



# Vakmanschap in tijden van massaproductie

## De Brusselse bouwnijverheid in de negentiende en twintigste eeuw\*

**Matthijs Degraeve**

In 1867 was Brussel een stad in volle transformatie. De voorstad groeide aan een ongezien tempo en de industrialisering veranderde de stedelijke samenleving voorgoed. Een alsmaar toenemende nood aan arbeidershuisvesting, aan woningen voor een sterk groeiende middenklasse, maar ook omvangrijke publieke werken maakten van de stad één grote bouwwerf. Het deed de uit Gent ingeweken broers Jean (1840–1902) en Louis De Waele (1843–1900) besluiten om in de oude Brusselse haven, aan de Arduinkaai, een eigen bouwbedrijfje uit de grond te stampen. Ze hadden zich de voorbije jaren bij gevestigde waarden in de Brusselse bouwwereld omgeschoold tot meester-schrijnwerkers en namen nu ook algemene aannemingswerken voor hun rekening. De conjunctuur bood hen erg goede vooruitzichten. Na drie jaar hadden ze al tien werknemers in dienst en was een uitbreiding noodzakelijk. In de nieuwe havenwijk in Sint-Jans-Molenbeek vonden ze een geschikt terrein in de Opzichersstraat, waar ze ook een stoommachine van 8 pk installeerden voor de houtzagerij van hun schrijnwerkerszaak. Vooral Louis De Waele wist zich er in geen tijd op te werken tot een uiterst voornamelijk figuur in de Brusselse bouwwereld. Hij werkte samen met de meest prominente architecten als Henri Beyaert (1823–1894) die in 1888 een nieuw fabrieksgebouw voor hem ontwierp aan de Leopold II-laan. Daar werden drie stoommachines van samen maar liefst 205 pk geïnstalleerd.<sup>1</sup>

Jean en Louis De Waele waren vaardige vaklui-ondernemers die ook aan hun arbeiders hoge standaarden oplegden. Architecten en hun klanten waren precies hiernaar op zoek. Daarnaast zorgden de vele nieuwe technieken, producten en materialen die de industrialisering met zich meebracht voor een steeds diversere wooncultuur. Dat alles vertaalde zich in alsmaar geraffineerdere eisen waaraan bouwondernemers tegemoet

\* Deze bijdrage kwam tot stand in het kader van het interdisciplinair onderzoeksproject 'Building Brussels. Brussels city builders and the production of urban space (1795–2015)' aan de Vrije Universiteit Brussel. Met dank aan Inge Bertels, Heidi Deneweth en Tonia Noterman voor hun feedback.

1 M. Degraeve e.a., 'Spatial management of contractors. An analysis of the industrial sites of the Louis De Waele enterprise in Brussels (1867–1988)', in: I. Wouters e.a. (red.) *Building Knowledge, Constructing Histories* (Londen 2018) 527–535.



Mechanische houtbewerking in de fabriek van Louis De Waele aan de Leopold II-laan (ca. 1900) – bedrijfsarchief C.B.R.S.

moesten komen met hoogstaand vakmanschap. Anderzijds blijkt uit dit voorbeeld dat ook mechanisering de bouwnijverheid niet vreemd was in de negentiende eeuw. Kleinschaligheid en traditionele productiewijzen bleven echter tot diep in de twintigste eeuw dominant in de bouw. Welke historische betekenis moeten we dan toekennen aan de stoommachines die Louis De Waele liet installeren? In dit artikel ga ik na hoe vakmanschap en massaproductie zich tot elkaar verhielden in de Brusselse bouwwereld van de negentiende en twintigste eeuw. Welke rol speelde vakmanschap nog na 1800? Vormde het een achterhaalde economische activiteit of net een volwaardig alternatief voor massaproductie?

Kleinschaligheid en traditionele productiewijzen bleven echter tot diep in de twintigste eeuw dominant in de bouw



Om voor deze vragen een kader te schetsen, haal ik in dit artikel allereerst enkele inzichten aan uit de internationale historische literatuur. Vervolgens zoom ik in op Brussel. De bouw op plaatselijk niveau bestuderen biedt immers erg goede mogelijkheden om inzicht te krijgen in de complexiteit van de sector. Ik haal enkele bronnen aan – adresboeken, patentregisters, industrie- en gebouwtellingen – die niet enkel voor Brussel, maar voor eender welke Belgische stad of regio toelaten om zicht te krijgen op verstedelijking, de omvang van ondernemingen en de mechanisering van een sector. Tot slot ga ik de implicaties van de bevindingen na voor ons hedendaags erfgoedbegrip van lokaal vakmanschap in de bouwnijverheid.

### De vraag naar vakmanschap

In de internationale bedrijfsgeschiedenis creëerden Charles Sabel en Jonathan Zeitlin een kader om vakmanschap te begrijpen ten opzichte van massaproductie. Hun kernwoorden waren ‘specialisatie’ en ‘flexibiliteit’. Vaklui specialiseren zich in de productie van een bepaald goed, waarbij ze niettemin de nodige flexibiliteit behouden om hun eindproduct aan te passen (in hoeveelheid en/of kwaliteit) naargelang de wensen van de klant of andere wijzigende omstandigheden. Individuele know-how en vaardigheden zijn cruciaal voor hun flexibele specialisatie. Een vakman beschikt over de individuele capaciteit om unieke problemen en uitdagingen het hoofd te bieden en nieuwe vaardigheden aan te leren en toe te passen.<sup>2</sup>

Al sinds de begindagen van de industriële revolutie wordt vakmanschap geïdealiseerd als tegenhanger van de moderniteit.<sup>3</sup> Men stelde dat laatste gelijk aan gemechaniseerd seriewerk in grootschalige fabrieken, waar individuele vaardigheden geheel overbodig werden. Vakmanschap was in dit opzicht gedoemd om te verdwijnen. Toch is dat niet gebeurd. Al in de jaren 1970 beseften historici dat kleinschalige, vaak niet-gemechaniseerde productieateliers tijdens de hele negentiende eeuw een opvallende standvastigheid vertoonden.<sup>4</sup> Recent verklaarde Richard Sennett die standvastigheid van vakmanschap als een aangeboren, transhistorisch verlangen om kwalitatief werk te verrichten ‘for its own sake’.<sup>5</sup> Hij herleidt het blijvend economisch belang van vakmanschap zo echter tot een louter socio-cultureel verschijnsel. Bert De Munck maakte onlangs duidelijk dat vaklui eerst en vooral economische actoren zijn die zich in een bepaalde markt positioneren om aan een specifieke vraag naar hun vakmanschap te beantwoorden.<sup>6</sup> Vakmanschap werd steeds gedreven door de vraag naar vakmanschap. Dit gold evenzeer in de industriële samenleving. Historici als Whitney Walton toonden aan dat voor bepaalde productieve bedrijvigheden de vraag dusdanig gediversifieerd, lokaal gebonden en volatiel was, dat massaproductie er amper vat op kon krijgen.<sup>7</sup>

Dat gaat in het bijzonder op voor de bouwsector. Tal van historici beschreven reeds hoe de bouw lang een arbeidsintensieve sector bleef die steunde op gespecialiseerd, individueel vakmanschap.<sup>8</sup> De geografen Richard Harris en Michael Buzzelli toonden aan dat in Noord-Amerika de veerkracht van flexibele specialisatie haast nergens zo sterk was als in de bouwsector.<sup>9</sup> Huizenbouw wordt gekenmerkt door drie principes die zorgen voor een erg veranderlijke vraag. Ten eerste vindt productie niet plaats in fabrieken waar productieprocessen gestroomlijnd kunnen worden, maar op verspreide bouwerven waar de omstandigheden altijd anders zijn. Ten tweede kunnen bouwondernemers nooit rekenen op een aanhoudende hoge vraag. Een huis vertegenwoordigt een grote financiële investering, wat de sector erg conjunctuurgevoelig maakt. In economisch gunstige tijden neemt de vraag

- 2 C. Sabel en J. Zeitlin, ‘Historical Alternatives to Mass Production: Politics, Markets and Technology in Nineteenth-Century Industrialization’, *Past and Present*, 108 (1985) 133–176; P. Scranton, *Endless Novelty: specialty production and American industrialization, 1865–1925* (Princeton 1997) 17.
- 3 G. Adamson, *The Invention of Craft* (Londen 2013).
- 4 J. Hannes, ‘De kleine producent en de kleinhandelaar in de 19<sup>de</sup> eeuw’, in: H. Coppejans-De Smedt (red.), *Economische Geschiedenis van België. Behandeling van de bronnen en problematiek. Handelingen van het colloquium te Brussel, 17-19 november 1971* (Brussel 1973) 55–65; R. Kurgan-Van Hentenrijk, ‘Les patentables à Bruxelles au XIX<sup>e</sup> siècle’, *Le Mouvement Social* 108 (1979) 63–88.
- 5 R. Sennett, *The Craftsman* (Londen 2008).
- 6 B. De Munck, ‘Artisans as Knowledge Workers: Craft and Creativity in a Long Term Perspective’, *Geoforum* (2018).
- 7 W. Walton, *France at the Crystal Palace. Bourgeois Taste and Artisan Manufacture in the Nineteenth Century* (Berkeley 1992).
- 8 J.H. Clapham, *An Economic History of Britain III: Machines and National Rivalries* (Cambridge 1968) 198; C. Powell, *An economic history of the British building industry, 1815–1979* (Londen 1980) 34–40; I. Bertels, *Building the city, Antwerp 1819–1890* (Leuven 2008) 449; S. Galavan, ‘From pickaxes to steam saws: the construction of the row house in Dublin (1730–1888)’, in: I. Wouters e.a. (red.), *Building Knowledge, Constructing Histories* (Londen 2018) 643–650; A. Satoh, *Building in Britain. The origins of a modern industry* (Vermont 1995) 280; J. Sprenger, *Bouwnijverheid en installatiebedrijven. Een geschiedenis en bronnenoverzicht* (Amsterdam 1993) 29; H. Wals, *Makers en stakers. Amsterdamse bouwvakarbeiders en hun bestaansstrategieën in het eerste kwart van de twintigste eeuw* (Amsterdam 2001) 72.
- 9 R. Harris en M. Buzzelli, ‘House Building in the Machine Age, 1920s–1970s. Realities and Perceptions of Modernization in North America’, *Business History* 47 (2005) 59–85.

