

BLOK B OP HET UZ GENT.

Een analyse van de mogelijkheden tot hergebruik van gebouwonderdelen en materialen. Ontmanteling voor hergebruik mogelijk maken door het herschrijven van het UGent typebestek.

Boret Lune & Steukers Karen

2022-2023

Masterthesis ingediend onder begeleiding van promotor prof. Lionel Devlieger en co-promotor prof. Jan Moens voor het behalen van de academische graad van Master of Science in de ingenieurswetenschappen: architectuur aan de Universiteit Gent.

Alle opnames en transcripten van afgenomen interviews, resultaten van de marktanalyse en verslagen van persoonlijke communicatie die zijn verkregen voor dit onderzoek kunnen worden opgevraagd bij de auteurs. Vanwege vertrouwelijkheid zal elk verzoek individueel worden beoordeeld op haalbaarheid. In de thesis zijn samenvattingen van de afgenomen interviews opgenomen, nadat deze zijn gecontroleerd op vertrouwelijke informatie en goedgekeurd door de betreffende personen. Bovendien worden de bevindingen uit de marktanalyse volledig gepresenteerd in de thesis.

Melding van vertrouwelijkheid

Vertrouwelijk tot en met 30/08/2023 - Belangrijk

Deze masterproef bevat vertrouwelijke informatie en/of vertrouwelijke onderzoeksresultaten die toebehoren aan de Universiteit Gent of aan derden. Deze masterproef of enig onderdeel ervan mag op geen enkele wijze publiek gemaakt worden zonder de uitdrukkelijke schriftelijke voorafgaande toestemming vanwege de Universiteit Gent. Zo mag de masterproef onder geen voorwaarde door derden worden ingekeken of aan derden worden meegedeeld. Het is verboden om de masterproef te kopiëren of op eender welke manier te dupliceren. Indien de vertrouwelijke aard van de masterproef niet wordt gerespecteerd, kan dit onherstelbare schade veroorzaken aan de Universiteit Gent. Bovenstaande bepalingen zijn van kracht tot en met de embargodatum.

Toetlating tot bruikleen

De auteurs geven de toelating om deze masterproef voor consultatie beschikbaar te stellen en delen van de masterproef te kopiëren voor persoonlijk gebruik. Elk ander gebruik valt onder de bepalingen van het auteursrecht, in het bijzonder met betrekking tot de verplichting de bron uitdrukkelijk te vermelden bij het aanhalen van resultaten uit deze masterproef

Toelichting in verband met het masterproefwerk en de mondelinge uiteenzetting

Deze masterproef vormt een onderdeel van een examen. Eventuele opmerkingen die door de beoordelingscommissie tijdens de mondelinge uiteenzetting van de masterproef werden geformuleerd, werden niet verwerkt in deze tekst

Dank u.

Het indienen van een masterproef wordt beschouwd als de bekroning van een universitaire studie. Het vormt de synthese van de in de afgelopen vijf jaar opgedane kennis, ontwikkelde interesses en gegroeide inzichten en profileert zich als finaal werkstuk waarmee we met trots onze opleiding aan de Universiteit Gent afronden.

Allereerst willen we onze promotor, prof. dr. Lionel Devlieger, bedanken om ons de kans te bieden onderzoek te voeren op dit actuele thema. Bedankt voor de kritische begeleidingsmomenten, het leggen van waardevolle contacten en het doorverwijzen naar interessante informatiekanalen. Evenzeer willen we co-promotor, prof. Jan Moens, bedanken voor zijn technische adviezen en vakkundige ondersteuning.

Verschillende personen en instanties verdienen een bijzondere vermelding voor hun actieve medewerking aan dit onderzoek. Graag bedanken we de directie Gebouwen en Facilitair Beheer (DGFB) van de UGent voor het openstellen van hun interne werking en organisatie. Een speciale dank gaat uit naar onze geïnterviewde gesprekspartners – Els Van Damme, Ann Hendricx, Christophe Tuypens, Riet Van de Velde en Peter Vanden Abeele – voor het vrijmaken van tijd voor boeiende en leerrijke gesprekken. We bedanken Pamela Simoens om ons te betrekken bij het lopende afbraakproject 'De Schietstand' en zo de praktische uitvoering van circulaire doelstellingen mogelijk te maken. Verder zijn we dankbaar voor de juridische bijstand van Fien D'Haenens en Jonas Voorter, de waardevolle inzichten van Charlotte Cambier, Nicolas Meersschaut, Katrien Van Lierop en Ruben Van Vooren en de ter beschikking stelling van informatie, foto's en bestekteksten door Isabelle Carron, Jan Haerens, Sanne Schaubroeck en Laurent Withofs. Bedankt aan Pierre-Yves Volont en Mounji Berahal om in naam van Rotor vzw testontmantelingen uit te voeren in Blok B en zo praktische kennis vanop de eerste lijn over te brengen. Finaal verdienen alle bedrijven die hebben deelgenomen aan de marktanalyse een expliciete bedanking voor hun toegewijde bijdrage die ons onderzoek steviger verankert in de praktijk.

Bedankt aan onze ouders voor de mooie kansen.

Bedankt aan onze familie voor de onvoorwaardelijke steun.

Bedankt aan onze vrienden voor de ontelbare momenten van gezamenlijke inspanning én ontspanning.

Tot slot maken we van de ruimte gebruik om elkaar te bedanken. Het was een genot om samen dit traject te doorlopen. We waren elkaars complement.

Lune Boret en Karen Steukers

Abstract

Wellicht vindt de omwenteling naar een circulaire bouwindustrie vooreerst plaats in onze woordenschat. Waar 'afbraak' 'ontmanteling' wordt, zal 'afval' een 'materiaalbron' zijn, alsook een 'sloper' bestaan als een 'professionele terugwinnaar'. Op die manier kan een gebouw aan het einde van zijn leven dienen als voorraadkast voor het volgende gebouw aan het begin van het zijne. Als die eerste barrière inderdaad literair is, zal deze masterthesis onderzoeken hoe deze nieuwe woorden kunnen worden ingevuld, wat ze precies betekenen, maar vooral hoe een publieke bouwheer zoals de Universiteit Gent (UGent) zich meester maakt van deze taal.

Het nieuwe masterplan van het Universitair Ziekenhuis Gent (UZ Gent) heeft de afbraak van het oude Blok B tot gevolg. De Directie Gebouwen en Facilitair Beheer (DGFB) van UGent wil de kans grijpen om de sloop van Blok B uit te voeren als pilootproject voor duurzame afbraak met maximale terugwinning van bouwmaterialen. Een proces dat niet evident wordt ervaren en waar zich meerdere struikelblokken, van technische, economische, legale en logistieke aard, voordoen. Deze masterproef biedt handvaten aan voor het maken van deze ommekeer. Met als doel het maximaliseren van de hoeveelheid teruggewonnen materialen worden de opportuniteiten en obstakels met betrekking tot hergebruik bij de afbraak van Blok B geëvalueerd. Het succesvol uitrollen van dergelijke hergebruikstrategie heeft pas kans op slagen als de daarbij horende uitdagingen worden aangegaan. Een afgestemde coördinatie tussen de verschillende betrokken partijen en een opeenvolging van heldere procedures spelen hierbij een sleutelrol.

Deze uitdagingen bevinden zich op drie niveaus. In eerste instantie wordt het opdrachtgevend netwerk, waarbinnen de DGFB opereert, bestudeerd. Door deze omkadering te belichten, wordt de rol blootgelegd die elke betrokken partij kan spelen in de transitie naar een circulaire bouwsector. Het uitblijven van ondersteunende maatregelen en een solide besluitvormingsbeleid bemoeilijkt dat proces. Vervolgens wordt de bewegingsvrijheid binnen het wettelijke kader omtrent openbaar aanbesteden onderzocht, waarbij de bestektekst dient als hefboom voor de implementatie van hergebruikdoelstellingen. De acties die een openbare aanbesteder in de voorbereidende fase onderneemt, zijn doorslaggevend voor het verdere verloop van de overheidsopdracht. Het derde luik maakt de terugkoppeling naar de praktijk. Aan de hand van een marktonderzoek worden zowel huidige als toekomstige bedrijfsvisies van uitvoerende actoren in kaart gebracht. De klassieke afbraakprocedure profileert zich als toetsingskader voor een beoordeling omtrent het uitvoerigspotentieel van ontmantelingsstrategieën vandaag.

Dit alles wordt toegepast op de casus van Blok B, waarbij de nodige stappen worden doorlopen om een voorzichtige ontmanteling met oog op hergebruik te realiseren. Dit gaat over het opstellen van een gedetailleerde inventaris, alsook de uitvoering van testontmantelingen, de opmaak van ambitieuze bestekclausules en de evaluatie van de haalbaarheid van de ontmanteling bij actieve sloopbedrijven. De verworven theoretische kennis wordt op die manier getest in praktijk én vertaald naar een eenvoudig hanteerbaar instrument. Op die manier fungeert dit onderzoek als gids en adviseur voor een circulair openbaar afbraak- en ontmantelingsproces.

Extended abstract

The University of Ghent embraces a three-fold sustainability vision. Besides creating support for sustainable development and integrating sustainability into its education, research, and services, it formulates a third main strand: implementing sustainable practices in its own functioning. By doing so it recognizes the importance of incorporating sustainable development in its business operations to contribute to and accelerate the transition towards a more sustainable society. The Ghent University Sustainability Report 2020 further elaborates on this third pillar. Sustainable campus development and a procurement and material policy that supports the circular economy are highlighted as essential ambitions. By aligning with the agenda promoted by Circular Flanders, the University joins the long-term strategy *Vision 2050*, which was enlisted by the Flemish government to prioritise the circular economy as a transition area (Janssens et al., 2020; Ruebens, 2018).

The University of Ghent positions itself as an ambitious institution with the capacity for significant impact. Moreover, the institute is in charge of a building portfolio, covering a net area of 884,346 square meters in 2019, with further growth anticipated (Janssens et al., 2020, p. 25). A development is preferred to run sustainably as outlined by the Spatial Masterplan of Ghent University 2050. However, reconciling high ambitions with the day-to-day management of buildings presents a number of challenges. In reality, Ghent University is an inexperienced client in terms of sustainable (de)construction, bound by laws and regulations related to public procedures, and managing a building stock dating back to the 1960s that cannot be considered circular at all. These intertwined challenges form a complex knot that needs to be unravelled as quickly as possible.

Disentangling this knot in order to arrive to practically applicable circular economy principles, usable for the University of Ghent in its building management practices, is considered the main assessment of this dissertation. Specifically, this research focuses on developing a reuse strategy for the Department of Infrastructure and Facility Management (DBFG), which can be incorporated into their demolition specifications. Maximising the recovery of materials from their building patrimony forms the primary objective. In this way, the university can target a policy in which materials come into circulation again, shifting away from the “take-make-waste” philosophy. The specifications are used as a leveraging medium to facilitate this transition, exposing the role of public procurers in the adoption of circular demolition procedures. Focusing on public procurement involves the advantage of the ease of scaling up dismantling practices for reuse to the private sector. Although this thesis primarily examines public procurement for demolition, the application of these principles is also conceivable in private and smaller-scale projects. Private procurement processes are generally less bound by strict regulations: what is achievable in a public procurement is certainly feasible for private clients. Furthermore, the broader implementation of circularity in demolition projects may encourage the introduction of reuse clauses in specifications for new construction. A larger flow of materials resulting from demolition implies a greater supply of second-hand materials for new buildings. A more consistent material flow provides the reuse market with increased stability to meet a growing demand.

The complex knot is simplified into three main challenges which function as starting points for the three chapters in this dissertation: The Client, The Public Tender, Detachability. Furthermore, the master’s thesis is divided into two volumes. The main body volume contains a theoretical approach, in which qualitative and literature research was applied in conducting a market analysis. To complement and support this report, six case studies

are examined in detail. Each section - The Client, The Public Tender, and Detachability - is investigated through two case studies, providing deeper insights into the subject and presenting additional aspects and ideas. Conversely, these case studies also serve as a complement and support for the literature and market study. Separating the case studies into another booklet, is in line with the approach used in conducting this research: a parallel between theoretical and practical knowledge acquisition. On top of this threefold research design, the findings from each chapter, both from the theoretical and the practical angle, are being assessed through the dossier of Building B at the Ghent University Hospital. The renewal of the entire master plan of that campus, resulted in the construction of a new Building B and the planned demolition of the old one.

Firstly, the thesis examines Ghent University as 'The Client'. The DGFB is situated within a broader 'decision making network'. Each party in that network has a potential role to play towards a sustainable construction policy. These actors, their composition, role and their mutual relation are subject to this chapter. Literature review and interviews with key actors, such as representatives from the Department of Infrastructure and Facility Management (DGFB), the Department of Administrative Affairs (DBZ), the Building Committee as a central advisory body, and the city architect of Ghent, support this part. Additionally, two sample projects are individually examined and compared to gain practical insights into client responsibilities. Theoretical and practical insights allow the university's construction-related decision-making policies to be examined and put into perspective. This policy is lastly matched against the dossier of Building B. The research reveals that DGFB operates within a network of shared clientship with limited decision-making authority. Taking into account changing client demands and budget constraints, as well as policy-related input from overarching bodies, slows down their project processes. Although circularity is part of the university's profiled vision, it is the first ambition that is sacrificed when obstacles arise. There turns out to be a lack of applicable knowledge on the theme which hinders its implementation in concrete policies. Careful dismantling of building materials gets the limelight as a quick win strategy.

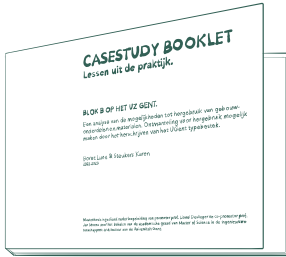
Secondly, Ghent University holds the status of a public procurer, which obliges adherence to strict standards and regulations that do not explicitly facilitate circular ambitions, particularly in terms of reuse or selective demolition. This section explores the boundaries of these legal frameworks within which contracting authorities operate, based on an extensive literature review. After studying the general legal provisions, the focus shifts to the challenges arising from the development of more circular procurement practices. Additionally, the emphasis is placed on the role of specifications as instruments, attempting to enable the shift towards more circular procurement through ambitious additional clauses or changes to specifications. Two case studies support this section, comparing the specifications of a traditional and a progressive demolition and renovation project. Finally, this research is again validated through the examination of Building B by rewriting the type specifications, including the drafting of specification clauses on reuse. It turns out that there is indeed leeway in the strict and prohibitive perceived legal framework. The importance of a proper preparation phase, before the publication of the tender, comes forward as the foundation of a circular specification. A prepared client, results in well-founded specifications and thus an informed contractor, enabled to grant the client's aspirations. Thus, the specifications grant themselves to be used as tools to incorporate circular ambitions into the project.

Thirdly and finally, the research zooms in on the practice of reuse and the 'detachability' of building materials. This concept brings not only technical challenges, but also the need for cooperation between chain partners to ensure the dismantling procedure runs smoothly. Although the client plays a crucial role in introducing circular ambitions, supportive and interactive links within the executive network necessary to realise those ambitions are currently lacking. This section maps out two case studies that illustrate which actors are involved at different stages in both a progressive and a traditional demolition process. Key questions derived from this study are presented to actual stakeholders through a market analysis. This market study reveals the conditions set by the actors involved in the reuse process. By bridging theory with practice, this research assesses the willingness of different stakeholders to adjust their current practices. Additionally, it provides insight into the implementation potential of reuse scenarios for specific materials present in Building B. The market analysis shows that the demolition sector is getting ready for the shift to a more circular way of working. From a technical point of view, demolishers can meet reuse requirements. However, they do not get the right economic and legal incentives to do so. Moreover, the logistic chain around reuse is not aligned with the recycling-oriented waste treatment chain.

