrijke zichtas gereconstrueerd waardoor je vanuit het museum de mensen van de archeologische dienst aan het werk kunt zien. Verder kon de vondst van een oude put behouden blijven door het aanpassen van de funderingsconstructie. Door de keuzes voor functies en klimaatbelasting zorgvuldig af te stemmen op de monumentale waarden van het complex bleven de risico's voor het monument beperkt.
Als basis voor de huisstijl van beide musea is gekozen voor de driehoek. Het idee van een historische tuin met geometrische vormen en patronen werd vertaald naar een eigentijds ontwerp met driehoeken. Dat maatsysteem van die driehoeken is ook binnen doorgevoerd. In het nieuwe paviljoen is de driehoek vertaald in natuursteen en op de eerste verdieping in het sedumdak. In het oude stadspaleis is hij terug te vinden in de houten vloeren. Zelfs het tegelwerk in de toiletten is op de driehoek gebaseerd. Op basis van de driehoek werd een nieuw patroon ontwikkeld dat zich goed leende voor gebruik in drukwerk. Ook werd een nieuwe kleurenpalet bedacht dat goed aansloot op het ontwikkelde interieur en de historische context van het Hof van Heeckeren. Voor het Stedelijk Museum Zutphen werd een diepe kleur rood bedacht, voor Museum Henriette Polak een rijke gelige kleur en voor de organisatie een verzadigde blauwe teint. Deze drie kleuren zijn

ook terug te vinden in de opmaak van dit mooi vormgegeven en rijk geïllustreerde boek. De helder beschreven verhalen van het plein, het stadspaleis, de bewoners en de ervaringen van de specialisten die bij de herbestemming tot museumgebouw betrokken waren, zijn boeiend en nodigen uit tot een bezoek aan de Musea Zutphen in hun nieuwe behuizing.

Rachel Halverstad

Korstmossen en muurbloempjes

Barzilay, Marcel, Ruben Ferwerda en Anita Blom
Experimentele woningbouw in Nederland 1968-1980. 64 gerealiseerde woonbeloften
NAi010 uitgevers 2019, hardcover, ISBN 9789462085343, p. 176, € 34,95.

In Nederland staan 10.000 woningen met het predicaat 'experimenteel', als resultaat van een uniek woningbouwbeleid uit de jaren zeventig. Het programma Experimentele Woningbouw zorgde vanaf 1968 voor vernieuwing in de volkshuisvesting en de stadsvernieuwing. Architecten, stedenbouwkundigen en hun opdrachtgevers droegen bij aan vernieuwingen op het gebied van woning, woonvorm en woonomgeving. Deze publicatie, die tot stand is gekomen in samenwerking met de RCE, toont alle 64 experimentele projecten die tussen 1968 en 1980 zijn gerealiseerd. Sommige woningbouwexperimenten zijn bekend, zoals de Kasbah in Hengelo en de Kubuswoningen in Helmond, andere minder, zoals De Bergen in Capelle aan den IJssel en de Wandelstraat in Woerden.

Bok, Leon, René ten Dam (red.)
Canon van het Nederlands funerair erfgoed Stichting Nederlands Funerair Erfgoed 2020 (tweede herziene editie)
paperback, ISBN 9789402127751, p. 91, € 22,50.

In 32 vensters schreven verschillende auteurs op verzoek van stichting Dodenakkers.nl een funerair perspectief op ons verleden. In deze publicatie wordt inzicht gegeven in hoe Nederlanders door de eeuwen heen hun doden hebben begraven. De begraafplaats past in een traditie die eeuwen teruggaat en is een waardevolle bron van kennis. In deze canon wordt aandacht besteed aan hoogtepunten, maar ook aan de veranderingen in onze omgang met de dood. De traditie van het begraven werd lange tijd bepaald door het geloof, maar door een toenemende individualisering zijn de gebruiken langzaamaan aan het veranderen.

