

ERFGOED BRUSSEL



Een publicatie van het Brussels
Hoofdstedelijk Gewest



DOSSIER
DE HALLEPOORT

N°002

JUNI 2012





De Hallepoort

EEN ARCHEOLOGISCH STUDIEOBJECT

SYLVIANNE MODRIE

Archeologe, verbonden aan de Directie Monumenten en Landschappen van het Ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

De Hallepoort, het enige bewaarde versterkte poortgebouw van Brussel, kende een woelige geschiedenis en vervulde uiteenlopende functies doorheen de eeuwen. Dankzij archeologische opgravingen en waarnemingen kunnen we nu de verschillende ingrepen onderscheiden die het middeleeuwse gebouw onderging, vooral in de 19de eeuw, en hun chronologie opstellen. Er zijn tevens details aan het licht gekomen van het oorspronkelijke verdedigingssysteem van de poort aan de kant van Sint-Gillis.

Als onderdeel van de stedelijke omgeving spreekt De Hallepoort al eeuwenlang tot de verbeelding. De voorbijganger die ze vanuit de stad ziet oprijzen, ontwaart in haar romantische silhouet het onneembare kasteel van de Schone Slaapster. En in haar donkere massa, met smalle moordgaten onder een weergang met werpgaten, weergalmt nog steeds het geschreeuw van de strijders terwijl ziedend pek op de aanvallers werd gegoten. Het is dan ook als verdedigingsmiddel dat de poort tijdens het laatste kwart van de 14de eeuw op de tweede omwalling van Brussel werd gebouwd¹.

De Hallepoort in haar stedelijke omgeving (M. Van Hulst, 2008 ©MBHG).

STUDIEOBJECT?

Men zou kunnen denken dat zo'n eerbiedwaardig, meer dan zeshonderd jaar oud monument al van binnen en buiten is bestudeerd door generaties historici en archeologen. Maar dan verliest men twee factoren uit het oog die hun taak bemoeilijken: de verdwijning van de meeste middeleeuwse Brusselse archieven en de toegankelijkheid van het monument. Voor de verst verwijderde periodes ontbreken geschreven historische bronnen. Een groot deel ervan werd vernietigd tijdens de beschieting van Brussel in 1695 door de Franse troepen van Lodewijk XIV. Omdat de rekeningen voor de bouw van de stadsvestingen niet bewaard zijn, is de precieze ontstaansdatum van de Hallepoort onbekend. Dankzij de middeleeuwse archeologie, een nog betrekkelijk jonge wetenschap, en naarmate er meer mogelijkheden zijn om het monument te onderzoeken, kunnen de leemten beetje bij beetje worden gevuld.

De verbouwingen en restauraties aan de Hallepoort van de voorbije twintig jaar hebben voor het eerst wetenschappelijke waarnemingen mogelijk gemaakt en talloze gegevens aan het licht gebracht waarop we de komende jaren kunnen verder werken.

We zullen hier niet de resultaten van dit nog lopende onderzoek voorstellen, maar wel de eerste denksporen van een uitgebreid team van wetenschappers,

historici, archeologen, architecten, tekenaars, ingenieurs, geologen, bodemkundigen en museologen.

EEN EENZAME VERSTERKTE GETUIGE

De poort, het enige overblijfsel van de tweede omwalling van Brussel, moest de zuidelijke kant van de stad beschermen. Op de oudste kaart van de stad Brussel, die Jacob van Deventer in het midden van de 16de eeuw maakte, staan de twee stadsomwallingen afgebeeld (afb. 1). Deze muren dienden in de eerste plaats als verdediging, maar versterkten ook het imago van een machtige en rijke stad. De eerste omwalling dateerde uit de 13de eeuw en omsloot de belangrijkste polen van de stad: de economische pool, vertegenwoordigd door de haven aan de Zenne; de politieke pool, met het hertogelijk kasteel op de Koudenberg, het huidige Koningsplein; en de religieuze pool, met de collegiale kerk van Sint-Michiël en Sint-Goedele². Na amper een eeuw bleek de ruimte binnen de eerste omwalling te klein te zijn geworden: de verstedelijking verliep zo snel dat bijna alle landbouwgronden van het grondgebied van de stad verdwenen waren, wat noodlotig kon zijn in geval van een belegering. Deze verdedigingswal bleek niet bestand tegen de invasie van het leger van Lodewijk van Male, graaf van Vlaanderen, tijdens de successieoorlog van hertog Jan, die in 1356 heel Brabant teisterde. Na de herovering van hun stad, in 1357, bouwden de Brusselaars een tweede omwalling, die rond 1379 klaar was³. Jacob van Deventers kaart van de stad toont de primitieve staat van dit tweede verdedigingswerk, en we zien dat de Hallepoort een breukpunt vormde tussen de droge grachten en de grachten gevuld met water. De omwalling omsloot toen de buitenwijken van de stad en uitgestrekte landbouwgebieden. Omwallingen moesten de belegeraars zo ver mogelijk van de stadsmuren vandaan houden en de stad in staat stellen een langdurige belegering vol te houden. De tweede omwalling paste dezelfde bouwprincipes toe als die van de eerste stadswallen (afb. 2). Het ging om een



Afb. 1

Op het oudste plan van Brussel zien we de twee omwallingen halfweg de 16de eeuw (manuscriptkaart opgemaakt door J. van Deventer, ca. 1555 © KBB).

omwalling op booggewelf: de 6 à 7 meter hoge vestingmuur werd gebouwd op funderingsbogen onder een ophoging en voorzien van een zeventigtal halfronde torens⁴. Langs de courtine liep een brede, diepe gracht die, waar het terrein het toeliet, voornamelijk in de benedenstad, met water werd gevuld.

Omwallingen moesten de belegeraars zo ver mogelijk van de stadsmuren vandaan houden en de stad in staat stellen een langdurige belegering vol te houden.

De gevelopstand was gemaakt van hergebruikte hardsteen, die het parement vormde voor het metselwerk erachter, dat overwegend uit baksteen bestond⁵. Gezien de snelle evolutie van de

artillerie moesten de steden hun verdedigingssysteem aanpassen. Het eerste doel bleef de vijand op afstand te houden door middel van grote aardeophogingen, die soms met een hard parement werden versterkt. Ze maakten de plaatsing van vooruitgeschoven geschut mogelijk en vingden ook de projectielen van de aanvallers op. In de 16de eeuw werd de gracht van de tweede omwalling verdiept en verbreed, terwijl de vestingmuur werd versterkt met ravelijnen - aarden voorwerken versterkt door bakstenen parenten⁶. Een eeuw later, na de Franse oorlogsdreigingen, werd de omwalling versterkt met nog meer bastions, en aan de zuidkant werd in Sint-Gillis een fort gebouwd om de Hallepoort te beschermen (afb. 3). Deze vestingwerken, die werden

uitgevoerd op vraag van graaf de Monterey, landvoogd der Spaanse Nederlanden, vormden een derde verdedigingslinie. De krijgskunst evolueerde echter sneller dan de militaire architectuur, en dit type verdedigingswerk raakte al snel verouderd en werd vanaf de 18de eeuw totaal ondoeltreffend⁷.

Door haar vormelijke eenvoud en haar monumentaliteit zag de Hallepoort er anders uit dan de overige stadspoorten. Terwijl andere poorten, zoals de Leuvensepoort of de Vlaamsepoort, waren uitgerust met torentjes die een voorbouw beschermden, vormde de Hallepoort een D-vormig massief met één hoge doorgang voor zowel karren als voetgangers. De buitenzijde was op geen enkele manier versierd.

