

# Oude kelders in de binnenstad

## Inleiding

Toen de archeologen in 2001 met het onderzoek van de Grote Markt startten, verwachtten ze toch wel enkele sporen van middeleeuwse houtbouw terug te vinden. Men nam immers aan dat de meeste woningen in een middeleeuwse stad voor het jaar 1500 in leem, hout of vakwerk waren opgetrokken. Op een reeks verstoorde paalsporen na aan de noordzijde van de Markt ter hoogte van de Bruul, waren de resten van de woningen die op de Grote Markt te voorschijn kwamen echter allemaal van steen. De oudste muur kon aan de hand van keramiekresten in de fundering zelfs nauwkeurig tussen 1125 en 1175 gedateerd worden. Ook bij de opgraving op de Zoutwerf (2002) kwamen stenen kelder-muren van drie 13<sup>de</sup>- of 14<sup>de</sup>-eeuwse woningen te voorschijn. En toen in de Zakstraat een door de literatuur als 19<sup>de</sup>-eeuws gecatalogeerd pand bij nader onderzoek nog zijn 14<sup>de</sup>-eeuwse muren en kelders bleek te hebben, werd duidelijk hoe weinig geweten is over de oorspronkelijke ouderdom van de huizen in de Mechelse binnenstad.

Het plan werd opgevat om via een actieve bevraging van de bevolking op zoek te gaan naar panden met een middeleeuwse kern.

## Nieuwsbrief 6

Aangezien kelders vaak het oudste en minst gewijzigde deel van een woning vormen, spitste het onderzoek zich hierop toe. De stedelijke diensten Archeologie, Monumentenzorg en de Erfgoedcel sloegen enthousiast de handen in elkaar.

Voor de collega's van de dienst Monumentenzorg vormde dit project de kans om hun kennis van de historische gebouwen in de binnenstad uit te breiden. Zeker in een stad als Mechelen, waar veel oude panden in de 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw een nieuwe gevel kregen, kunnen de kelders belangrijke informatie opleveren. Het onderzoek zou ook de verspreiding van de verschillende keldertypes in kaart kunnen brengen en een beter begrip van de bovenliggende gebouwen toelaten.

De Erfgoedcel van haar kant zag in het 'kelderproject' een mooie gelegenheid om de Mechelaars te stimuleren tot meer betrokkenheid bij en aandacht voor hun eigen erfgoed. Ze werkt momenteel samen met het Stadsarchief en de dienst Monumentenzorg aan een handleiding voor geïnteresseerden die de geschiedenis van hun woning willen achterhalen.



## De start van het 'kelderproject'

In december 2003 kregen ongeveer 5000 bewoners van de Mechelse binnenstad een brief in de bus. Hierin werd aan de hand van foto's en tekeningen getoond waaraan men een (mogelijk) middeleeuwse kelder kan herkennen. Wie meende dat zijn kelder in het plaatje paste, werd aangemoedigd dit te melden. Bouwhistorica Mimi Debruyn werd gevraagd om deze meldingen te verwerken en het verdere onderzoek uit te voeren.

De Mechelaar reageerde enthousiast. In totaal konden meer dan 150 kelders worden bezocht. Gewapend met rolmeters, looplampen, kleine beitels en een fototoestel trokken Mimi Debruyn en enkele archeologen erop uit. Per kelder maakten ze schetsen en foto's en brachten ze informatie over het gebruikte materiaal, de constructiewijze en het interieur in kaart.

De nieuwe gegevens werden, waar mogelijk, getoetst aan informatie die de verzameling Berlemont (Stadsarchief) geeft over straten en huizen in Mechelen. Door het grote aantal kelders was het helaas niet mogelijk aan de plaatsbezoeken een diepgaander archiefonderzoek te koppelen.

## Mechelse kelders: oud? ouder? oudst?

### Stenen?

In het verleden werd aangenomen dat de meerderheid van de huizen in Mechelen tot in de 14<sup>de</sup> eeuw – 1342 was het jaar van de laatste grote stadsbrand – in leem en vak-



ca. 1480-1500. Vier woningen (in Mechelen 1301/2001, een ontmoeting, p.44: detail paneel Sint-Romboutslegende)

werkbouw waren opgetrokken. Nochtans duiken uit de literatuur en uit het archeologisch onderzoek met de regelmaat van een klok sporen op die wijzen op het bestaan van stenen woningen in die periode.

Bovendien geven verschillende schilderijen van het 16<sup>de</sup>-eeuwse Mechelen een gevarieerd beeld van de stad: sommige gebouwen zijn in natuursteen gebouwd, andere in baksteen, nog andere tonen een mengeling van beide. Hoewel uiteraard vragen kunnen gesteld worden bij de realiteitswaarde van deze afbeeldingen, geven deze schilderijen wellicht toch een indruk van wat deze stad toen te bieden had.

### Steenstraten, stenen en borghen

Vóór het onderzoek van de Mechelse kelders van start ging, waren al een aantal 'stenen' uit de 12<sup>de</sup>, 13<sup>de</sup> en 14<sup>de</sup> eeuw gekend via de literatuur en via verwijzingen in middeleeuwse straat- en huisnamen. Een 'steen' kan een officieel stadsgebouw zijn, opgetrokken in steen, maar evengoed een stenen woonhuis van een particulier. Zoals zogenaamde 'Zandstraten' naar het bestaan van een vroegere zandplek verwijzen, duiden 'Steenstraten' op een plaats waar ooit een stenen huis stond, dit in tegenstelling met de doorsnee huizen in leem en vakwerkbouw. Ook nu bestaat in Mechelen nog een Caputsteenstraat, terwijl de huidige Standonckstraat tot in de 19<sup>de</sup> eeuw 'Steenstraat' heette. Ook de voormalige Van Beethovenstraat droeg tot in 1936 deze naam; ze werd bovendien gekruist door een klein 'Steenstraetken'.



De voormalige Van Beethovenstraat, tot 1936 'Steenstraat' (www.rim.be/newsletter)

In ieder geval werden de vroege stedelijke diensten in een 'steen' ondergebracht.

Zo melden de archieven vanaf 1290 een 'steen' op de Grote Markt, namelijk de eerste stadsgevangenis. Archeologisch onderzoek legde een gedeelte van de kelder muur van deze gevangenis bloot, een muur die met kalkzandsteen en grote bakstenen (kloostermoppen) was gebouwd.

Het 'Oud Schepenhuis' op de Steenweg bestond wellicht reeds in 1288. Opvallend is dat dit 'steen' volledig in kalkzandsteen werd opgetrokken, behalve de kelders die volledig in baksteen zijn.

Ook de drie stedelijke lakenhallen werden achtereenvolgens gehuisvest in een 'steen'.

Voor 1300 verkocht men laken op de Korenmarkt 8, in het huidige huis 'Den Duytsch'. Na 1300 verhuisde de lakenhalle naar 'Het Veerhuis' boven het Vleeshuis in de Beenhouwersstraat. Dit gebouw is nu verdwenen. Tussen 1311 en 1326 vond de lakenhandel een definitief onderkomen in de onmiddellijke nabijheid van het huidige stadshuis op de Grote Markt.