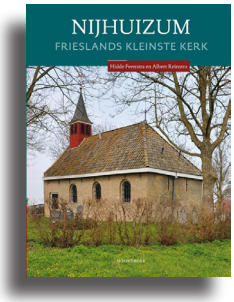
Delden, Marianne van, Jeroen Krijnen (red.)
Hof van Heeckeren. Twee musea in één vorstelijk huis
Diepenmaat Uitgeverij en Ontwerpbureau 2020, hardcover, ISBN 9789078115953, p. 104, € 19,90.

In het historische stadspaleis Hof van Heeckeren zijn nu twee musea verenigd: het Stedelijk Museum Zutphen, met historische objecten uit de museale, archeologische en archiefcollecties, en het Museum Henriëtte Polak, met moderne figuratieve kunst.
In deze publicatie komt niet alleen het ontstaan van het historische complex aan de orde, maar ook de bewonersgeschiedenis, van de invloedrijke familie Van Heeckeren tot weeskinderen en hotelgasten in latere perioden. Verder is er aandacht voor de vondsten tijdens de verbouwing tot museum, onder en boven de grond, en de ervarin-

gen van de specialisten die bij de herbestemming van het complex betrokken waren. Behalve de in de titel genoemde auteurs heeft een groot aantal personen aan de publicatie bijgedragen, naast diverse historici en architecten ook de archeologen Michel Groothedde en Bert Fermin, en tevens de bekende bouwhistorici Frank Haans en Jeroen Krijnen.

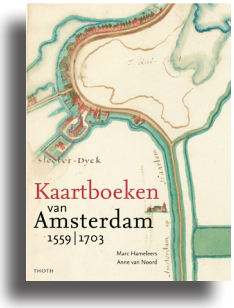
Dings, Marcel en Aart Bijl
Drie eeuwen baksteenfabricage in de West Betuwe. Van handmatig tot fabricage
Uitgegeven in eigen beheer, 2019, hardcover, ISBN 9789082424034, p. 160, € 24,95.

De auteurs hebben al eerder over de geschiedenis van baksteenfabrieken gepubliceerd. Nu hebben ze de geschiedenis beschreven van alle 23 steenbakkerijen in de gemeente West-Betuwe waardoor een duidelijk beeld is ontstaan van de voor deze gemeente zeer belangrijke industrietak.
In het Rivierengebied van de West Betuwe waren steenfabrieken van belang en deze bedrijven hebben veel invloed gehad op het sociaal en economisch leven. De klei langs de Waal en Linge was uitermate geschikt voor het bakken van stenen. Door toenemende mechanisatie nam het aantal kleine, handmatig werkende fabriekjes sinds de Eerste Wereldoorlog geleidelijk af en bleven de steeds verder groeiende gemechaniseerde fabrieken over. Diverse saneringen in de laatste decennia van de twintigste eeuw bezegelden het lot van vrijwel alle andere fabrieken. Tegenwoordig is van de 23 fabrieken nog slechts één over in Haaften, eigendom van Wienerberger in Wenen, die per jaar meer stenen produceert dan alle voormalige steenbakkerijen in de gemeente bij elkaar.



Feenstra, Hidde en Albert Reinstra Nijhuizum
Frieslands kleinste kerk
Uitgeverij Noordboek 2019, gebonden, ISBN 9789056155018, p. 152, € 17,50.

Het kerkje van Nijhuizum is gebouwd in 1721 ter plaatse van de middeleeuwse voorganger, nadat deze vermoedelijk verzakt en door overstromingen beschadigd was. Het gebouw is met een lengte van twaalf meter het kleinste kerkje van Friesland. Albert Reinstra, bouwhistoricus bij de RCE, onderzocht de kerk. De publicatie is tot stand gekomen in samenwerking met de historicus Hidde Feenstra.

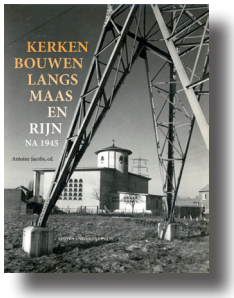


Hameleers, Marc en Anne van Noord
Kaartboeken van Amsterdam 1559-1703
Uitgeverij Thoth 2019, gebonden, ISBN 9789068687736, p. 224, € 39,90.