exponentieel toe. Bij negatieve vooruitzichten gaan bouwondernemers vaak als eerste failliet. Ten derde moet de productie flexibel aangepast kunnen worden aan de individuele wensen van de architect en de klant.<sup>10</sup> Er komen heel wat gespecialiseerde vaklui bij kijken die zelden op twee bouwerven

## Voor het grote belang van renovatiewerk maakt van huizenbouw een geïndividualiseerde en complexe bezigheid waaraan enkel flexibele specialisatie het hoofd kan bieden

precies hetzelfde werk uitvoeren. Voor het grote belang van renovatiewerk maakt van huizenbouw een geïndividualiseerde en complexe bezigheid waaraan enkel flexibele specialisatie het hoofd kan bieden. Giacomo, een



Giacomo, werfleider in Brussel, 2017 – Confederatie Bouw Brussel-Hoofdstad (*Humans of Construction*).

werfleider in Brussel, getuigt hoe het er in de bouw ook vandaag nog zo aan toe gaat: 'Het ene project is het andere niet. Elke werf heeft haar eigen uitdagingen en elk project vraagt om een andere oplossing. Het is altijd de bedoeling een oplossing aan te reiken om een gewenst resultaat te verkrijgen. En wat een geluk als je het resultaat van een project ziet!'<sup>11</sup>

### De vraag van een groeiende stad

Dit brengt ons op het lokale, Brusselse niveau.<sup>12</sup> Recent onderzoek naar de bouwsector gebeurt steeds vaker vanuit een lokaal perspectief, hetzij voor een bepaalde stad,<sup>13</sup> hetzij voor een plattelandsregio.<sup>14</sup> Onderzoek heeft immers aangetoond dat de intrinsieke dynamiek van de bouw, met haar complexe verwevenheid van netwerken tussen ondernemers en hun arbeiders, cliënten en leveranciers, het best te doorgronden is op het lokale niveau.<sup>15</sup> Negentiende- en twintigste-eeuws Brussel vormt een uitdagende maar erg boeiende casus om een lokale bouwsector te bestuderen. Net als in veel andere steden moesten de Brusselse bouwondernemers het hoofd bieden aan een vraag die op twee manieren sterk toenam.

Ten eerste was er een aanhoudende groei van de vraag naar huisvesting. Geen enkele Belgische stad groeide zo snel als Brussel in deze periode. Na de Belgische onafhankelijkheid in 1830 vestigden vele instellingen hun zetel in de hoofdstad en brachten ze tal van werknemers met zich mee. Tegelijk maakten spoor- en waterwegen van Brussel een van de belangrijkste

10 Y. Lacoste, 'Aspects géographiques généraux des industries de la construction', *Annales de Géographie* 68 (1959): 121–53.

11 Vertaald uit het Frans: 'Un projet n'est pas l'autre. Chaque projet a des défis différents et demande une solution différente des autres. Le but est toujours d'amener une solution pour obtenir un résultat. Et quel bonheur quand on voit l'aboutissement d'un projet!' uit: Confederatie Bouw Brussel-Hoofdstad, 'Giacomo, chaque expérience est unique', *Humans of Construction. Ontdek het verleden van wie bouwt aan uw heden*. 13/06/2017. <https://humansofconstruction.blogspot.com/2017/06/giacomo-chaque-experience-est-unique.html>.

12 We nemen niet enkel de stad Brussel, maar de hele verstedelijkte agglomeratie in rekening door te focussen op alle negentien gemeenten die sinds 1989 het Brussels-Hoofdstedelijk Gewest vormen.

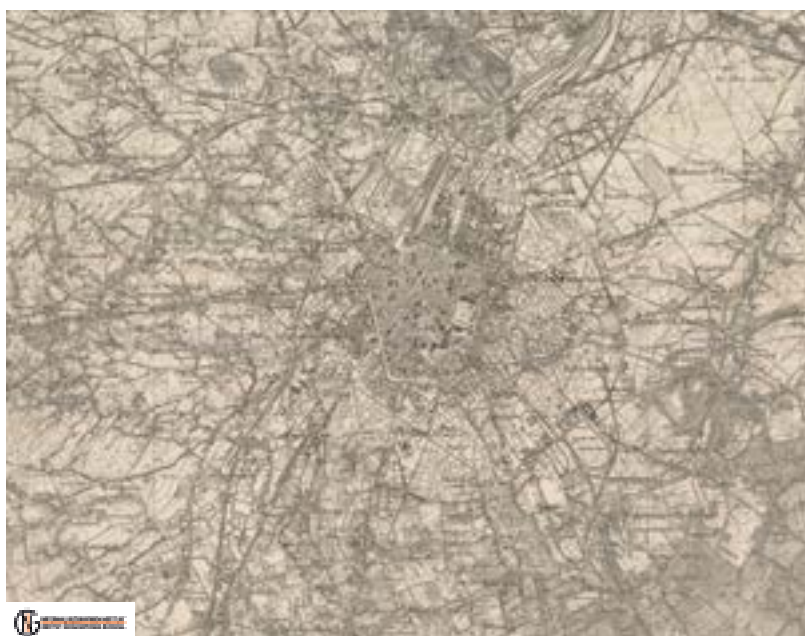
13 D. Rilling, *Making Houses, Crafting Capitalism. Builders in Philadelphia, 1790-1850* (Pennsylvania 2001); Bertels, *Building The City*; M. Martini, *Bâtiment en famille: migrations et petite entreprise en banlieue parisienne au XX<sup>e</sup> siècle* (Paris 2016); S. Galavan, *Dublin's Bourgeois Homes. Building the Victorian Suburbs, 1850-1901* (Londen 2017).

14 J. Cornilly, *Architect/Ambtenaar. De betekenis van het ambt van provinciaal architect voor de 19<sup>e</sup>-eeuwse architectuur in West-Vlaanderen* (Leuven 2013).

15 M. Buzzelli en R. Harris, 'Cities as the Industrial Districts of Housebuilding', *International Journal of Urban and Regional Research* 30 (2007) 894–917.



Brussel in 1858. Uitsnede van de topografische kaart 'Carte topographique et hypsometrique de Bruxelles et ses environs' van Philippe Vander Maelen.



Brussel in 1908. Uitsnede van de topografische kaart 'Bruxelles 31' met toelating A3633 van het Nationaal Geografisch Instituut – [www.ngi.be](http://www.ngi.be).



Brussel in 1956. Uitsnede van de topografische kaart 'L'agglomeration de Bruxelles' met toelating A3633 van het Nationaal Geografisch Instituut – [www.ngi.be](http://www.ngi.be).



industriële en commerciële knooppunten van het land. Er was niet enkel nood aan een grote arbeiderspopulatie. Ook de nood aan lokale basisvoorzieningen, zoals voeding, kledij en huisvesting, creëerde werkgelegenheid in de stad. Dat alles veroorzaakte enorme migratiestromen naar Brussel. De stad barstte vanaf de jaren 1850 uit haar oude stadsomwallingen, waarna dorp na dorp in heuse voorsteden werden getransformeerd.

De volkstellingen vormen een geschikte bron om de demografische groei van elke Belgische gemeente op de voet te volgen. Ze werden tussen 1846 en 2001 bijna om de tien jaar gehouden.<sup>16</sup> We vinden er per gemeente het totale bevolkingsaantal terug, naast een opdeling van de bevolking naar geboorteplaats, leeftijd, geslacht, burgerlijke stand, taal, beroep, enzovoort. Belangrijker om de groeiende vraag naar huisvesting te kwantificeren zijn de gebouwentellingen die er deel van uitmaken. Gezinnen werden immers kleiner gedurende de voorbije twee eeuwen, waardoor er alsmat minder mensen in een huis woonden en de vraag naar huisvesting nog sneller toenam dan de bevolkingsgroei op zich.<sup>17</sup> Anderzijds hokten steeds meer mensen samen in appartementsgebouwen, waardoor die evolutie niet volledig gereflecteerd wordt in de evolutie van het gemiddeld aantal bewoners per woongebouw.

16 In 1846, 1856, 1866, 1876, 1880, 1890, 1900, 1910, 1920, 1930, 1947, 1961, 1970, 1981, 1991 en 2001. De resultaten werden gepuliceerd en zijn onder meer in de Koninklijke Bibliotheek in te kijken. Op de website 'Census 1900' van het LOKSTAT-project van de Universiteit Gent is de telling van 1900 online raadpleegbaar: <http://www.lokstat.ugent.be/>

17 E. Buyst, *An Economic History of Residential Building in Belgium between 1890 and 1961* (Leuven 1992) 186–187.

	1846	1866	1880	1900	1920	1947	1961
<b>Bevolkingsaantal</b>	206.880	326.738	436.710	626.075	806.451	948.429	1.018.019
<b># woongebouwen</b> (incl. appartementsgebouwen)	26.437	39.849	53.739	80.794	109.774	151.078	170.068
<b># bewoners per woongebouw</b> (gem.)	7,8	8,2	8,1	7,5	7,3	6,3	5,9

Tabel 1: gegevens uit een selectie van de volkstellingen van alle gemeenten die vandaag het Brussels-Hoofdstedelijk Gewest uitmaken. Met dank aan Sven Vrielinck (LOKSTAT-Universiteit Gent).

De tweede manier waarop de vraag voor de bouwsector sterk toenam in deze periode was rechtstreeks gelinkt aan de industrialisering. Allerlei innovaties verbeterden en diversifieerden het wooncomfort razendsnel. Ontwikkelingen in ruwbouwtechnieken, isolatie, sanitair, verwarming, verlichting, ventilatie, voorzieningen van gas, water en elektriciteit, maar ook een modieuze afwerking van het interieur en de gevel stelden steeds toenemende kwalitatieve eisen aan de bouwers. Vooral vanaf het laatste kwart van de negentiende eeuw werd veel belang gehecht aan een verfijnde decoratie. Eclectische bouwstijlen, maar ook de geraffineerde motieven van de Art Nouveau brachten het vakmanschap van de Brusselse bouwers naar nieuwe hoogten. Allerlei nieuwe beroepen en specialismen zagen het licht.<sup>18</sup> Om dit te traceren maken we gebruik van jaarlijkse adresboeken, een handige bron om de samenstelling van een lokale economie of specifieke sector te bestuderen doorheen de tijd. De langstlopende reeks Belgische adresboeken was de vanaf 1851 in Brussel uitgegeven *Almanach* (later *Annuaire*) *du commerce et de l'industrie de Belgique*. Eén deel was telkens gewijd aan Brussel en de randgemeenten, het ander deel aan de rest van België.<sup>19</sup> De inwoners van de gemeente of streek zijn er per beroepsgroep vermeld. De betekenis van sommige beroepen kan echter verschillen van wat we er vandaag onder begrijpen. Nieuwe sectoren of bedrijven verschenen bovendien soms met een aantal jaar vertraging in het adresboek. Failliete ondernemingen konden anderzijds nog een tijdlang worden opgenomen.<sup>20</sup>

18 Y. Jacquemin, 'Ambachtstui en bouwplaatsen in het Brussel van de 19<sup>de</sup> eeuw', in: *Erfgoed en Ambachten* (Sprimont 2001) 27–34.