Een aantal andere 'stenen' kunnen iets minder zeker gelokaliseerd worden.

Langs de Dijle in het midden van de Lange Schipstraat zou het steen van de familie Van Eeckhoven gestaan hebben. De laatste restanten hiervan werden in 1900 vernietigd. Tijdens het bezoek aan enkele kelders in de Lange Schipstraat werden inderdaad heel wat kloostermoppen aangetroffen.

Vooraan in de Onze-Lieve-Vrouwestraat bevond zich volgens de literatuur het steen van de familie Van Eecle. Wordt hier misschien het 'Hof van Cortenbach' bedoeld, gelegen tussen de Onze-Lieve-Vrouwestraat en de Korenmarkt?

Tenslotte droegen sommige historische woningen een naam eindigend op het suffix 'borgh': het valt op dat deze panden op de oude 'Romeinse' noord-zuidas gelegen zijn tussen de Korenmarkt en de Grootbrug: de 'Coudenborgh' van de familie Van Couwenberghe, de 'Inghelborgh', de 'Borgh' en de 'Valckenborgh'.



'Ingelborgh', later 'De Boodschap', Guldenstraat: natuurstenen voorgevel

## Historisch, bouwtechnisch en archeologisch onderzoek

Dank zij het napluizen van de bronnen, het onderzoek van de kelders én het archeologisch onderzoek kon het bestaan van enkele van deze stenen bevestigd worden.

Zo bevindt zich tussen de Begijnenstraat en de Ijzerenleen nog één zichtbare muur van het voormalige pand 'Den Spiker', dat in 1345 aan de familie van Erpe werd verkocht. Het pand was eerder in 1298 door Gielis Berthout, heer van Mechelen en Berlaar aan de Sint-Bernardusabdij van Hemiksem geschonken. Omdat vanuit deze abdij later de baksteenproductie langs de Schelde en de Rupel verspreid werd, is de relatie 'Berthouts - Cisterciënsers' bijzonder interessant: deze samenwerking kan immers wijzen op een gezamenlijke strategie waarbij de eersten de grond bezaten en de laatsten de kennis en het management om deze te exploiteren, naast de vaardigheid om in baksteen te bouwen. Sinds het einde van de 12<sup>de</sup> eeuw hebben de Cisterciënzers immers de baksteenproductie in onze gewesten geïntroduceerd, waar voorheen ofwel in leem of in natuursteen werd gebouwd.

Het steen van Hendrik Pape zou in het midden van de Steenstraat gestaan hebben. Op de hoek van de Guldenstraat en de Steenstraat moet er een ander 'steen' geweest zijn dat aan 'De Ram', Guldenstraat 20 is voorafgegaan. In deze kelder werden in 1952 nog muren in natuursteen aangetroffen.



Guldenstraat 20: 'Een oeroud steen' (in Gazet van Mechelen 1952). Onderzoek der funderingen

Op de Korenmarkt bevond zich 'Den Kop', (voor het eerst vermeld in 1348). De kolommen die men in de kelder aantrof, waren te vergelijken met die van het Sint-Janshospitaal te Brugge (ca. 1250). Het is wel mogelijk dat het hier om recuperatiemateriaal gaat.

Verschillende archeologische onderzoeksteams stootten recent op overblijfselen van historische gebouwen die deels in natuursteen waren opgetrokken. Ook deze gebouwen dateren uit de 12<sup>de</sup> en 13<sup>de</sup> eeuw.



Zo legden de provinciale archeologen bij restauratiewerken in het huis 'De Gulden Arent' in de Hallestraat twee - vermoedelijk 13<sup>de</sup>-eeuwse - muren in Doornikse kalksteen bloot. Deze muren zijn loodrecht georiënteerd op het huidige stadhuis en lopen door onder de Hallestraat.



'De Gulden Arent', huidige toerismehuis, Hallestraat: 'de twee blauw gekleurde natuurstenen muren lopen door onder de Hallestraat (in De 'Gulden Arent' en de 'Orangenboom' Hallestraat 2-6, Mechelen, p. 14, © Provinciebestuur Antwerpen)

Op de Zoutwerf vonden archeologen van de Vlaamse Gemeenschap twee 13<sup>de</sup>-eeuwse muren, de ene in Doornikse kalksteen, de andere in kalkzandsteen. Binnen de driehoek Steenweg-Grote Markt-Schoenmarkt groeven de Mechelse archeologen een opvallend gave langsmuur van 19m lang en 80cm breed op die nagenoeg parallel loopt met de rooilijn van 'De Beiaard', het huidige postgebouw. Aan de hand van keramiekvondsten in de fundering kunnen ze deze muur als 12<sup>de</sup>-eeuws dateren. Na de opgraving werd hij geïntegreerd in het straatbeeld.

Ook deze stenen situeren zich op de as Korenmarkt – Dijle – Grote Markt en in zijstraten van deze as.

## Het 'kelderonderzoek'

Het kelderproject probeert de bestaande historische en archeologische kennis over het oudste stenen patrimonium aan te vullen om zo een beter zicht te krijgen op het laatmiddeleeuwse Mechelen. Door onderzoek in de kelders van de bewoners hoopte men nog andere, onge-

kende 'stenen' in de binnenstad te ontdekken. Daarbij werden eigenschappen in verband met het voorkomen, het uitzicht en de locatie van deze stenen overblijfselen in kaart gebracht. Van in het begin werd de vraag naar de datering van de onderzochte kelders in het onderzoek opgenomen.

Dit bleek geen makkelijke klus. De onderzoekers hadden af te rekenen met een aantal 'handicaps'. In de eerste plaats kon slechts een fractie van de bestaande kelders bestudeerd worden. Een totaalbeeld schetsen van de Mechelse situatie bleek daardoor niet mogelijk. Bovendien konden enkel aan de oppervlakte zichtbare elementen onderzocht worden. Terwijl de waarheid vaak onder de bepleistering of achter valse muurtjes zit. Toch konden zonder 'ingrepen' in een aantal panden muren in kalkzandsteen opgespoord worden. Kelders worden en werden ook voortdurend uitgebreid, verkleind, veranderd, verbouwd.... Dit geeft uiteraard problemen bij de interpretatie van het geheel (welk gedeelte was het oudste, welk het jongste?...), maar ook bij de datering. Want vaak werden de bouwmaterialen van een vroegere fase hergebruikt bij een latere aanpassing. Ook bleven sommige elementen van kelderbouw gedurende geruime tijd in gebruik. Kelders met een tongewelf kan men zowel aantreffen bij 14<sup>de</sup>-eeuwse als bij 19<sup>de</sup>-eeuwse gebouwen.



Van Benedenlaan: kelder met 19<sup>de</sup>-eeuws tongewelf en steektrap langs de erfzijde

Ook de bouwmaterialen zelf zijn niet makkelijk te dateren. Over het algemeen wordt aangenomen: hoe groter de gebruikte bakstenen, hoe ouder het gebouw. Hetzelfde geldt echter niet altijd andersom. Op de Grote Markt werden stenen muren gevonden van twee verschillende gebouwen uit dezelfde periode, namelijk de 13<sup>de</sup>-14<sup>de</sup> eeuw. De ene muur gebouwd in grote kloostermoppen (30cm lang), de andere in een veel kleiner baksteenformaat. Wellicht zijn baksteenafmetingen lokaal bepaald en kunnen ze bijgevolg niet gebruikt worden voor een exacte datering.