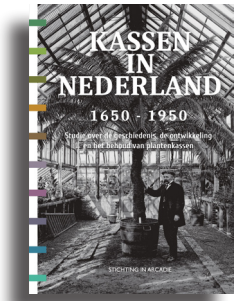
De uitgave van *Kaartboeken van Amsterdam 1559-1703* is het vierde deel van een reeks (2013, 2015) waarbij een fraai topografisch overzicht van de stedelijke ontwikkeling van Amsterdam door de eeuwen heen wordt gegeven. In dit nieuwe deel staan de achttien kaartboeken centraal die het Stadsarchief Amsterdam bewaart. Ze tonen het landbezit van vijf instellingen in vroeger eeuwen, onder andere van het Burgerweeshuis, het Sint-Pietersgasthuis en het Leprozenhuis. De landerijen die zij in bezit hadden werden verhuurd en met de pacht die dit opleverde, konden wezen en zieken worden verzorgd. De percelen werden gemeten, met de hand getekend en ingekleurd,

en op kaarten in hun omgeving gelokaliseerd. Juist die topografische informatie is voor de geschiedenis van het grootste belang. Vaak tonen ze de oudst bewaarde afbeeldingen die we kennen. Op de kaarten zijn dorpskerken, buitenplaatsen, bastions, herbergen, molens, lakenramen, overtomen, begraafplaatsen, etc. afgebeeld. De ruim zevenhonderd kaarten en tekeningen behoren tot de topstukken van het Amsterdamse culturele erfgoed.

Jacobs, Antoine (red.)
Kerken bouwen langs Maas en Rijn na 1945/ Kirchenbau an Maas und Rhein nach 1945
Leuven University Press 2019, gebonden, ISBN 9789462702202, p. 384, € 49,50.



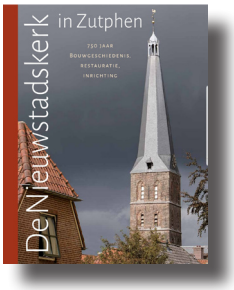
De laatste bloeiperiode van de kerkbouw in Noordwest-Europa voltrok zich in de eerste decennia na de Tweede Wereldoorlog. Enerzijds moest de oorlogsschade worden gerepareerd, anderzijds zette de bevolkingsgroei aan tot de uitbreiding van dorpen en steden. Afhankelijk van de aanwezige religieuze denominatie(s) werden nieuwbouwwijken voorzien van één of meerdere kerkgebouwen. De spectaculaire opleving in de kerkbouw hield aan tot het midden van de jaren zestig toen toenemende ontkerkelijking en afnemend kerkbezoek zich stevig lieten voelen. Die stagnatie werd gevolgd door herbestemming van kerkgebouwen en zelfs afbraak. In deze publicatie wordt ingegaan op deze problematiek in Nederland, België en Duitsland, met bijzondere aandacht voor de beide Limburgen en de regio's rond Aken, Keulen en Düsseldorf, die van oudsher culturele banden hadden. Naast de nieuwbouw van kerken en hun lokale inplanting komen ook de religieus-maatschappelijke en de liturgische evolutie na het Tweede Vaticaans Concilie aan bod. De overzichtsartikelen worden afgewisseld met casestudy's, zowel van kerkgebouwen als architecten.



Kooij, Ben, Nina Wijsbek en Ronald van Immerseel (red.)
Kassen in Nederland 1650-1950. Studie over de geschiedenis, de ontwikkeling en het behoud van plantenkassen
Stichting In Arcadië 2019, ISBN 9789081655842, p. 780, € 95,-