De gevels van de poorten waren verschillend al naargelang men zich *extra muros* of *intra muros* bevond. Aan de zijde van het platteland benadrukte de gevel het beeld van onkwetsbaarheid van de stad (afb. 4), terwijl zijn halfronde vorm een vergezicht op het hele omliggende platteland verschaft. Door de schietgaten die in de tot 3 meter dikke muren waren aangebracht kon men in alle richtingen schieten. Indien nodig konden deze schietgaten in een mum van tijd tot kanongaten worden omgevormd. Aan de kant van de stad werd de vlakke, karakterloze gevel voorzien van echte vensters die het daglicht binnenlieten (afb. 5).

De eenvoudige plattegrond in D-vorm omvatte vier bouwlagen: de doorgang zelf - een 23 meter lange en 3,5 meter brede galerij - en drie bouwlagen binnenin die contrasteren met de ruwe buitenzijde, met wat als de eerste voorbeelden van de gotische kunst in Brabant wordt beschouwd⁸ (afb. 6). De flamboyante gotiek komt ten volle tot haar recht in de behandeling van de zuilen op de eerste verdieping, waaruit de ribben van de gewelven vertrekken zonder door kapitelen te worden onderbroken. Dit statige karakter wordt nog versterkt door de grootte van de zaal: 18 bij 20 meter.

.....
DE REDDING VAN EEN MONUMENT

Aan de vooravond van de industrialisatie sneden de vestingwerken van de tweede omwalling de snel toenemende



Afb. 2

Deze tekening, gemaakt tijdens de ontmanteling van de tweede omwalling, ten westen van de Hallepoort, toont haar constructieprincipe en de gebruikte materialen (F. Bossuet, 1828 © SAB).



Afb. 3

Dit anonieme plan van Brussel ca. 1750 illustreert tot in de details het fort van Monterey, dat de Hallepoort vanaf het midden van de 17de eeuw beschermde (© SAB).



Afb. 4

De Hallepoort in de tweede omwalling, gezien van de kant van Sint-Gillis (tekening van R. Cantagallina, 1612-1613 © KMSKB).



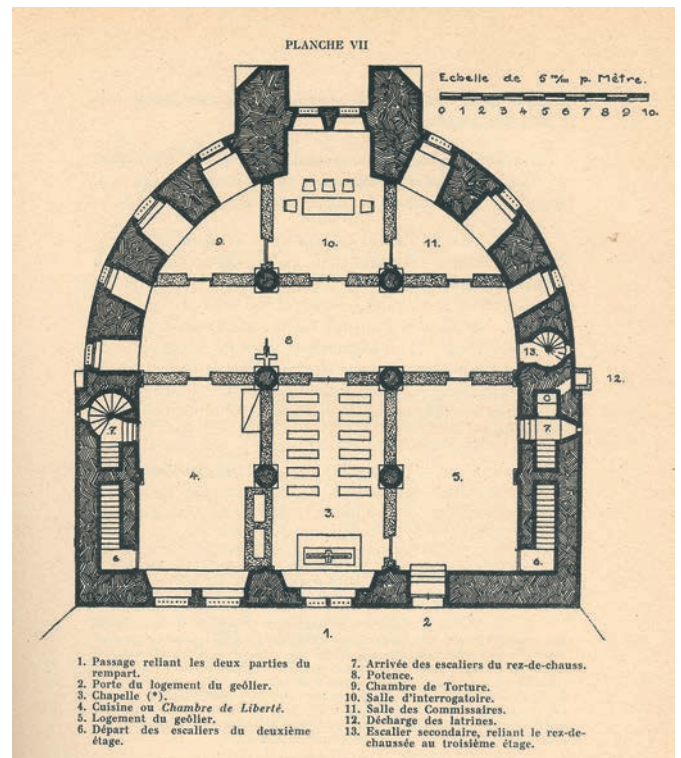
Afb. 5

De Hallepoort voor de 19de-eeuwse transformaties aan de kant van de stad (tekening van F. Bossuet, 1828 © KBB).



Afb. 6

De elegantie van de gewelven in flamboyante gotische stijl die de grote zaal op de eerste verdieping overdekken, contrasteert met de militaire functie van het gebouw (S. Modrie, 2009 © MBHG).



Afb. 7

De gevangenisfunctie noodzaakte enkele specifieke aanpassingen (Blondel, 1943, pl. VII).

stadsbevolking van de voorsteden af, en het werd duidelijk dat de omwalling moest worden afgebroken. Normaal gezien zou de Hallepoort verdwijnen krachtens een keizerlijk edict uit 1782 waarin Jozef II de sloop beval van de omwallingen in alle steden van de Oostenrijkse Nederlanden. Haar overleven had ze te danken aan de gevangenisfunctie⁹ die ze vanaf de 17de eeuw vervulde (afb. 7). Na de stichting van het Koninkrijk der Nederlanden in 1815 eisten verschillende verzoekschriften de afbraak van het gebouw, dat het verkeer hinderde. Het was de tussenkomst van de koningin bij koning Willem I die het monument redde¹⁰. In 1827 werd de poort, na restauratie door stadsarchitect Nicolas Roget, een archiefruimte. De sloop van de huizen aan het begin van de Hoogstraat zou de onmiddellijke omgeving van de Hallepoort een eerste keer drastisch veranderen, en nog meer toen omstreeks 1840 de nivellering van de laan de poort aan de kant van de stad een drietal meter ingroef¹¹. In 1842 droeg de Stad Brussel het eigendom van het goed uiteindelijk aan de Staat over¹².

DE TRANSFORMATIES UIT DE 19DE EEUW

De omvang van de transformaties uit de eerste helft van de 19de eeuw kunnen we het best bevatten door een foto uit 1855 (afb. 8) te vergelijken met de oudere gravures en de bewaarde elementen. In 1827 slorpte het koperen dak de helft van het restauratiebudget van Nicolas Roget op. Uit de beschrijving van deze werken¹³ leren we dat hij opdracht gaf tot het herstellen en opvoegen van de buitenmuren; de bekleding van de muuropeningen met oude stenen; de omlijsting van zes vensters met hardsteen van Ecaussines; de dichting van vijftien muuropeningen; de reparatie van de trappen; de plaatsing van vijf smeedijzeren daklichten, twaalf deuren, waarvan drie aan de buitenkant, en vijfendertig ramen; de bouw van tien ribgewelven op elke hogere verdieping; de verwijdering van de vloer op de tweede verdieping en de verwijdering van de

oude pilasters en hun vervanging door nieuwe. Hij was dus wel degelijk verantwoordelijk voor de kanongaten die op de foto te zien zijn: deze spleetvormige vensters bekleemtoonden de militaire taal van het gebouw en reduceerden het licht, wat goed was voor de staatsarchieven die er zich bevonden. De beperkte benutting van het gebouw mondde

Na de stichting van het Koninkrijk der Nederlanden in 1815 eisten verschillende verzoekschriften de afbraak van het gebouw, dat het verkeer hinderde.

uit in een conflict tussen de regering en de Stad Brussel, die de afbraak van het gebouw eiste en zelfs tot de veiling van de materialen wou overgaan. Maar dat was buiten de waakzaamheid en het enthousiasme van de jonge Koninklijke Commissie voor Monumenten gerekend!