## De Mechelse kelders doorgrond

Toch zijn er nog een aantal elementen die kunnen helpen om de (relatieve) ouderdom van een kelder vast te stellen. Bij de kelderbezoeken gingen de onderzoekers uit van het globale uitzicht van de kelder en maakten er een eerste schets van.

Het gebruikte bouw materiaal kreeg bijzondere aandacht in de hoop toch een eerste zicht op de chronologie van de kelders te krijgen. Om de herkomst van de steensoorten te achterhalen, werd beroep gedaan op een deskundig geoloog. Daarnaast werd aandacht besteed aan de constructiewijze en aan interieurkenmerken.



Guldenstraat: vaak zat het bouw materiaal achter een dikke pleisterlaag en niet iedereen stelt het op prijs zijn kelder te laten strippen....

## De kelderplattegrond

De meeste kelders hebben een rechthoekige plattegrond waarvan de oppervlakte overeenkomt met de rest van het pand. Dit is van oudsher smal aan de straatzijde en loopt in de lengte vrij diep naar het erf toe. Omdat in Mechelen de woningen traditioneel ingedeeld waren in een voorhuis, een achterhuis, en daartussenin een binnenplaats, is het niet verwonderlijk dat deze indeling zich ook in de kelder weerspiegelt.

Toch doet de kelderstructuur van een aantal woningen vermoeden dat ze oorspronkelijk slechts gedeeltelijk onderkelderd waren en wel aan de straatzijde van de

woning (het voorhuis). En hier leren de gewelven ons veel, vooral de wijze waarop verschillende soorten keldergewelven achter elkaar aansluiten. Het gewelf langs de straatzijde is nagenoeg steeds het oudste. Wanneer dit niet het geval is, is er meestal iets bijzonders aan de hand. Bijvoorbeeld bij het huis dat tegen de Grootbrug aanleunt: omdat de hele woning als het ware wegzakt in de Dijle, werd dit keldergewelf vrijwel zeker in de loop van de tijd vernieuwd.



'Valckenborgh', Grootbrug, De Noter (www.beeldbankmechelen.be)



kademuur met speklagen

'Valckenborg', Grootbrug: detail voorzijde kelder; de speklagen van de brug wijzen erop dat het huis tegen de brug werd aangebouwd.



Door de dikte van de muren zijn sommige kelders aanzienlijk kleiner dan de woningen die erop staan. Anderzijds doet zich ook het omgekeerde voor: sommige kelders zijn merkkelijk langer dan het pand dat erop staat, omdat de kelder onder de straat doorloopt. 'De Roden Hoet' op de Grote Markt heeft een totale kelderlengte van 40m, waarvan 15m onder de Markt.

Soms is de kelder maar enkele vierkante meter groot. Wanneer echter de scheimuren van de kelder niet overeenkomen met die van de huidige woning, omdat die in de loop van de tijd geheel of gedeeltelijk werd verkocht, kan het gebeuren dat de kelder onder het huis van de buren doorloopt, of dat de kelder volledig onder het pand van de buren ligt.



Bruul: bovenzicht op keldertrap die links leidt naar de achterkelder, rechts naar de voorkelder onder het pand van de buren.

## Muren en steensoorten

Natuursteen als bouw materiaal komt in meerdere oudere kelders voor en is één van de mogelijke aanwijzingen om een datering voor 1500 te verantwoorden.

Het natuursteenonderzoek door geoloog Roland Dreesen (VITO) bracht aan het licht dat er naast Doornikse kalkzandsteen, Balegemse of Ledestein en kalkzandsteen uit het Brusselse (Gobertange, Vilvoorde, Diegem, Woluwe, Zaventem), ook sporadisch gebruik werd gemaakt van zogenaamde 'septaria'. Dit zijn silexkeien die in lagen voorkomen in klei maar ook in zandbanken. Ze zijn zeer hard en breekbaar en als bouw materiaal komen ze onder de vorm van kleine brokken steen voor. In Mechelen werden ze ondermeer gebruikt in de 12<sup>de</sup>-eeuwse muur voor het postgebouw, die verder hoofdzakelijk van Doornikse kalkzandsteen is met hier en daar Lede- of Balegemse steen.

Doornikse kalksteen werd aangevoerd via de Schelde en de Rupel die stroomopwaarts aansluit op de Dijle. Voor de aanvoer van de populairdere Balegemse, Lede- en Brabantse natuursteen was Mechelen aangewezen op de Zenne.



Grote Markt: fragmenten van septaria in de 12<sup>de</sup>-eeuwse muur voor 'De Beiaard'

De achtergevel van 'de Ster' in de Guldenstraat is gebouwd met zeer regelmatig gehouwen Balegemse steen met opmerkelijk fijne en regelmatige voegen. De dikte van deze muur (1.48m) laat er geen twijfel over bestaan dat het hier om een echt 'steen' gaat. De grote overeenkomst tussen deze muur en de muur uit de oudste fase van 'De Beiaard' doet vermoeden dat beide uit dezelfde periode stammen. 'De Ster' werd in 1477 door de stad aangekocht en als stadsgevangenis in gebruik genomen (na de afbraak van het 'steen' op de huidige Grote Markt).



'De Ster', Guldenstraat: binnenzijde achtergevel van 1,48 m dik in regelmatig gehouwen Balegemse steen met fijne voegen

In een aantal kelders vond men scheimuren waarvan het onderste gedeelte in kalkzandsteen (Balegemse of Gobertange) was opgetrokken. De meeste van deze panden worden voor het eerst vermeld in de eerste helft van de 14<sup>de</sup> eeuw, ongeveer gelijktijdig met het uitbreken van de laatste grote stadsbrand (1342).

Het 'Molenijzer' op de Ijzerenleen - reeds vermeld in 1348 en gastverblijf voor Karel V in 1514 - heeft een kelder-muur in kalkzandsteen. Het huis 'De Sterre' op de Grootbrug bezit minstens één scheimuur die gedeeltelijk in Balegemse of Diegemse steen is opgetrokken. Ook dit pand wordt in 1348 vermeld. Mogelijk zijn beide woningen na de stadsbrand van 1342 heropgebouwd in baksteen; hun muren in kalkzandsteen bleven immers maar gedeeltelijk bewaard.

De kelder van 'De Ram' op de Grote Markt heeft een scheimuur in zeer onregelmatig gehouwen kalkzandsteen (Balegemse of Brabantse steen). Dit eerder uitzonderlijk primitieve steenverband laat vermoeden dat deze muur ouder is dan de 12<sup>de</sup>-eeuwse muur voor het postgebouw.