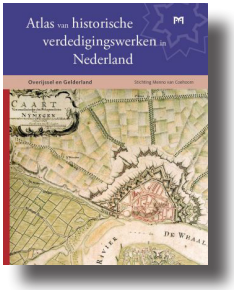
Dankzij de Stichting Arcadië is het gelukt om een grote hoeveelheid informatie over drie eeuwen van kassen en kassenbouw in Nederland te publiceren. Verschillende deskundigen, historische verenigingen, archieven en andere musea gaven hun medewerking aan deze studie. Zo zal het boek ongetwijfeld voor de komende tijd de betekenis krijgen van een standaardwerk. In de tien hoofdstukken wordt de geschiedenis van kassen beschreven.
Definities, typologie en materiaalgebruik, ontwikkeling en achtergronden komen aan de orde, net als alle bedenkbare soorten kassen: collectiekassen en kassen bij buitenplaatsen, oranjerieën, kerken, kloosters, boerderijen en woonhuizen. Ook is er veel aandacht voor de glastuinbouw en sluit het boek af met een hoofdstuk over onderzoek, behoud en restauratie. Het boek is tevens als pdf te downloaden via de site kasseninnederland.nl.

Krijnen, Jeroen, Mirjam van Velzen-Barendsen, Karel Emmens e.a.
De Nieuwstadskerk in Zutphen, 750 jaar bouwgeschiedenis, restauratie
inrichting Diepenmaat Uitgeverij & Ontwerpbureau 2020, hardcover, ISBN 9789078115960, p. 208, € 27,90.



De recente publicatie over de Nieuwstadkerk is een verslag van 750 jaar Nieuwstadskerk, oftewel de St. Janskerk in Zutphen. Het is het resultaat van intensief onderzoek, niet alleen in bouwhistorische zin, maar ook in relatie tot de ontwikkeling van de Nieuwstad, de Zutphense wijk waar de kerk staat. Daarnaast is er aandacht voor de restauratie van het gebouw, voor de toepassing van gebrandschilderd glas in de middeleeuwen en renaissance, en voor het gebruik en de inrichting. Een team van bekende archeologen, bouw- en kunsthistorici heeft bijgedragen aan de publicatie.

Kruif, Teun de, e.a. (red.)
Atlas van historische verdedigingswerken in Nederland. Overijssel en Gelderland
Uitgeverij Matrijs 2019 i.s.m. Stichting Menno van Coehoorn, gebonden, ISBN 9789053455562, p. 472, € 49,95.



Deze atlas is het vervolg van een door Stichting Menno van Coehoorn opgezette serie. De drie zuidelijke en drie noordelijke provincies zijn beschreven en deze worden nu opgevolgd door de twee oostelijke provincies. De verdedigingswerken worden in hun verband geplaatst, wat inhoudt dat een toelichting wordt gegeven over de staatkundige, geografische en krijgskundige ontwikkelingen en de gevolgen op het gebied van de vestingbouw. Van belang was de rivier de IJssel als een handelsroute en vanaf de Romeinse tijd als verdedigingslinie. In de Republiek der Verenigde Nederlanden werd de rivier bovendien lange tijd een belangrijk, maar kwetsbaar deel van het Oostelijke Frontier. Dit gold tot zelfs na de Tweede Wereldoorlog. Het atlasdeel is een compleet naslagwerk, waarin de ontwikkeling van de verschillende verdedigingswerken en de nu in het landschap nog aanwezige elementen zijn beschreven.

Lisman, Anthony en Leo Wevers
Het Stichtse Landsiraad. Kasteel Heemstede bij Houten
Uitgeverij Stokerkade 2019, hardcover, ISBN 9789079156474, p. 224, € 24,95.

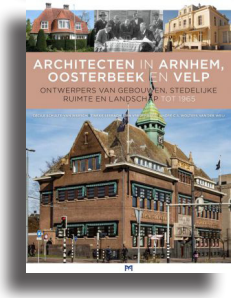
Op korte afstand van de ruïne van de ridderhofstad Heemstede (XIII-XIV) werd in 1645 een nieuw kasteel opgetrokken. Het huis werd in 1680-1700 gemoderniseerd en van kostbare interieurs voorzien, vermoedelijk door Daniel Marot. Spectaculair was ook de aanleg van de tuinen, vastgelegd in aquarellen en gravures (Isaac de Moucheron), die in dit boek uitgebreid worden weergegeven. De beide auteurs zijn al vele jaren betrokken bij het landgoed, Lisman die al in 1973 een boek schreef over het Huis Heemstede, en Wevers die als architect en bouwhistoricus betrokken was na de verwoestende brand in 1987. De gedegen samenwerking, ook na de herbouw en restauratie van het kasteel en het herstel van de barokke tuin in 2002 brengt een mooi geïllustreerd boek voort met een uitgebreide bewoners- en bouwgeschiedenis.