In the course of this research, several of documents have been generated, some of which have already been implemented in the field. The translation of the pivotal document *Maximiser la récupération des matériaux réutilisables* pertaining to specifications that facilitate the practice of reusing materials in demolition projects, coupled with personalized guidance, has played a crucial role in realizing the effective implementation of brick dismantling for the purpose of reuse. Additionally, decision trees incorporating comprehensive and up-to-date information on promoting the adoption of reuse practices in public procurement have been developed to assist public procurers in the formulation of their tendering processes. Moreover, specific clauses from specification texts of pioneering circular renovation and demolition projects have been translated and analysed to serve as examples for contracting authorities and contractors. Finally, the Building B demolition file was enhanced with a reuse inventory, results of dismantling tests, but also explicit specification clauses for reuse. This allows the DGFB to use this project as a pilot for circular demolition and subsequent reuse of building components.

As an overarching conclusion, concise recommendations are given to clients, procurers and demolition contractors regarding their role in the transition to circular construction practice through public procurement.

Legende bij het lezen



Deze masterscriptie is opgebouwd uit drie delen – De opdrachtgever, Openbaar aanbesteden en Losmaakbaarheid – en is verdeeld over twee bundels. Deze eerste bundel omvat een theoretische benadering, waaronder het literatuuronderzoek en de marktanalyse vallen. Ter aanvulling en ondersteuning van dit rapport worden zes casestudies onder de loep genomen. Elk thema – De opdrachtgever, Openbaar aanbesteden en Losmaakbaarheid – wordt onderzocht door middel van twee casestudies, die dieper inzicht bieden in het onderwerp en extra aspecten en ideeën aandragen. Omgekeerd fungeren deze casestudies ook als aanvulling en ondersteuning voor de literatuur- en marktstudie. Om vlot tussen theoretische en praktische kennisverwerving te kunnen schakelen, zijn de casestudies ondergebracht in een aparte bundel. Het is de bedoeling dat beide bundels parallel aan elkaar worden gelezen, op dezelfde manier waarop het onderzoek is gevoerd. In de kantlijn wordt regelmatig onderstaand symbool met paginnummers weergegeven, om de link tussen de twee bundels snel te kunnen maken.

BLOK B OP HET UZ GENT.

Blok B op het UZ Gent.

In 1911 kreeg de faculteit Geneeskunde haar eigen ziekenhuis. Gedurende ongeveer 150 jaar was het stedelijk ziekenhuis De Bijloke de thuisbasis van de vakgroep. Hier kwam eindelijk verandering in toen de beheerder-inspecteur van de universiteit besloot een terrein van vijftig hectare te verwerven langs de Zwijnaardsesteenweg. Deze locatie lag destijds aan de rand van de stad en bood voldoende mogelijkheden voor uitbreiding. Het terrein werd bestempeld als vervanging voor het Bijlokehospitaal en het Academisch Ziekenhuis werd geboren. In 1936 startte een College van Architecten (CAVAZ), met onder andere Armand Cerulus, Jean Norbert Cloquet, August Desmet, Gustave Magnel en Henry van de Velde, met het ontwerp van het toekomstig ziekenhuis. De site werd uitgedacht volgens een blok- en paviljoensysteem, waarbij de hospitalisatieafdelingen, klinieken, poliklinieken, technische diensten en instituten van elkaar werden gescheiden en ondergebracht in aparte gebouwcomplexen. In maart 1937 werden de plannen in uitvoering gebracht en werd de eerste paal in de grond geslagen. Op 5 november 1959 vierde de stad de officiële opening van het Academisch Ziekenhuis, dat in praktijk nog systematisch werd afgewerkt tot in de jaren '70. Het is in deze context dat ook het onderzoeksgebouw Blok B wordt opgetrokken (Gent-Geprent, 2023).



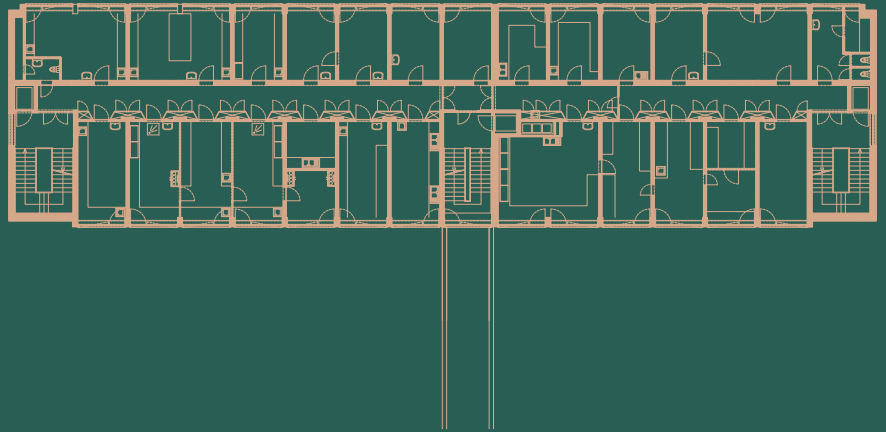
Afbeelding 1 en 2.

Het ijkingsproject binnen het kader van dit onderzoek is het balkvormig betonnen gebouw, bekend als Blok B. Dit gebouw werd oorspronkelijk ontworpen door Kortrijkse architect Pierre Albert Pauwels (1913-2004) in 1962, met als functie 'Instituut voor normale en pathologische fysiologie en instituut voor farmacologie farmacodynamie' (Pauwels, 1962). Als onderdeel van Campus Heymans op de UZ-Campus, biedt deze zes verdiepingen tellende toren momenteel onderdak aan diverse vakgroepen, waaronder inwendige ziekten, pediatrie en genetica, uro-gynaecologie, medische basiswetenschappen, farmacologie, heekunde en elektronica en informatiesystemen ('Verslag Bouwcommissie 27 oktober 2016', 2016).

Het gebouw vertoont zowel een zeer repetitieve planopbouw als materialiteit. Elke verdieping bestaat uit drie trappenhuisen: één in het midden en één aan elke zijde, twee sanitaire ruimtes tegenover de perifere trappenhallen en labo- en kantoorruimtes, allemaal verbonden door een centrale gang. Wat betreft de bouwmaterialen, kenmerkt Blok B zich door het herhaalde gebruik van een beperkt aantal materialen die op elke verdieping terugkomen. Dit typeert een groot deel van het naoorlogse patrimonium van de UGent, dat in de jaren '60 en '70 werd opgetrokken in het kader van een snel groeiende universiteit (Boidin, 2019).

Dit patrimonium is op een vergelijkbare manier gebouwd en getuigt van de financiële uitdagingen waarmee de UGent na de oorlog te maken had.

De pragmatische bouwaanpak plaatste snelheid, kosten en functionaliteit boven stedelijke integratie of architecturale expressie (Danniau, 2010). Dit komt tot uiting in alle aspecten van Blok B, wat het gebouw exemplarisch maakt voor het grote gebouwenbestand van de UGent.



Figuur 1.

Op 1 oktober 2017 besloot het UZ Gent dat het toen 58 jaar oude hospitaal klaar was voor transformatie tot een nieuw, innovatief en centraal gelegen ziekenhuisgebouw dat alle zorgfuncties dicht bij elkaar en met elkaar zou verbinden. Het oorspronkelijke open campusmodel, zoals bedacht door het CAVAZ, was in de loop der jaren vervaagd door latere toevoegingen van hoofd- en bijgebouwen. Vandaag is de open ruimte op en domineert een eerder chaotisch beeld de campus. De behoefte aan een grondige herorganisatie is groot, een noodzaak die tot uiting komt in het masterplan voor het Universitaire Ziekenhuis. In dat plan wordt gestreefd naar een beter ruimtelijk rendement door middel van compactere bouwvormen. In deze optiek wordt het ziekenhuis gecentraliseerd en komen de ruimtes aan de buitenkant van de site vrij als groene belevingsruimte (UZ Gent, z.d.).

Voor Blok B betekenen deze toekomstplannen onvermijdelijk de sloop van het gebouw. In opdracht van de DGFB wordt vandaag op minder dan tien meter afstand het nieuwbouwblok B gebouwd door SVR-Architects ter vervanging van het oude onderzoeksgebouw. Met een oppervlakte van 6800 vierkante meter en een programma dat onder andere kantoren, onderzoekslaboratoria en een animalarium voor muizen, ratten en varkens omvat, zal het nieuwbouwblok B zowel qua oppervlakte als functie een evenbeeld zijn van het huidige Blok B (SVR-Architects, 2021).

Blok B op het UZ Gent.

Een analyse van de mogelijkheden tot hergebruik van gebouwonderdelen en materialen. Ontmanteling voor hergebruik mogelijk maken door het herschrijven van het UGent typebestek.

Abstract	4
Extended abstract	5
Blok B op het UZ Gent	10

1. Opdrachtgeverschap 16

1.1 Opdrachtgever 20

1.1.1 Directies van de Centrale Administratie	20
1.1.1.1 Directie Gebouwen en Facilitair Beheer (DGFB)	20
1.1.1.2 Directie Bestuurszaken (DBZ)	27
1.1.2 Centrale Adviesorganen	32
1.1.2.1 Bouwcommissie	32
1.1.2.2 Commissie Duurzaamheidsbeleid	36
1.1.3 Bestuursorganen	37
1.1.4 Stadsbouwmeester Gent	38
1.1.5 Team Vlaams Bouwmeester	44
1.1.6 Concluderend	46
1.1.6.1 Projectdefinitie	46
1.1.6.2 Projectproces	48

1.2 De opdracht 50

1.2.1 Blok B	50
--------------	----

1.3 In het kort 55

2. Openbare aanbesteding 58

2.1 Openbaar aanbesteden 60

2.1.1 Juridische omkadering	60
2.1.1.1 Europees kader	60
2.1.1.2 Belgisch kader	61
2.1.2 Toepassingsgebied	62
2.1.3 Verschillende fases	63
2.1.3.1 Voorbereiding	64
2.1.3.2 Plaatsing	69
2.1.3.3 Uitvoering	71

2.2 Circulair aanbesteden 76

2.2.1 In de bouwsector	72
2.2.1.1 Huidige milieu-impact	72
2.2.1.2 Ontmanteling voor hergebruik	74
2.2.1.3 Afval of product	75
2.2.2 Uitdagingen voor de aanbestedende overheid	76
2.2.3 Aandachtspunten per fase	79
2.2.3.1 Voorbereiding	79
2.2.3.2 Plaatsing	87
2.2.3.3 Uitvoering	89

2.3 Bestek als medium 92

2.3.1 Instrument voor circulaire doelstellingen	92
2.3.2 Blok B	104

2.4 In het kort 116

3. Losmaakbaarheid	119
3.1 Afbraak: actoren	121
3.1.1 Stand van zaken	121
3.1.2 Grote spelers	123
3.1.3 Businessmodel van de sloopaannemer	125
3.1.3.1 Doelstellingen	126
3.1.3.2 Methodologie en beperkingen	126
3.1.3.3 Profiel van de ondernemingen	126
3.1.3.4 Corebusiness van de ondernemingen	128
3.1.3.5 Hergebruikactiviteiten	131
3.1.3.6 Business trend	132
3.2 Afbraak: procedure	135
3.2.1 Historische benadering	136
3.2.2 Stand van zaken	138
3.2.3 Blok B	140
3.2.3.1 Doelstellingen	140
3.2.3.2 Methodologie en beperkingen	140
3.2.3.3 Scenario's	141
3.3 In het kort	153
4. Eindnota	156
5. Referenties	162
5.1 Afbeeldingen	162
5.2 Figuren	163
5.3 Tabellen	164
5.3 Bibliografie	164

1. OPDRACHTGEVERSCHAP

**“Hergebruik-
potentieel
start bij de
opdrachtgever”**

1. Opdrachtgeverschap

Dat de opdrachtgever primair verantwoordelijk is voor de realisatie, renovatie of zelfs afbraak van een gebouw, wordt vaak vergeten. Een opdracht bestaat slechts wanneer het geïnitieerd wordt door iemand. In de architectuurkritiek belicht men vaak het architectonische object dat daaruit resulteert. De architect treedt daarin, zeker in de moderne geschiedschrijving, als individuele auteur op de voorgrond. Anders dan in de kunstwereld, waar de mecenas in eenzelfde adem vernoemd wordt met de kunstenaar, gaat er minimale aandacht naar de opdrachtgever van bouwprojecten. Echter, architectuur is het resultaat van conflicterende verwachtingen en van collectieve inspanningen. Dat dat resultaat vanuit het perspectief van de investeerder, een middel is om waarde of winst te creëren wordt liever verzwegen. Meer zelfs, voor opdrachtgevers die aan winstbejag doen bestaat een andere term: projectontwikkelaar, kapitaalbelegger, vastgoedmakelaar. Iedereen erkent verschillende vormen van opdrachtgevers. Dat een absolute vorst anders handelt dan een bureaucratie valt niet te ontkennen. Dat deze een bouwproject op een andere manier zullen beïnvloeden dus ook niet. De onderbelichte rol van de opdrachtgever in de architectuurcultuur is op zijn minst eigenaardig gezien de onderlinge afhankelijkheid van deze figuur en de architect. Hoewel participatief onderzoek en ontwerpen op maat van de gebruiker ontwerpvragestukken steeds vaker thematiseren, werkt de opdrachtgever vanuit de coulissen. Dat maakt zijn rol onuitgesproken, maar daarom niet triviaal (Grafe et al., 2010).

De opdrachtgever geeft letterlijk een opdracht. Voor de Nederlandse opdrachtgever Rudy Stroink (2010) bestaat een opdracht niet uit de voltooiing van een project, maar is het de schepping van een nieuwe werkelijkheid die ingewikkelde processen kent. Een opdrachtgever staat in voor de beheersing van dat proces. Een opdrachtgever moet volgens hem een visie hebben, een plek vinden en geld regelen. Zo schept hij de condities waarin het proces kan doorgaan. Binnen dat proces moet zoveel mogelijk worden gezocht naar mogelijkheden om innovatief te werk te gaan. Deze visie wordt onder de vorm van een opdracht overgedragen aan de architect of de aannemer die op hun beurt hun rol opnemen (Tielens, 2010). Op dit moment is een opdracht een machtiging: men draagt macht over aan iemand om iets uit te voeren. In het geval van een openbare opdrachtgever start bij deze overdracht een nieuwe procedure. De iemand moet op een eerlijke manier worden geselecteerd en het iets moet op een haalbare wijze worden uitgeschreven. Procesbeheersing dus. Auteur en ontwikkelaar Klaus Hübötter (2010) voegt aan dat takenpakket budgetbeheersing toe. De opdrachtgever neemt initiatief, voorziet alle partijen daarbij van taken en dus ook van inkomen. Het betalen van zichzelf én anderen vraagt veel geld. Dat dat geld er niet altijd is, leidt volgens Hübötter tot eenvoudiger oplossingen en dus betere architectuur. "Nood maakt vindingrijk" (Grafe, 2010, p. 78).