19 Het Brusselse deel is online raadpleegbaar via [archieff.brussel.be/almanakken](http://archieff.brussel.be/almanakken).

20 N. Bracke, *Bronnen voor de industriële geschiedenis: gids voor Oost-Vlaanderen (1750–1945)* (Gent 2001) 343–346; R. Gobyn, 'De Almanach en de Annuaire du Commerce et de l'Industrie de Belgique. Hun betekenis voor het sociaal-economisch onderzoek van het platteland en de kleine steden in de tweede helft van de negentiende eeuw. Het geval Tielt', *Tijdschrift voor Sociale Geschiedenis* 9 (1983) 49–59.

The image shows two pages from a 1899 directory. The left page is a list of suppliers for various construction materials, including 'MATIÈRES POUR CHÂSSURES', 'MATIÈRES POUR CHÈVRES DE FER', and 'MATIÈRES DE CONSTRUCTION'. The right page features a large advertisement for 'Matériaux & Construction' by 'COMPAGNIE GÉNÉRALE DES CÉRAMIQUES D'ARCHITECTURE'. This advertisement includes the company's capital of 1,000,000 Francs and its location at 1, Montagne-aux-Herbes-Potagères, BRUXELLES. It lists services such as 'Céramiques émaillées pour revêtements de murs', 'Pavements Céramiques', and 'Briques émaillées et motifs de décoration émaillés'. Below this is another advertisement for 'Terra-Cotta & Briqueterie de Bruxelles' at 2, rue d'Arenberg, BRUXELLES, with a capital of 1,000,000 Francs. The bottom of the left page features an advertisement for 'ARTHUR KOPPEL' and 'BEC AUER'.

De *Almanach du commerce et de l'industrie de Belgique* van 1899, met op de linkerbladzijde de oplijsting van de Brusselse handelaars in bouwmaterialen – Stadsarchief Brussel.

Het groeiend aantal beroepsgroepen die onder de bouwsector vallen in het Brusselse deel van de *Almanach*, en een voorloper daarvan in 1833, tonen aan hoeveel specialismen er in de loop der jaren bijkwamen. De diversificatie van de bouwpraktijk uitte zich ook in de opkomst van nieuwe soorten leveranciers. In 1833 vinden we, inclusief de voornaamste leveranciers, 37 bouwberoepen terug. Daaronder de traditionele beroepen als metselaars, timmerlieden, dakdekkers, schilders en stukadoors, maar ook al enkele aannemers van publieke werken. Tegen 1866 was er nog niet erg veel veranderd. Behalve uitzonderingen als parketwerkers en fabrikanten van rolluiken en sierlijsten waren er nog niet veel nieuwe specialismen. De bouwsector bestond uit 40 verschillende beroepen. Dat was tegen het einde van de eeuw wel even anders. In 1899 werden er al 129 bouwberoepen vermeld, waaronder tal van nieuwe specialismen als deurbelinstallateurs, cement- en mozaïekwerkers, en leveranciers van betonmolens, geëmailleerde baksteen, asbest, linoleum, sanitaire apparaten, liften en elektrische verlichtingstoestellen. Deze trend werd voortgezet in het begin van de twintigste eeuw. In 1932 omvatten de 267 bouwberoepen nieuwe specialismen als betonwerkers, electriciens, installateurs van centrale verwarming en leveranciers van hijskranen, bitumen, balatum, multiplex, zonnewering en gaskeukens. Tegen 1965 was de diversificatie van de bouwsector gestagneerd. Onder de 272 categorieën bevonden zich slechts enkele nieuwigheden, zoals leveranciers van plastic muur- en vloerbekleding.



De industrialisering had dus, net als de urbanisering, een grote impact op de marktvraag voor bouwbedrijven. Toch konden zij lange tijd zelf amper profiteren van die industrialisering. Vakmanschap bleef belangrijk. Dit uit zich in de kleinschaligheid van bouwbedrijven en in hun laattijdige en beperkte gebruik van machines. Het volgende deel staat in het teken van werknemersaantallen en hoe die op sectorieel en bedrijfsniveau te achterhalen zijn. Daarna ga ik in op de mechanisering van bedrijf en sector.

### **De dominantie van het kleinbedrijf**

Terwijl in tal van nijverheidstakken grote productiviteitswinsten werden geboekt door werkkrachten met honderden tegelijk te groeperen in fabrieken, was spreiding van de arbeidskrachten over vele kleine ondernemingen een algemeen verschijnsel in de bouw. Vooral binnen de gespecialiseerde beroepen blijft het kleinbedrijf tot op vandaag dominant.

Terwijl in tal van  
nijverheidstakken grote  
productiviteitswinsten  
werden geboekt door  
werkkrachten met honderden  
tegelijk te groeperen  
in fabrieken, was spreiding  
van de arbeidskrachten over  
vele kleine ondernemingen  
een algemeen verschijnsel  
in de bouw

De cijfers voor Brussel bevestigen dit. Om de omvang van ondernemingen na te gaan zijn er twee bronnen. Ten eerste geven patentregisters cijfers op bedrijfsniveau voor de negentiende eeuw. Van 1796 tot 1919 moest iedereen die een bedrijf had of handel voerde een patentbelasting betalen.<sup>21</sup> Het bedrag was afhankelijk van een bepaalde klasse van bedrijvigheid. Voor nijverheden werd deze klasse bepaald aan de hand van het aantal werknemers. De registers bevatten informatie over de naam, het adres, de beroepsactiviteit en het aantal arbeiders van elke ondernemer. Enerzijds kunnen alle bedrijven van een gemeente in een bepaald jaar in kaart worden gebracht om zicht te krijgen op de lokale economie of de samenstelling van een subsector. Anderzijds staan ze toe om de ontwikkeling van individuele bedrijven doorheen de tijd te volgen. Vermits het echter om een fiscale bron gaat werd de opgave van het aantal werknemers vaak geminimaliseerd. Ook belangrijk is dat vanaf 1849 tal van kleine ondernemers werden vrijgesteld, waaronder bouwondernemers, indien ze geen betaalde arbeiders tewerkstelden (éénmansbedrijven).<sup>22</sup>

21 In theorie werd de patentbelasting pas in 1919 afgeschaft, maar in vele gemeenten werd ze toen al jarenlang niet meer geïnd. Het laatste register in het Brusselse stadsarchief dateert van 1892.

22 Patentregisters zijn zeer onregelmatig bewaard. Voor Oost-Vlaanderen is een overzicht beschikbaar in de bronbespreking van Bracke, *Bronnen voor de industriële geschiedenis*, 223–225.

RUES, SECTIONS, NOMBRES	NOMS DES PATENTABLES	NOMS des sociétés en commandite ou de nom collectif	INDICATION relative aux professions, industries, etc.	NOMBRES d'ouvriers employés
361	De Waele	De Waele & Co	entrepreneur de travaux	373
362	Sculpteur		sculpteur	487

Louis De Waele wordt belast als aannemer ('entrepreneur de travaux') in het Brusselse patentregister van 1869. Bij aannemers werden geen werknemersaantallen opgegeven. – Stadsarchief Brussel, patentregister 1869-4.

Voor de stad Brussel ging ik de omvang van enkele subsectoren na via de patentregisters van 1831 en 1864. Ondernemingen uit de voorsteden zijn niet opgenomen in tabel 2. Omwille van de vergelijkbaarheid tussen 1831 en 1864 werden geen éénmansbedrijven opgenomen. In realiteit viel de gemiddelde bedrijfsomvang dus nog heel wat lager uit. De tewerkstellingscijfers omvatten ook de ondernemers zelf.

	1831			1864		
	Aantal bedrijven	Tewerkstelling	Bedrijfsomvang (gemiddeld)	Aantal bedrijven	Tewerkstelling	Bedrijfsomvang (gemiddeld)
<b>Schrijnwerkers</b>	110	404	3,7	242	1235	5,1
<b>Metselaars</b>	51	284	5,6	63	709	11,3
<b>Stukadoors</b>	31	112	3,6	71	438	6,2
<b>Schilders</b>	42	133	3,2	125	576	4,6
<b>Dakdekkers</b>	22	92	4,2	31	131	4,2

Tabel 2: gegevens uit de patentregisters van de stad Brussel, 1831 en 1864. De tewerkstellingscijfers omvatten ook de ondernemers zelf. Eenmansbedrijven zijn niet opgenomen. – Stadsarchief Brussel.

Zelfs wanneer éénmansbedrijven niet worden opgenomen is het duidelijk dat het in de negentiende eeuw om erg kleinschalige ondernemingen ging. De grootste onderneming in Brussel in 1831 was die van metselaar Jean-Baptiste Goffart, die 31 werknemers had. In 1864 had weduwe Leemans de grootste onderneming, een metselbedrijf met maar liefst 72 arbeiders. Ook uit de gemiddelden blijkt dat metselaars iets grotere bedrijven hadden.

Handels- en nijverheidstellingen vormen een tweede bron die toelaten om voor elke gemeente per subsector globale cijfers over de gemiddelde bedrijfsomvang te achterhalen.<sup>23</sup> Bij het analyseren van de cijfers voor de bouwsector is voorzichtigheid geboden. Vergelijkingen tussen de tellingen liggen niet altijd voor de hand. Sommige beroepen veranderden immers al eens van categorie.<sup>24</sup> Aannemers, bijvoorbeeld, gingen van 'entrepreneurs de travaux publics' in 1846 naar 'entreprises de construction de bâtiments et d'ouvrages du génie civil' in 1937. Bovendien werden de meeste tellingen afgenomen in de winter, wanneer de tewerkstelling in de bouw lager ligt.<sup>25</sup>

23 Resultaten werden gepubliceerd voor de tellingen van 1846, 1880, 1896, 1910, 1937, 1947, 1961 en 1970. Een algemene inleiding op de nijverheidstellingen is te vinden in B. Demasure, 'Statistieken in lokaal historisch onderzoek. De meubelnijverheid in Izegem', *Bladwijzer. Wegwijs Met Heemkunde Vlaanderen* 10 (2014) 1–10. De cijfers van de nijverheidstelling van 1896 zijn raadpleegbaar via [lokstat.ugent.be](http://lokstat.ugent.be).