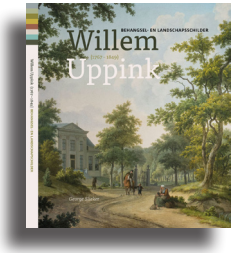
Neef, Inge de
Paul Briët. 100 jaar tijdloze architectuur
Uitgeverij Lecturis 2019, hardcover, ISBN 9789462263055, p. 176, € 27,50.

Architect Paul Briët werkte in het bureau van J.W. Hanrath te Hilversum. Na de dood van Hanrath zette hij het bureau voort. In de jaren 1920-1950 is er veel ontworpen en gebouwd door dit bureau in opdracht van Philips in Eindhoven. Het boek documenteert het werk van Briët in Eindhoven in relatie met de ontwikkeling van de stad en de huidige transformatie van verschillende gebouwen. Daarnaast wordt de ontwikkeling van Briëts werk in het algemeen belicht.

Run, Anton van
Het doksaal van de Cunerakerk in Rhenen
Uitgeverij Matrijs 2019, gebonden, ISBN 9789053453520, p. 160, € 29.95.

Het doksaal van de Cunerakerk is een uniek kunstwerk uit de renaissance. Deze afscheiding tussen het koor en het schip ontsnapte aan de Beeldenstorm en is bijna geheel bewaard gebleven. Wel werden de balustradereliëfs in 1580 weggehakt, maar dit gebeurde niet zo grondig, zodat er van de zes horizontale reliëfs een reconstructie kon worden gemaakt. De reliëfs worden geïdentificeerd als verhalen uit het Oude Testament, die naadloos passen in de rest van het beeldprogramma van het doksaal. Gelet op de kwaliteit van het beeldhouwwerk, de compleetheid van het iconografisch programma en de geschiedenis van het monument verdient het doksaal de aandacht die het tot dusverre niet kreeg.





Schulte-van Wersch, Cécile, Tineke Seebach, Jan Vredenberg en André C.S. Wolters van der Weij
Architecten in Arnhem, Oosterbeek en Velp. Ontwerpers van gebouwen, stedelijke ruimte en landschap tot 1965
Uitgeverij Matrijs 2020 i.s.m. Stichting Geschiedschrijving Arnhem, gebonden, ISBN 9789053455548, p. 320, € 39,95.

Arnhem en de aangrenzende dorpen Oosterbeek en Velp hebben een rijke geschiedenis op architectonisch en stedenbouwkundig gebied. Arnhem ontwikkelde zich tot een moderne woon- en werkstad met vooruitstrevende projecten op het gebied van volkshuisvesting, moderne schoolgebouwen en de aanleg van industrieterreinen. Ook werden er markante kantoren en rijk versierde cultuurgebouwen ontworpen. De in het boek beschreven periode loopt van de achttiende eeuw, vanaf de eerste architecten die we bij naam kennen, tot het jaar 1965, toen de wederopbouw na de Tweede Wereldoorlog werd afgerond. De beeldbepalende architecten worden uitgelicht in een biografie en de meest opvallende en bijzondere gebouwen worden uitgebreid beschreven en getoond.

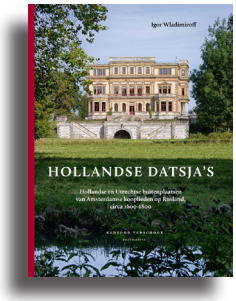
Slieker, George, Richard Harmanni
Willem Uppink (1767-1849). Behangsel- en landshapsschilder
Honig Breethuis 2019, genaaid gebrocheerd, ISBN 9789081943812, p. 200, € 24,95.