De Staat, die in 1842 eigenaar van de Hallepoort was geworden, liet ze vanaf 1844 restaureren naar plannen van Tilman-François Suys om er het Koninklijk Museum voor Wapens, Oudheid en Volkenkunde in onder te brengen¹⁴. Aan de kant van de stad werden toen grote neogotische gevelopeningen gemaakt (afb. 9).

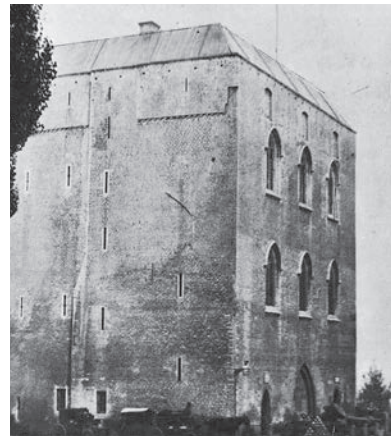
Hoewel de museumfunctie het gebouw redde, bracht de uitvoering ervan toch enkele problemen mee, want het militaire karakter van de poort beperkte de toegankelijkheid¹⁵. De circulatie binnen de poort werd opzettelijk bemoeilijkt door een complex systeem van trappen, waardoor er geen directe doorstroming mogelijk was vanaf de benedenverdieping tot de hoogste verdieping. De in de muren ingewerkte trappen waren smal en moeilijk begaanbaar. Daarenboven waren ook de verlichting en de verluchting niet echt geschikt voor deze museumbestemming.

De Staat, onder toezicht van de Koninklijke Commissie, organiseerde een architectuurproject om deze problemen aan te pakken. Er werd gekozen voor architect Hendrik Beyaert, toen op het hoogtepunt van zijn carrière, die na een aantal te complexe ontwerpen¹⁶ evolueerde in de richting van de huidige vorm (afb. 10a, b en c). Tijdens



Afb. 8

Foto gedateerd ca. 1855, na de renovatiewerken van de stadsarchitect, N. Roget, en voor die van H. Beyaert (© SAB).



Afb. 9

De zes vensters die T.-F. Suys in 1844 aanbracht, verlichten de eerste verdieping van het Koninklijk Museum voor Wapens, Oudheid en Volkenkunde (foto ca. 1855 © SAB).



Afb. 12
Grondwerken voor het nieuwe technische lokaal van het museum van de Hallepoort (A. De Poorter, 1991 © KMKG).



Afb. 12b
De funderingen van de middeleeuwse poort en die van Beyaerts gevel zijn te zien in de nieuwe technische ruimte, die ook de sanitaire voorzieningen bevat (S. Modrie, 2009 © MBHG).

metselwerk nagenoeg intact; enkel de middeleeuwse elementen die hij niet wou laten zien, verborg hij achter een paar centimeter dikke pleisterlaag. Waar de nieuwe inrichting het toeliet, werden de oude structuren behouden om het middeleeuwse karakter van de poort opnieuw te beklemtonen, zonder aan Beyaerts meesterlijke werk afbreuk te doen²¹.

Aan de buitenzijde, kant Sint-Gillis, werd het verdedigingssysteem van de toegang blootgelegd. Het is nu gemakkelijk te herkennen: we zien de grenzen van de open gracht voor het gebouw, en onder de doorgang twee moordgaten en de gleuf van het valhek voor de zware poort, waarvan de hengsels op de huidige benedenverdieping zijn bewaard. Het gewelf van de 19de-eeuwse kelder werd in het zuidelijke derde verwijderd (afb. 14a en b). Dankzij elementen zoals de uitstek van de fundering kunnen we het oude loopniveau bepalen; het ligt op ongeveer een meter boven het huidige niveau, dat werd behouden met het

oog op de binneninrichting. De huidige ruimten aan weerszijden van de karren-doorgang werden immers in de 19de eeuw uitgegraven om nieuwe bruikbare ruimten te scheppen.

De Hallepoort, die de collecties van de afdeling volkskunde van de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis moest huisvesten, was niet ideaal gelegen, want de weinig aantrekkelijke 'groene zone', beheerd door het Brussels Gewest, werd gemeden door de voetgangers die van Sint-Gillis naar Brussel gingen. Het duurde nog eens zes jaar vooraleer de poort werd verrijkt met een park, dat een aangename band schiep tussen de stad Brussel en de omliggende gemeenten. De stedenbouwkundige vergunning uit 1997 voor de heraanleg van de omgeving van de Hallepoort voorzag in de stopzetting van de werken gedurende twee maanden in geval van een archeologische ontdekking. Om het goede verloop van de werken niet te belemmeren en om de aannemer - JNC International - de nodige informatie te verschaffen

om zijn plannen voor de 'archeologische zone' uit te werken, gaf de Directie Monumenten en Landschappen bij de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis opdracht tot voorbereiden de archeologische opgravingen.

.....
HET ONDERZOEK VAN DE OMGEVING
.....

Het onderzoek bleef beperkt tot de onmiddellijke omgeving van de poort en de plaatsbepaling van de Volmolen die sinds eind 13de eeuw in de onmiddellijke nabijheid van het monument stond²². Het archeologenteam wilde het voorbouwsysteem blootleggen, alsook de muur waarin zich de ophaalbrug bevond, aan het uiteinde van de gracht die in 1991 gedeeltelijk werd opengelegd (afb. 14a, 14b). De poort lag stroomafwaarts van een vijver waarvan het water werd tegengehouden door een aarden massief, gevat in vol metselwerk, dat een brugdam of vaste brug vormde. Het was door deze vaste brug dat de

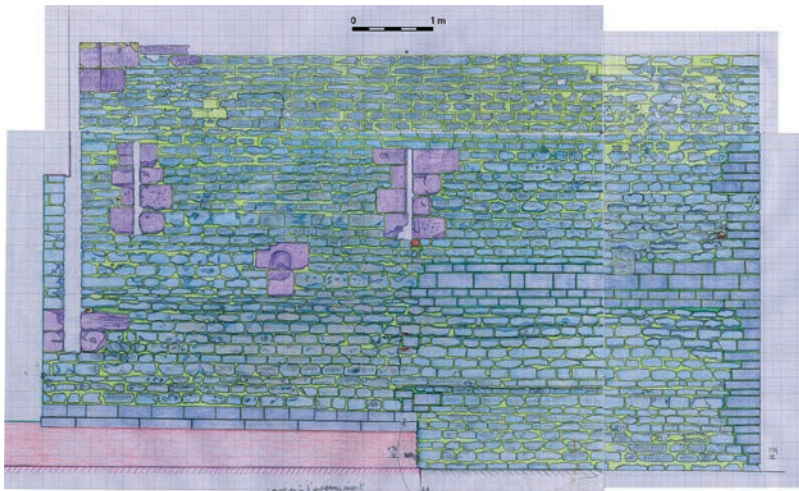


Afb. 13a, 13b

Uit de centrale doorgang werden de gewelven van H. Beyaert en de mechanisch geledigde buitengracht van de ophaalbrug verwijderd (A. De Poorter, 1991 © KMKG).

Afb. 14a, 14b

In 1998 werden de voorste delen van de poort en de structuren die de vaste brug afbakenden blootgelegd (S. Modrie, 1998 © MBHG).



Afb. 15a, 15b

Opmeting steen per steen van de oostelijke wand van de doorgang. Ledesteen (in het mauve) werd onder meer gebruikt voor de omlijsting van de moordgaten en de voet van de gleuf van het valhek. De rest van het parement is gemaakt van kalkzandsteen van het Gobertange-type (blauw) (M Cuypers, S. Modrie, 2007 © MBHG).