Toch is Luc Vanhout (2015) het daar niet volledig mee eens. Hij stelt in vraag of de publieke opdrachtgever vandaag nog in staat is om op te treden als leidinggevend initiatiefnemer, wanneer een project grotendeels draait om de wijze waarop het gefinancierd wordt. Als dit het geval is, is het zoeken naar de kwaliteit van het resultaat. De opdrachtgever initieert een zoektocht naar een geschikte uitvoerder van zijn vraag. Bij dat initiatief hoort een duidelijk geformuleerde visie. De eerste Vlaams Bouwmeester bOb Van Reeth benadrukte dit met het onderscheid tussen de termen 'projectdefinitie' en 'projectdossier'. In het technische projectdossier doet de opdrachtgever aan de hierboven beschreven proces- en budgetbeheersing. Dit houdt enerzijds de planning en de juridisch en technisch



onderbouwde bestekteksten in en anderzijds de berekening van het programma van eisen en de begroting van de bouwkost. In de projectdefinitie kan de opdrachtgever op een vrije manier zijn visie op het project formuleren. Op deze manier kan de opdrachtgevende instantie buiten de grenzen van het to-do-lijstje treden en verantwoordelijkheid opnemen. De ambities die de opdrachtgever uit, zijn bepalend voor de vorming van hun reputatie. Het bereiken van de vooropgestelde doelen resulteert in imagobehoud. De verhouding tussen het belang van de projectdefinitie – de ‘image building’ – en het projectdossier – de proces- en budgetbeheersing – verschilt naargelang de opdrachtgever. Een ontbrekende projectdefinitie, leidt onoverkomelijk tot zoutloze opdrachten. Al komt een gepeperde visie, zonder solide projectdossier, ook niet tot stand (Van Den Driessche, 2021).

De onderlinge verhouding tussen projectdefinitie en projectdossier verandert niet alleen onder impuls van het type opdrachtgever, maar ook de samenstelling van het team. In moderne democratieën zijn publieke opdrachtgevers niet langer één persoon, maar een veelkoppig gezelschap. Democratische waarden als gelijkheid, inspraak en onderhandeling staan tegenover de vereniging van macht, bestuurlijke invloed en financiële middelen bij één centrale leider. Decentraliseren houdt bijgevolg ook de spreiding van opdrachtgeverschap in: (administratieve) bevoegdheden worden herschikt over verschillende niveaus en over verschillende al dan niet autonoom opererende opdrachtgevers (Van Den Driessche, 2021). De uitdaging om sterke keuzes te maken in die vorm van ‘gedeeld opdrachtgeverschap’ is groot en voert het compromis in als antoniem van keuze. Men kan niet kiezen voor een compromis. “Een compromis dringt zich altijd als het ware stilzwijgend op. Als het op architecturale en ruimtelijke kwaliteit aankomt, kan een compromis uitgangspunt noch eindresultaat zijn” (Swinen & Devoldere, 2010, p. 15). Er schuilt dus gevaar in overleg. Wanneer de rollenpatronen veranderen en de onderlinge verhoudingen troebel worden, ontspoot het proces. Vervolgens is niemand tevreden, omdat iedereen eigen verwachtingen had. De opdrachtgever heeft dan een wankelende rol, omdat hij eerder door pragmatisme dan inzicht in de behoefte wordt gedreven (Tielens, 2010).

Opdrachtgever		
Projectdefinitie	Projectdossier	
Imagobehoud <ul style="list-style-type: none">• Projectieve en performatieve visie• Teamsamenstelling	Procesbeheersing <ul style="list-style-type: none">• Beoogde planning• Juridisch (selectieprocedure) en technisch (opdracht uitschrijven) onderbouwde bestekteksten	Budgetbeheersing <ul style="list-style-type: none">• Berekend programma van eisen• Begrote bouwkost (inkomen + kost)• Opportuniteitskost• Experimentatievrijheid

Tabel 1.

Vlaamse Overheid

Beleidsdomein Kanselarij, Bestuur, Buitenlandse Zaken en Justitie (KBBJ)

Departement Kanselarij en Buitenlandse Zaken

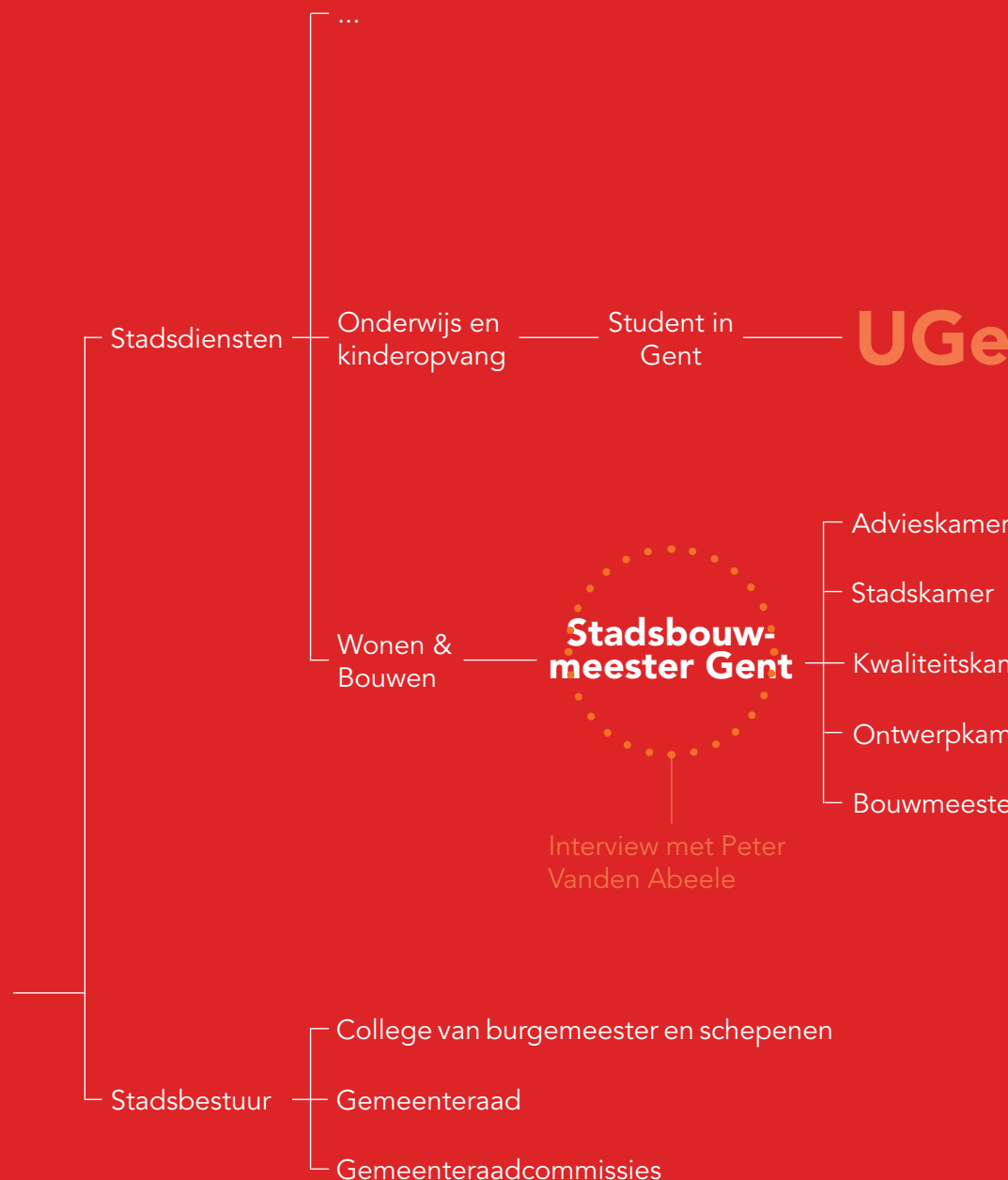
**Team Vlaams
Bouwmeester**



**STAD
GENT**

OPDRACHT GEVERS NETWERK

Dit schema illustreert het netwerk waarbinnen de DGFB zich als opdrachtgever bevindt. Interviews met actoren uit dat netwerk bekrachtigen dit hoofdstuk. De neerslag van deze gesprekken bevindt zich aan het eind van elk onderdeel en verhelderen de rollen die elk orgaan op zich neemt.



Bestuursorganen

Raad van Bestuur

Interview met Christophe Tuypens
Interview met Ann Hendricx

Bestuurscollege

Projectbureau

Directie Gebouwen en facilitair Beheer

Facilitair Bureau

Technisch Bureau

Administratief Bureau

Directiecollege Centrale administratie

Directie Bestuurszaken

Juridische Zaken

Interne Dienst voor Preventie en Bescherming op het werk

Milieu

Milieu

Duurzaamheid

Interview met Riet Van de Velde

Centrale Adviesorganen

Bouwcommissie

Interview met Els Van Damme

Duurzaamheidscommissie

Facultaire Beslissings- en Adviesorganen

Faculteitsraden

FEA
Bouw -en
Milieu-

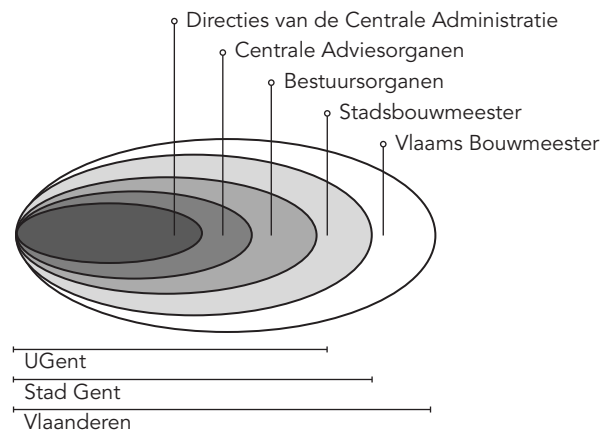
Facultaire Adviesraden

FBW
Bouw-
commissie

Vakgroep-
raden

1.1 De opdrachtgever

In dit onderdeel wordt onderzocht welke vormen opdrachtgeverschap kan aannemen. Er wordt een antwoord gezocht op de vraag: "Wie neemt welke rol op zich?". De opdrachtgevers van UGent bevinden zich op verschillende lagen van de universiteit. Om circulaire ambities te situeren in die gelaagde omgeving, wordt eerst het netwerk van mensen die deze kunnen uitvoeren blootgelegd. Het vertrekpunt in die zoektocht is de directie Gebouwen en Facilitair Beheer, doch opereren zij niet alleen en zijn gelinkt aan meerdere interne én externe organen. Het openleggen van de omkadering wordt gevolgd door een ontleding van de rol die elke partij opneemt of kan opnemen. Op die manier gaan we na of circulariteit de mazen van het gefragmenteerde net ontglipt en hoe dit vermeden kan worden.



Figuur 1.

1.1.1 Directies van de Centrale Administratie

1.1.1.1 Directie Gebouwen en Facilitair Beheer (DGFB)

Universiteiten bezetten de stad. Als openbare bouwheer beheert de UGent een kleine 5% van de bebouwde oppervlakte van de stad Gent (Janssens et al., 2020). De directie Gebouwen en Facilitair Beheer verzorgt de infrastructuur en de facilitaire dienstverlening van de Universiteit Gent. De dienst bestaat uit een administratief, een facilitair, een technisch en een projectbureau. Dat laatste staat in voor het beheer van de gebouwen en terreinen die de UGent bezit. Alle plannen voor bouwprojecten, masterplanontwikkelingen of studies die volgen uit de onroerend investeringsplannen van de universiteit, passeren bij het projectbureau. De projectleiders waken bovendien over de uitvoering en coördinatie ervan. Ter voorbereiding daarvan brengen ze vragen van onderzoeksgroepen samen met beleidsvisies. Het projectbureau van de DGFB zorgt dus voor de opmaak van projectdefinities op vlak van nieuwbouw, verbouwing of renovatie. Deze leiden onoverkomelijk tot afbraak van bestaande gebouwen. Dat maakt van hen deels opdrachtgever, deels ontwerper. In het aansturen en selecteren van externe studie-, ontwerp- en stabiliteitsbureaus staan ze aan de zijde van de opdrachtgever: ze besteden werk uit. Echter, wanneer ze verschillende opties voorleggen aan de Bouwcommissie of het bestuur, stellen ze zich als ontwerper op.

Els Van Damme heeft als directeur de leiding over de Directie Gebouwen en Facilitair Beheer. Onder haar zijn er vier afdelingshoofden, corresponderend met het aantal afdelingen: Luc Willems voor het administratief bureau, Els Welvaert voor het facilitair bureau, Lina Avet leidt het technisch bureau en Ann Hendricx staat aan het hoofd van het projectbureau. Binnen de tak van het projectbureau die instaat voor de creatie

Taakomschrijving en samenstelling

van renovatie en nieuwbouwprojecten zijn er twaalf à dertien projectleiders, i.e. architecten en bouwkundigen, twee à drie stagiair architecten, een tekenaar en een viertal toezichters. Zij volgen dagelijks de werven op om na te gaan of alles conform de afspraken verloopt. Daarnaast doet het projectbureau ook de ruimteboekhouding, waarbij een fysisch inventaris (cfr. wie zit waar, omgevingsvergunningen...) wordt opgemaakt. Het is van belang om te onderlijnen dat de DGFB meer is dan het Projectbureau alleen. Hoewel hoofdzakelijk het projectbureau een opdrachtgevende rol op zich neemt, is de interne samenwerking tussen de verschillende afdelingen noodzakelijk voor een vlot projectverloop. Zowel binnen één projectteam, als binnen de hele directie steunen ze op elkaars kennis. Om bovendien als gelijkgestemd bureau naar de buitenwereld te communiceren bestaat de *Ontwerprichtlijn*. Dit is een effectieve communicatietool, waardoor een deel van het procesbeheer aan externe bureaus kan worden toegewezen. Dit is een dynamisch document dat meegroeit met het onroerend beleid van de UGent. De laatst geüpdatete versie van 2023 erkent zo *Veranderingsgericht en circulair bouwen* als basisprincipe met invloed op alle beschreven richtlijnen. De toekomstige aanpasbaarheid, afvalpreventie, materiaalkeuze, onderhoud, herstellingen en schoonmaak dienen volgens dit principe bewust ontworpen en uitgevoerd te worden. De *Future Proof* tabel in bijlage lijst een reeks criteria op die een geïntegreerde aanpak moet verzekeren, waarbij flexibiliteit en de milieu-impact op levenscyclusniveau sturende factoren zijn. "Dit met het oog voor de scheidbaarheid van de grondstoffen en de levenscycluskost" (Ontwerprichtlijn UGent, 2023, p. 69). Zo komt ook hergebruik na afbraak, weliswaar beperkt, aan bod (UGent, 2023b).

(Circulaire) rol

In het ruimtelijk masterplan UGent 2050 werkt de universiteit aan een langetermijnvisie, waarin de elf faculteiten worden ondergebracht in drie clusters. Het plan draagt zuinig ruimtegebruik en verdichting van bestaande campussen hoog in het vaandel en zet aan tot het maken van duurzame keuzes (Janssens et al., 2020). Op die manier is het werk bij de DGFB de komende jaren verzekerd. Als opdrachtgever is hun rol niet alleen van universitair, maar ook van stedelijk belang. De coördinatie van bouwprojecten vormt een uitdagende en tijdrovende job, waarin duurzame keuzes niet enkel op masterplanniveau, maar ook op projectniveau dienen worden te gemaakt. De duurzame en circulaire uitvoering van bouwprojecten legt een extra laag complexiteit op het bestaande takenpakket. Bovendien is enkel een geïntegreerde aanpak de juiste.

De projectleiders van de DGFB hebben dus een coördinerende rol en nemen die zowel bij het opmaken van de projectdefinitie op als tijdens de uitvoering van het projectdossier. Coördineren van een projectdefinitie houdt het nevenschikken en afstemmen van (externe) visies op elkaar in. Hoewel de DGFB het meest ervaren is met de technische, juridische en administratieve luiken aan een bouwproces, is er weinig ruimte voor hun eigen visie. De *Ontwerprichtlijn* structureert hun inzichten wel, maar eigenlijk zorgen deze richtlijnen eerder voor een uniforme praktische uitwerking van de verschillende dossiers. Het uitdragen van een sterkere visie kan alleen maar in het belang zijn van circulair bouwen. In zekere zin is de DGFB een regisseur op de bouwscène, maar dreigt hij louter te verworden tot leider in plaats van 'artistiek' leider. Dat zou bovendien het projectdossier ten goede komen en een betere inschatting van de nodige budgetten mogelijk maken. Waar ze nu zoveel mogelijk uit een toegewezen bedrag – dat overigens regelmatig stijgt onder invloed van laattijdige aanpassingen – proberen te halen, zou men baat hebben bij een budget dat per definitie voor circulariteit of duurzaamheid wordt opzij gehouden. Hoewel een grote bevoegdheid voor budgetbeheer bij het bestuur ligt, kan de DGFB op die manier beter begroten wat het beoogt.