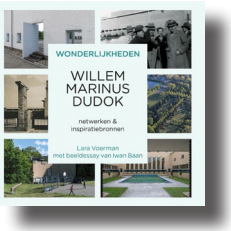
De Amsterdamse behangselschilder Willem Uppink liet ten minste zes panoramische ensembles na, geschilderd in olieverf op doek en aanwezig in vertrekken van monumenten-panden in Amsterdam, Zaandijk en daarbuiten. Tussen 1807 en 1820

heeft hij de grachtenpanden aan de Heren- en Keizersgracht versierd met wandvullend werk. Tussen 1830 en 1832 leverde hij ook ensembles in twee woonhuizen aan de Lagedijk in Zaandijk, waaronder het woonhuis uit 1709 van de papierfabrikant Cornelis Honig. In het boek wordt het werk van Uppink beschreven en gedocumenteerd. Richard Harmanni, deskundige op het gebied van historische behangsels, verzorgde een kunsthistorische introductie en duiding.

Voerman, Lara en Iwan Baan
Wonderlijkheden. Willem Marinus Dudok. Netwerken en Inspiratiebronnen
Uitgeverij Verloren 2019, gebonden, ISBN 9789087048143, p. 151, € 19,95.

Van architect W.M. Dudok (1884-1974) hebben meer dan zeventig gebouwen of complexen de status van gemeentelijk of rijksmonument, zijn onderdeel van een beschermd stads- of dorpsgezicht, of zijn aangemerkt als wederopbouwgebied van nationaal belang. Dit boek biedt een chronologisch overzicht van het leven en werk van Dudok. Zijn imago als eenling wordt genuanceerd door hem in een bredere context te plaatsen. Zijn ontwerpen zijn ongetwijfeld beïnvloed door onder andere het ontwikkelingsgerichte Hilversumse gemeentebestuur, het Gooise milieu van kunstenaars en natuurbeschermers en collega's uit de top van de Nederlandse stedenbouwkundige wereld.





Wladimiroff, Igor
Hollandse Datsja's. Hollandse en Utrechtse buitenplaatsen van Amsterdamse kooplieden op Rusland, circa 1600-1800
Kantoor Verschoor Boekmakers 2019, gebonden, ISBN 9789082589344, p. 240, € 29,95.

Igor Wladimiroff behandelt buitenplaatsen die tot stand zijn gekomen met geld dat kooplieden verdienden in de handel met Rusland. Het woord 'datsja' is Russisch voor zomerhuis. De auteur is een telg uit een Russische familie, die na de revolutie van 1917 in Nederland is terechtgekomen. Naar aanleiding van zijn onderzoek naar kaarten van Rusland en de rol van Nederlandse cartografen stuitte hij op een door Nicolaes Witsen getekende kaart. Deze koopman-burgemeester van Amsterdam bezat een buitenplaats in Egmond aan den Hoef. Die kennis leidde tot de vraag of meer op Rusland handelende kooplieden er buitens op na hielden. Een bekende 'datsja' was Petersburg bij Nigtevegt van Christoffel Brants. Helaas is deze buitenplaats verdwenen, maar ook andere buitenplaatsen zoals Elswout bij Overveen, Spanderswoud te 's Graveland, Welgelegen te Haarlem en Huis ter Specke bij Lisse hebben Russische connecties.

De *Nieuwsbrief Bouwhistorie* wordt opgemaakt door Jeroen Nipius naar een stramien van Elske Verharen van Oxédio. Het wordt gedrukt bij Veldhuis Media BV in Raalte. De redactie heeft getracht alle rechthebbenden van het illustratiemateriaal te achterhalen. Mochten personen of instanties desondanks van mening zijn dat rechten niet zijn gehonoreerd, dan kunnen zij contact opnemen met de redactie.

Voor artikelen, signaleringen of reacties kunt u contact opnemen met de hoofdredacteur:
mariel.urbanus@gmail.com
We zien uw bijdrage graag tegemoet! Alle artikelen ondergaan een redactieprocedure, plaatsing na overleg met de auteur.