<b>Aannemers</b>	<b>1846</b>	<b>1896</b>	<b>1910</b>	<b>1937</b>
aantal bedrijven	2	91	25	364
tewerkstelling	9	4762	2586	16782
bedrijfsomvang (gem.)	4,5	52,3	103,4	46,1
<b>Metselaars</b>	<b>1846</b>	<b>1896</b>	<b>1910</b>	<b>1937</b>
aantal bedrijven	46	318	651	204
tewerkstelling	651	2287	5773	1251
bedrijfsomvang (gem.)	14,2	7,2	8,9	6,1
<b>Schrijnwerkers</b>	<b>1846</b>	<b>1896</b>	<b>1910</b>	<b>1937</b>
aantal bedrijven	222	731	978	362
tewerkstelling	585	2428	3038	2456
bedrijfsomvang (gem.)	2,6	3,3	3,1	6,8
<b>Schilders</b>	<b>1846</b>	<b>1896</b>	<b>1910</b>	<b>1937</b>
aantal bedrijven	106	639	847	382
tewerkstelling	242	2488	2812	2153
bedrijfsomvang (gem.)	2,3	3,9	3,4	5,6
<b>Stukadoors</b>	<b>1846</b>	<b>1896</b>	<b>1910</b>	<b>1937</b>
aantal bedrijven	61	282	383	165
tewerkstelling	262	1134	1384	1352
bedrijfsomvang (gem.)	4,3	4	3,6	8,2
<b>Dakdekkers</b>	<b>1846</b>	<b>1896</b>	<b>1910</b>	<b>1937</b>
aantal bedrijven	67	145	133	75
tewerkstelling	80	522	433	318
bedrijfsomvang (gem.)	1,2	3,6	3,2	4,2

Tabel 3: gegevens uit enkele nijverheidstellingen voor alle gemeenten van het hedendaagse Brussels-Hoofdstedelijk Gewest. De tewerkstellingscijfers omvatten ook de ondernemers zelf. Met dank aan Sven Vrielinck (LOKSTAT-Universiteit Gent) voor de cijfers van 1896 en 1937.

Tal van Brusselse aannemers groeiden al tegen het einde van de negentiende eeuw uit tot grootschalige ondernemingen van gemiddeld 50 en meer werknemers. Economisch gunstige tijden lieten hen toe om meer werkrachten aan te nemen. Door hun accumulatie van kapitaal en capaciteit tot risicospreiding nam het belang van grote aannemersbedrijven langzaam maar zeker toe.<sup>26</sup>

Onder de gespecialiseerde bouwberoepen bleef de bedrijfsomvang daarentegen erg kleinschalig. Bij hen leidde een gunstige conjunctuur niet tot een groei, maar tot versplintering van de bedrijven. De eerder aangehaalde diversiteit van de vraag resulteert immers in een spreiding van specialismen over onderaannemers. Daarnaast kwamen nooit erg veel investeringen

24 I. Bertels, 'Building contractors in late-nineteenth-century Belgium: from craftsmen to contractors', *Construction History* 26 (2011) 4.

25 Buyst, *An Economic History of Residential Building in Belgium*, 137.

26 Powell, *An economic history of the British building industry*, 71–72, 159; L. Clarke, *Building Capitalism. Historical change & the labour process in the production of the built environment* (Londen 1992).



kijken bij het oprichten van een eigen bouwbedrijf. Zowat elke volleerde vakman die van gunstige economische vooruitzichten wilde profiteren door op eigen benen te staan – zoals Jean en Louis De Waele deden in 1867 – had slechts een beperkt startkapitaal nodig, dat vanaf de negentiende eeuw bovendien steeds vlotter beschikbaar werd via banken en andere kredietinstellingen.<sup>27</sup>

27 M. Bowley, *The British Building Industry: four studies in response and resistance to change* (Londen 1966) 387.

## De impact van de crisis van de jaren 1930 is duidelijk zichtbaar

De impact van de crisis van de jaren 1930 is duidelijk zichtbaar. Bij de gespecialiseerde bouwberoepen gingen de tewerkstellingscijfers er enorm op achteruit. Ook het aantal bedrijven daalde, maar iets minder sterk zodat er een concentratiebeweging ontstond met iets grotere ondernemingen als resultaat. Bij de aannemers zien we net het omgekeerde. Daar nam de tewerkstelling toe en de bedrijfsomvang af. De tellingen van 1961 en 1970 geven tot slot enkel een beeld voor de bouwsector als geheel. In Brussel zien we dat de concentratiebeweging zich doorzette: van een gemiddelde bedrijfsomvang van 9,5 naar 13,4 man in slechts tien jaar tijd.

### Vakmanschap versus mechanisering?

Naast de relatief grote standvastigheid van het kleinbedrijf wijst de laattijdige en beperkte mate van mechanisering op het voortdurende belang van vakmanschap binnen de bouwsector. Het specifieke doel van de machines die werden gebruikt, toont bovendien aan dat vakmanschap en mechanisering elkaar niet uitsluiten in de bouw.

De eerder vermelde bronnen staan toe om ook op het gebruik van stoommachines zicht te krijgen. In patentregisters worden ze doorgaans vermeld omdat het gebruik van een stoommachine extra belast werd. In adresboeken als de *Almanach* komen ze soms voor omdat een stoommachine als ook advertentiemiddel diende. Het getuigde van de hoogstaande productiekwaliteit en de vooruitstrevendheid van een onderneming. Enerzijds waren er nu en dan aparte categorieën voorzien, zoals voor de 'scieries à vapeur' (houtzagerijen op stoomkracht). Anderzijds werd het gebruik van een stoommachine soms in individuele bedrijfsadvertenties beklemd. In nijverheidstellingen ten slotte werden tot en met de telling van 1910 voor elke gemeente het geaggregeerde aantal pk per subsector vermeld.<sup>28</sup> Daarnaast zijn er gemeentelijke oplistingen van stoommachines.<sup>29</sup> De stad Brussel stelde zulke lijsten op in 1825, 1829, 1833, 1835 en 1839.<sup>30</sup> In 1838 werd voor elke Belgische gemeente een lijst van het aantal stoommachines opgesteld.<sup>31</sup>

Uit deze bronnen blijkt dat de Brusselse bouwsector in de eerste helft van de negentiende eeuw allesbehalve gemechaniseerd was. De enige uitzondering vormden de houtzagerijen waar net wel erg vroeg stoommachines werden gebruikt. Het eenvoudige, maar zware houtzaagproces was immers erg vatbaar voor automatisering. Houtzagerijen maakten al eeuwenlang gebruik van wind- en watermolens, maar de overgang naar stoomkracht bood ongekend veel mogelijkheden. In Groot-Brittannië werden houtzagerijen als een van de eerste nijverheden gemechaniseerd. Tegen 1825 waren ze er alomtegenwoordig.<sup>32</sup> In 1827 werd in Sint-Jans-Molenbeek de eerste

28 Dit gebeurde ook nog in de (niet-gepubliceerde) telling van 1930. Demasure, 'Statistieken in lokaal historisch onderzoek', 5.

29 Data overgenomen uit P. Van den Eeckhout, *Determinanten van het 19<sup>e</sup> eeuwse sociaal-economisch leven te Brussel. Hun betekenis voor de laagste bevolkingsklassen* (Brussel 1980) vol. 1, p. 32–33, 78, 127–128, 134–135 en vol. 3 p. 6–10 en 38.

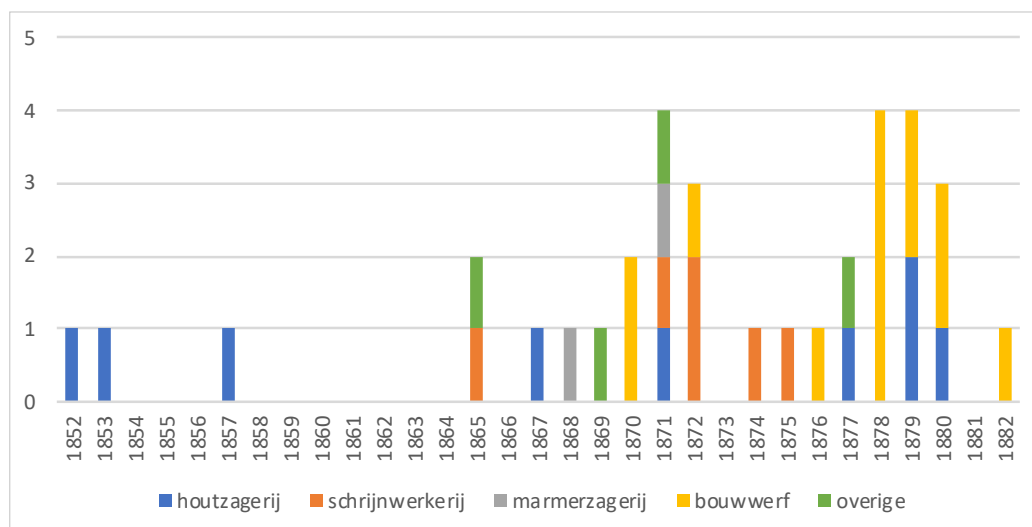
30 Stadsarchief Brussel (SAB), *Police – Machines à vapeur*.

31 *Statistique de la Belgique. Mines, usines métallurgiques, machines à vapeur. Rapport fait au Roi par le ministre des travaux publics* (Brussel 1842), 116–122.

32 H. Louw, 'The Mechanisation of Architectural Woodwork in Britain from the Late-Eighteenth to the Early Twentieth Century, and its practical, social and aesthetic implications. Part I: the period c. 1790 to c. 1860', *Construction History* 8 (1992) 21–54; Galavan, 'From pickaxes to steam saws', 646.

houtzagerij uitgerust met een stoommachine van 15 pk. Tussen 1828 en 1839 kwamen er in Brussel en Molenbeek nog eens negen gemechaniseerde houtzagerijen bij, net als een Brusselse marmerzagerij en een Schaarbeekse steenhouwerij en -bakkerij. Ook deze activiteiten waren immers vrij vatbaar voor mechanisering.<sup>33</sup> De nijverheidstelling van 1846 bevestigt dit beeld grotendeels. Vijf Brusselse houtzagerijen beschikten over vier stoommachines van gemiddeld 7,5 pk. Daarnaast was welgeteld één van de 222 Brusselse schrijnwerkerijen uitgerust met een stoommachine van 6 pk.