Schietstand - Een opdrachtgever voor voldongen feiten p. 18-19

Christophe Tuypens

Projectleider DGFB

De directie Gebouwen en Facilitair Beheer verzorgt infrastructuur en facilitaire dienstverlening voor de universiteit Gent. Christophe Tuypens, projectcoördinator van onder andere de nieuwbouw Blok B, schijnt zijn licht op de gang van zaken binnen de dienst. Hoe werkt het algemene beslissingsbeleid omtrent (ge-)bouwen aan de UGent? In hoeverre is het gebouwenpark op de UZ-campus of meer specifiek Blok B, hiervoor typerend? Op welke manier wordt met veranderende noden en wensen omtrent circulair bouwen én afbreken omgegaan?



Afbeelding 1.

DGFB

U behaalde uw diploma burgerlijk-ingenieur architect in 1998. Na tien jaar te werken in de private bouwsector, werkt u nu als projectcoördinator bij de Directie Gebouwen en Facilitair Beheer aan de UGent. Kunt u deze functie kort toelichten?

Zoals het woord zelf zegt, omvat het de coördinatie van projecten van A tot Z. Op die manier ben ik betrokken bij de ontwikkeling van het masterplan en enkele gebouwen, waaronder Blok B, op Campus UZ Gent. In principe vertrekken we altijd vanuit een opportuniteitskwestie. Zo startten we op Campus UZ Gent met het maken van een masterplan, waarin mogelijke ontwikkelingszones voor de UGent vrijkomen. Het beantwoorden van de eerste overkoepelende visievragen leidt tot afbraak- en nieuwbouwprojecten. In tweede instantie krijgen we vragen van de onderzoeksgroepen zelf. In geval van Blok B rees de vraag naar meer samenwerkingsmogelijkheden binnen het gebouw. In zogenaamde 'core-facilities' kunnen verschillende onderzoeksgroepen efficiënter samenwerken. Bovendien stimuleren deze ruimtes uitwisseling van ideeën en projecten over de faculteiten heen. Vervolgens worden dat soort vragen en algemene info over de bewoners vertaald naar een concreet bouwproject. Mijn taak als projectleider is dus het onderzoeken van opportuniteiten en het samenbrengen van vragen van vakgroepen met beleidsvisies en beschikbaar budget. Daarna wordt een studiebureau aangesteld om ons te ondersteunen en gedeeltelijk te ontlasten. De kennis en ervaring is wel aanwezig bij DGFB, maar vooral de tijd ontbreekt ons om een volledig project zelf te gaan realiseren. Samen stellen we een plan, schetsontwerp en bouwaanvraag op

en sturen we die naar het bestuur om advies te vragen en goedkeuring te krijgen. Het bestuur heeft altijd de eindbeslissing. Ook tijdens de uitvoering blijven we verantwoordelijk: van aanbesteding, selectie en gunning van de aannemer, start van uitvoering tot en met definitieve oplevering. Als projectcoördinator neem je in dat traject een coördinerende rol op van het ganse bouwteam, dat bestaat uit een leidend ambtenaar HVAC, elektriciteit, sanitair en gassen, een administratief medewerker, een werftoezichter en andere collega's met specifieke expertise zoals bijvoorbeeld toegangscontrole of verhuisprocedures.

Privé versus publiek bouwen

Op welke manier verschilt werken voor een overheidsinstantie van werken voor een privébedrijf?

In de private bouwsector ben je minder gebonden aan regels en wetgeving: beslissingen nemen gaat sneller. Bij Colruyt kreeg ik als pas afgestudeerde student de opdracht om op één jaar tijd twee Okay winkels te bouwen in Rotselaar en Buggenhout. Bij de UGent daarentegen verlies je al zes tot zeven maanden met het analyseren wat nodig is, overleggen met de vakgroepen en het gunnen van een studiebureau. Daarna komt de aanstelling van de aannemer, maar tussen de gunning van het studiebureau en de gunning van de aannemer zit meestal twee à drie jaar. In de privé kan je je richten tot de aannemer van voorkeur, maar door het gelijkheidsbeginsel kan dat bij overheidsopdrachten niet. Hierop wil je absoluut niet zondigen, want fouten leiden tot procedures die het traject met nog eens twee jaar kunnen verlengen. Bovendien is men in de privéwereld bewuster bezig met zijn centen. Bij Colruyt telt elke euro: een winkel moet renderen, zodat de winst kan worden geïnvesteerd in nieuwe projecten of zelfs deels worden uitgekeerd aan het personeel! Bij UGent komt het geld voor een groot deel van de overheid via de zogenaamde werkingstoelage. Met belastinggeld wordt niet altijd even efficiënt omgesprongen. Het besteden van de budgetten moet uiteraard verantwoord worden, maar tegenover de uitgaven staat niet automatisch een te behalen rendement of winst zoals in de private sector. De kosten voor de realisatie van een winkel worden bijvoorbeeld terugverdiend bij de verkoop van producten. Bij de realisatie van een onderzoeksgebouw zoals blok B wordt niet meteen verwacht dat dit terugverdiend wordt.

Dat klinkt paradoxaal nu de UGent eigenlijk zeer krap bij kas zit. Je zou juist denken dat er des te meer wordt getracht het maximale uit het budget te halen?

De UGent wordt zich wel bewuster. De subsidies en budgetten die UGent krijgt van de overheid krimpen jaarlijks, wat leidt tot een groeiend besef bij het bestuur dat er efficiënter met het geld moet worden omgesprongen. Men kijkt efficiënter naar beleidsvisies met een focus op kerntaken. Het kerntakendebat houdt in dat UGent moet doen waarvoor ze bedoeld is en al wat overbodig is, wordt herbekeken. Vroeger was er bijvoorbeeld ook een crèche van UGent, maar dit kan misschien op een goedkopere en meer doeltreffende manier door een privépartij worden gedaan. Over studentenhuisvesting wordt »

“Wij ontwerpen zeer sterk op vraag van de klant. Bij UGent is het principe: we bouwen en je moet er niet voor betalen. De klant draagt geen budgettaire verantwoordelijkheid en is dus in eerste instantie weinig bekommerd om zuinig ruimtegebruik of duurzaamheid.”

“In de private bouwsector ben je minder gebonden aan regels en wetgeving: beslissingen nemen gaat sneller.”

diezelfde vraag gesteld. Alles zelf doen kost gigantisch veel geld.

Bestuur en beleid

U zei dat het bestuur de eindbeslissing heeft. Op welke manier wegen ze op het beslissingsproces?

Wij, als DGFB, stellen samen met de geselecteerde studiebu-reaus het bouwdoosje op. Daarbij zorgen we dat het binnen de afgesproken budgetten valt en binnen het UGent beleid past. Vooral dat naar het Bestuurscollege of de Raad van Bestuur wordt gestuurd, passeert het dossier langs de Bouwcommissie. Dit is een adviserend orgaan. Samen brengen ze een advies uit over een voorgesteld project. Dit advies wordt naar het Bestuurscollege gestuurd dat op zijn beurt verslag uitbrengt aan de Raad van Bestuur. Zij nemen formeel beslissingen op basis van het advies van de Bouwcommissie en meestal wordt dit gevolgd. Wanneer alles budgettair klopt en binnen het beleid past, heeft de Bouwcommissie zelf ook beslissingsbevoegdheid. Bij afwijkingen van het beleid zal het Bestuurscollege bijsturen of bij opportuiniteitskwesties die de visie van de UGent aanbelangen zal de Raad van Bestuur zich moeien en gewicht uitoefenen op de eindbeslissing. Als je eens kritisch naar de samenstelling van al deze raden kijkt, vind je regelmatig dezelfde mensen terug. Het gebeurt dus niet vaak dat het advies van de Bouwcommissie niet gevolgd wordt.

De universiteit zet duurzame campusontwikkeling en een aankoop- en materiaalbeleid dat de circulaire economie ondersteunt als essentiële ambities op de voorgrond. Wat zijn, volgens u, de moeilijkheden die DGFB ondervindt bij het in realiteit brengen van die ambities?

In ons grote patrimonium van ongeveer 1.000.000 m² is slechts een beperkt deel nieuwbouw. Bij nieuwbouwprojecten kan je van nul circulair nadenken, terwijl je bij het bestaande patrimonium moet starten met wat je hebt. Ik denk bijvoorbeeld dat de Plateau of Boekentoren circulair maken een utopie is, onder andere door de confrontatie met erfgoed. De erfgoeddiensten hebben een zware impact op het selecteren van energie-efficiënte of circulaire materialen. Bovendien ontwerpen wij zeer sterk op vraag van de klant. Dit verlengt de duurtijd van de procedure niet alleen, maar leidt ook tot veel aanpassingen aan het ontwerp. De vakgroepen hebben enorm veel inspraak en bestaan uit veel partijen met eigen eisen. Kansen worden gegrepen, maar vertragen tegelijkertijd ook het bouwproces. Bij UGent geldt het principe: we bouwen en je moet er niet voor betalen. De klant draagt geen budgettaire verantwoordelijkheid en is dus in eerste instantie weinig bekommerd om zuinig ruimtegebruik of duurzaamheid. Bij DGFB proberen we dit net wel altijd te implementeren maar helaas zijn er meestal andere prioriteiten. Normaal wordt een project georganiseerd op basis van een vooropgestelde visie. Ambities, waaronder circulariteit, zouden makkelijker te realiseren zijn als we zouden

“Ambities formuleren is zeer eenvoudig, het kost geen geld. Eens dat je dan naar concrete maatregelen wilt gaan of een concreet project, dan stoot je meestal op het probleem dat je geen budget hebt.”

kunnen zeggen: “Wij gaan dat gebouw ontwerpen en het zal circulair, duurzaam en beperkt in vierkante meters zijn.” Indien de klant meer wenst, dan dient hij daar zelf voor te betalen. De laatste, quasi altijd doorslaggevend, factor is budget. Wie ambities wil realiseren, heeft centen nodig. Zeker vandaag is UGent op zoek naar besparingen en bij besparingen zijn de ambities op vlak van duurzaamheid of circulariteit bijna altijd de eerste die sneuvelen. Zo'n ambities zijn niet zo tastbaar en dus eenvoudiger te schrappen, eerder dan een klant te vragen om zuiniger en kleiner te bouwen. Dergelijke besparingen zijn veel concreter dan duurzaamheid en botsen sneller op weerstand bij zowel de klant als het bestuur. Ik ben overtuigd dat, indien de faculteiten wel verantwoordelijk zouden gesteld worden voor de bouwbudgetten, deze ambities veel sneller gerealiseerd zouden kunnen worden. Tot slot is er binnen DGFB niet zoveel ervaring op vlak van circulariteit. Daarom gaan we nu wel circulariteitsopleidingen volgen.

Ziet u naast deze hindernissen ook opportu-niteiten om circulaire ambities na te streven binnen het werkkader waarin u opereert?

Er zijn binnen UGent heel wat interessante opportu-niteiten en het rare is dat we er weinig gebruik van maken. We werken te weinig samen met faculteiten die binnenshuis aanwezig zijn, zoals de faculteit Ingenieurswetenschappen en Architectuur waar onderzoeksgroepen al bezig zijn met circulair bouwen. We weten niet altijd waar we mee bezig zijn en omgekeerd weet men niet altijd waar DGFB mee bezig is. Het is toch vreemd dat je binnenshuis de kennis hebt, maar er geen reclame voor gemaakt wordt? Het heeft natuurlijk ook met tijd te maken. Ik wil daar graag mee bezig zijn, maar ik ben steeds met vier tot vijf projecten tegelijk bezig. De continuïteit van het project is prioriteit. Eigenlijk vraagt het circulaire verhaal meer tijd en dat vraagt eventueel een extra collega die bezig is met circulair bouwen. Of je kan externe expertise in huis halen, door een studiebureau aan te stellen dat voldoet aan specifieke voorwaarden, zoals bijvoorbeeld de eis dat een specialist circulair bouwen in hun team zit. Dat zijn opties die we kunnen proberen. Alleen zijn er nog niet zoveel studie bureaus die echt die expertise hebben.

Welke concrete maatregelen zouden volgens u genomen kunnen worden om de transitie binnen de UGent naar meer circulaire bouwprojecten te versnellen?

Het grootste probleem is meestal het vertalen van ambities naar werkelijke uitvoering. Ambities formuleren is zeer eenvoudig, het kost geen geld. Bij het doorvoeren van concrete maatregelen in een project vormt budget vaak een probleem. Er moeten dan keuzes gemaakt worden en zoals eerder gezegd worden de minst concrete ambities sneller geschrapt. Vanaf wij buiten het afgesproken budget treden heeft het bestuur de eindbeslissing in handen. Niet alle bestuurders zijn overtuigd van thema's als duurzaamheid en circulariteit, waardoor er verschillende visies ontstaan die implementatie verhinderen. Het is interessant om deze visies te confronteren en te begrijpen waarom, zodat je daarop kan anticiperen. Soms komen tastbare argumenten van buitenaf. Zo ging een te groot budget tijdens de energiecrisis naar gas en elektriciteit, waardoor het bestuur het belang van isoleren, vervangen van ramen, meer thuis werken, etc. begon in te zien. Je zou op een gelijkaardige manier moeten kunnen aantonen dat moest een gebouw circulair gebouwd zijn, de demontage goedkoper zou zijn. Wanneer je zaken zwart-op-wit hard kan maken, kan je het bestuur misschien wel overtuigen van een extra investering. Wat het circulaire verhaal moeilijk maakt, is dat het een soort van toekomstvisie, een utopie, is. Ik kan het beleid er ook wel in verstaan dat het moeilijk is om nu te investeren in iets waar je misschien pas binnen 20 jaar de vruchten van plukt, maar besturen vraagt nu eenmaal ook visie en durf.

Zou de overheid kunnen helpen bij het aanreiken »

van omkaderende en ondersteunende maatregelen?

Het zou helpen moest de overheid morgen zeggen: "Vanaf nu moeten alle overheidsgebouwen circulair gebouwd worden." Dan heb je geen enkele mogelijkheid om ervan af te wijken. Uiteindelijk beschikken overheidsinstanties over grote budgetten en zouden ze strengere voorwaarden kunnen opleggen voor wie de budgetten gebruikt. Zolang de wetgeving niets oplegt, gaat er weinig gebeuren, denk ik. We hebben nood aan een verplicht en sturend kader.

"Besturen vraagt nu eenmaal ook visie en durf."

Twee bouwheren, één campus

Op de UZ Campus Gent zijn er twee bouwheren actief op één site. Naast het DGFB heeft ook het projectbureau van het Departement Masterplan, Infrastructuur en Techniek van het UZ Gent iets te zeggen op de campus. Hoe verloopt die samenwerking?

Onder het overkoepelend rechtsorgaan UGent zitten het Universitair Ziekenhuis Gent en de Universiteit Gent. Op Campus UZ Gent is UZ Gent de grootste speler met de meeste middelen. Op andere locaties zoals het Plateaugebouw op Campus UFO daarentegen, is UGent volledig verantwoordelijk. Het beleid van UZ Gent richt zich in eerste instantie op de zorg en de patiënt. Pas daarna komt de student en het onderzoek. Dat neemt niet weg dat UZ Gent serieuze investeringen maakt: onderzoek is uiteindelijk belangrijk voor de patiënt. Veel UZ'ers werken bovendien in UGent-gebouwen en omgekeerd. Daarom heeft UZ Gent ook een grote invloed op de projecten die wij er realiseren. Op deze campus moeten we steeds rekening houden met het beleid van UZ Gent en dat verschilt van andere campussen. Op projectniveau neemt de DGFB zijn eigen beslissingen. Zo is ook het gebouw zelf een beleidsbeslissing van UGent en niet van UZ Gent, maar er wordt wel gepraat (cfr. tunnelverbinding). Men vraagt steeds een akkoord. Het is in feite een verstandshuwelijk. We zijn getrouwd, maar proberen onze zaken gescheiden te houden.