Deadline voor het volgende nummer:
1 oktober 2020

Redactie

drs. A. (Annemiek) te Stroete (hoofdredacteur)
M. (Mariël) Urbanus MA (hoofdredacteur)

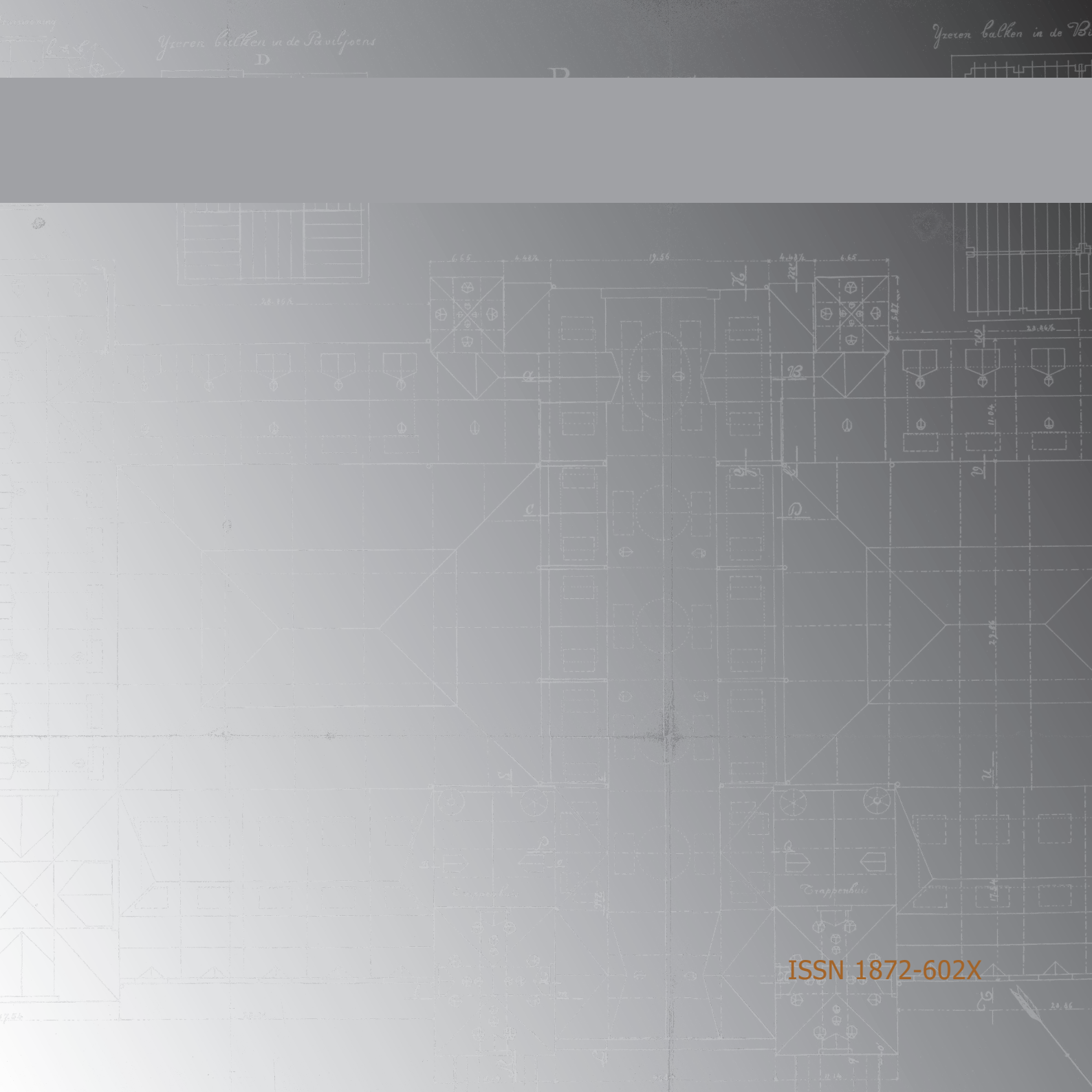
ing. P.J. (Patrick) Bosman

drs. R.N. (Rachel) Halverstad

J.A. (Jeroen) Nipius

drs. M.E. (Elisabeth) Stades-Vischer

dr. ing. R. (Ronald) Stenvert



ISSN 1872-602X