33 Satoh, *Building in Britain*, 128; Galavan, 'From pickaxes to steam saws', 647–648; C.P. Krabbe, 'Een veranderende woonomgeving (1860–1900)', *Huizen in Nederland. De negentiende en twintigste eeuw* (Zwolle 2018) 71.



Grafiek 1: de installatie van stoommachines bij Brusselse bouwbedrijven tussen 1852 en 1882 – Patricia Van den Eeckhout, *Determinanten van het 19<sup>e</sup> eeuwse sociaal-economisch leven te Brussel* (Brussel 1980) vol. 3, 38.

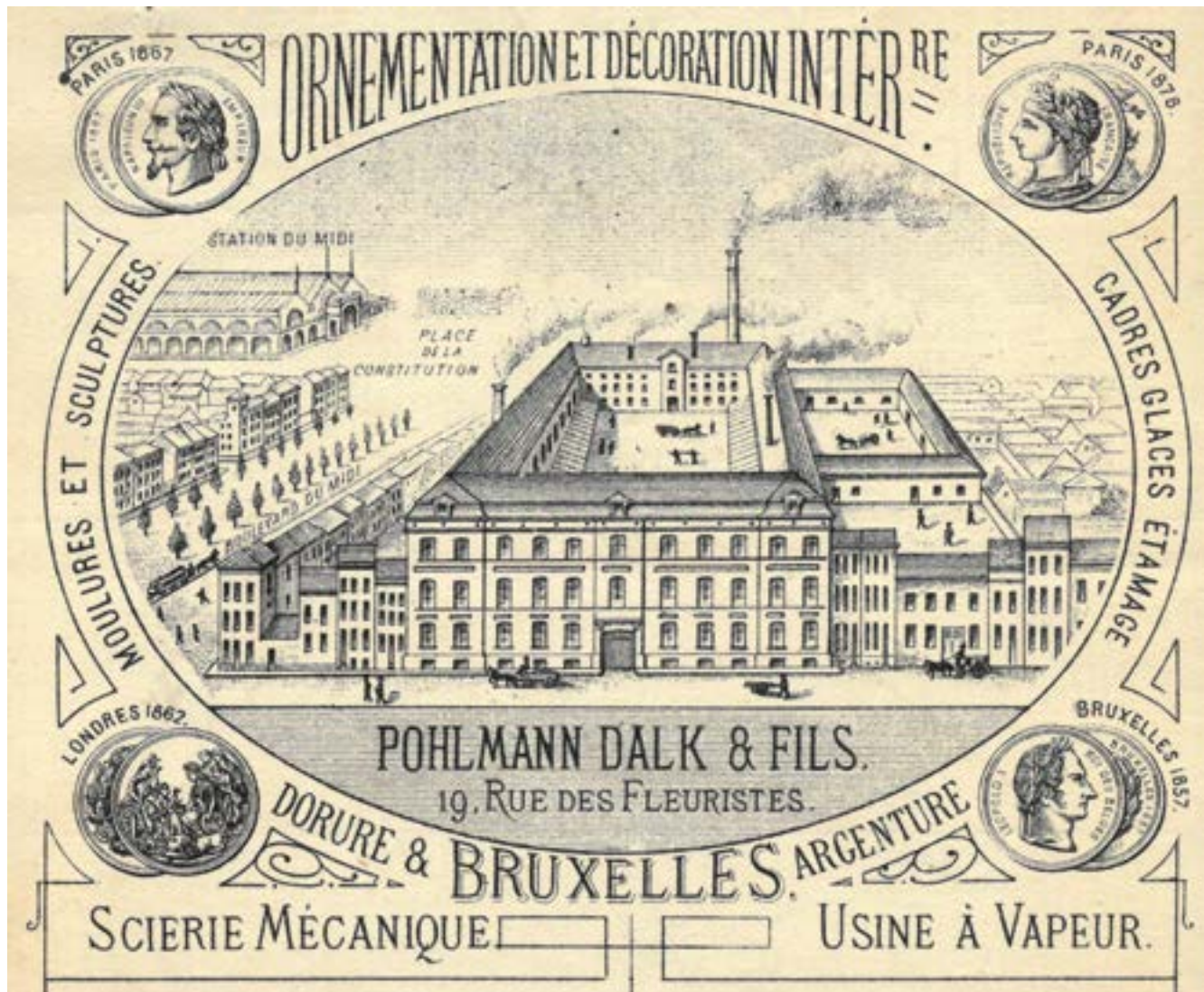
Ook voor de jaren tussen 1846 en 1883 zijn we goed ingelicht dankzij een statistiek van het aantal in werking gezette stoommachines in Brussel in deze periode (grafiek 1).<sup>34</sup> In de jaren 1850 werd de trend van voorgaande decennia verdergezet. Er kwamen drie stoommachines van 7 tot 12 pk bij in houtzagerijen. Het patentregister van 1864 en de almanak van 1866 getuigen nog van deze beperkte mechanisering. In de almanak vinden we 67 hout-handelaars en -zagerijen terug in het Brusselse. Daarvan gebruikten er tien een stoommachine.

34 Van den Eeckhout, *Determinanten*, vol. 3, 38.

Voorts vinden we vanaf deze periode ook enkele relatief grootschalige schrijnwerkerijen met een stoommachine. In het tweede kwart van de negentiende eeuw ontstonden in de Verenigde Staten tal van variaties op het mechanisch houtzaagproces om complexere operaties als schaven, frezen en profileren te verrichten. Ze stonden schrijnwerkers bij in de vervaardiging van houten gebouwonderdelen als lambriseringen, ramen, deuren, trappen en parketvloeren. Na de Londense Great Exhibition van 1851 ontstond een ware internationale handel in houtbewerkingsmachines. Verschillende historici merkten reeds hoe de vroege mechanisatie in de bouw inderdaad veelal plaatsvond in de houtsector. Het zorgde voor een afname van de prijs van hout dat zo een gewild bouw materiaal bleef.<sup>35</sup> In Brussel was dat niet anders. Midden jaren 1860 was er bijvoorbeeld Alfred Pelseneer die 38 arbeiders en een stoommachine tewerkstelde op het Sint-Gorikspein, de schrijnwerkerij van G. Pohlmann en A. Dalk in de Bloemistenstraat waar 20 man werkte, en de fabriek van de broers Dekeyn in de Astronomiestraat in Sint-Joost-ten-Node. Toch bleef een gemecha-

35 Louw, 'The Mechanisation of Architectural Woodwork. Part I'; W. van Leeuwen, 'Bouwen in Nederland in de negentiende eeuw', in: H.W. Lintsen (red.), *Geschiedenis van de Techniek in Nederland: de wording van een moderne samenleving 1800-1980* (Zutphen 1993) 215; Satoh, *Building in Britain*, 133–159; Galavan, 'From pickaxes to steam saws', 646.

niseerde schrijnwerkerij een marginaal verschijnsel. In 1866 beschikten naar schatting slechts vijf van 591 schrijnwerkerijen over een stoommachine. Ook waren er drie (op 115) marmerwerkers met een stoommachine, net als twee (van de 276) slotenmakers.



De gemechaniseerde schrijnwerkerijfabriek van Guillaume Pohlmann, Antoine Dalk et fils in de Bloemistenstraat in Brussel, zoals afgebeeld op een factuur van het bedrijf uit 1892. – OCMW-archief Brussel, met dank aan Thierry Timmermans.

Het midden van de jaren 1860 luidde een keerpunt in. De conjunctuur zwengelde aan, gereflecteerd door een toenemend aantal stoommachines. Cruciaal was de verschijning van de stoommachine op de Brusselse bouwerven in 1870. Ze werden aangedreven door stationaire verticale stoomketels of door zogenaamde 'locomobielen'. Dit waren verrijdbare horizontale stoomketels.<sup>36</sup> Locomobielen waren in het begin van de eeuw ontwikkeld voor de landbouw in de Verenigde Staten. Na de Great Exhibition van 1851 werden ze geïntroduceerd in Europa, ook in fabrieken en op bouwerven. De locomobiel werd via een riem gekoppeld aan machines om mortel te bereiden, water op te pompen, zware lasten op te heffen, te graven en te heien.<sup>37</sup> Veel arbeids- en tijdsintensief, maar vakkundig weinig veeleisend werk van ruwbouwarbeiders of paarden werd zo vervangen door

<sup>36</sup> Van den Eeckhout, *Determinanten*, vol. 1, 135.

<sup>37</sup> Van Leeuwen, *Bouwen in Nederland*, 225–227.



een enkele kapitaalsinvestering. Louis Figuier (1819–1894) noteerde in 1867 dat de locomobiel toen al een vertrouwd zicht was op de grote Parijse bouwwerven.<sup>38</sup> Wat later deed ze dus ook in Brussel haar intrede. De dertien stoommachines die tussen 1870 en 1882 in gebruik werden genomen op de Brusselse bouwwerven hadden een gemiddeld vermogen van 11,2 pk.



Locomobiel – CC BY-SA 2.5 Wikimedia Commons.

Het installeren van een stoommachine was echter onderworpen aan strenge wetgeving voor zogenaamde ‘gevaarlijke, ongezonde of hinderlijke inrichtingen’. Een vergunning werd pas afgeleverd door de gemeentelijke en/of provinciale overheid na een gunstige test van de machine en een ‘de comodo et incommodo’-onderzoek, waarbij omwonenden de gelegenheid kregen om bezwaar aan te tekenen. Het rapport bevat ook gedetailleerde plannen van de machine en van het gebouw waarin ze werd ondergebracht. Dossiers zijn zowel in gemeentearchieven als in het Rijksarchief terug te vinden.<sup>39</sup> In het Brusselse rijksarchief dateren de eerste dossiers voor de installatie van stoommachines op bouwwerven inderdaad van rond 1870.<sup>40</sup> Voor de werf van het Justitiepaleis (1866–1883) wenste aannemer Devestel in 1869 verschillende machines in gebruik te nemen: twee mortelmolens aangedreven door een locomobiel van 15 pk, een waterpomp van 2 pk, een zagerij van 16 pk met zes steen- en twee houtzaagmachines, en zeven hijsmachines van elk 6 pk die stenen en andere materialen vervoerden.<sup>41</sup> Het gebruik van enorme hoeveelheden bouwmaterialen voor de bouw van het Justitiepaleis vormde een grote technische en logistieke uitdaging waarvoor het innovatieve gebruik van hijsmachines een welgekomen oplossing bood.<sup>42</sup> Hetzelfde gold voor de werf van het Brusselse Beursgebouw (1869–1872). Aannemer Mortiaux vroeg in 1870 een vergunning aan voor het gebruik van een stoommachine op de werf.<sup>43</sup> In het Brusselse stadsarchief zijn enkele foto’s bewaard van deze werf.<sup>44</sup> Daarop is onder meer te zien is hoe een verticale stoomketel, geïnstalleerd op een verrijdbaar platform op rails, een hijsmachine aandreef die grote en zware steenblokken omhoog bracht.