Pilootproject Blok B

De sloop van Blok B is benoemd tot pilootproject in duurzame ontmanteling. Denkt u dat dat haalbaar is? Welke obstakels ziet u in het winnen van materialen uit het gebouw?

We willen Blok B inderdaad gebruiken als studiecasse voor nieuwe projecten. Op die manier kunnen we ook met circulaire afbraak en recuperatie bezig zijn. We hebben een eerste oefening gedaan met het onderzoek van Rotor. Ik zie op basis daarvan moeilijkheden in het feit dat het Blok B gebouwd werd in de jaren '60-'70, een tijd waarin cement is opgekomen. Ik vrees voor hoeveel tegels je heelhuids zal kunnen uitbreken. Bijvoorbeeld de geëmailleerde tegels zijn moeilijk te hergebruiken, zelfs wanneer er slechts een klein hoekje af is. Dan zou je ze al moeten bijslijpen, maar dan krijg je extra manuren die de kostprijs omhoogtrekken. De vloertegels liggen al vrij los en kunnen eventueel gerecupereerd worden, maar bijvoorbeeld de ramen zal je niet industrieel gaan recupereren. Hoogstens het aluminium als materiaal gebruiken, maar dan ben je aan het recycleren. De aannemer sorteert nu ook al, omdat hij er geld uithaalt. Dit staat vaak ook in het bestek, dus recuperatie van bepaalde zaken zou je daar ook in kunnen beschrijven. Daar eisen dat bepaalde elementen door de aannemer worden gerecupereerd, kan leiden tot extra kosten of discussies wanneer ontmanteling achteraf onhaalbaar blijkt. Zo spelen zowel prijs als onzekerheid wederom een rol. ■

Om mee te nemen.

- Een projectleider onderzoekt opportuniteiten en synthetiseert vragen van klanten met beleidsvisies en beschikbaar budget tot een realiseerbaar bouwdoosier.
- De verantwoordelijkheid over het bouwbudget bij de klant leggen, zou leiden tot snellere realisatie van circulaire ambities.
- De minst tastbare ambities sneuvelen het snelst onder invloed van de universiteitsbrede besparingen.

Ann Hendricx

Afdelingshoofd projectbureau DGFB

Om een beeld te krijgen van de interne samenwerking binnen de directie Gebouwen en Facilitair Beheer spraken we met afdelingshoofd van het projectbureau Ann Hendricx. Voor haar is circulair bouwen relevant op verschillende niveaus. In haar functie als afdelingshoofd bewaart ze overzicht en registreert ze schaalsprongen. Een lezing over hergebruik in Brussel inspireerde haar om de afbraak van Blok B als pilootproject voor de DGFB aan te duiden. Dit gesprek belicht, met een focus op de uitvoerende rol van het projectbureau, het belang van het binnentrekken van circulariteit én het naar buiten brengen van ambitieuze uitgangspunten.

De taken van een afdelingshoofd

Wat is uw rol als afdelingshoofd? Op welke manier bent u betrokken bij projecten?

Mijn rol is tweeledig. Enerzijds sta ik in voor bijdragen aan het beleid, anderzijds stuur ik de medewerkers van het projectbureau aan. Mijn belangrijkste taak is de voorbereiding van de projectdossiers voor ze naar de Bouwcommissie of de Raad van Bestuur gaan. Daarnaast oordeel ik ook over opportuniteiten. Ruimtegevragen komen binnen en samen met de directeur en het afdelingshoofd van het Technisch Bureau overwegen wij mogelijke antwoorden zoals huur, nieuwbouw, renovatie, samenwerking met partners... Op dat moment is er nog geen projectleider bij betrokken. Pas wanneer een eerste idee over het project is uitgewerkt en het bestuur goedkeuring heeft gegeven, wijs ik een projectleider aan dat project toe. Binnen onze dienst werken we met campusarchitecten. Zo weten de betrokken bewoners en vakgroepen bij wie ze terecht kunnen. Op Campus UZ Gent is Christophe Tuypens dat aanspreekpunt. De toewijzing gebeurt steeds in overleg met de projectleiders en is afhankelijk van hun taakbelasting op dat moment. Daarna volg ik mee vanaf de zijlijn. Ik maak geen deel uit van het projectteam, maar zal wel aanwezig zijn bij mijlpaalvergaderingen zoals de voorstelling van een eerste projectschets en ontwerpdefinitie. Verder kom ik bij discussies tussen. Dan ga ik bijvoorbeeld mee naar de werf om de projectleiders te ondersteunen. Zij zitten soms in een moeilijke positie om hard te discussiëren, aangezien de samenwerkingen over een lange termijn lopen. Hoe langer het project loopt, hoe minder ik betrokken ben. Daarom is het voor mij eenvoudiger om te zeggen dat het bestuur bepaalde discussiepunten niet zal kunnen aanvaarden, wat zo'n discussie tot een einde kan brengen.

“Op basis van onze concrete voorstellen wordt er in de Bouwcommissie overlegd. We hebben dus een grote invloed op wat en hoe voorgesteld wordt en kunnen dat gesprek enorm sturen.”

Hoe verlopen de aanbestedingsprocedures? Volgt u deze mee op als u geen deel uitmaakt van het projectteam?

Bij de keuze van de studie- en architectenbureaus, wat een ander voorbeeld van zo'n mijlpaalvergadering is, zit ik mee aan tafel. Meestal kiezen we als projectbureau een bepaalde procedure, waarover erna wordt gediscussieerd met de juristen in het projectteam. Welke type procedure gebruikt wordt is afhankelijk van of we als enige bouwheer opereren. Het merendeel van de zuivere UGent projecten verloopt klassiek. In partnerschap passen we soms DBF(M) opdrachten toe om sneller te kunnen gaan, maar als een architect opgaat in een

“Uiteraard denk ik denk ik na over circulariteit, maar dan vooral op niveau van de beslissing over de algemene ruimtevraag.”

consortium, is het bewaken van architecturale kwaliteit moeilijker. Bij de keuze van de aannemer word ik minder betrokken. Ik volg zijdelings de discussie over wie geschikt is, wat de gunningscriteria zijn en hoe ze erop scoren.

Heeft u tijd om over circulariteit na te denken?

Uiteraard denk ik denk ik na over circulariteit, maar dan vooral op niveau van de beslissing over de algemene ruimtevraag. Wanneer daaruit een project voortkomt, kan ik beleidsmatig meesturen om bijvoorbeeld in te zetten op circulariteit. Zo, of op initiatief van mijn collega's of de commissies, ontstaan er pilootprojecten als Blok B. Om de materiaal-specifieke gevolgen op projectniveau op te volgen als expert heb ik geen tijd. Vandaag verloopt dat voor circulariteit nog moeizaam. Een optie zou daarom zijn om de taak uit te besteden aan een duurzaamheidscoördinator van een extern studiebureau. In het beste geval wordt die ambitie dan al mee opgenomen in het bestek voor een studiebureau wordt geselecteerd.

Interne samenwerking, externe communicatie

De vergaderverslagen van de Bouwcommissie tonen aan dat u als afdelingshoofd ook vaak aanwezig bent. Hoe omschrijft u uw rol daar? Zijn er nog andere plaatsen waar u aan externe kenniswisseling doet?

Op de Bouwcommissie kan ik op uitnodiging de voorgestelde projecten verdedigen. Op voorhand bereiden de projectleiders een nota voor, waarover we samen discussiëren en een advies formuleren. Deze nota presenteer ik op de Bouwcommissie. Op basis van onze concrete voorstellen wordt er in de Bouwcommissie overlegd. We hebben dus een grote invloed op wat en hoe voorgesteld wordt en kunnen dat gesprek enorm sturen. Mijn aanwezigheid op de Bouwcommissie zorgt er bovendien ook voor dat ik tijdens mijlpaalvergaderingen op projectniveau kan terugkoppelen over wat daar gezegd werd. Op die manier analyseer ik of we 'on track' zijn en of er bijgestuurd moet worden. Daarnaast ga ik samen met het afdelingshoofd van het Technisch Bureau regelmatig rond bij de decanen. Zij worden één à twee maandelijks geïnformeerd over lopende kleine werkaanvragen op hun campus, waarop ze groen licht kunnen geven. Ik ga soms mee om te informeren over de grotere toekomstplannen of werken op hun campus, dus ook communicatie naar de faculteit en de klant toe behoort tot mijn takenpakket.

Hoe werken de verschillende afdelingen samen?

Met het projectbureau zitten we wekelijks samen. Ik vertel aan de projectleiders wat er op de Bouwcommissie verteld is en koppel terug met algemene input vanuit het bestuur. Dat helpt ons met plannen: we kijken welke projecten eraan komen en wie wat kan doen. Projectleiders stellen op dat overleg ook kleine vragen aan elkaar. We proberen om de zoveel tijd iemand zijn project te laten voorstellen. Ikzelf vergader tweewekelijks met de afdelingshoofden, de sectiehoofden en de directeur. Deze samenkomsten linken alle activiteiten binnen de DGFB aan elkaar. Op maandelijkse basis komt de hele DGFB samen. »

“Welk type procedure gebruikt wordt is afhankelijk van of we als enige bouwheer opereren. Het merendeel van de zuivere UGent projecten verloopt klassiek.”

Hoe wordt de Ontwerprichtlijn ingezet binnen en buiten de grenzen van de DGFB?

Dit document heeft verschillende doelen: de uniformiteit bewaken, externe studie bureaus met een goede insteek en het juiste ambitieniveau van start laten gaan en niet-wettelijke eisen opleggen zoals bepaalde ambities uit de GRO. Het is opgesteld op basis van ervaring en ons eigen ambitieniveau. We hebben het ook door het bestuur laten bekrachtigen. Het stelt dus een norm als 'code van goede praktijk'. Het is een dynamisch document dat regelmatig onderhevig is aan grote updates. En cours de route wordt het geactualiseerd, zeker de bijlagen. ■

05/05/2023

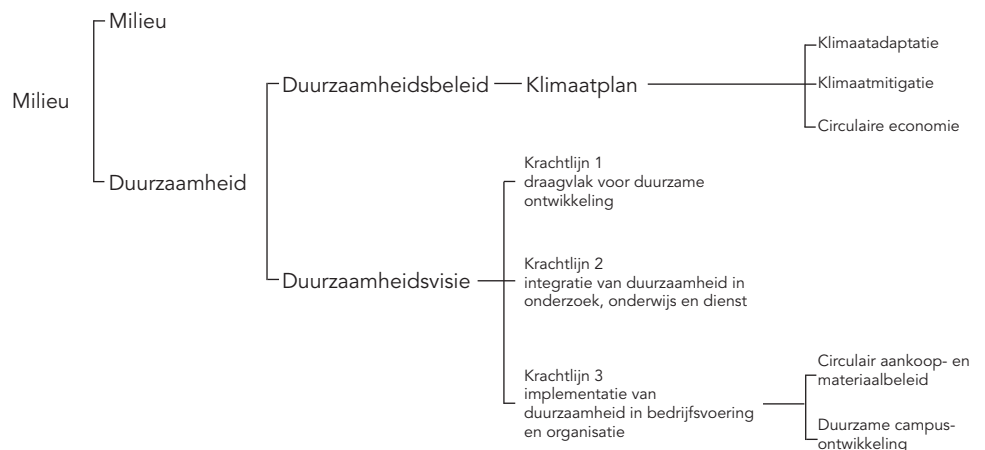
Om mee te nemen.

- Het afdelingshoofd vormt de schakel tussen het projectbureau en de Bouwcommissie of de Raad van Bestuur.
- Het afdelingshoofd heeft invloed op de beslissingen met betrekking tot circulariteit op masterplanniveau, maar niet op de materiaal specifieke gevolgen op projectniveau.
- Bij het voorstellen van bouw dossiers op de Bouwcommissie ligt een marge om beleidsmatig mee te sturen in een bepaalde richting.

1.1.1.2 Directie Bestuurszaken (DBZ)

Het milieubeleid van de universiteit wordt samen met het juridische en het welzijnsbeleid vormgegeven door de Directie Bestuurszaken. De dienst Milieu wordt geleid door Riet Van De Velde en bestaat uit een tak Milieu en een tak ecologische Duurzaamheid, al lopen deze gedeeltelijk over in elkaar.

De tak Milieu vertaalt externe regelgeving naar interne procedures en brengt verslag uit over de milieuprestaties van de universiteit. Die verslagen volgen uit audits die worden uitgevoerd om adviezen te geven en te sensibiliseren. Op die manier schuift bestaande regelgeving topics naar voor die de afdeling Milieu omvormt tot concrete richtlijnen. Voor afval steunt het beleid op preventie, sorteren van verschillende afvalstromen, met de nadruk op gevaarlijk afval en circulair beheer van materialen. Hergebruik van materialen wordt ook gestimuleerd via een fysieke tweedehandswinkel en een online platform. In de kringloopwinkel *Magazijn* op Campus Sterre kunnen vakgroepen en UGent-diensten nog bruikbare goederen aanbieden en aankopen. De opbrengst wordt afhankelijk van de grootte van het bedrag gebruikt voor duurzame maatregelen in het UGent patrimonium of gedeeltelijk aan de aanbiedende vakgroep gegeven. Parallel daaraan publiceert het deelplatform *UGent Deelt* gebruikte studieboeken, -materialen, labo-uitrusting en overige tweedehandsartikelen, zoals tafels, kasten en servies (UGent, 2023d).



Figuur 2.

De tak Duurzaamheid werkt een duurzaamheidsbeleid uit dat kadert in de bredere duurzaamheidsvisie van de universiteit. Deze visie is gestoeld op drie duurzaamheidsprincipes. De UGent wil een toonaangevende kennisinstelling zijn door een draagvlak te creëren voor duurzame ontwikkeling, duurzaamheid te integreren in haar onderwijs en onderzoek en te implementeren in haar bedrijfsvoering. Duurzame campusontwikkeling en een circulair aankoop- en materiaalbeleid vormen essentiële thema's in deze laatste krachtlijn. De universiteit erkent op die manier het belang van de transitie naar een circulaire economie, al hinkt de implementatie van circulariteit achter op duurzaamheidsthema's zoals water, energie, mobiliteit en biodiversiteit.

Het duurzaamheidsbeleid is gebaseerd op het *Klimaatplan*, waarin voor alle relevante beleidsplannen concrete acties worden geformuleerd. Drie grote facetten worden hier behandeld: klimaatmitigatie, klimaatadaptatie en de circulaire economie. Mitigatie doelt op een zo groot mogelijke CO₂-reductie; adaptatie vertrekt vanuit een biodiversiteits- en waterbeheerplan. Om deze ambities te bereiken, worden ze eerst afgebakend. Men formuleert doelstellingen, zet een strategisch kader uit en introduceert maatregelen die met behulp van opvolgingsrapporten kunnen worden nageleefd en indien nodig bijgesteld. Voor circulaire economie

zijn de subthema's dan wel afgebakend, i.e. circulair waterbeheer, faire en circulaire ICT, circulaire en afvalarme resto's en labo's en circulaire gebouwen, maar concrete maatregelen voor circulaire gebouwen zijn er nog niet (UGent, 2023c).