'De Ram', Grote Markt: detail van zeer onregelmatig steenverband (opus incertum)

In de kelder van 'De Beiaard' op de Grote Markt staat één grote langmuur loodrecht op de gevel, die is uitgevoerd in zeer regelmatig gehouwen en perfect gemetste kalkzandsteen. In 1311 werd dit gebouw bewoond door Lombarden die hier een wisselkantoor hadden ('Maison des Coarsins'). Maar al in de 13<sup>de</sup> eeuw was hier een passantenhuis gevestigd waar pelgrims konden overnachten. Vermoedelijk was dit toen reeds een belangrijk gebouw.

Het huis 'Luparde' op de Steenweg, later ook 's Herensale' genoemd omdat de heren van de Grote Raad hier hun 'stamcafé' hadden, heeft een zeer aparte kelder met muren gedeeltelijk in kalkzandsteen. Dit pand wordt voor het eerst vermeld in 1322.

In 'De Blauwe Helm' op de Grote Markt (voor het eerst vermeld in 1388) is ook een deel van de langmuur in kalkzandsteen opgetrokken.

Tenslotte bleef de langmuur van het oude Onze-Lieve-Vrouwegasthuis in de gelijknamige straat nog bewaard in de kelders van de nummers 83-87. De willekeurige plaatsing van geteerde en ongeteerde Gobertange-stenen wijst erop dat het hier niet om de oorspronkelijke muur gaat maar om een heropgebouwde muur met de oude stenen. Dit gasthuis dateert van het einde van de 12<sup>de</sup> eeuw en heeft in de loop van de tijd diepgaande verbouwingen ondergaan.



Gevel van het Onze-Lieve-Vrouwegasthuis, De Noter (www.beeldbankmechelen.be)



Onze-Lieve-Vrouwestraat: straatzijde van kelder waar tot de 19<sup>de</sup> eeuw het gasthuis stond; de stenen zijn wellicht afkomstig van de geteerde onderkant van de buitenmuren van het gasthuis.

Hoewel baksteen in de 13<sup>de</sup> eeuw reeds gekend was, is de grote doorbraak pas gekomen na de grote stadsbrand van 1342. Ook in Gent en Antwerpen werd baksteen pas in de 14<sup>de</sup> eeuw frequent als bouw materiaal gebruikt. Typisch 13<sup>de</sup>-eeuwse kloostermoppen met een lengte van 30cm werden in Mechelen slechts uitzonderlijk aangetroffen, onder meer tijdens het blootleggen van de bakstenen muur voor het postgebouw op de Grote Markt.





'Oud Schepenhuis', Steenweg: bakstenen vulling met kloostermoppen in een muur van het 'Nieuw' Schepenhuis dat in 1374-1375 werd gebouwd.

Opnieuw valt op dat de 'nieuw ontdekte stenen' die met zekerheid dateren van voor 1500, geconcentreerd liggen langs de as Korenmarkt - Grote Markt en haar zijstraten. De onderzoekers konden daar reeds 27 stenen gebouwen uit de 12<sup>de</sup>, 13<sup>de</sup> en 14<sup>de</sup> eeuw lokaliseren.

## Muurdiktes en muurtrappen

Uit het voorgaande blijkt dat de oudste 'stenen' opgetrokken waren uit Doornikse kalksteen en Brabantse kalkzandsteen. Maar niet alleen het bouw materiaal, ook de muurdikte kan een aanwijzing zijn voor een laat-middeleeuws 'steen'.

Maar is de huidige muurdikte die van de oorspronkelijke muren? Of die van een latere fase waarbij de doorgang tussen twee panden omwille van praktische redenen werd dichtgemetseld?

Behalve de 1,50m dikke muur in de achtergevel van 'De Ster' werden nog twee even dikke muren aangetroffen tussen twee kelders in de Lange Schipstraat en tussen de 'Gulden Ring' en 'De Vier Evangelisten' in de Onze-Lieve-



'Oud Schepenhuis', Steenweg: door de bijzondere dikte van de muren kon een trap in de wand uitgespaard worden



'De Ster', Guldenstraat: trap in de scheimuur

Vrouwestraat. In de onmiddellijke omgeving van deze laatste muur liep trouwens de eerste stadsomwalling die in 1311 genivelleerd en gekasseid werd.

De dikte van deze muren liet soms toe een volledige trap in de muur uit te sparen zoals in het Oud Schepenhuis maar ook in 'De Ster' en in 'Den Inghel', dat deel uitmaakte van de oude 'Coudenborgh'.

## Doorgangen en trappen in de kelder

Bijna de helft van de onderzochte kelders dragen, dicht tegen de rooilijn, sporen van doorgangen in de scheimuren. Als de keldertrap in de weg staat, bevinden deze zich in het midden van de scheimuur. Het is niet echt duidelijk waarvoor deze doorgangen dienden en soms worden ze beschouwd als vluchtwegen bij gevaar. Ze uitsluitend toeschrijven aan de uitbreiding van de panden met de naburige woning en kelder is iets te makkelijk.

Langs de Dijkkant van de Onze-Lieve-Vrouwestraat geven verschillende kelderdeuren rechtstreeks uit op het 'straatje' dat naar de Dijle loopt, of op de tuin of het erf. Aan de voorzijde of in het midden van deze kelders zit



Onze-Lieve-Vrouwestraat: één van de oude wasstraatjes; zicht op het hoogteverschil linker-rechter Dijle-oever.

vaak een stenen trap om het niveauverschil van meerdere meters tussen de Dijle-oever en de Onze-Lieve-Vrouwestraat te kunnen overbruggen. In één woning in de Onze-Lieve-Vrouwestraat troffen de onderzoekers zelfs een kelder onder de kelder aan.

Het is bijna zeker dat de weg tussen de Ijzerenleen en de Korenmarkt is opgehoogd naar aanleiding van de bouw van de Grootbrug in het begin van de 13<sup>de</sup> eeuw. Langs weerszijden van de brug zijn toen 'prestigieuze' panden opgetrokken. Langs de straatzijde beschikken ze over stenen keldertrappen, terwijl het gelijkvloerse niveau achteraan uitkomt op een 'wasstraatje' dat naar de Dijle liep. Merkwaaardig genoeg ligt de ingang van deze kelders nauwelijks boven het huidige Dijeniveau!

## Functie van de kelders

Het kan niet anders dan dat kelders op het niveau van de Dijle regelmatig onder water liepen. Het is dus zeer onwaarschijnlijk dat ze als opslagplaatsen voor handelswaar fungeerden, tenzij eventueel van zout of gezouten en gedroogde vis. De huisnaam 'Den Spiering', in de Guldenstraat zou hierop kunnen wijzen, evenals de nabijgelegen Zoutwerf. De huizen op de Zoutwerf hadden echter geen kelders.



'De Ster', Guldenstraat: keldertrap met zeven treden ter hoogte van de rooilijn dichtgemetseld



'De Clippel', Korenmarkt: keldertrap die opnieuw werd opengemaakt; zeven treden bevinden zich in de kelder, zeven aan de straatkant

Heel wat kelders hebben niet enkel een keldertrap aan de voorzijde van het pand, maar ook een aan de achterzijde of in het midden van de woning, zoals bijvoorbeeld 'De Borgh' in de Guldenstraat. Terwijl de voorste trap voor handelsdoeleinden gebruikt werd, dienden beide andere trappen voor privé-doeleinden. Vaak werd de 'privé-trap' toegevoegd wanneer de 'commerciële' trap werd dichtgemetseld.