Afb. 16

Archeologische opgraving van de binnengracht van de ophaalbrug die continu werd aangevaard vanuit één bevoorradingspunt, zodat een aarden hoop ontstond (S. Modrie, 2007 © MBHG).

SEPTENTRION, DE ERKENNING VAN HET ERFGOED VAN ONZE VESTINGSTEDEN

In 2004 heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, samen met negentien andere steden in Noord-Frankrijk, België en het zuiden van Nederland, in het kader van het Europese Interreg III B-programma het project 'Septentrion, van vestingstad naar duurzame stad' opgezet. Het stelt zich tot doel om van het erfgoed van de vestingsteden in onze contreien een troef voor de toekomst te maken. Deze steden beslisten om hun versterkte erfgoed volgens heel uiteenlopende lokale regels te beschermen, in te richten en te valoriseren, en het vooral een functie te geven die de kwaliteit van het stedelijke weefsel verbetert, en dus ook het welzijn van de gebruikers en de aantrekkingskracht van de stad. In Brussel heeft de Directie Monumenten en Landschappen dit project vanuit twee invalshoeken benaderd. Enerzijds, in samenwerking met de Stad Brussel, de valorisatie van het tracé en de overblijfselen van de eerste stadsomwalling, met onder meer de restauratie van de Anneessenstoren. Anderzijds, in samenwerking met de federale overheid, meer bepaald de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis en de Regie der Gebouwen, de heropening van de Hallepoort als cultuurruimte, met een centrum voor de ontdekking van het Brusselse versterkte erfgoed. Dankzij de Europese cofinanciering hebben de lokale instanties deze twee initiatieven tot een goed einde kunnen brengen, steunend op de ervaring en inbreng van de Europese partners. Het project werd in 2008 afgesloten met de inhuldiging van de gerenoveerde Hallepoort. Sindsdien kunnen de historische tracés en de overblijfselen van de twee Brusselse stadsomwallingen rekenen op een bijzondere belangstelling vanwege alle stedelijke actoren.

Septentrion. Villes fortes entre mer du Nord et Meuse. Patrimoine urbain et projets durables, Parijs, Somogy, 2007. www.septentrion-nwe.org



Afb. 17

In het noordelijke gedeelte van de gracht zijn sporen van de aanwezigheid van een metalen staaf aan het licht gebracht (S. Modrie, 2007 © MBHG).



Afb. 18

In het zuidelijke deel van de gracht zijn kraagstenen gevonden die verband houden met de werking van de ophaalbrug (S. Modrie, 2007 © MBHG).

overloop van de vijver en de watertoevoer naar de molen liepen. Het resultaat van de opgravingen, onder meer de ontdekking van de gebouwde grenzen van de vaste brug, inspireerde het plan voor de huidige aanleg en de inrichting van een waterpartij. Het looppniveau aan de kant van Sint-Gillis is behouden, hoewel het meer dan een meter onder het oude ligt.

HET ONDERZOEK VAN DE GRACHT VAN DE OPHAALBRUG

De laatste restauratiefase van het gebouw was voor 2007-2008 gepland en werd geleid door architect Marco Bollen. Ze omvatte de reiniging van de gevel en de vernieuwing van de vloeren en het stroomcircuit die men niet in de werken van 1991 had kunnen opnemen. Bijzondere aandacht ging uit naar de inrichting van de toegang: voetgangers komend van Sint-Gillis kunnen nu door de poort wandelen, die duidelijk aan de oorspronkelijke doorgang herinnert.

Onderzoek uit 1991 en 1997 had de belangrijkste elementen van de doorgang aan het licht gebracht, de moordgaten, de gleuf van het valhek en de exacte afmetingen van de buitengracht. Enkele elementen deden vermoeden dat er zich onder de doorgang ook een andere, interne gracht bevond. De bevestiging van de aan- of afwezigheid van deze gracht zou het mogelijk maken de werking van de ophaalbrug definitief vast te stellen. Naast de opmeting steen per steen werd dus ook het onderzoek van de binnengracht gepland tijdens de restauratiewerken van 2007 (afb. 15a en b).

Hetzelfde archeologische team volgde ook de demontage op van de verwarmingsleidingen die Beyaert installeerde in de zone van de gracht, waarvan de gebouwde grenzen al snel werden vastgesteld. We dachten dat de gracht was opgevuld tijdens de werken in de 19de eeuw, maar de anaarding bleek ouder dan verwacht. Een cirkelvormige structuur bestaande uit een reeks dunne lagen soms humusrijke zand of

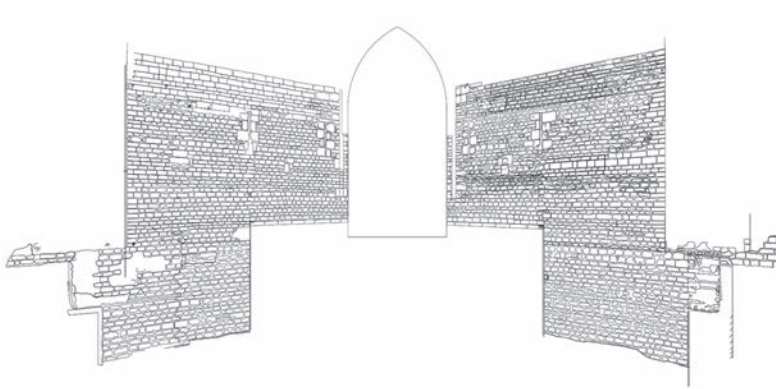
zandgrond, die het overblijfsel van een opstapeling bleek te zijn, noodzaakte een fijne opgravingstechniek (afb. 16). Het verzamelde archeologische materiaal, van de voet tot de 'top' van deze aarden hoop, dateert uit de tweede helft van de 15de eeuw. De opvulling van de gracht vanaf een punt dat voldoende dicht bij de wand lag om de doorgang van de karren niet te belemmeren, geeft aan dat werd afgestapt van het systeem van de basculebrug. Dit kan misschien in verband worden gebracht met een niet teruggevonden maar vaak geciteerde historische vermelding die bevestigt dat de poort vanaf 1464 als graanopslagplaats dienstdeed³. De bodemanalyses brachten een continue afzetting aan het licht, zonder langdurige onderbrekingen die de ontwikkeling van een humushorizont mogelijk maken⁴. Hoewel deze opgraving werd beperkt door de aanwezigheid van de grondwaterlaag 3 meter onder het huidige looppniveau, heeft ze toch voldoende architectuurelementen opgeleverd om het verdedigingssysteem van de Hallepoort te kunnen beschrijven. In de zijwanden in het noordelijke deel van de gracht bevinden zich twee gaten recht tegenover elkaar (afb. 18). Onder deze ondiepe gaten zijn concentrische slijtagesporen aangetroffen. Roestsporen aan de onderkant van de gaten doen vermoeden dat een metalen staaf deze openin-

De achter het valhek gelegen poort was het enige element dat elke avond echt werd gesloten. Om het kantelen van de brug op gang te brengen volstond manuele tractie.