(Circulaire) rol

Beide takken van de Dienst Milieu worden samen door een team van tien personen beheerd, milieucoördinator en afdelingshoofd Riet Van de Velde inbegrepen. Slechts één medewerker kan zich volledig focussen op duurzaamheid. Daarom bundelen de beleidsmedewerkers van de Dienst Milieu hun krachten met (job)studenten, professoren en overig geëngageerd personeel. Zij komen onder andere samen in initiatieven als de Green Office en Transitie UGent. De Green Office creëert volgens het internationale model een omgeving waar beleidsmedewerkers én studenten duurzaamheidsprojecten initiëren en coördineren. Het is een contactpunt waar beleidsvoorbereidende experimenten worden opgezet. Bovendien is het een adres waar iedereen, die wil wegen op het beleid, met ideeën terecht kan voor begeleiding. Ook de denktank Transitie UGent biedt een omgeving waar aan krachtenbundeling wordt gedaan. Hier komen drie onderwerpen samen op tafel: engagement, beleid en expertise. Het doel is om te anticiperen op de observatie dat beleidsmedewerkers op zichzelf vaak geremd worden door operationele hindernissen. De unieke teamsamenstelling van Transitie UGent ambieert die business-as-usual te vermijden (Universiteit Gent, 2022).

De dienst Milieu is slachtoffer van het kerntakendebat, waarin de universiteit, naar aanleiding van de budgettaire inkrimping, de essentie van haar werking bediscussieert. Het orgaan, waaronder ook de Green Office, dat het imago heeft om veel geld te kosten en weinig centen op te leveren bevindt zich in die conversatie in een kwetsbare positie, al is dit afhankelijk van welke posten in die kosten-batenanalyse worden opgenomen. Houdt men hier bijvoorbeeld rekening met de besparingen op vlak van energie en water sinds de maatregelen uit het energie-transitieplan en het plan voor circulair waterbeheer werden genomen? En wat met de subsidies die via opgezette initiatieven worden binnengehaald? Zouden deze duurzaamheidsinitiatieven überhaupt genomen zijn, moest de Green Office niet als voedingsbodem hebben bestaan? De rol van de Green Office wordt in het licht van de besparingen onderschat. Het fungeert als spil waarrond de organisch gegroeide Dienst Milieu in contact komt met tal van initiatieven, personen en experimenten. Dat centrale aanspreekpunt is dus onmisbaar voor een dienst die het nu al eerder met minder, dan met meer moet doen in een tijd waar hun rol steeds belangrijker wordt. Toch wordt er gespeculeerd over hetzij het afschaffen van de tweeënhalve voltijdse equivalenten, hetzij een stevige besparing op werkingsmiddelen. Dat maakt de toekomst van de Green Office na de besparingsgolf onduidelijk (Beirens, 2023).

In dit onderzoek komt naar voor dat dit orgaan onmisbaar is. Om circulariteit en bij uitbreiding duurzaamheid als complex maatschappelijk vraagstuk aan te pakken, zijn de transitieplannen van de dienst Milieu bijzonder doeltreffend. De bestaande transitieplannen stippelen een duidelijk pad in een bepaalde richting uit. De maatregelen die genomen worden om die richting aan te houden zijn steeds het resultaat van samenwerking, linken tussen onderzoek en beleid en reflectie. Ondanks dat circulariteit een duidelijk doel is voor de DGFB, vormt de concrete implementatie van onder andere circulariteitscriteria in overheidsopdrachten één van de grootste uitdagingen voor de projectleiders. Die vertaalslag van ambities naar structureel beleid gebeurt hier. De dienst Milieu heeft in de transitie naar circulair gebouwenbeheer dus nog een onontbeerlijke rol te spelen. Het is afwachten of dit na de besparingen nog kan.

Riet Van de Velde

Milieucoördinator UGent

Het milieu- en duurzaamheidsbeleid van de UGent wordt gedreven door de Dienst Milieu. Naast dat officiële circuit initieert de dienst ook officieuze samenwerkingen tussen beleidsmedewerkers, studenten en professoren in de Green Office en Transitie UGent. Beide circuits dreigen kind van rekening te worden van de besparingsmaatregelen die de UGent moet nemen. Zo dreigt het duurzaamheidsbeleid aan een sterk vertraagd tempo voortgezet te worden, aangezien de Green Office als spil, verbinder, aanspreekpunt, dispatcher en katalysator essentieel is voor een geïntegreerde aanpak (De Roeck et al., 2023; France, 2023; Swimberghe, 2023). In de open brief "Bespaar niet op de duurzame universiteit van morgen", klagen studenten en personeelsleden van de universiteit de discrepantie tussen de klimaatdoelstellingen en de besparingen op duurzaamheidswerking aan. Enkele dagen ervoor, spraken we met afdelingshoofd Riet Van de Velde die het belang van en de samenwerking tussen de circuits toelichtte.



Afbeelding 2.

"Als je zo hard bespaart op je omkadering en je zelfs je maatschappelijke verantwoordelijkheid niet meer opneemt, wat voor een lege doos is je onderwijs en onderzoek dan?"

De Green Office

U studeerde af als bio-ingenieur aan de UGent in 1997, bleef actief aan de universiteit als wetenschappelijk medewerker en in 2001 begon u als milieucoördinator aan de universiteit. Wat gebeurt er hier in de Green Office? Waar bent u samen met uw team mee bezig?

Sinds 2015 heeft de Raad van Bestuur de ambitie geuit waarin ze de hoogdringendheid van de klimaatproblematiek erkennen en bijkomende maatregelen willen nemen. Het idee is om alle relevante

beleidsdoelstellingen te aligneren met de klimaatdoelstellingen. Wat het klimaat betreft, volgen we minstens de Europese Green Deal en gaan we verder waar we kunnen. Op vlak van beleid, bepaalden we eerst de drie meest relevante beleidsdomeinen: CO2-reductie, circulariteit en klimaatadaptatie. Deze luiken vormen het klimaatplan en daarmee gaan wij aan de slag. We vormen thematische groepen van experts, beleidsmedewerkers, geëngageerde personeelsleden en studenten. Met die groepen, proberen we een doelstelling te formuleren voor 2030, met een doorblik op 2050. Dit wordt gevolgd door het formuleren van acties om die doelen te bereiken. Eender voor welk thema zullen deze eerste acties jaarlijks moeten bijgestuurd worden om de straffe doelstellingen tegen 2030 te halen. Daarom gaan we jaarlijks naar de Raad van Bestuur: we tonen indicatoren die aangeven of we 'on track' zijn. Indien niet, dan verscherpen we de acties, werken we bijkomende beleidsinstrumenten uit... Dat is de theorie.

Uw afdeling binnen de Directie Bestuurszaken (DBZ) bestaat uit twee takken: milieu en ecologische duurzaamheid. Twee brede thema's, die uiteraard veelal door elkaar lopen, waar onder andere energie, vliegtuigreizen, circulariteit en klimaatadaptatie onder vallen. Hoe staat het er concreet voor binnen die verschillende domeinen?

W

zijn al aan de slag gegaan voor water, energie, mobiliteit, biodiversiteit en reizen. Circulariteit blijft wat achter. We hebben wel al een transitieplan rond aankoopbeleid, maar dat gaat dan over koffie, papier en dat soort dingen. Ook faire en circulaire ICT en weg-met-wegwerp in de restaurants kwamen al aan bod. Dat zijn voorlopig de drie onderdelen, ons goed bewust dat we twee grote luiken missen: circulair bouwen en circulariteit in de labo's.

Circulair bouwbeleid

Praktische implementatie blijkt vaak moeilijk. Hoe gaat u om met de uitdaging om geformuleerde ambities in praktijk om te zetten?

I

k start met het creëren van een netwerk. Daar ben ik nu al een tijd mee bezig. We proberen de mensen te lokaliseren: wie is bereid om samen te zitten? Experts zoals onder andere Lionel Devlieger en Marijke Steeman zijn nodig. Daarbij betrekken we geïnteresseerde beleidsmedewerkers. Zo zijn bijvoorbeeld Christophe Tuypens of Benedikte De Baets getriggerd door circulariteit. Andere geëngageerde mensen sluiten dan vanzelf aan, aangezien we die kennen via de Green Office of netwerken zoals de denktank Transitie UGent. Met die groep doelen we op het uitwerken van een transitieplan. We kijken naar wat er al te rapen valt, gaan op zoek naar mooie voorbeelden, zetten een doel voorop en tekenen ten slotte een pad uit om dat te bereiken. Daarin botsen we continu op hindernissen, geldtekort of een cultuur die ontbreekt, maar we proberen hiervoor oplossingen of strategieën te bedenken. We focussen op implementatie.

Waar zitten jullie in dat proces voor circulair bouwen?

W

een groep vormen. Er is goesting om circulair te bouwen, maar echte ambities zijn nog niet uitgesproken. Dat is ook zichtbaar op onze website onder duurzaamheid. Daar staat het klimaatplan dat omschrijft wat we beogen. Onder circulaire economie staan verschillende luiken, maar op vlak van circulaire gebouwen is er nog niets. We zijn ad hoc wel met dingen bezig. Jullie thesis over Blok B, de inventarisatie van de materialen daar, de realisaties van Benedikte De Baets... goed werk. Ik ga daar nu een lijn in proberen trekken net zoals we een energie- en mobiliteitstransitieplan hebben.

Doelt u op het gelijktrekken van alle luiken van het klimaatplan?

N

ee, het doel is om circulariteit te verankeren in het beleid. We moeten er iets structureels van maken zodat je niet meer afhangt »

“Er is goesting om circulair te bouwen, maar echte ambities zijn nog niet uitgesproken.”

van geïnteresseerde projectleiders zoals Christophe of Benedikte. Door hen zien we ook dat er nog heel wat hiaten zijn en de markt nog niet volledig klaar is. We hebben wel de Material Matters nota, waarin we goede ideeën die we opvangen verzamelen, maar dit is slechts een startpunt en geen diepgaand beleid. Écht toewerken naar iets structureel haalbaar doen we via zo'n transitieplan dat de richting vastlegt en de grenzen afbakent. Nu, dat is een praatje dat ik dus al twee jaar in volle overtuiging vertel en dat nu wel een knauw heeft gekregen.

Kerntakendebat UGent

U verwijst hiermee naar de besparingsmaatregelen die de UGent wil doorvoeren. Die besparingen zijn sterk gelinkt aan het kerntakendebat. Als het op poten zetten van een duurzaamheidsbeleid niet meer tot die kerntaken behoort, wat zijn dan eigenlijk wel nog de kerntaken van de universiteit?

Onderwijs en onderzoek. De kritiek die wij daarop hebben is dat je ook een maatschappelijke verantwoordelijkheid hebt. Als universiteit zouden we juist de maatschappij moeten dienen en ons inzetten voor de klimaatproblematiek en duurzaamheid. Daarbij komt dat je alleen maar goed onderwijs en onderzoek kan doen als je daar een kader rond hebt. Als je zo hard bespaart op je omkadering en je zelfs je maatschappelijke verantwoordelijkheid niet meer opneemt, wat voor een lege doos is je onderwijs en onderzoek dan?

Wat is een onderzoek dan nog waard als het niet meer gelinkt is aan de maatschappij?

Die link en de mogelijkheid om samen te zitten met beleidsmedewerkers is toekomstgericht onderwijs. Ook professoren die ons ondersteunen erkennen de waarde van die Living Lab experimenten. Het klinkt waanzinnig om daarop te besparen. Zo is bijvoorbeeld jullie thesis een onderzoek dat later ons beleid kan versterken. Als die link wegvalt, dan stopt het bij de thesis.

De Bouwcommissie

Op welke manier bent u betrokken bij de Bouwcommissie? Wat is uw exacte rol daar?

In de Bouwcommissie zit ik als milieucoördinator en geef vanuit die positie advies op alle projecten die passeren. Daar ga ik bewaken dat alles wat beslist is in het beleid rond bijvoorbeeld energie, water, etc. aan bod komt. Zo ga ik na of de reeds geformuleerde ambities effectief opgevolgd worden en probeer ook wel te duwen om wat verder te gaan. Een voorbeeld is het masterplan van Campus Sterre. Daarin zit een layer biodiversiteit, een layer water, een layer energie en een layer mobiliteit, dus eigenlijk alles waar we al rond gewerkt hebben. Lionel Devlieger, die als expert in de Bouwcommissie zetelt, zegt dan: “Ik mis circulariteit.” Voor mij was dat een thema dat eerder op gebouwniveau werkte: circulair materiaalgebruik, maar hij wijst op het belang van circulariteit op masterplanniveau. Ook daarom zijn die netwerkmeetings belangrijk: om de begrippen zo ruim mogelijk in te vullen en elkaar in te lichten.

“Het idee is om alle relevante beleidsdoelstellingen te aligneren met de klimaatdoelstellingen”

Op Campus Sterre is er lange tijd een stockageruimte geweest en er zijn grote magazijnen waar onder andere ook de uitleendienst zit. Men stelt zich soms de vraag of stockage van bouwmaterialen nodig is in het vraagstuk rond circulair bouwen. Komt dit ook vanuit de Green Office?

Een Green Office jaagt aan, dus dat zijn zeker dingen die wij bespreekbaar proberen te maken. Dat doen we in dit geval samen met de gebouwendirectie. We hebben die optie zeker al besproken en die komt ook aan bod in de Material Matters nota. Het komt soms wel voor dat een gebouw gerenoveerd wordt waarbij 200 lavabo's of wc-potten vrijkomen. Het gevaar is dat je ze allemaal in dat magazijn stockeert en pas over vijf jaar gebruik van maakt. We denken eigenlijk dat dit niet op universitair niveau moet gerecupereerd worden, maar dat je externe actoren zoals Rotor nodig hebt.

Denkt u dan aan een materialenbank of iemand die de rol van een tweedehandshandelaar opneemt?

Ja, ik denk niet dat een intern circulair circuit het meest efficiënt is. We zien wel dat het enthousiasme om je eigen 'afval' door anderen te laten gebruiken groot is, zeker als daar ook nog geld mee te verdienen valt. Zelf dingen recycleren is veel moeilijker. We hebben wel een kringloopwinkel en een deelplatform UGent Deelt. Het is de bedoeling om de kringloopwinkel gedeeltelijk te digitaliseren op dat deelplatform. Dat is een project voor het komende jaar, want nu is het voornamelijk fysiek. Je kan daar meubilair, tafels, kasten, etc. vinden, maar dat is niet echt circulair bouwen.

FUTUREproof

We vatten samen dat de Green Office bezig is met het verankeren van ambities in het beleid. Dit gebeurt onder andere door het opstellen van transitieplannen, het nastreven van omschreven doelstellingen en het op poten zetten van een deelplatform. Voegt u daar graag nog iets aan toe?

Wij hebben ook de website FUTUREproof. Hier worden alle thesissen rond duurzaamheidsthema's gebundeld. We trachten daar een toegankelijk artikel van te maken en proberen linken te leggen met het beleid. Elk jaar hebben we ook een FUTUREproof-award, een prijsuitreiking voor de ingediende thesissen. Het gaat niet per se over die prijs, maar wel over het verspreiden van het thema en vermijden dat de geschreven thesissen gewoon in de kast belanden. Zo wil FUTUREproof thesissen rond duurzaamheid valoriseren, naar de juiste mensen brengen en er beleidsinstrumenten uithalen. Dus kijk, binnen een paar maanden – laat ons hopen dat we nog blijven bestaan – weet ons zeker te vinden!

17/03/2023

Om mee te nemen.

- Transitieplannen worden opgesteld met behulp van netwerkmeetings waarin experts, professoren en geïnteresseerde beleidsmedewerkers sleutelen aan een te volgen pad richting een gesteld duurzaamheidsdoel.
- Behalve ad hoc initiatieven bestaat nog geen structureel plan om circulair bouwen in het beleid te verankeren.
- Naast het samenbrengen van de juiste actoren om ambities uit te werken, staat de milieucoördinator ook in voor het controleren of deze daadwerkelijk worden nageleefd en het stimuleren van extra inspanningen.