Kelders met een valluik in plaats van een trap hadden waarschijnlijk louter een handelsfunctie.

De kelder van de 'Rooden Hoet' op de Grote Markt, en die van 'De Luparde' op de Steenweg, waren beide wijnkelders. Toch verschillen ze behoorlijk van elkaar. De eerste - met zijn 40m lengte en zijn achteruitgang in de Steenstraat - was vooral een opslagplaats van wijnvaten. De andere had minder opslagruimte maar in elk geval toch voortreffelijke wijn: deze kelder bevoorraadde immers 's Herensale', de zaal op de eerste verdieping van waaruit de notabelen de stedelijke ommegangen en de kerkelijke processies bewonderden.

Het feit dat deze kelder zeer mooi afgewerkt is, versterkt het vermoeden dat de heren niet alleen 's Herensale' op de eerste verdieping, maar ook de wijnkelder zelf met hun bezoek vereerden.

In de kelder van de 'Rooden Hoet' wijst een beeldhouwde druiventros samen met het jaartal van de kelderrenovatie '1679', de bezoeker de weg. Dit beeldhouwwerk is in het midden van de kelder aangebracht zodat het



# Concentratie oude kelders rond de as Hoogstraat - Grote Markt

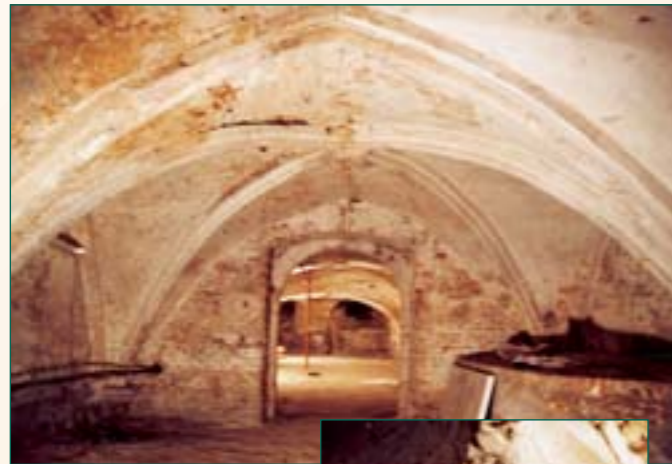




gezien kon worden bij het binnenkomen. De hoge bezoekers daalden dus in de kelder af via de middentrap en niet via de trap aan de straatkant.



'De Roden Hoet', Grote Markt: toegangsboog in blauwe hardsteen met druiventros en jaartal als sluitsteen



's Herensale, Steenweg: kruisribgewelf met 'bollewangengezicht' als sluitsteen



detail sluitsteen

Merkwaardig is de plaats van het fijn beeldhouwde vrouwenhoofd aan de ingang van de keldertrap van 'De Ketel' op de Korenmarkt: het lijkt wel of de bezoekers hier wél gebruik maakten van de straatkeldertrap. Dit pand was in 1544 een gasthof voor hooggeplaatste bezoekers. Het had een in- of uitgang aan de achterzijde, zodat passanten ongezien konden aankomen en vertrekken.



'De Ketel', Korenmarkt: kraagsteen in de vorm van een vrouwenhoofd aan de ingang van de keldertrap

## Gewelven

In de Mechelse kelders werden de onderzoekers geconfronteerd met een waaier aan keldergewelven.

Het tongewelf, een boogvormig gewelf dat steunt op twee scheimuren, is het meest eenvoudige type gewelf en komt het vaakst voor.

Bij een nieuwe kelder werd de aanwezige aarde gebruikt als vulling voor de op te metsen gewelven. Bij niet maagdelijke gronden werd het bouwpuin van de woning die afgebroken werd, gebruikt: dat blijkt uit de stadsrekeningen van 1374-75 bij de bouw van het nieuwe schepenhuis dat tegen het oude werd aangebouwd: 'iersten van den ouden husen af te brekene ende de oude muere, daer men dnuwe huys op maken zoude ... ende de vouten daer mede te vullenen daer men op welven soude'. Sommige gewelven werden in de loop van de tijd extra gestut of ondersteund met een muur of een zuil. Sommige muurtjes kwamen handig van pas voor een nieuwe kelderindeling.



'Rupelmonde', IJzerenleen: twee woningen onder één dak en boven één kelder



'Rupelmonde', IJzerenleen: later toegevoegde zuilen in baksteen ter ondersteuning van de verzakking van het gewelf



'De Roden Hoet', Grote Markt: het tongewelf van deze kelder en straatkelder overspant een grotere ruimte dan gemiddeld: 6.30m breed. De zijmuurtjes ondersteunen tegelijkertijd het gewelf en vormen ruimtes voor de opslag van handelswaar

Hoe smaller de ruimte om te overspannen, hoe ronder de boog van het tongewelf en hoe steviger de constructie. De Mechelse kelders met een echt half rond tongewelf zijn zeer smal, vaak niet breder dan 2,20m. De halfronde boog wordt in bredere kelders aangepast tot een 'gedrukte' boog. Dan spreekt men naar gelang de vorm van een korbboog, een segmentboog of een elliptische boog.



Lange Schipstraat: korbboogig gewelf van 5.60m breedte op de straat met zeer dikke zijmuur (1.50m!)

Door tongewelven met mekaar te combineren ontstonden verschillende keldertypes.

Zo kon men meerdere tonnen naast mekaar plaatsen, gesteund door muren, zuilen of pijlers. Of men stak verscheidene korte dwarse tonnen achter elkaar. De steunmuren van deze tonnen dienden dan ook als fundering voor de kamers op het gelijkvloers en de verdiepingen.



'De Sterre', Grootbrug: twee parallelle segmentbogige tongewelven op een zuilenrij



'De Gulden Zalm', Guldenstraat: twee parallelle segmentbogige tongewelven op een dichtgemetste zuilenrij

In een bijna vierkante kelder kon men twee tongewelven kruisen waardoor de constructie steviger werd en de te overspannen ruimte groter. Twee variaties op deze constructie zijn het gewelf met 'steekkappen' waarbij slechts een klein gedeelte van de 'kap' vanuit de zijmuur in het gewelf wordt gestoken en het kloostergewelf waarbij de 'kappen' langs vier zijden van het gewelf tot aan de kruin reiken.





'Refugie van Grimbergen', Onze-Lieve-Vrouwestraat: steekgewelf met ondiepe steekkappen in de twee lange zijden van het tongewelf



'Hemelrijk', Onze-Lieve-Vrouwestraat: kloostergewelf met gelijkwaardige steekkappen langs de vier zijden van het tongewelf



Refugiehuis van de abdij van Kortenberg, Adegemstraat: 8-delig straalgewelf op rechthoekige pijler in het midden

Als de kappen ook nog tot het midden van het gewelf lopen, spreekt men van een kruisgewelf. Bij een lange kelder worden verschillende kruisgewelven achter elkaar geplaatst terwijl in een grote vierkante kelder de druk ook extra opgevangen kan worden door een centrale pijler of zuil. Een straalgewelf in een brede maar minder diepe kelder heeft acht gewelkappen die samenkomen op één centrale pijler.