38 L. Figuier, *Les Merveilles de la science ou description populaire des inventions modernes* (Furne 1867) 399–428.

39 Meer informatie over deze bron is terug te vinden in J. Dehullu, ‘Verdwenen stokerijen in kaart. Bronneninventaris voor lokaal onderzoek’, *Bladwijzer. Wegwijs met Heemkunde Vlaanderen* 12 (2014) 4–5; B. Sas, ‘Over hinderlijke inrichtingen en patentplichtigen. Het gemeentearchief als rijke bron voor lokale bedrijfsgeschiedenis’, *Bladwijzer. Wegwijs Met Heemkunde Vlaanderen* 16 (2016) 15–25.

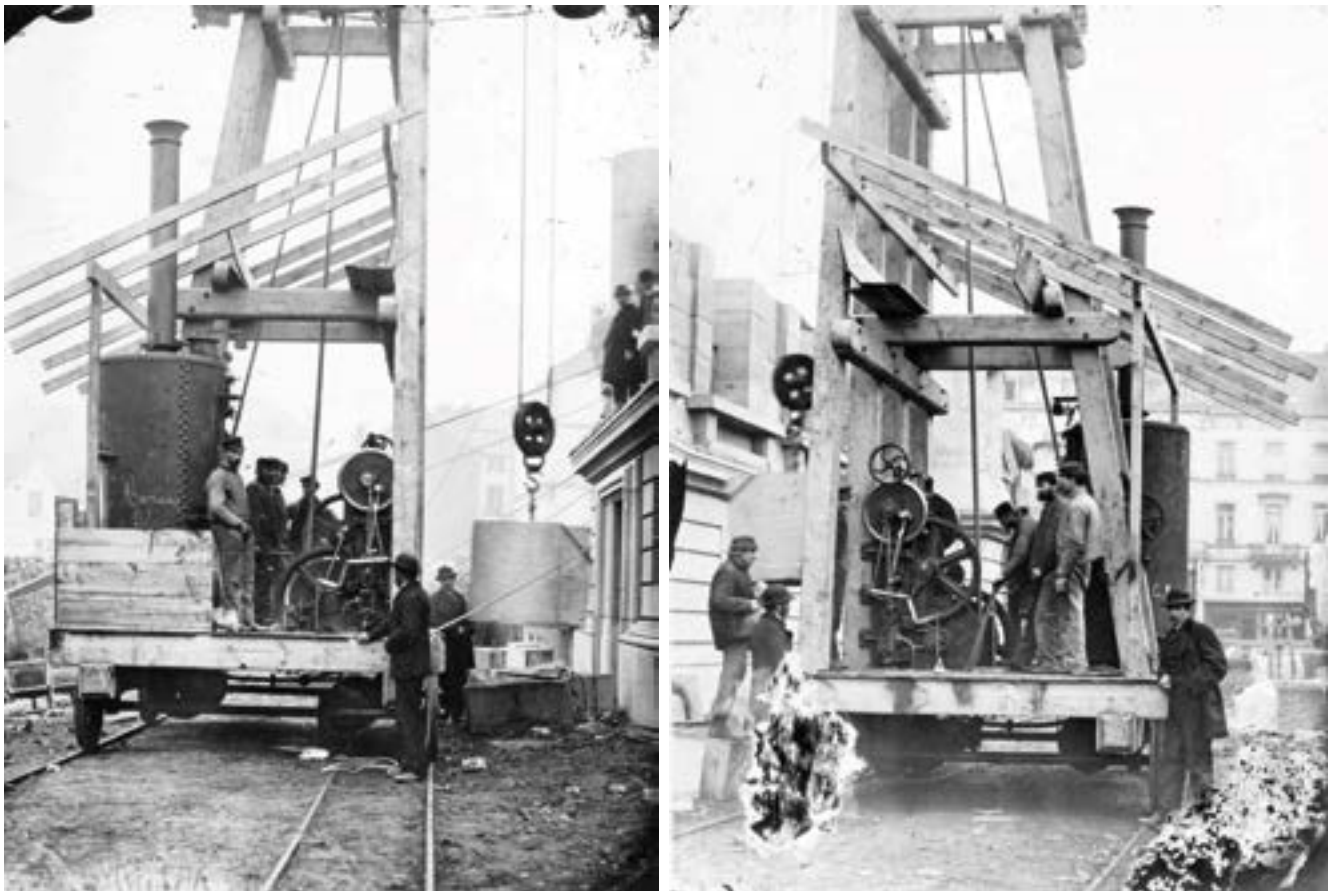
40 Rijksarchief Vorst (RAV), provinciebestuur Brabant, B2160 en B1594. Toegang via M.-T. Polart, *Provinciaal bestuur Brabant. Gevaarlijke, ongezonde of hinderlijke inrichtingen 1819-1954*, Toegangen in beperkte oplage 106 (Brussel 1992).

41 RAV, provinciebestuur Brabant, B2160.

42 J. Snaet en E. Van Besien, ‘Het Justitiepaleis van Brussel. Een monumentale krachttoer’, *Erfgoed Brussel* 3–4 (2012) 83.

43 RAV, provinciebestuur Brabant, B1594.

44 SAB, F.I. C11434-C11486.



Een van de eerste machines op een Brusselse bouwwerf (ca. 1870). Deze hijsmachine op de werf van het Brusselse beursgebouw werd aangedreven door een verticale stoomketel, geïnstalleerd op een platform op rails – Stadsarchief Brussel F.I. C11453-C11454.

Het was op deze prestigieuze en grootschalige bouwvelden dat de stoommachine haar intrede deed. Op dat moment was het gebruik van machines slechts daar logistiek noodzakelijk en financieel haalbaar. In de negentiende eeuw zou het gebruik van stoommachines beperkt blijven tot dergelijke grote velden voor de bouw van publieke en industriële infrastructuur.<sup>45</sup>

Rond de eeuwwisseling zette de mechanisering van de Brusselse bouwsector zich door. Dit kunnen we achterhalen door de nijverheidstellingen van 1896 en 1910 met elkaar te confronteren. Het leeuwendeel van de paardenkracht in de bouw bevond zich bij de aannemers. De 91 aannemers in 1896 beschikten over gemiddeld 7,8 pk per bedrijf. Wellicht door de inconsistente categorisering van aannemers komen er slechts 25 aannemers voor in 1910, maar zij beschikten wel al over 27 stoommachines van gemiddeld 49 pk. Deze trend is even sterk aanwezig onder de metselaars. In 1896 hadden 318 metselaars samen amper 41 pk ter beschikking (0,13 per bedrijf). In 1910 waren er voor 651 metselaars al 80 machines van gemiddeld 7,9 pk.

De niet-gemechaniseerde houtzagerijen werden in deze periode volledig weggeconcurrerd. Er waren er nog 17 in 1896, tegenover acht gemechaniseerde zagerijen met gemiddeld 17,3 pk. Tegen 1910 bedienden 54 gemechaniseerde houtzagerijen met elk gemiddeld 26,6 pk de hele Brusselse markt. De vier Brusselse steen- en marmerzagerijen waren met gemiddeld 25,3 pk reeds goed gemechaniseerd in 1896. Tegen 1910 waren er vijf met gemiddeld 35 pk.

45 J. Dobbels, *Becoming professional practitioners. A history of general contractors in Belgium (1870-1970)* (Brussel 2018) 62-63; Buyst, *An Economic History of Residential Building in Belgium*, 175.

Marbrerie Artistique et Commerciale  
Scierie et Outillage à Vapeur

**EVRRARD LÉONCE**

302, RUE DES PALAIS, 302,  
(anciennement Chaussée d'Anvers, 191)

TÉLÉPHONE 3183 BRUXELLES TÉLÉPHONE 3183

Cheminées riches et Monumentales  
Sculptures, Décoration, Colonnes, Gaines, Vases, Figurines et Bustes

**EXPOSITION PERMANENTE**

Les magasins sont toujours pourvus d'un très grand choix de cheminées de tous styles  
de tous les marbres historiques

**Récompenses aux Expositions Universelles :**

Médailles de 1<sup>re</sup> classe et d'excellence : Belgique et Londres  
2 Diplômes d'Honneur et Prix de progrès : Bruxelles 1888  
Médaille d'or : Exposition Universelle de Paris 1889  
Médaille d'Argent : Exposition Universelle de Paris 1878  
Médailles d'or : Paris, Lille, Amsterdam, Anvers  
Diplôme d'Honneur : Bruxelles  
Diplôme d'Honneur et Médaille spéciale de la Reine : La Haye 1893  
Exposition de Chicago 1893  
Diplôme d'Honneur : Exposition Universelle d'Anvers 1894  
Bruxelles 1897 : Hors Concours, Membre du Jury

Advertentie van marbrerie Evrard Léonce in de *Almanach* van 1899, uitgerust met een zagerij en andere werktuigen op stoomkracht ('scierie et outillage à vapeur') – Stadsarchief Brussel.

De 509 sloten- en kachelmakers en ijzersmeden (waartussen amper onderscheid werd gemaakt) waren met 79 pk amper gemechaniseerd in 1896 (0,16 pk per bedrijf). Tegen 1910 beschikten al 96 van de 599 bedrijven over een machine van gemiddeld 5,1 pk. Onder de marmerbewerkers ging het wat trager. De 117 bedrijven in 1896 hadden amper 9 pk in totaal. Tegen 1910 waren er bij 133 bedrijven 15 machines van gemiddeld 14,2 pk. Een gelijkaardig beeld zien we bij de schrijnwerkers. In 1896 beschikten 34 van de 765 schrijnwerkers (4,4%) over een machine van gemiddeld 15,5 pk. Tegen 1910 hadden 88 van de 1.066 schrijnwerkers (8,3%) gemiddeld 16,6 pk ter beschikking.