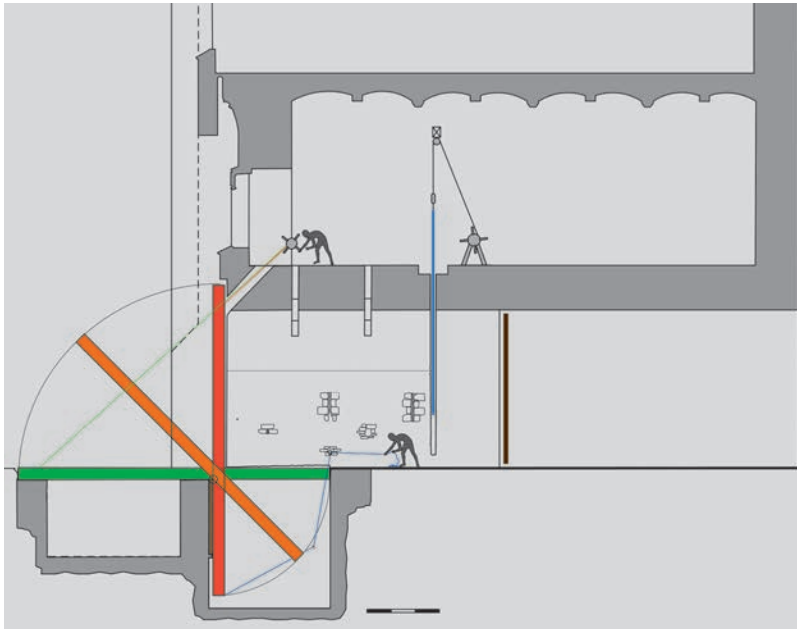
gen met elkaar verbond. Aan de voet van de zuidelijke grachtmuur is de aanwezigheid van vier kraagstenen of consoles aan het licht gebracht (afb. 18).

DE VERDEDIGING VAN DE POORT

In de wanden van de doorgang bevinden zich elementen tegenover elkaar die de verschillende overblijfselen die nog in de doorgang te zien zijn, verbonden met de nieuwe elementen die in de gracht zijn aangetroffen (afb. 20). Op

**Afb. 19**

Schema van de verdediging van de poort (N. Blocteur op planachtergrond van Bureau Tilmant, 2009 © MBHG).

**Afb. 20**

Dwarsdoorsnede van de poort die de werking van de ophaalbrug toont (S. Modrie, 2010 © MBHG).

sommige stenen die zich 1,30 meter boven het oude looppniveau bevinden, verraden slijtagesporen de aanwezigheid van ringen waardoorheen kettingen konden worden gespannen. Die laatste vormden een eerste verdediging, bijvoorbeeld om een galopperend paard tegen te houden. De verdediging van de doorgang werd nadien verzekerd door de schietgaten, zowel op looppniveau als via gaten aangebracht in het gewelf. Verderop hield het valhek de belagers tegen en beschermde het de houten poort. Nog verder in de doorgang waren in de wanden twee deuren. Hun dorpels lagen hoger dan het looppniveau, en met een optrekbare trap kon de toegang tot het gebouw worden geregeld²⁵.

Hoewel het bovendeel van de gracht verdwenen is, maken de opgegraven elementen die voor onderzoek aan ingenieur George Te Kolsté zijn overgemaakt²⁶ het mogelijk een voorstel in verband met de werking van de ophaalbrug te doen (afb. 20). De brug had een totale lengte van 12 meter. Ze was van het kanteltype en rustte op de muur die de twee grachten scheidde. De doorgang was uitgerust met een valhek, waarvan het mechanisme op de eerste verdieping in werking werd gezet, ongetwijfeld via een hijsinrichting (bijvoorbeeld een bok). De achter het valhek gelegen poort was het enige element dat elke avond echt werd gesloten²⁷. Om het kantelen van de brug om gang te brengen volstond manuele tractie. Om de brug in evenwicht te houden was de ruimte tussen de hoofdliggers immers op empirische basis gevuld: de tussenafstand tussen de kettingen werd bepaald door de gaten die op de gevel zijn aangetroffen en waar ze doorheen liepen, namelijk 2 meter. Terwijl ze in beweging was, verschoof de rotatieas van de brug lichtjes naar de gevel (afb. 22). Deze as was verbonden met een stuk hout, een soort stut die op de kraagstenen van de binnengracht rustte. Hierdoor kon de houten brug tegen de gevel worden gedruwd, wat extra druk bij het sluiten verzekerde. Om de doorgang opnieuw te openen werd het uiteinde van de brug, dat zich in de binnengracht bevond, met touwen opgetrokken langs de metalen staaf en de ringen die in de wanden waren vastgemaakt en die de trekkracht vergrootten.

Deze werkwijze werd toegepast tot in het derde kwart van de 15de eeuw, zoals blijkt uit een vergelijking van de geschreven bronnen met de archeologische ontdekkingen. Het archeologische materiaal in de remblai van de gracht is nog niet onderzocht, maar een eerste analyse levert een terminus post quem in de tweede helft van de 15de eeuw op. Hoe dan ook, de brug werd ingekort tot de 8 meter die nodig waren om de buitengracht te overspannen, terwijl haar dikte werd gereduceerd om ze lichter te maken. Welk hijsstelsel voor dit bouwwerk werd gebruikt, hebben we niet kunnen bepalen. In onze contreien werd toen meestal gekozen voor een ophaalbrug met wip en kettingen, maar de iconografie van de Brusselse poorten wijst niet op het gebruik van dit systeem. De brug werkte met kettingen, of eerder kabels, zoals blijkt uit de sporen die ze in de stenen aan de buitenkant van de gevelopeningen hebben achtergelaten.

HET ONDERZOEK VAN DE GEVELS

De archeologische studie beperkte zich niet tot het onderzoek van de ondergrond. Het team werkte ook in de hoogte, gebruikmakend van de stellingen rond de poort (afb. 22a en b). Over een oppervlakte van 3500 m² kwam een enorme hoeveelheid details aan het licht. Uit de studie van de gevels bleek het gebruik van een tiental verschillende materialen, waarvan de aanwezigheid met een technische toepassing of een bepaalde periode in verband kan worden gebracht. Er werden ook diverse aantastingen van de steen en talrijke transformaties gelokaliseerd en opgemeten.

De reiniging, die niet aan de archeologen werd opgedragen, moest een oplossing bieden voor de aftakelingen die de gevel in de loop der eeuwen heeft ondergaan. De fysicochemische aantastingen door het weer en de luchtvervuiling uiteten zich vooral in de aanwezigheid van een zwarte laag op de steen (afb. 23a en b). Tijdens de eerste reiniging kreeg de steen zijn witte glans van weleer terug, maar de voegen bleken dik en zwart te zijn, als gevolg



Afb. 22

Detail van de binnengracht
(S. Modrie, 2010 © MBHG).



Afb. 23a, 23b

Archeologische waarneming van de parementen (S. Modrie, 2008 © MBHG).

van de toevoeging van houtskooldeeltjes aan de kalkmortel (afb. 24). Deze zwarte voeg werd wellicht pas aangebracht toen het poortgebouw al zwart was, om het homogene uitzicht te behouden. Daarom werd beslist dat de aannemer deze voegen zou verwijderen, tegelijk met de reiniging van de gevel door rotatiestralen onder lage druk. Het ging om de manuele verwijdering van 25 kilometer voegen, de meeste op het middeleeuwse parement. Voor het archeologische team vormt dit kenmerk een chronologisch gegeven

(afb. 25). De plaats van de parementen met zwarte voegen stelt ons in staat het voegwerk te situeren vóór de transformaties van Hendrik Beyaert, wellicht tijdens de grote werken van stadsarchitect Nicolas Roget in 1827. De stratigrafische analyses van Beyaerts metselvoegen wijzen niet alleen op een massale recuperatie van middeleeuwse stenen die nog de sporen van de zwarte mortel droegen, maar tonen ook hoe het bovenste deel van de poort door de architect in 1868 werd gedemonteerd en teruggeplaatst.