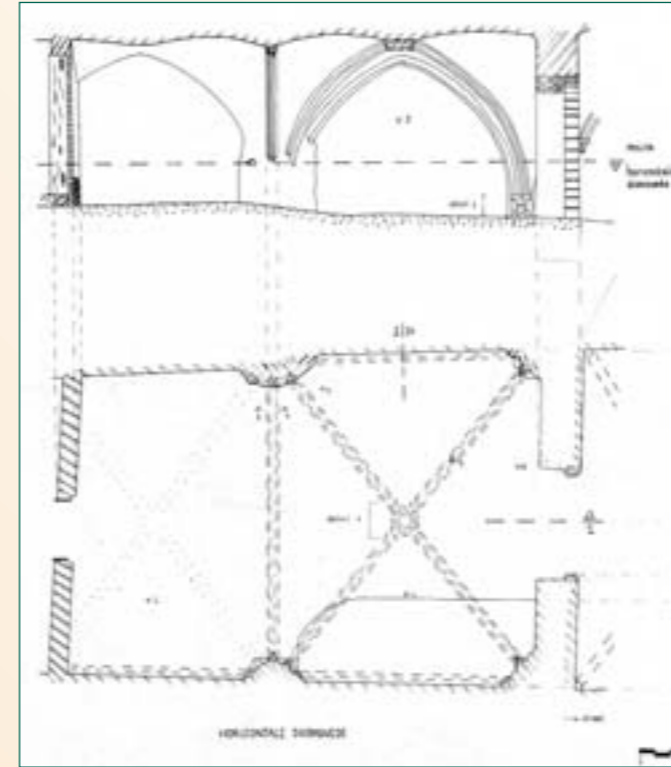
Tenslotte kunnen ook nog de naden van een kruisgewelf verzwaaard worden en de kappen verlicht om grotere overspanningen mogelijk te maken. Dan spreekt men van een kruisribgewelf. De ribben monden al dan niet uit in een centrale sluitsteen. Ze zijn steeds in kalkzandsteen en over het algemeen zijn de oudste ribben ook de eenvoudigste.

Later komen meer versieringen voor.

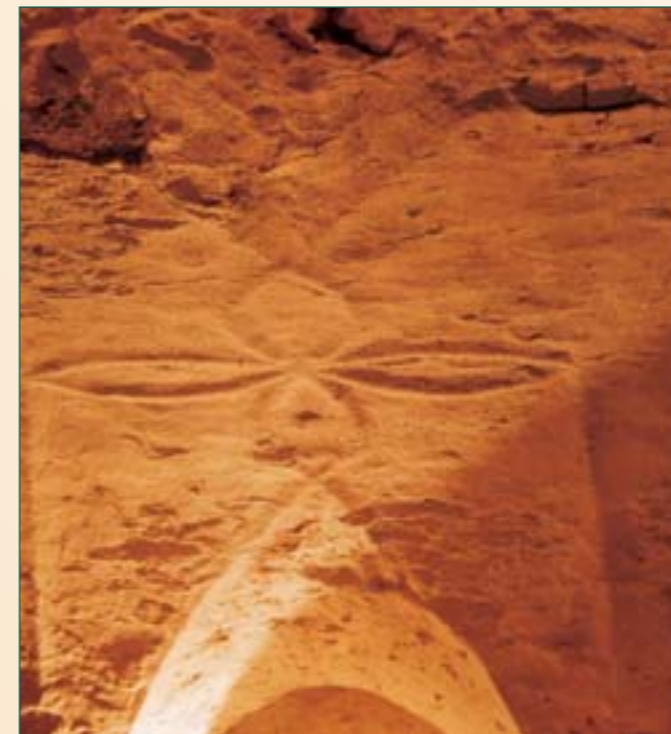
Wanneer de naden van dergelijk gewelf niet tot ribben verzwaaard worden doch slechts lichtjes opgehoogd, spreekt men van een graatgewelf. Ze komen samen in het centrale sluitstuk en zijn vaak voorzien van een siermotief. Vooral in de barokperiode waren dergelijke graatgewelven met siermotieven zeer geliefd.



Oude Brusselstraat: 18<sup>de</sup>-eeuws ontleisterd 'kruisgewelf' met in het midden één arcadenrij



'Luparde', Steenweg: doorsnede kelder met kruisribgewelven (tekening Tine Verheyen)



Onze-Lieve-Vrouwestraat: bepleisterd graatgewelf met liefdesstrik in het midden van het gewelf: de 'graten' worden als het ware 'gestrikt'

## Het voegwerk

### Kalkmortels

In het voegwerk van oude keldergewelven kan de aandachtige toeschouwer kleine verschillen opmerken die de datering van het metselwerk kunnen bepalen. Oudere gewelven hebben meestal een zeer dik en onregelmatig voegwerk, terwijl jongere gewelven fijner en regelmatiger gevoegd zijn. Soms gebeurde het metsen nogal slordig zodat sommige rijen krom lopen en kleine stukken schalie ingemetseld moesten worden om de 'koppen' terug op lijn te krijgen. De oudste voegmortels zijn meestal ook geler dan de jongere.



Onze-Lieve-Vrouwestraat: gezandstraald gewelf waardoor de oneffen structuur van de bakstenen ontstond

### Kalk van verbrande kalkzandsteen

Vele keldermuren zitten verborgen achter een laag kalk. Meestal werd kalk gebruikt afkomstig van het verbranden van kalksteen hoewel ook 'schelpkalk' of kalk van verbrande schelpen voorkwam.

In Wallonië en Waals-Brabant waren er heel wat kalkovens in de buurt van de steengroeven. Maar ook midden in de steden wijst de aanwezigheid van 'Kalkovenstraatjes' (bijvoorbeeld in Brugge en in Lier) op het bestaan van kalkovens midden in de stad. De verbrande kalkzandstenen waren soms afkomstig van oudere, afgebroken 'stenen'. (met dank aan Frank Kinnaer).



## Kolommen en kapitelen: recuperatiemateriaal?

De kolommen, zuilen of pijlers waarop de gewelven rusten zijn meestal in kalkzandsteen. Slechts uitzonderlijk werden ze in Doornikse kalksteen gehouwen. Opvallend is dat ze hoofdzakelijk voorkomen bij de oudste opgegraven kelders die alle uit de 13<sup>de</sup> eeuw dateren.

Bijzonder gaaf bewaard zijn de twee zuilen en kapitelen in Doornikse kalkzandsteen van de zogenaamde 'priesterkelder' op het Sint-Romboutskerkhof. Hoewel de zuilen 13<sup>de</sup>-eeuws zijn, is de kelder pas in 1482 gebouwd, waarschijnlijk met restanten (deze zuilen) van het gebouw dat hieraan voorafging.



'Concordia' 'of' 'Priesterkelder', Sint-Romboutskerkhof: gelijkaardige kapitelen vinden we ook terug in de Brusselpoort (1250-1300)

Vooraf de wijze waarop de kapitelen geplaatst zijn kan een indicatie zijn of een zuil al dan niet hergebruikt werd: hij staat op zijn kop of rechtop. Het kapiteel van één der zuilen op de Korenmarkt 6 was oorspronkelijk wellicht een voetstuk.