1.1.2 Centrale Adviesorganen

1.1.2.1 Bouwcommissie

Teneinde beter te bouwen, beschikt de universiteit over een centrale Bouwcommissie. De Bouwcommissie staat de DGFB bij met raad en daad en adviseert het bestuur. Het takenpakket van dit formele adviesorgaan bestaat uit een financieel en een inhoudelijk luik. Enerzijds wordt het belast met het opmaken én jaarlijks bijstellen van een investeringsplan voor een periode van ten minste vijf jaar. Dit investeringsplan betreft het voorgenomen beleid op de investeringen van de universiteit in het betreffende tijdvak. De financiële gevolgen van die investeringen worden geraamd in een jaarlijkse begroting. Anderzijds debatteren de leden over elk bouw dossier waarvan de raming meer dan 18.000 euro bedraagt en over het doelmatig gebruik van de eigendommen. Het gebruik van de gebouwen en lokalen wordt afgestemd op de bouw- en affectatieplannen. De voorzitter van de Bouwcommissie is de rector, prof. dr. Rik Van de Walle. Hij kan één of meerdere leden van de commissie opdragen om verder onderzoek te verrichten op door hem aangeduide dossiers. Hoewel de DGFB een grote invloed heeft op het selecteren van de gepresenteerde voorstellen, kunnen meerdere opties op die manier worden geanalyseerd.

De voorzitter, zelf stemgerechtigd, voert gesprekken aan tussen stemgerechtigde en raadgevende leden. Het pakket aan stemgerechtigde leden bestaat uit de logistiek beheerder Jeroen Vanden Berghe, de directeur van de DGFB Els Van Damme, één vertegenwoordiger voor het Zelfstandig Academisch Personeel (ZAP) per type faculteit (alfa-, beta-, gamma-), één vertegenwoordiger voor het Assisterend Academisch Personeel (AAP) en één voor het Administratief en Technisch Personeel (ATP) en een studentenvertegenwoordiger. Zij worden bijgestaan door een trio aan experts: een juridisch, een architecturaal en een expert in uitrustingstechnieken. Zo krijgen alle lagen van de universiteit een stem. De secretaris en de regeringscommissaris wonen de vergaderingen van de Bouwcommissie ook bij, maar vervullen een raadgevende rol. De secretaris stelt de vergaderverslagen op en is een administratief personeelslid bij het projectbureau van de DGFB. De regeringscommissaris is een ambtenaar die toezicht heeft op de uitvoering van de wetten en besluiten in het hoger onderwijs. Elke vergadering worden aan deze lijst verschillende personen op uitnodiging toegevoegd. De afdelingshoofden van de DGFB en DBZ worden doorgaans uitgenodigd. Zo is milieucoördinator Riet Van de Velde meestal aanwezig. Overige genodigden zijn projectleiders of werknemers die betrokken zijn bij (één van) de projecten die worden besproken. Samen kunnen ze extra informatie verschaffen en keuzes beargumenteren. Hun aanbevelingen worden eveneens meegenomen in het finale advies van de Bouwcommissie (UGent, 2023a).

Naast de centrale Bouwcommissie beschikken sommige faculteiten over facultaire Bouw- en Milieucommissies. Zij adviseren de faculteitsraad over de planning en opvolging van bouw- en onderhoudsprojecten, reiken ruimtelijke oplossingen aan over de verdeling van lokalen en gebouwen en behandelen specifieke facultaire milieu- en veiligheidsaangelegenheden. De samenstelling van deze facultaire adviesorganen verschilt per faculteit, maar bestaat doorgaans uit een mix van personeelsleden (ZAP, AAP, ATP) en studenten met als doel om de verschillende belangen van de vakgroepen en werknemers te verdedigen. Samen geven ze vorm aan de visie van de faculteit op actuele (bouw)plannen (UGent, 2023e). Dit leidt tot een meer uitgesproken standpunt dat de faculteit inneemt en als klant formuleert aan de DGFB. Voor de Directie Gebouwen en Facilitair Beheer

vormen facultaire Bouwcommissies een duidelijk adres dat aangesproken kan worden en actief bezig is met lopende projecten. Aan de andere kant impliceert het hebben van een openlijke visie niet per definitie dat deze niet meer wijzigt. Zoals reeds gelezen in het gesprek met projectleider Christophe Tuypens leiden veranderende visies tot (laattijdige) wijzigingen in het ontwerp. Op die manier schuift de DGFB zich als uitvoerend bureau tussen Bouwcommissies op verschillende niveaus. Ze gaan aan de slag met wensen die besproken worden op facultaire Bouwcommissies – indien ze bestaan – en verwerken deze in een projectvoorstel. Met dat dossier trekken ze naar de centrale Bouwcommissie die een advies voor het Bestuurscollege en de Raad Van Bestuur formuleert.

(Circulaire) rol



Schietstand - Een smeltkroes van opdrachtgevers
p. 19-20

De Bouwcommissie zorgt voor kennisuitwisseling. Op elk niveau, zowel facultair als centraal, stimuleren de vergaderingen gesprek. De aanwezigheid van experts in de commissie linkt onderzoek en innovatie aan uitvoering. De ervaring die op die manier wordt opgedaan in pilootprojecten, vormt in eerste instantie een leerschool. Op langere termijn leidt ze tot een systematische aanpak en dient ze als beleidsvoorbereiding. De expertise draagt bij aan procesverbetering. Hoewel de output van een Bouwcommissievergadering een advies is dat naar het bestuur wordt gestuurd, wordt ook de DGFB geadviseerd in de Bouwcommissie. De volledige inhoud van het projectdossier komt aan bod. Daardoor gaat het niet alleen over het budget en hoe het programma van eisen binnen dat budget past, maar ook over hoe het projectproces uitgevoerd en gecoördineerd wordt. Aanbestedingsprocedures, bouwtechnieken en ontmantelingsmogelijkheden worden besproken. Zo goed als ieder lid uit de commissie heeft een ander profiel en beklemtoont op die manier een specifiek belang en/of kennisveld. Deze neemt de Bouwcommissie samen op in de opmaak van de vijfjaren investeringsplannen, die een langetermijntraject – noodzakelijk voor circulariteit – uitstippelen. In principe worden de bevoegdheden voor budget- en procesbeheersing hier gescheiden. Op basis van het investeringsplan kan het bestuur verder beslissen over de financieringsmogelijkheden en kan de DGFB de geplande projecten in uitvoering brengen.

De Bouwcommissie staat de Raad van Bestuur dus bij als trouwe adviseur alsook de DGFB als stimulerende uitdager. De experts juichen experiment toe en bieden weerstand aan de, soms, risico-averse houding van de projectleiders van de DGFB. De faculteitsvertegenwoordigers zoeken opportuniteiten in het programma van eisen, net zoals de overige medewerkers en aanwezige student en zo vormt de Bouwcommissie een opbouwende kritische omgeving. Gesprek tussen de betrokkenen leidt zo enerzijds tot (laattijdige) wijzigingen, maar anderzijds ook tot kwalitatief en weloverwogen projectbeheer.

Els Van Damme

Lid van de Bouwcommissie en directeur DGFB

Els Van Damme ruilde haar rol als architect in voor een rol als opdrachtgever, al is dat mandaat niet zo concreet afgebakend. Als directeur van de directie Gebouwen en Facilitair Beheer schippert ze tussen meerdere organen die inspraak hebben op een universitair bouwproject. Haar werk speelt zich daarom niet enkel af binnen de DGFB. Ze is ook lid van de centrale Bouwcommissie, een overlegorgaan dat volgens haar bijdraagt aan het binnenloodsen van circulariteit in de bouwpraktijk van de universiteit. Als waardevolle schakel in het UGent gebouwen-netwerk spraken we haar over haar rol, haar visie op circulariteit en het algemene Duurzaamheidsbeleid.

Een directeur in de Bouwcommissie?

Welke activiteiten voert u als directeur van de DGFB uit?

Naast de coördinatie van de hele directie, werk ik vooral aan de beleidsvoorbereiding en -uitvoering en zo had ik recent een grote betrokkenheid bij de uitwerking van de structuurvisie UGent Verbeeldt 2050, waarin het traject wordt uitgestippeld om investeringen op langere termijn te plannen. Deze visie geeft tevens richting aan de opmaak van het Meerjaren Investeringsplan (MIP), waarin overwegingen worden gemaakt over het al dan niet afbreken, opbouwen of renoveren van gebouwen. De DGFB bereidt de dossiers voor en legt gewicht in de schaal bij het afwegen van de opportuniteiten. De structuurvisie van de UGent leidt niet alleen tot investerings- en beleidsplannen, maar ook tot campusplannen die als kapstok dienen voor de projecten die door onze projectleiders worden gerealiseerd. Daarnaast ben ik ook lid van de centrale Bouwcommissie, het formele adviesorgaan van het bestuur waarin er inhoudelijk over de projecten gediscussieerd wordt. Per project komt hier de projectdefinitie, het schetsontwerp en het uitvoeringsdossier voor. Dit is ook de plaats waar wordt teruggekoppeld over geboekte resultaten.

Een positieve bedenking die we hebben bij het Meerjaren Investeringsplan (MIP) van UGent, is dat het de universiteit voorziet van een langetermijnstrategie. Circulariteit houdt ook in dat op lange termijn wordt gedacht over investeringen. In hoeverre is circulariteit nu onderdeel van het MIP en hoe wijzigbaar is dit plan?

In de lange termijnvisie wordt op schaal van de gebouwen de afweging tot hergebruik gemaakt. In de stappenplannen worden de doorschuifoperaties in een logische volgorde uitgewerkt. De structuurvisie zal vertaald worden in opeenvolgende onroerend beleidsplannen die de opties uit de structuurplannen vertalen in beleidskeuzes voor een periode van tien jaar. Deze worden op hun beurt vertaald in 5-jareninvesteringsplannen, die jaarlijks worden bijgesteld. Er zijn nog geen specifieke budgetten voor integratie van circulariteit in het plan opgenomen.

Maakt duurzaamheid dan deel uit van die structuurvisie?

De structuurvisie is voortgekomen uit drie ambities. Ten eerste is er de Duurzaamheidsambitie 2050, die inzet op het concreet maken van duurzame doelen en deze vertaalt naar een evolutie voor het UGent patrimonium. Ten tweede willen we opnieuw investeren in het huidige gebouwenpatrimonium. Dat is nu op vele plaatsen in slechte staat, maar wordt wel intensief gebruikt. Terwijl de universiteit de laatste vijftien jaren enorm is gegroeid, heeft de overheid de afgelopen jaren te weinig geïnvesteerd. Er is dus nood aan een plan waarin verhuis stapsgewijs kan volgen op nieuw- of verbouw. Ten derde is de visie op onderwijs en onderzoek gewijzigd. UGent mikt op meer multi-, transdisciplinariteit en samenwerking in haar werking. Op die manier ligt duurzaamheid mee aan de oorsprong van de structuurvisie. We zijn daar als DGFB intensief mee bezig en ik vind dat ook belangrijk.



Afbeelding 3.

“Hoewel DGFB een grote rol speelt in het naar voor schuiven van opties bij de Bouwcommissie en de Raad van Bestuur, is de DGFB slechts gedeeltelijk opdrachtgever. Het bestuur beslist en zij beslissen lang niet altijd zoals wij het zouden doen.”

Op welke manier komt circulariteit de DGFB binnen? Welke rol speelt u daarin?

Het takenpakket van de DGFB is slechts voor één derde projectgerelateerd. Daarnaast staat de directie ook in voor het beheer en exploitatie van het bestaand patrimonium. Als directeur is er weinig tijd om inhoudelijk over circulariteit na te denken, maar ik tracht wel te sturen op vlak van personeelsbeleid. Ik heb jarenlang gepleit voor een extra personeelslid binnen DGFB dat specifiek met circulariteit bezig kan zijn. Die komt er niet en zal er in de huidige context van besparingen ook niet meteen komen. Nu moet circulariteit voornamelijk vanuit de projectleiders komen, maar het is moeilijk om grote stappen te nemen als dit boven op hun huidige werkpakket komt. Daarom vordert circulariteit voorlopig op een ad hoc en trage manier. We proberen om circulariteit binnen te brengen door deel te nemen aan studiedagen of circulariteitsopleidingen. Ook de Bouwcommissie speelt een rol: het overleg daar werkt inspirerend en leidt tot concrete werkpunten. Voor ons is het steeds zoeken naar een balans. We zijn een uitvoerend bureau en geen onderzoeksinstituut, dus we zoeken naar een efficiënte manier om circulariteit te betrekken op onze projecten, maar we kunnen geen volledig onderzoek uitvoeren. In de Bouwcommissie komen resultaten uit onderzoek of expertise, bv. via Lionel Devlieger, onze dienst binnen.

Toekomstperspectief

Wat is dan het ambitieniveau van de DGFB? Hoe gaan jullie te werk binnen het kader dat onder andere door de structuurvisie 2050 wordt afgebakend?

We hebben een tijd meer gedaan dan wettelijk verplicht, maar daar komt nu een rem op. In het licht van de huidige besparingen komen duurzaamheid en circulariteit steeds vaker in concurrentie met andere opportuniteiten. Momenteel zorgt de economische krapte ervoor dat duurzaamheid zwaar onder vuur ligt. Anderzijds wordt de DGFB wel intensief betrokken bij de opmaak van het Duurzaamheidsbeleid. Zo hebben onze projectleiders een grote bijdrage gehad aan de opmaak van het energiebeleidsplan. Circulariteit daarentegen »

schiet wat moeilijk uit de startblokken. Binnen onze directie stelde één van onze projectleiders wel al circulaire richtlijnen op voor nieuwbouw. Die richtlijnen dienen ook als handvat voor extern aangestelde studie-bureaus. Richtlijnen voor afbraak daarentegen bestaan nog niet. Dit gebeurt allemaal in het spanningsveld waarin UGent zich wel als vooruitstrevende kennisinstelling profileert en een voorbeeldfunctie heeft, maar tegelijk ook een zwaar pakket aan investeringen doet waarin niet eender welk experiment kan worden verwerkt.

“Momenteel zorgt de economische krapte ervoor dat duurzaamheid zwaar onder vuur ligt.”

Opdrachtgeverschap

Wat karakteriseert het opdrachtgeverschap van de DGFB?

Er zijn veel wijzigingen in de projectdefinities. In de privésector ervaarde ik dat minder, maar dat kan ook liggen aan mijn andere rol destijds, als ontwerper. Het programma van eisen en het budget stonden al vast voordat men naar mij, de architect, kwam. Als DGFB maken we als intern orgaan ook die fase, waarin het project tot stand komt, mee. Hoewel DGFB een grote rol speelt in het naar voor schuiven van opties bij de Bouwcommissie en de Raad van Bestuur, is de DGFB slechts gedeeltelijk opdrachtgever. Het bestuur beslist en zij beslissen lang niet altijd zoals wij het zouden doen: er moeten altijd zeer veel nieuwe opportuniteiten worden meegenomen, waardoor er meer tijd nodig is. Bij een grotere bevoegdheid op vlak van opdrachtgeverschap, zou de snelheid van uitvoering van projecten bevorderd worden, maar dan is er nood aan een duidelijker mandaat als opdrachtgever.

U zegt dat het bestuur soms andere beslissingen maakt. Op welke basis gebeurt dat en hoe wordt u als directeur toch betrokken bij dit beslissingsproces?