Afb. 24

De reiniging van de gevels bracht sporen aan het licht van een restauratie uit het begin van de 19de eeuw (B. Beaume, 2007 © Regie der Gebouwen).



Afb. 26

Het gebruik van zwarte mortel als bindmiddel voor opvulmetselwerk, en niet als voeg, dateert deze ingreep in 1827 (S. Modrie, 2008 © MBHG).



Afb. 25

De analyse van de mortel van het middeleeuwse metselwerk dat H. Beyaert herstelde, toont sporen van zwarte mortel. Deze opvoeging in zwarte mortel vond dus plaats vóór de restauratie van 1868 (S. Modrie, 2008 © MBHG).

.....
HET GEBOUW DOCUMENTEREN

Om deze waarnemingen accuraat te kunnen archiveren werd een opmeting van de gevels via de techniek van de fotogrammetrie besteld bij tekenbureau Tilmant. Deze methode werd gekoppeld aan een opmeting door middel van een 3D-scanner die het mogelijk maakt de onthoekte foto's precies te situeren (afb. 26). Deze operatie werd na de restauratie uitgevoerd, toen alle stellingen rond de gevel waren verwijderd.

Deze digitale opmeting liet een nauwkeurige analyse van het gebouw toe doordat ze het basismateriaal aanleverde voor andere kaarten, zoals een materialenkaart of een chronologische kaart (afb. 27).

De steen die in de 14de eeuw voor het parement van de poort werd gebruikt, is een kalkzandsteen gemaakt van tertiair

zand uit eigen streek, met de steengroeve van Gobertange als bekendste bron. Het is een steen van klein formaat met een gemiddelde dikte van 10 cm (formaat 10/30). Voor de omlijstingen van de moordgaten werd ledesteen gebruikt, met zijn grotere formaat (20/40), afkomstig uit het Aalsterse. Ook Hendrik Beyaert gebruikte ledesteen ... maar dan wel vijfhonderd jaar later.

In het algemeen onderging de gevel in de loop der tijden weinig wijzigingen: de muuropeningen werden aangebracht in de 3 meter dikke muur, waarvan de nissen nog in het gebouw te zien zijn. De meeste van deze kleine oorspronkelijke vensters (afb. 28a, b, c en d), schietgaten of kanongaten werden vergroot vooraleer ze begin 19de eeuw door Nicolas Roget werden gedicht en nadien, in het laatste kwart van de 19de eeuw, door Hendrik Beyaert opnieuw werden geopend.

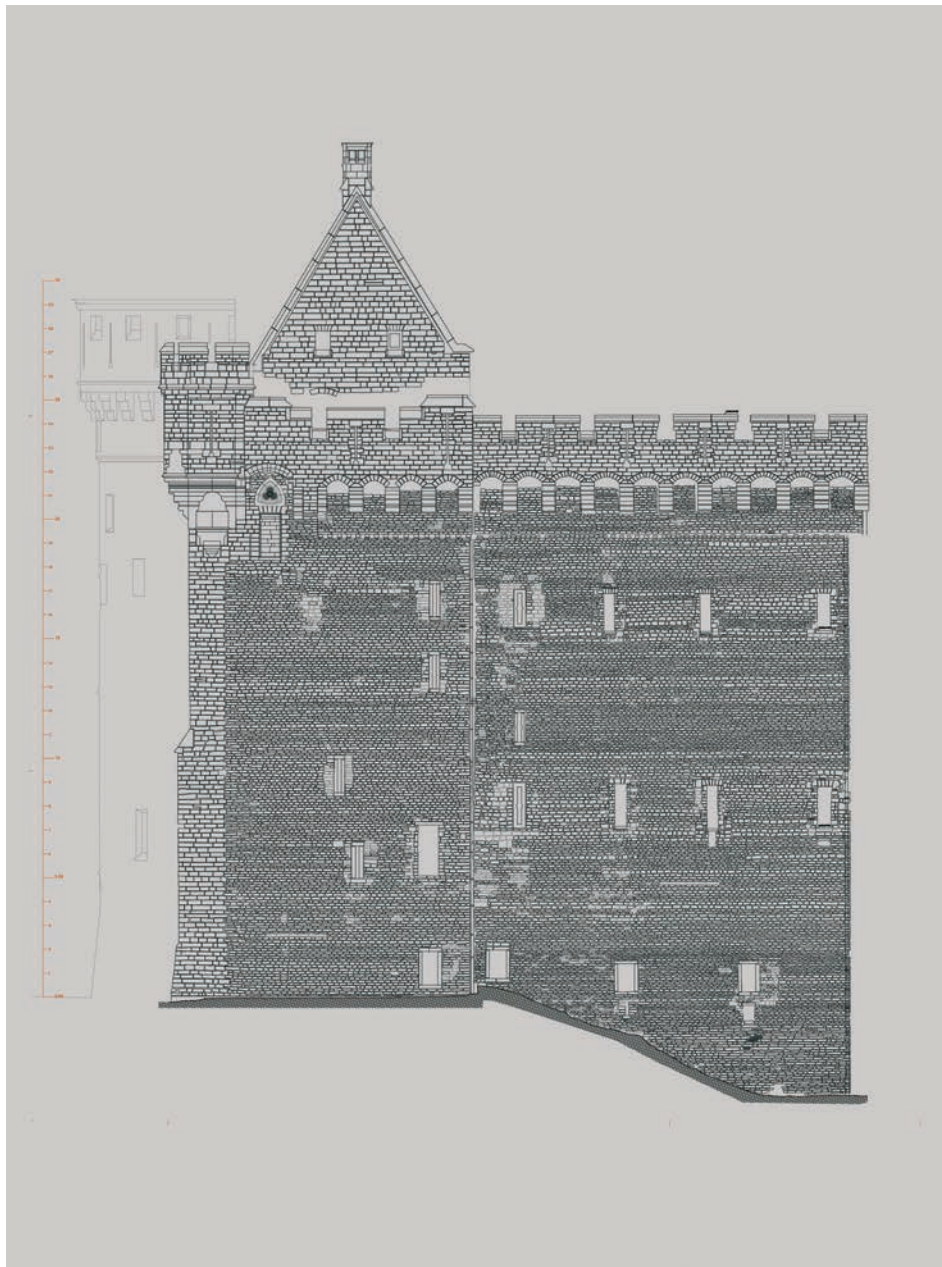
.....
EEN RUSTIGE TOEKOMST

De Hallepoort wordt nu door de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis beheerd²⁹ en biedt de bezoekers een moderne en interactieve voorstelling over de Brusselse omwallingen en de rol van de gilden in de stad. De scenografie verschaft uitleg over de opmerkelijke architecturale en archeologische elementen die in heel het gebouw te vinden zijn. De toegang aan de kant van Sint-Gillis werd gerenoveerd en kan worden gebruikt door de wandelaars en omwonenden, die tijdens de openingsuren van het museum gratis door de poort mogen om naar de Hoogstraat te gaan.

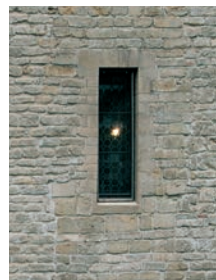
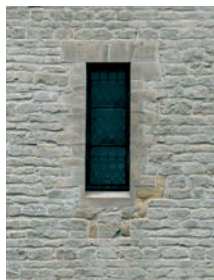
In de voormalige karreendoorgang bevindt zich geen enkele vitrine, waardoor de verdedigingselementen van de poort beter tot hun recht komen. Dankzij de architecturale elementen en archeologische overblijfselen die de voorbije twintig jaar aan het licht zijn gebracht, aangevuld met de lijvige documentatie die het wetenschappelijk onderzoek heeft opgeleverd, zullen de onderzoekers de lange geschiedenis van het gebouw kunnen reconstrueren. We hopen dat deze bescheiden bijdrage hierbij kan helpen.