'De Clippel', Korenmarkt: dit kapiteel wijkt af van dat van de andere zuilen in de kelder. Wellicht diende het elders als zuilbasis.

De onderzoekers troffen bijzonder merkwaardige kolommen aan in de kelders van 'Sint-Michiel' in de Rik Woutersstraat. In het 19<sup>de</sup>-eeuwse gedeelte van deze voormalige brouwerij werden in twee kelders vier uiterst elegante vierlobbige zuiltjes en vier renaissance zuilbasissen aangetroffen die sterk gelijken op die van de binnenplaats van het Paleis van Margaretha van Oostenrijk. De kans is groot dat ze afkomstig zijn van het Hof van Hoogstraten (verdwenen 16<sup>de</sup>-eeuws stadspaleis, nu Hoogstratenplein) dat ingrijpend werd verbouwd op het ogenblik dat de toenmalige eigenaar van 'Sint-Michiel' zijn brouwerij liet uitbreiden.



Rik Woutersstraat: vier renaissance-zuilbasissen in blauwe hardsteen in een 19<sup>de</sup>-eeuwse kelder



Paleis van Margaretha van Oostenrijk, Keizerstraat: zuilbasis in blauwe hardsteen op binnenplaats.

## Nissen

In de meeste oude kelders troffen de onderzoekers nissen aan die alleen of in reeksen in de muren zijn uitgespaard. Het onderscheid tussen de nissen wordt gemaakt op basis van de bovenzijde van de nis. Zo zijn er mijter- of zadeldaknissen met een zadeldakje, getrapte nissen met getrapte afdekking, vierkante nissen en boogvormige nissen.



Guldenstraat: 'mijternissen' in de scheimuur achter de woningen van de Guldenstraat, op de grens met de oude Coudenborghsite

Er is geen relatie tussen de vorm van deze nissen en de ouderdom van de kelder. Ze komen zowel in oudere (13<sup>de</sup>-15<sup>de</sup> eeuw) als in jongere kelders (16<sup>de</sup>-18<sup>de</sup> eeuw) voor. Een uitzondering vormen de getrapte nissen, die zich uitsluitend in de oudere kelders bevinden. Nissen kunnen evenwel ook voorkomen op het gelijkvloers of op de tussenverdiepingen.

Omdat de woonhuizen waarin deze nissen zich oorspronkelijk bevonden intussen meestal afgebroken zijn of een andere bestemming kregen, duiken nissen soms op onverwachte plaatsen op zoals in tuilmuren of achter voorzetwandjes.



Rik Woutersstraat: onder de graffiti gaan twee mijternissen schuil. Wie zoekt, die vindt!

Soms zijn de nissen heel moeilijk terug te vinden omdat ze intussen werden dicht gemetseld: meestal staan ze op rij – steeds in de scheimuren van de kelder.



Korenmarkt: de kans is reëel dat deze dichtgemetselde nissen intussen verdwenen zijn achter een voorzetwand van snelbouwstenen!

Over de functie van muurnissen tast men nog steeds in het duister. In grote delen van Europa treft men zowel 'mijternissen' aan als boogvormige en vierkante nissen. Lange tijd werd gedacht dat ze niet enkel dienden om kaarsen in te plaatsen, maar ook als afbakening van een eigendom. Dan spreken we van een maziernis. Maar het feit dat ze ook voorkomen op plaatsen die absoluut geen grens vormen tussen 2 eigendommen, zet deze theorie op de helling. Momenteel wordt ervan uitgegaan dat al deze nissen als eenvoudige verlichtings- of bergnissen dienden.



## Waterputten en andere maatregelen tegen opstijgend grondwater

Op verscheidene plaatsen in de stad hebben kelders last van stijgend grondwater.

Een inventieve, reeds zeer oude maatregel, bestond erin kleine watergootjes langs de muren aan te brengen. Zulke gootjes troffen de archeologen aan tijdens de opgravingen van het 'steen' op de Grote Markt. Hetzelfde systeem is nog steeds in gebruik in een woning in de Lange Schipstraat, waarvan de kelder muur tegelijk de binnenzijde van de kademuur van de Dijle is!



Lange Schipstraat: de watergootjes voeren het water naar één bepaald punt, waar het water overgeheveld wordt in een emmer en vervolgens weggepompt

Een variante op dit systeem is het aanbrengen van verticale gootjes op bepaalde punten langs de muur. Hierin kon het water stijgen tot op ongeveer een meter hoogte, zonder de eigenlijke kelder binnen te dringen! Normaal gezien daalde het water enige tijd later vanzelf.



'Betaniënklooster', later 'De Posthoorn', Schoutetstraat: ca. 1,20m hoge voorzetmuurtjes bestreken met een waterdichte bepleistering en een terracottabuis in de hoek beschermen deze kelder tegen wateroverlast

Ook een waterput kan een zelfde effect hebben. In een kelder aan de Dobbelhuizen komt de 1,80m hoge waterput tot net onder het gewelf. Het gaat hier dus wel degelijk om een waterafleidingssysteem en niet om een waterput voor huishoudelijk gebruik. Dat dit systeem wel degelijk werkt, werd bewezen toen de omliggende straten in 1976-77 blank stonden en de kelder als een luchtbel waterdicht bleef. Het water stond uiteraard in de waterput, maar nog steeds onder het niveau van het Dijlewater in de omliggende straten.



Dobbelhuizen: de waterput reikt net tot onder de kruin van het tongewelf, waardoor hij eerder een onhandig obstakel vormt dan wel een put om water te scheppen

Het valt op dat de meeste waterputten terug te vinden zijn in de straten in de onmiddellijke omgeving van de vroegere vlieten en grachten, zoals de Ijzerenleen, de Nauwstraat, de Begijnenstraat, de Sint-Katelijnestraat, de Grote Markt, de Veemarkt, de Rik Woutersstraat... Anderzijds zijn er ook waterputten in de Guldenstraat maar niet in de Onze-Lieve-Vrouwestraat of de Adegemstraat waar men wellicht te diep moest graven vooraleer aan het grondwater te komen.

## Conservatie – restauratie – evaluatie

Dat oude kelders en hun nissen na een verantwoorde restauratie en conservatie bijzonder decoratief zijn, blijkt uit het voorbeeld van 'De Clippe' op de Korenmarkt 6. Behalve de restauratie in zijn oorspronkelijke toestand, onderging deze kelder een facelift, zodat hij intussen in aanmerking komt als sfeervolle partyruimte.

Minstens zo bijzonder aan deze kelder is het hergebruik van de oude keldertrap langs de straatzijde, hoewel deze trap oorspronkelijk niet voor feestgangers maar voor het aanvoeren van handelswaar bestemd was. Deze kelder is dan wel een schoolvoorbeeld van aangepast hergebruik, toch is het niet nodig een gelijkaardige herbestemming voor al dergelijke kelders te voorzien.