Machines waren echter nog steeds zo goed als tot geheel afwezig bij bedrijven die gespecialiseerde afwerkingsarbeid verrichtten op de werf, met



name bij dakdekkers, electriciens, mozaïekwerkers, steenhouwers, schilders, stukadoors, loodgieters en glazeniers.

In de loop van de twintigste eeuw werd de bouwsector berucht om haar gebrek aan mechanisering. Gestandaardiseerde productie bij leveranciers van gebouwonderdelen werd de regel in de twintigste eeuw, maar het werk op de bouwwerf zelf bleef grotendeels gebaseerd op traditionele vaardigheden. Vooral vanaf de crisisjaren 1930 werd dit als problematisch beschouwd. Om de arbeidsproductiviteit op te drijven werden verwoede pogingen gedaan om het werk op de bouwwerf te rationaliseren en te mechaniseren.<sup>46</sup> De sterke toenemende loonkosten vormden een bepalende impuls.<sup>47</sup> Stoomkracht werd vlot vervangen door stookolie, maar mechanisering bleef in deze periode nog steeds een fenomeen dat zich in hoofdzaak op werven van omvangrijke projecten afspeelde, zoals bij de bouw van appartementsgebouwen.<sup>48</sup> In 1940 was de mechanische uitrusting van kleine aannemers nog erg beperkt. Slechts enkelen beschikten over een betonmolen of goederenlift.<sup>49</sup>

Na 1945 zorgde de toenemende levensstandaard voor een sterk verminderde aantrekkingskracht van het harde, zware buitenwerk in de bouw. Het structureel gebrek aan arbeidskrachten en de daaruit volgende verdere stijging van de loonkosten zetten bouwondernemers er des te meer toe aan om hun productiviteit op te drijven door te mechaniseren.<sup>50</sup> Pas in deze periode begon mechanisering werkelijk de gewone huizenbouw te beïnvloeden, met de introductie van betonmolens, liften en hijskranen op de werf.<sup>51</sup> Niettemin bleef huizenbouw een weinig kapitaalsintensieve bedrijvigheid.<sup>52</sup> Zowel binnen de sector als in de academische wereld was men er toen nog van overtuigd dat verdere mechanisering de enige weg vooruit was voor de bouwsector en uiteindelijk tot het ideaal van gestandaardiseerde massaproductie zou leiden.<sup>53</sup> Recent werd echter duidelijk dat de diversiteit van de vraag naar bouwen de sector een eigenheid geeft waardoor ze nooit een even hoge arbeidsproductiviteit zal bereiken als massaproducerende industrieën. Flexibele specialisatie en individueel vakmanschap zullen er steeds een rol van betekenis blijven spelen.<sup>54</sup>

Maar is de (gedeeltelijke) mechanisering van de bouwsector wel in strijd met wat we verstaan onder vakmanschap? Om daarop een antwoord te bieden, maken we gebruik van het onderscheid dat Philip Scranton maakte tussen twee soorten machines. Enerzijds zijn er machines die gestandaardiseerde massaproductie mogelijk maken. Aanpassingen van het eindproduct aan de individuele wensen van de klant zijn daarbij uit den boze. Anderzijds zijn er de zogenaamde 'general-purpose technologies', die wel toelaten om het eindproduct flexibel aan te passen aan de vraag.<sup>55</sup> De machines op de bouwwerf behoren tot deze laatste categorie. Ze dienen niet om tot gestandaardiseerd seriewerk te komen. De locomobiel en latere innovaties schakelden enkel het arbeidsintensieve, weinig vaardigheden vereisende ruwbouwwerk uit. Zo stonden ze de gespecialiseerde bouwvakman bij in zijn streven naar efficiënte flexibiliteit.<sup>56</sup>

De machines die gebruikt werden bij het voorbereidende productiewerk voor de bouw, zoals dat van schrijnwerkers, beïnvloedden echter ook het domein van de geschoolde vakman. Laat-negentiende-eeuwse reacties als de Engelse *Arts & Crafts*-beweging brachten niet veel zoden aan de dijk. Hun hoofddoel was om handenarbeid als superieur productiesysteem boven gemechaniseerde arbeid te herstellen. Maar in hun poging om

46 Dobbels, *Becoming professional practitioners*, 173–179; N.L. Prak, *Het Nederlandse woonhuis van 1800 tot 1940* (Delft 1991) 171; D. Broekhuizen, 'Een betere woning voor allen (1900–1940)', *Huizen in Nederland. De negentiende en twintigste eeuw* (Zwolle 2018) 122.

47 P. Scholliers, 'Loonontwikkeling, conjunctuur en arbeidsverhoudingen in het bouwvak in Brussel En Parijs, 1855–1940', *Belgisch Tijdschrift Voor Nieuwste Geschiedenis* 21 (1990) 26–28.

48 A. Leeman, *De woningmarkt in België (1890–1950)* (Kortrijk 1955) 139.

49 Dobbels, *Becoming professional practitioners*, 187.

50 M. Versichelen, *Verlaten beroepen? Oorzaken en achtergronden van het aanhoudend tekort aan arbeidskrachten in de bouwnijverheid* (Gent 1969); E. Deslé, 'Bouwen en wonen te Brussel (1945–1958). De moeizame uitbouw van de keynesiaanse welvaartsstaat en de rol van de mediterrane gastarbeiders', *Belgisch Tijdschrift voor Nieuwste Geschiedenis* 21 (1990) 420.

51 Leeman, *De woningmarkt in België*, 139; F. Baudhuin, 'De plaats van de bouwnijverheid in het bedrijfsleven', in: *De Bouwnijverheid. Studies uitgegeven door de Nationale Confederatie van het Bouwbedrijf ter gelegenheid van haar XX<sup>e</sup> verjaardag* (Brussel 1966) 16; L. Herbaux, 'De evolutie van de uitvoeringsmiddelen in de bouwnijverheid', in: *De Bouwnijverheid. Studies uitgegeven door de Nationale Confederatie van het Bouwbedrijf ter gelegenheid van haar XX<sup>e</sup> verjaardag* (Brussel 1966) 196–200.

52 Buyst, *An Economic History of Residential Building in Belgium*, 177.

53 Zie bijvoorbeeld *Het Bouwbedrijf. Orgaan van de Nationale Confederatie van het Bouwbedrijf*, 2 (27 oktober 1946) 23, 248; Lacoste, 'Aspects géographiques généraux', 142–143; N. Schmitz en M. Ducuroir, 'Vers l'industrialisation du bâtiment en Belgique', *Cahiers Economiques de Bruxelles* 49 (1971).

54 Harris en Buzzelli, 'House Building in the Machine Age', 59–85.

55 Scranton, *Endless Novelty*, 10–11.

56 C. Rauhut, 'What to look at? Notes on the historiography of nineteenth century construction sites', in: H. Heine (red.), *Under construction. Building the material and the imagined world* (Berlijn 2015) 189–195.

vakmanschap te verheffen boven het bereik van de machine, reduceerden en idealiseerden ze het tot een louter sociocultureel concept – cfr. Sennett – en plaatsten ze de vaklui in een economisch onhaalbare positie. Ook vaklui als schrijnwerkers hadden uiteindelijk geen andere keuze dan het gebruik van de machine te aanvaarden.<sup>57</sup> In tijden van grote vraag lieten gestandaardiseerde en gemechaniseerde operaties toe om hun productiesnelheid op te drijven en zo zekere schaalvoordelen te bereiken. Leveranciers brachten catalogi uit met kant-en-klare producten die bij hen verkrijgbaar waren.<sup>58</sup> Maatwerk werd steeds meer verdrongen door serieproducten, maar de volatiliteit van de vraag stond vaak in de weg van ware massaproductie. Productie bleef gebaseerd op bestellingen. Deze tijdelijke vorm van seriële productie is wat Scranton ‘batch’ productie noemt. Het vergt evenzeer flexibele specialisatie van de producent en houdt zo de rol van individueel vakmanschap in stand.<sup>59</sup> Houtbewerkingsmachines vormen immers net als werfmachines een schoolvoorbeeld van ‘general-purpose technologies’. De vakman die ze bedient maakt gebruik van zijn individuele vaardigheden om de afmetingen en afwerking van ieder stuk probleemloos aan te passen naargelang de opdracht.

Onder economische historici wordt gedebatteerd over de invloed van mechanisering op de rol van vaardigheden bij arbeiders. De algemeen aanvaarde ‘deskilling’-hypothese stelt dat industrialisering het belang van vakmanschap deed afnemen, wat in tal van massaproducerende nijverheden inderdaad zo was.<sup>60</sup> Toch hebben historici hier ook kanttekeningen bij geplaatst. Joel Mokyr bijvoorbeeld stelt dat de industriële revolutie evenzeer gerealiseerd werd door vaklui zoals ‘skilled carpenters and metalworkers’ die dankzij hun vaardigheden de mogelijkheden van nieuwe technologieën ten volle konden benutten.<sup>61</sup> Karine van der Beek toonde het belang van ‘human capital’ aan bij schrijnwerkers in achttiende-eeuws Engeland. Technologische verandering was niet tegenstrijdig maar net complementair aan hun vaardigheid om machines te hanteren onder diverse omstandigheden.<sup>62</sup> Dit is precies wat de evolutie in de bouwsector als geheel kenmerkte, net als vele andere sectoren waarin flexibele specialisatie overheerste. Door de veranderlijkheid van de vraag resulteert mechanisering in de bouw niet in massaproductie. In massaproducerende fabrieken stuurt de machine de arbeider. In de bouw bestuurt de arbeider de machine. Mechanisering tast het individueel vakmanschap en de flexibiliteit van de gespecialiseerde bouwvakman niet aan, maar levert hem enkel de tijdswinst op die hij nodig heeft om competitief te blijven.

### Lokaal erfgoed van de bouwsector

Wat betekent deze blijvende rol van vakmanschap voor onze waardering van het lokaal erfgoed van de bouwsector? Enerzijds is er het immaterieel erfgoed van hun vakmanschap, dat bestaat uit beroepsspecifieke know-how en vaardigheden. Anderzijds is er het materiële relict van dat vakmanschap dat als onroerend erfgoed nog aanwezig is in het straatbeeld. Beiden zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Een evaluatie van de waarde van het materiële relict van vakmanschap steunt immers op een evaluatie van de immateriële component van vakmanschap. Het Brusselse onroerend erfgoed getuigt vandaag nog in sterke mate van hoogstaand en duurzaam vakmanschap, met allicht de gebouwen van architect Victor Horta als meest geroemde voorbeelden. Tegelijk is ‘verbrusseling’ een alom gekend begrip onder stadsplanners en architecten. Grootschalige bouwprojecten hebben in de loop van de twintigste eeuw zware littekens aan het stedelijke weefsel aangericht. Maar ook in de negentiende eeuw waren al speculatieve

57 H. Louw, ‘The Mechanisation of Architectural Woodwork in Britain from the late eighteenth to the early twentieth century, and its practical, social and aesthetic implications. Part IV: The End of an Era’, *Construction History* 12 (1996) 19–40.