Afb. 27

De opmeting van de oostgevel 'en déroulé' maakt het mogelijk de architecturale elementen direct te meten (fotogrammetrische opmeting Bureau Tilmant, 2009 ©MBHG).

**Afb. 28a, 28b, 28c, 28d**

Op de buitengevel is de enige oorspronkelijke muuropening een moordgat, maar sporen van de vroegere vensters zijn nu rond de huidige muuropeningen te zien (orthofoto's Bureau Tilmant, 2009 ©MBHG).



STEENHOUWCHRONOLOGIE

Voor de Hallepoort werd een absolute dateringmethode toegepast, namelijk de chronologie van het steenhouwwerk. Deze methodologie, ontwikkeld door Frans Doperé, maakt het mogelijk de evolutie van de middeleeuwse bouwplaatsen te bestuderen²⁸. Ze omvat het onderzoek van de sporen die de steenhouwer op de stenen parementen heeft achtergelaten. Zijn studie in Brabant naar het kalkzandsteen uit het Lutetiaan (vroeger het Brusseliaan genoemd) en naar de ledesteen van bijzonder goed gedateerde belangrijke gebouwen heeft twee opeenvolgende veranderingen in de steenhouwtechniek in de 15de eeuw aan het licht gebracht. Deze drie goed herkenbare staten op de stenen worden fase I, fase IIa en fase IIb genoemd.

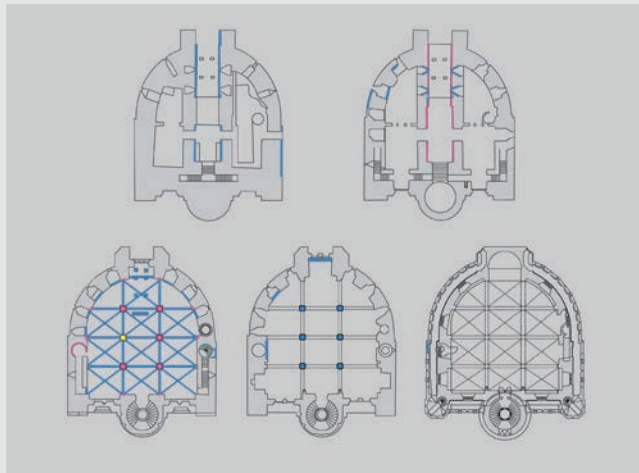
De plaatsbepaling van deze verschillende sporen op de gebouwen, vergeleken met de overeenkomstige bouwplaatsen, maakt het mogelijk de overgangperiodes van de ene techniek naar de andere met vrij grote nauwkeurigheid te dateren. De overgang tussen fase I en fase IIa vond plaats tussen 1400 en 1420, die tussen fase IIa en fase IIb tussen 1430 en 1450. Fase I begon ten laatste in de 12de eeuw. Ook de keuze van de werktuigen om de steen te houthen, gaande van de steenbijl tot de beitel, vertoont een chronologische evolutie, net als de richting van het beitelwerk op het steenoppervlak. In het geval van de Hallepoort maken al deze kenmerken een algemene interpretatie mogelijk van de transformaties die het monument heeft ondergaan (afb. 30). Zo is van de doorgang onder de poort tot aan de

zuilen van de tweede verdieping steenhouwwerk van vóór 1400-1420 geïdentificeerd, wat de datering van de poort in de 14de eeuw bevestigt. De meeste sporen van het steenhouwwerk op het buitenparement zijn verdwenen, geërodeerd door de weersomstandigheden en de vervuiling. In het nieuwe technische lokaal, waarin zich eveneens de sanitaire voorzieningen bevinden, ten westen van de poort, zijn ongewijzigde parementen te zien met verticale groeven in de stenen die van de steenbijl, de bikhamer of de ceseel afkomstig zijn, omgeven door de fijne randslag die kenmerkend is voor fase I. Naast deze chronologische bevestiging blijkt ook dat de erosie die de gevels hebben ondergaan slechts van de laatste 170 jaar dateert. In het gebouw werden de

museumruimten die Hendrik Beyaert had gecreëerd volledig opnieuw gehouwen en opgevoegd, behalve op moeilijker bereikbare plaatsen, zoals de gleuf van het valhek of de ribben van het gewelf op de eerste verdieping.

Een signatuur in steen

Naast de houwsporen zien we hier en daar ook steenhouwersmerken, zoals op de rechte trap die tussen de eerste en de tweede verdieping in de westgevel is ingewerkt. Deze ruimte is middeleeuws, zoals blijkt uit de houwsporen op de moordgaten die ze verlichten, maar de treden werden tijdens de eerste helft van de 18de eeuw vervangen. Het is het merk van Jacques-François-Joseph Piron, die een groeve in Arquennes bezat en waarvan de archieven leren dat hij in 1760 overleed (afb. 30).



Afb. 29
De houwsporen in de steen die werd aangetroffen in de vijf bouwlagen van het gebouw: ze behoren tot fase I (blauw), fase II (roze) of de 19de eeuw (geel) (N. Blocteur op planachtergrond van Bureau Tilmant, 2009 © MBHG).



Afb. 30
Een van de treden van de trap van de eerste naar de tweede verdieping draagt het merk van J.-F.-J. Piron, overleden in 1760 (S. Modrie, 2009 © MBHG).