## Conclusie

Ondanks de beperkingen van dit project, heeft het onderzoek van de Mechelse kelders een schat aan nieuwe gegevens opgeleverd. Vergeten kelders werden in beeld gebracht, ongekende details opgetekend. Ook de interesse en de welwillendheid van de keldereigenaars waren hartverwarmend en droegen bij tot het welslagen van het project.

De vraag - was Mechelen voor 1500 een stad van hout of een stad van steen? – kan niet helemaal beantwoord worden.

Keldermuren in kalkzandsteen komen immers zowel voor bij stenen woningen als bij woningen in vakwerkbouw! Juiste dateringen zijn bovendien nauwelijks te maken en dit door de herhaalde verbouwingen van gewelven en muren, de onbereikbaarheid van het te onderzoeken bouw materiaal, het voortdurende hergebruik van dit materiaal.

Wél belangrijk is dat de waardevolle aspecten van een kelder zoals natuurstenen kolommen, nissen, waterputten, gewelven, steekkappen en muurbogen in hun oorspronkelijke toestand hersteld worden. Bij enkele kelders is dit zelfs hoognodig. Omdat niet alle eigenaars oog hebben voor de cultuurhistorische waarde van hun kelder, zouden er enkele best beschermd worden omwille van hun waardevol 'interieur'. Gelukkig beseffen een groeiend aantal eigenaars dat het verwijderen van oude muren en het vrijleggen van natuurstenen kolommen niet alleen het esthetisch uitzicht maar ook de economische waarde van hun eigendom verhoogt.

Om toch enige handleiding te ontwikkelen bij de beoordeling van het cultuurhistorisch belang van deze kelders, is het zinvol rekening te houden met volgende drie parameters:

1. de gaafheid: in hoeverre zijn essentiële onderdelen van de kelder verdwenen of nog aanwezig?
2. de eenheid: bestaat er nog een samenhang tussen de verschillende onderdelen en hoort de kelder bij de historische ontwikkeling van de woning?
3. de kenmerken: bezit de kelder, zelfs indien hij in zeer slechte toestand verkeert, bijzondere en/of unieke eigenschappen?

Het onderzoek wees wel uit dat er in de 13<sup>de</sup> eeuw meer grotere stenen gebouwen in de stad stonden dan algemeen werd aangenomen.

Aanwijzingen hiervoor zijn de aanwezigheid van lange keldermuren in kalkzandsteen, het voorkomen van het zeer vroege 'onregelmatig steenverband' in één van deze muren en niet in het minst het hergebruik van kolommen in Doornikse kalksteen.

Vooraf op de as van de Korenmarkt naar de Grote Markt en in de nabijheid van deze weg duiken de meest indrukwekkende en oudste sporen van stenen gebouwen op. Op deze as bevinden zich de belangrijkste laatmiddeleeuwse kelders: tweebeukige kelders met ton- of graatgewelven, die in het midden op een bogenrij rusten. Op de Grote Markt werden vermoedelijk enkele oorspronkelijk tweebeukige kelders tot een eenbeukige herleid.

Op de oude oost-west as in de Onze-Lieve-Vrouwestraat



bleven slechts smallere éénbeukige tongewelven be-  
waard. In het verlengde van deze assen werden kortere  
bredere kelders aangetroffen met een centrale zuil of  
pijler, onder meer in de Sint-Katelijnestraat, de Adegem-  
straat en op de Veemarkt. Kleinere private kelders met  
een tongewelf, al dan niet voorzien van een steekkap,  
werden aangetroffen in kleinere woningen verspreid over  
de stad, onder meer in de Goswin de Stassartstraat, de  
Leegheid, de Rik Woutersstraat, de Hanswijkstraat....

De onderzoekers konden echter slechts een deel van de  
bestaande kelders in de binnenstad opsporen en be-  
zoeken. Hierdoor blijft de kennis van het middeleeuwse  
stenen Mechelen fragmentarisch.

Veel keldergeheimen liggen nog verborgen onder  
Mechelse voeten. De Erfgoedcel, de dienst Archeologie en  
de dienst Monumentenzorg hopen later een uitgebreid en  
doorgedreven onderzoek te kunnen uitvoeren.

Iedereen die over dit onderwerp nuttige tips kan geven,  
mag gerust contact opnemen met de dienst monumenten-  
zorg of de dienst archeologie van de stad. Alle meldingen  
van kelders worden in een inventaris opgenomen en  
gedocumenteerd. Zo legt u mee de basis van het vervolg  
op dit boeiende project.

#### Tekst en redactie

Mimi Debruyn  
Lieve Lettany  
Annelies Lieten

#### Fotografie

Mimi Debruyn

**VU:** Koen Vancraeynest, stadssecretaris

Deze publicatie kadert in het erfgoedconvenant  
tussen de stad Mechelen en de Vlaamse Gemeenschap



Dienst monumentenzorg,  
tel: 015 / 29 75 51 of [monumentenzorg@mechelen.be](mailto:monumentenzorg@mechelen.be)  
Dienst archeologie,  
tel: 015 / 29 77 37 of [archeologie@mechelen.be](mailto:archeologie@mechelen.be)

D/2004/0797/052

## Literatuur

Verzameling BERLEMONT (SAM, Verzameling Berlemont).

CLABAUT, J.-D., *Les caves médiévales de Lille*, (Histoire et  
civilisations),  
Presses Universitaires du Septentrion, 2001.

HAANS, F.A.C. & FRANK, C.J.B.P., *DE ondergrondse stad.  
Een tocht door de Arnhemse kelders*, (Reeks Arnhemse  
monumenten, 13), Arnhem, 2003.

HASLINGHUIS, E. J. & JANSE, H., *Bouwkundige termen*,  
Leiden: 2001.

LALEMAN, M.-Chr. & RAVESCHOT, P., *Inleiding tot de studie  
van de woonhuizen in Gent. Periode 1100-1300. De  
kelders*, in: *Verhandelingen van de Koninklijke Academie  
voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van  
België*, jg. 53, nr. 54, Brussel, 1991.

*De 'Gulden Arent' en de 'Orangenboom' Hallestraat 2-6,  
Mechelen. Van mansio tot hedendaags toerismehuis*,  
Antwerpen, 2003.

*Mechelen 1301/2001 een ontmoeting*, Mechelen, 2001.

MEUL, V., *Het oud-schepenhuis (eind 13<sup>de</sup>-14<sup>de</sup> eeuw) te  
Mechelen: een bijdrage tot de reconstructie van de  
bouwhistoriek met situerende beschrijving en bouwkunst-  
historische appreciatie, niet gepubliceerde verhandeling:*  
Henry vandevelde-Instituut, Antwerpen, 1992-1993.

UYTTERHOEVEN, J., *Een oeroud steen in de Guldenstraat*,  
in: *Gazet Van Mechelen*, 1952, 20p. (SAM, Verzameling  
BERLEMONT: Huizen Guldenstraat N° 20).

UYTTERHOEVEN, J., *De oudste kelder van Mechelen*, (SAM,  
Verzameling BERLEMONT: Huizen Korenmarkt N° 49, 119-  
122).

VAN CASTER, W., *Namen der straten van Mechelen*,  
Brussel, 1975.