58 Krabbe, ‘Een veranderende woonomgeving’, 68.

59 Scranton, *Endless Novelty*, 10–11.

60 C. Goldin en L. Katz, ‘The origins of technology-skill complementarity’, *Quarterly Journal of Economics* 113 (1998) 693–732.

61 J. Mokyr, *The enlightened economy: an economic history of Britain, 1700–1870* (Londen 2009).

62 K. van der Beek, ‘England’s Eighteenth Century Demand for High-Quality Workmanship: Evidence from Apprenticeship, 1710–1770’, *SSRN Scholarly Paper* 2197054 (2013).

bouwontwikkelaars actief die liefst zo snel en goedkoop mogelijk zoveel wooneenheden als maar kon lieten optrekken, met alle gevolgen vandien voor de kwaliteit ervan.



Hoogstaand vakmanschap in de gevels van de Marie-Louizasquare in Brussel – Matthijs Degraeve 2018.



De Zaveltoeren in Brussel, gebouwd in 1965 ter vervanging van het gesloopte volkshuis van Victor Horta. De informele naam 'Tour Bilton' verwijst naar de aannemer die de toren heeft opgetrokken. – Matthijs Degraeve 2018.



Het erfgoed van vakmanschap in de bouwsector op die manier geïntegreerd bestuderen staat toe om de kunstmatige scheiding tussen materieel en immaterieel erfgoed te overstijgen. Dit is ook wat de recente Verklaring van Davos beklemtoont. In het kader van het Europees Jaar voor het Cultureel Erfgoed 2018 werd op 22 januari 2018 door de Europese cultuurministers in het Zwitserse Davos in die verklaring het (onvertaalde) begrip 'Baukultur' gelanceerd. Het stelt de culturele waarde van onze dagelijkse leefomgeving centraal. Een kwaliteitsvolle plaatselijke Baukultur bevordert levenskwaliteit, identiteitsgevoel en sociale cohesie en is zo een motor van duurzame maatschappelijke ontwikkeling. Het totstandkomingsproces van de bebouwde omgeving speelt een cruciale rol in de bepaling van de kwaliteit van de Baukultur. Inzicht in het vakmanschap van de actoren die de plaatselijke Baukultur realiseerden, is dus cruciaal om die Baukultur naar waarde te kunnen schatten.

Net dat laatste is vandaag hoognodig. Het belang van het hergebruik en de restauratie van gebouwen neemt alsmaar toe. Veel van de daartoe vereiste vaardigheden van bouwvaklui zijn door de afname van de vraag naar (al dan niet gemechaniseerd) vakmanschap echter geheel of gedeeltelijk verdwenen. Sinds enkele jaren blazen tal van private en publieke scholingsinitiatieven oude vaardigheden van vaklui als smeden en schrijnwerkers nieuw leven in. Deze vorm van immaterieel erfgoed wordt echter nog te vaak als een louter sociocultureel gegeven beschouwd dat in stand gehouden moet worden 'for its own sake'. Immaterieel erfgoed van vakmanschap heeft ook een economische betekenis. Vakmanschap staat in de eerste plaats nog steeds voor een economische activiteit die voor haar levensvatbaarheid afhankelijk is van een voldoende marktvraag. Eind negentiende eeuw kon de Arts & Crafts-beweging geen duurzame revival van niet-gemechaniseerd vakmanschap realiseren omdat ze de vaklui geen haalbaar economisch alternatief bood voor de voordelen van mechanisering. Wil de hedendaagse internationale heropleving van immaterieel bouwvakmanschap wel slagen op lange termijn, moet ze aansluiting vinden met een voldoende grote vraag naar hun vakmanschap zoals die opgang maakt in de restauratiesector.

## Besluit

Jean en Louis De Waele, en met hen de hele Brusselse bouwsector, werden tijdens de negentiende en twintigste eeuw met een enorm toenemende vraag geconfronteerd, zowel kwantitatief door de bevolkingsgroei, als kwalitatief door de industrialisering en het stijgend leefcomfort. Zelf konden de bouwers amper van deze industrialisering profiteren. Verspreiding van de arbeidskrachten over vele kleine ondernemingen bleef de norm, vooral onder gespecialiseerde onderaannemers, en mechanisering voltrok zich relatief laat en slechts gedeeltelijk. Het gebruik van stoommachines op de bouwwerf of in het atelier was bovendien niet in strijd met hun vakmanschap. Door de veranderlijkheid van de vraag hadden de bouwers een individuele capaciteit tot 'flexibele specialisatie' nodig, die tot op vandaag blijft doorleven. Dit blijvende belang van vakmanschap kunnen we niet als een sociocultureel verschijnsel 'for its own sake' beschouwen. De economische levensvatbaarheid ervan is afhankelijk van een specifieke vraag naar dit vakmanschap.

Verskillende bedrijfshistorische bronnen als adresboeken, patentregisters en nijverheidstellingen geven inzicht in zowel de mate van mechanisering als de omvang van ondernemingen. Ze kunnen enerzijds een aanzet vormen voor een detailonderzoek naar een bepaald bedrijf, maar laten anderzijds ook toe om voor een sector in een bepaalde gemeente of regio uitspraken te doen over het evoluerend belang van vakmanschap ten aanzien van de opkomst van massaproducerende industrieën.

---

## Aan de slag

De volks- en woningtellingen vormen een geschikte bron om de demografische groei van een gemeente op te sporen. Ze werden tussen 1846 en 2001 bijna om de tien jaar gehouden. Wegens de afnemende omvang van huishoudens zijn vooral de gebouwtellingen die er deel van uitmaken van belang om de groeiende vraag naar huisvesting te achterhalen. De uitgegeven resultaten van de volks- en woningtellingen zijn in tal van wetenschappelijke bibliotheken raadpleegbaar.

Om de evoluerende samenstelling van een lokale economie of specifieke sector te bestuderen, kan men gebruik maken van jaarlijkse adresboeken. De ondernemingen van de gemeente of streek staan er opgelijst per beroepsgroep. Soms geven ze ook zicht op de mate van mechanisering van een sector, vermits het gebruik van een stoommachine nu en dan als advertentiemiddel werd beklemtoond. De langstlopende reeks Belgische adresboeken was de vanaf 1851 in Brussel uitgegeven *Almanach* (later *Annuaire*) *du commerce et de l'industrie de Belgique*. Eén deel was telkens gewijd aan Brussel en de randgemeenten, het ander deel aan de rest van België.

Patentregisters zijn een erg informatieve bron voor het bedrijfsleven in de negentiende eeuw. Van 1796 tot 1919 moest iedereen die een bedrijf had of handel voerde een patentbelasting betalen. Voor nijverheden werd het tarief bepaald aan de hand van het aantal werknemers. Zo kan de omvang van ondernemingen worden nagegaan, zowel om zicht te krijgen op de lokale economie of één sector als geheel, als om de groei van specifieke ondernemingen doorheen de tijd te volgen. Stoommachines werden vaak extra belast, zodat ook de mate van mechanisering van een sector via deze bron aan het licht kan komen. Patentregisters zijn echter in weinig gemeentearchieven bewaard gebleven.

Hoewel ze geen informatie op individueel bedrijfsniveau bevatten, zijn handels- en nijverheidstellingen *incontournable* bij elk lokaal economisch-historisch onderzoek. Ze werden gehouden in 1846, 1880, 1896, 1910, 1937, 1947, 1961 en 1970. De gepubliceerde resultaten zijn te vinden in wetenschappelijke bibliotheken. De cijfers voor 1896 zijn daarnaast online raadpleegbaar via [lokstat.ugent.be](http://lokstat.ugent.be). Per subsector en per gemeente bevatten de tellingen informatie over onder meer het aantal ondernemingen en het aantal werknemers. Zo laten ze toe om cijfers over de gemiddelde bedrijfsomvang te achterhalen. Tot en met de telling van 1910 werd ook het geaggregeerde aantal pk per subsector vermeld.

Gemeentelijke oplijstingen van stoommachines, bewaard in gemeentearchieven, vormen een andere bron om de mechanisering van een plaatselijke sector te onderzoeken. Om vroege mechanisering te achterhalen, is er de in 1838 voor elke Belgische gemeente opgestelde lijst van het aantal stoommachines: *Statistique de la Belgique. Mines, usines métallurgiques, machines à vapeur. Rapport fait au Roi par le ministre des travaux publics* (Brussel: Vandooren, 1842).

Om het gebruik van stoommachines bij individuele bedrijven op te sporen, zijn er de rapporten van 'de comodo et incommodo'-onderzoeken. Het installeren van een stoommachine was onderworpen aan strenge voorwaarden, wat rijk gedocumenteerde onderzoeksrapporten opleverde. Ze bevatten gedetailleerde plannen van de machine en van het gebouw waarin ze werden ondergebracht. Soms zijn ook klachten van buurtbewoners opgenomen over de hinder die het bedrijf veroorzaakte voor de omgeving. Dossiers zijn zowel in gemeentearchieven als in het Rijksarchief terug te vinden.

---

## Bio

Matthijs Degraeve (1992) is historicus en master in de monumenten- en landschapszorg. Sinds 2017 werkt hij als doctoraatsonderzoeker in stads- en bedrijfsgeschiedenis aan de onderzoeksgroepen HOST en ReUse van de Vrije Universiteit Brussel. Binnen het interdisciplinair onderzoeksproject 'Building Brussels' bestudeert hij de rol van kleine en middelgrote bouwondernemingen in Brussel tussen 1830 en 1970 en hun relatie tot de stedelijke ruimte.

M. Degraeve, S. De Boeck en F. Vandyck, 'Building Brussels: een interdisciplinair onderzoek naar de Brusselse bouwsector, 1795–2015', in: *Stadsgeschiedenis* 13 (2018) 41–58.

[matthijs.degraeve@vub.be](mailto:matthijs.degraeve@vub.be)