NOTEN

1. Voor de analyse van de datering van dit werk, zie: DE WAHA, M., DE POORTER, A., 'La porte de Hal (Bruxelles) et les débuts du gothique brabançon', in *Actes du V^e colloque de Castellologie de Flaran*, oktober 1991 (onuitgegeven, bron: beschermingsdossier, archief van de Directie Monumenten en Landschappen).
2. LICOPPE, C., *De eerste omwalling van Brussel*, Brussel, 2001 (Brussel, Stad van Kunst en Geschiedenis, 29).
3. T'KINT, S., *De tweede stadsomwalling van Brussel. Wandelgids*, Brussel, 2008, pp. 4-5.
4. DEMETER, S., DE GHELLINCK, B., *De eerste stadsomwalling van Brussel. Wandelgids*, Brussel, 2008, pp. 6-8.
5. T'KINT, S., *De tweede stadsomwalling van Brussel. Wandelgids*, Brussel, 2008, p. 5.
6. T'KINT, S., *De tweede stadsomwalling van Brussel. Wandelgids*, Brussel, 2008, p. 7.
7. T'KINT, S., *De tweede stadsomwalling van Brussel. Wandelgids*, Brussel, 2008, pp. 7-8.
8. DE WAHA, M., DE POORTER, A., 'La porte de Hal (Bruxelles) et les débuts du gothique brabançon', in *Actes du Ve colloque de Castellologie de Flaran*, oktober 1991 (onuitgegeven, bron: beschermingsdossier, archief van de Directie Monumenten en Landschappen).
9. BLONDEL, E.J., *La prison de la Porte de Hal, 1759-1824*, Brussel, 1943.
10. WULLUS, L., *La Porte de Hal. Témoin silencieux d'une histoire tumultueuse*, Brussel, 2006.
11. DE WAHA, M., DE POORTER, A., 'La Porte de Hal. D'une restauration à l'autre...', *Les Marolles*, 9de jaargang, 1, september 1991, p. 9.
12. VAN MALDERGHEM, J., *La porte de Hal (de Obbrusselsche poort) à Bruxelles*, Brussel, E. Bruylant, 1903, p. 25.
13. Geciteerd in VAN MALDERGHEM, J., *La porte de Hal (de Obbrusselsche poort) à Bruxelles*, Brussel, E. Bruylant, 1903, pp. 21-22.
14. WULLUS, L., *La Porte de Hal. Témoin silencieux d'une histoire tumultueuse*, Brussel, 2006.
15. DE WAHA, M., DE POORTER, A., 'La Porte de Hal, vestige symbolique de Bruxelles' in *Bruxelles 1993. Résultats des premières fouilles réalisées dans la Région*, Brussel, 1993, p. 31.
16. BEYAERT, H., *Porte de Hal. Musées d'Antiquités. Projets d'agrandissement*, s.l., 1863.
17. BEYAERT, H., NEIRYNCK, J., NEIRYNCK, F., *Travaux d'architecture exécutés en Belgique par Henri Beyaert*, Brussel, 1892.
18. Een lijst van deze beelden en hun beeldhouwers is te vinden in WULLUS, L., *La Porte de Hal. Témoin silencieux d'une histoire tumultueuse*, Brussel, 2006, p. 46.
19. DE WAHA, M., DE POORTER, A., 'La Porte de Hal, vestige symbolique de Bruxelles', in: *Bruxelles 1993. Résultats des premières fouilles réalisées dans la Région*, Brussel, 1993, p. 32.
20. DE WAHA, M., DE POORTER, A., 'Étude architecturale et archéologique : la restauration de la Porte de Hal', in *Les Nouvelles du Patrimoine*, 40, Brussel, september 1991, pp. 14-17.
21. DE WAHA, M., DE POORTER, A., 'La Porte de Hal, vestige symbolique de Bruxelles' in *Bruxelles 1993. Résultats des premières fouilles réalisées dans la Région*, Brussel, 1993, p. 33.
22. GUILLAUME, A., MEGANCK, M., *Atlas van de archeologische ondergrond van het Gewest Brussel. Sint-Gillis*, 13, Brussel, 2004, pp. 47-49.
23. VAN MALDERGHEM, J., *La porte de Hal (de Obbrusselsche poort) à Bruxelles*, Brussel, E. Bruylant, 1903, p. 19.
24. DEVOS, Y., *Étude archéopédologique des fouilles du site de la Porte de Hal. Étude de terrain*, Brussel, 12 december 2011 (onuitgegeven, documentatiecentrum BROH). In het kader van een overeenkomst tussen het Ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het Centre de Recherche en Archéologie et Patrimoine van de Université Libre de Bruxelles kunnen de Brusselse archeologische sites gebruikmaken van een paleomilieu-analyse onder leiding van Yannick Devos.
25. DE WAHA, M., DE POORTER, A., 'Étude architecturale et archéologique : la restauration de la Porte de Hal', in *Les Nouvelles du Patrimoine*, 40, Brussel, september 1991, p. 15.
26. Met dank aan George Te Kolsté, emeritus hoogleraar aan de Faculté des Sciences Appliquées van de Université Libre de Bruxelles, voor de rijk discussies en zijn altijd relevante opmerkingen.
27. Wat het beheer van de poorten van de Stad Brussel betreft, zie WULLUS, L., *La Porte de Hal. Témoin silencieux d'une histoire tumultueuse*, Brussel, 2006.
28. DOPÉRE, F., *Contribution de la chronologie de la taille des pierres dans l'étude architecturale de la Porte de Hal à Bruxelles* (onuitgegeven).
www.kmkg-mrah.be/nl/halle-poort

Porte de Hal

The Porte de Hal is part of the remarkable heritage of Brussels. The building's latest restoration campaigns in the twentieth and twenty-first centuries were an opportunity to conduct a scientific analysis of the monument. The gate is the only remnant of the second city wall of Brussels, built in the fourteenth century to protect the southern access to the city. These studies, involving architects, historians and archaeologists, help us to understand this military building, despite the major changes made in the nineteenth century, which have now been clearly identified. This enabled the new internal and external designs to reveal and highlight the defensive system. Outside the walls, it included an impressive structure for retaining the water in the defensive moat, the fixed bridge and large outworks protecting the external moat of the drawbridge. The inner moat was separated from the outer one by a wall, and has been excavated completely. This work revealed construction features complementing the traces observed in the road passage, that allowed the bascule drawbridge to be brought back into operation. Inside the passage, the loopholes were exposed, along with the portcullis guide slots and the hinges of the double-leaf wooden door. Inside, the mediaeval features were highlighted where the new design of the museum allowed. This restoration was completed in 2008 under the European Septentrion project, and includes a centre for interpreting the fortifications of Brussels. The project covers nineteen urban communities located in northern France, Belgium and the southern Netherlands, driven by a common ambition to enhance their fortified heritage.

REDACTIECOMITÉ

Jean-Marc Bасыn, Stephane Demeter, Paula Dumont, Cecilia Paredes en Brigitte Vander Brugghe, met de medewerking van Anne-Sophie Walazyc voor het kabinet van Charles Picqué, minister-president belast met Monumenten en Landschappen

COÖRDINATIE PRODUCTIE

Koen de Visscher

REDACTIE

Dossier: Blaise Beaume, Marco Bollen, Sylvianne Modrie, Philippe Sosnowska, Wolfgang Vahsen

Varia: Françoise Boelens, Thomas Coomans, Michael De Bouw

News: Ann Degraeve, Paula Dumont, Myriam Goblet, Elisabeth Gybels, Michèle Herla, Michèle Kreutz, Harry Lelièvre, Isabelle Leroy, Cecilia Paredes, Brigitte Vander Brugghe

VERTALING

Hilde Pauwels, Eric Tack, Gitracom

NALEZING

Mia Verstraete, Harry Lelièvre en de leden van het redactiecomité

VORMGEVING

Jean-Marc Klinkert

DRUK

Dereume Printing

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

Philippe Piéreuse, Directie Monumenten en Landschappen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, CCN - Vooruitgangstraat 80, 1035 Brussel

De artikelen zijn gepubliceerd onder de verantwoordelijkheid van de auteurs. Alle rechten voor het reproduceren, vertalen of herwerken zijn voorbehouden.

HERKOMST VAN DE FOTO'S

De meeste iconografische documenten werden ter beschikking gesteld door de auteurs en zijn afkomstig van verschillende verzamelingen (referentie vermeld bij elke illustratie).

Mochten er ondanks onze inspanningen om alle reproductierechten te betalen toch nog gerechtigden zijn die niet gecontacteerd werden, dan worden zij verzocht zich kenbaar te maken bij de Directie Monumenten en Landschappen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

FOTO OMSLAG

Park van de Hallepoort (foto A. de Ville de Goyet, 2012 © MBHG)

LIJST MET AFKORTINGEN

ARB - Académie royale de Belgique
ASB - Archief van de Stad Brussel
KBR - Koninklijke Bibliotheek van België
KIK - Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium
KMGK - Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis
KMSKB - Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België
MBHG - Ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest - Documentatiecentrum van het Bestuur Ruimtelijke Ordening en Huisvesting
MSB - Museum van de Stad Brussel

ISSN

2034-578X

WETTELIJK DEPOT

D/2012/6860/11

Cette revue paraît également en Français sous le titre BRUXELLES PATRIMOINES