Ikzelf ben geen lid van de Raad van Bestuur. Logistiek beheerder Jeroen Vanden Berghe stelt de meeste DGFB-dossiers daar voor. Enkel op momenten dat er dossiers zijn die een uitgebreide toelichting vergen en mogelijks tot veel discussie leiden, zoals onder andere de structuurvisie UGent Verbeeldt 2050, word ik uitgenodigd. Door mijn aanwezigheid kan ik de gepresenteerde voorstellen direct beargumenteren en duiden. Het bestuur dient diverse belangen te overwegen. Deze conflicteren vaak met elkaar omdat een gebouwenbeheerder vanuit een andere insteek redeneert dan een bestuurslid. Zo maken

“We zijn een uitvoerend bureau en geen onderzoeksinstelling, dus we zoeken naar een efficiënte manier om circulariteit te betrekken op onze projecten, maar we kunnen geen volledig onderzoek uitvoeren. In de Bouwcommissie komen resultaten uit onderzoek of expertise onze dienst binnen.”

ze trade-offs tussen verschillende reeds geformuleerde visies. Het antwoord op de vraag of ze steeds de juiste prioriteit leggen is dus afhankelijk vanuit welke invalshoek je de zaak bekijkt. Bovendien is er soms niet genoeg geld om alles te doen dus moet je voor de dingen gaan die maximaal effect hebben.

14/04/2023

Om mee te nemen.

- De directeur van de DGFB staat enerzijds in voor de coördinatie van de hele directie en werkt anderzijds mee aan de beleidsvoorbereidingen en – uitvoeringen, waar onder andere langetermijninvesteringen worden gepland en overwegingen om gebouwen al dan niet af te breken, bouwen of renoveren, worden gemaakt.
- In het spanningsveld van een vooruitstrevende kennisinstelling die beschikt over een zwaar pakket aan investeringen, kan niet eender welk experiment worden verwerkt, waardoor circulariteit momenteel vanuit de projectleiders moet komen en het op een ad hoc en trage manier vordert.
- Een grotere bevoegdheid op vlak van opdrachtgeverschap en een duidelijk mandaat als opdrachtgever voor de DGFB zou de snelheid van de uitvoering van projecten op een positieve manier beïnvloeden.

1.1.2.2 Commissie Duurzaamheidsbeleid

Parallel aan de Bouwcommissie is er de Duurzaamheidscommissie, tevens een raadgevend orgaan, dat verplicht advies geeft over strategische beleidsbeslissingen rond thema's die opgenomen zijn in het duurzaamheidsrapport. Het bestuur is niet gebonden aan dit advies, maar dient wel een motivatie te geven indien het ervan afwijkt. De commissie legt zo een strategisch kader voor een duurzame universiteit vast. Het orgaan stelt prioriteiten tussen allerlei duurzaamheidskwesties, lanceert nieuwe initiatieven en vergezelt deze van advies. Net zoals de Bouwcommissie inhoudelijk discussieert over pijnpunten in bouwprojecten en inspiratie aanreikt voor gepaste alternatieven, benoemt de Duurzaamheidscommissie knelpunten met betrekking tot het duurzaamheidsbeleid dat door hen wordt opgevolgd. De voortgang van de transitieplannen wordt geëvalueerd en waar nodig worden bijstellingen geformuleerd.

De kamer komt gemiddeld vijf keer per jaar samen. De samenstelling volgt een gelijkaardige structuur als de Bouwcommissie, al zit in dit geval de vicerector de vergaderingen voor. Naast de directeur van de DGFB, is bovendien ook de directeur Bestuurszaken en de directeur van het Centrum voor Duurzame Ontwikkeling stemgerechtigd lid, net als de Directeur Milieu en Klimaat van de Stad Gent. Zo wordt kennis vanop verschillende niveaus gebundeld. Die wordt aangevuld door experts op vlak van duurzame energie, mobiliteit, aankopen, voeding, onderwijs en onderzoek afhankelijk van welke agendapunten worden besproken. Deze experts hebben slechts een raadgevende stem in de Commissie Duurzaamheidsbeleid, terwijl de experts die in de Bouwcommissie zetelen wel stemgerechtigd zijn (UGent, 2023e).

(Circulaire) rol

Als adviserend orgaan ligt de rol van deze instelling in het vertalen van inhoudelijke ambities naar adviezen die op universiteitsniveau in concurrentie kunnen gaan met andere opportuniteiten. Het speelt in het nadeel van de Commissie Duurzaamheidsbeleid dat duurzaamheidsambities en hun output niet gemakkelijk te kwantificeren zijn. Daarom is het van belang om manieren te zoeken waar hun adviezen extra overtuigingskracht bieden binnen de budgetten die vrijgemaakt kunnen worden. In het ideale geval wijzen ze in hun advies op het kostenbesparend effect van bepaalde maatregelen, als argument om nu te investeren voor later. Het inhoudelijk debat dat in de Commissie Duurzaamheidsbeleid wordt aangegaan versterkt de transitieplannen en maatregelen die vanuit de Directie Bestuurszaken worden opgesteld. Overleg speelt een belangrijke rol om polarisering tegen te gaan, stuurt aan tot verbetering en vergroot de kans op goedkeuring door het bestuur.

De Commissie Duurzaamheidsbeleid neemt dus een emancipatorische rol op zich door verankering van vooropgestelde plannen aan te moedigen en haalbaar te maken. Voorlopig houdt dit op vlak van circulair bouwen voornamelijk in dat ze bijdragen aan het ambitieniveau van de projectdefinitie. Op termijn zou een grotere invloed van de Commissie én de dienst Milieu op procesbeheersing echter ook gewenst zijn. Het gebrek aan concrete maatregelen op vlak van circulair bouwen, bemoeilijkt het opstellen van circulaire juridische en technische bestekteksten. Indien het projectproces op een meer duurzame manier wordt vastgelegd in het beleid, zou de druk die vandaag op (de projectleiders van) de DGFB staat sterk verminderd kunnen worden.



Schietstand - Projectleiders met
een blik op de wereld
p. 20-23

1.1.3 Bestuursorganen

Het bestuur van de UGent ontleedt zich in drie hiërarchisch gestructureerde organen. De Raad van Bestuur is het hoogste bestuursorgaan en heeft de gehele handelings- en bestuursbevoegdheid. Verder staat de Raad van Bestuur in voor de academische en administratieve organisatie. De raad wijst met behulp van delegatiebesluiten bevoegdheden toe aan de negen verschillende directies van de Centrale Administratie. Hun takenpakket bestaat uit het uiteenzetten van de missie en visie van de universiteit, het voorschrijven van reglementen en het goedkeuren en aanpassen van strategische plannen, alsook de begroting, de jaarrekening en het jaarverslag. Dat laatste wordt door het Secretariaat van de Raad van Bestuur opgemaakt en rapporteert over de organisatie, onderwijs, onderzoek en de financiering ervan aan de Vlaamse regering. Het Bestuurscollege brengt op zijn beurt verslag uit aan de Raad van Bestuur over de bevoegdheden die het college werden toegewezen. Zo passeren adviezen van de Bouwcommissie meestal eerst bij het Bestuurscollege alvorens ze in de Raad van Bestuur worden besproken (UGent, 2023e).

Hoewel het Bestuurscollege kleiner is dan de Raad van Bestuur, worden in beide organen dezelfde groepen binnen de universiteit vertegenwoordigd: vertegenwoordigers voor ZAP, AAP, ATP, studenten en voor openbare instanties en politiek, sociaal, economische en culturele milieus. De leden met raadgevende stem zijn dezelfde: de regeringscommissaris, de academisch en logistiek beheerder en een gedelegeerd bestuurder van UZ Gent. In het Bestuurscollege zijn de rector en vicerector respectievelijk voorzitter en ondervoorzitter. In de Raad van Bestuur zetelen zij ook, maar wordt de rol van voorzitter en ondervoorzitter door andere personen vervuld. Beide organen vergaderen maandelijks in het bijzijn van de secretaris. Ondanks de gelijkaardige structuur worden andere thema's besproken. Zo dient het Bestuurscollege als filter voor de Raad van Bestuur. Doorgaans worden meer inhoudelijke adviezen of verslagen van de Duurzaamheids- en Bouwcommissie in het Bestuurscollege besproken en visie gerelateerde plannen of eindrapporten in de Raad van Bestuur goedgekeurd (Van Haelter, 2022).

Het derde bestuursorgaan is het Directiecollege. Dit college wordt geleid door de rector, die daarin wordt bijgestaan door de vicerector. Onder hen nemen de logistiek beheerder en de academisch beheerder de dagelijkse leiding van de Centrale Administratie op zich. Samen vormen ze het Directiecollege dat zich bezighoudt met het beheer van de universiteit op administratief, technisch en financieel vlak en de coördinatie van de werking van de directies. Het directiecollege komt een tiental keer per kalenderjaar samen. Deze vergaderingen worden ook bijgewoond door de regeringscommissaris en de secretaris van de Raad van Bestuur (Van Haelter, 2022).

(Circulaire) rol

Het kerntakendebat (2.0), het Klimaatplan UGent, de besparingsmaatregelen op de universiteitsbrede beleidskeuzes... stonden de afgelopen maanden steevast onder het puntje 'te bespreken' in de vergaderverslagen van de Raad van Bestuur. Dat het bestuur een aanzienlijke rol heeft op de toekomst van een duurzame universiteit is een understatement. De bestuursorganen nemen samen een selectief pakket van het opdrachtgeverschap op zich. In deze organen en zeker in de Raad van Bestuur, komen visie en budget samen. Projectleider Christophe Tuypens zei eerder: "Ambities formuleren is zeer eenvoudig, het kost geen geld." Concrete maatregelen, die deze ambities consolideren in de begroting, kosten wel geld. Welnu, het is deze afweging waar het bestuur zich voltijds mee



bezig. Het vastleggen van doelen gaat samen met langetermijnbesluiten. Slimme keuzes resulteren in een grote impact, maar minder verstandige beslissingen ook. Het bestuur weegt zwaar op dat beslissingsproces. Zo goed als het hele UGent opdrachtgeversnetwerk draagt wel op een manier bij aan de vorming van het imago van de universiteit. Het is de rol van het bestuur om al die reeds geformuleerde visies af te wegen tegenover elkaar. De synthese van visies, die ontspruit uit die trade-off en past binnen de financieringsmogelijkheden, bepaalt het finale imago waar de universiteit trouw aan blijft.

Dit is een niet te onderschatten rol, die daarom ook in verschillende organen en door verschillende groepen van mensen op zich wordt genomen. De samenstelling van de bestuursorganen weerspiegelt de verschillende lagen van de universiteit, al zijn de verhoudingen tussen de verschillende groepen ongelijk. Het aantal zetels in de Raad van Bestuur is bepalend voor het gewicht dat bepaalde universiteitsmedewerkers wel of niet op de besluitvorming hebben. Zo zetelen er slechts drie vertegenwoordigers van het niet-academisch personeel (i.e. ATP) en slechts drie studenten, tegenover vijftien academische leden, in de Raad van Bestuur. In die zin spelen academici een grotere rol in de budgetbeheersing versus imagobeheersing op lange termijn, dan administratieve en technische medewerkers, die inhoudelijk instaan voor de opmaak van transitieplannen en de omkadering van de universiteit. Een meer opportuun inzicht inzake circulariteit en duurzaamheid is dat verschillende ZAP- en AAP- leden die in de Commissie Duurzaamheidsbeleid zetelen ook lid zijn van de Raad van Bestuur. Op die manier sluipt op termijn hopelijk steeds meer kennis en overtuigingskracht het bestuur binnen en neemt het bestuur ook zijn circulaire rol op zich.

1.1.4 Stadsbouwmeester Gent

Taakomschrijving en samenstelling

Op 1 november 2017 stapt Stad Gent met de aanstelling van een stadsbouwmeester op een trein die in 2000 vanuit Antwerpen is vertrokken. Als eerste Belgische stad voerde Antwerpen een stadsbouwmeester in om op stadsniveau de stedelijke ontwikkeling te omkaderen. Brussel, Charleroi en Gent volgden dat voorbeeld in respectievelijk 2009, 2013 en 2017 (BMA, z.d.). Vandaag staat het Gentse architectuurbeleid onder toezicht van stadsbouwmeester Peter Vanden Abeele. Hij bouwt met een open blik mee aan een leefbare, kwalitatieve en coherente stad. Via de leidraad *Samen Stad Ontwerpen* adviseert de stadsbouwmeester publieke instanties bij de aanstelling van een ontwerper. Voor de aanstelling van aannemers bestaat dergelijke gids nog niet. De aanbestedingsfase is cruciaal voor de totstandkoming van duurzame bouwprojecten en vraagt een heldere opdracht en juiste gunningscriteria. Gunningcriteria moeten mogelijk maken dat ook jonge ontwerpers met minder referenties kunnen deelnemen en dat de nadruk op prijsopgave verschuift naar budgetbewaking tijdens kwalitatief projectbeheer. Bovendien start een goed proces met een doordacht en transparant voortraject. Dit vereist het gebruik van onderhandelingsprocedures bij overheidsopdrachten. De leidraad *Samen Stad Ontwerpen* biedt een duidelijk afsprakenkader en is gericht op vier groepen: Groep Gent, de Gentmakers, de Gentbouwers en de Ontwerpsector. De Gentmakers zijn andere publieke opdrachtgevers, waaronder UGent, die mee het uitzicht van Gent bepalen. Private opdrachtgevers zijn Gentbouwers en de Ontwerpsector kan de leidraad gebruiken voor meer inzicht in de door de Stad gebruikte procedures, alvorens te kandideren voor een opdracht (Stadsbouwmeester Gent, z.d.).

Onder het motto *Samen Stad Bouwen*, eveneens de titel van zijn

ambitienota, zet de stadsbouwmeester in op ontwerpkracht en overlegkracht. "Een stadsbouwmeester werkt niet vanuit een ivoren toren, maar vanuit samenwerking." Het overlegmodel van de stadsbouwmeester bestaat uit vijf kamers: de bouwmeesterkamer (BK), de ontwerpkamer (OK), de kwaliteitskamer (KK), de advieskamer (AK) en de stadskamer (SK). Deze kamers worden begeleid door het vierkoppige team van de stadsbouwmeester. In de Advieskamer geeft de stadsbouwmeester als voorzitter directe feedback op de stedelijke besluitvorming van het stedelijk bestuur van Groep Gent. De Stadskamer fungeert als intern overlegplatform voor verschillende betrokken stadsdiensten om te komen tot een gecoördineerde stedelijke visie over complexe thema's. De Kwaliteitskamer biedt ruimte voor kwaliteitsbegeleiding van ontwerpvoorstellen in het bijzijn van de opdrachtgever, de ontwerper en externe experts of stedelijke diensten. In de Ontwerpkamer komt ontwerpwerk van stadsdiensten en externe ontwerpers samen om ruimtelijke vraagstukken gericht te formuleren én te beantwoorden. Ten laatste wordt het brede publiek betrokken in de Bouwmeesterkamer, die fungeert als atelier om initiatieven op te zetten of het stedelijk debat aan te wakkeren. Door middel van gesprek scheidt de stadsbouwmeester een helikopterblik over de lopende zaken in de stad, zodat hij dwarsverbanden kan leggen en projecten beter op elkaar kan afstemmen (Vanden Abeele, 2018).

(Circulaire) rol

De stadsbouwmeester heeft vier rollen. Ten eerste is hij een transparante adviseur. Hij waakt over de transparantie en objectiviteit van aanbestedingen en draagt bij aan het opstellen van duidelijke afspraken voor het kwalitatief bouwen in Gent. Ten tweede is hij een organisator. Hij initieert samenwerking tussen verschillende spelers in de stad en brengt hen samen in ateliers die een plaats zijn voor overleg. Ten derde jaagt de stadsbouwmeester een bouwcultuur aan die de identiteit van Gent versterkt. Debat met betrokken personen geeft vorm aan die identiteit. Ten vierde is hij inspirator: het aanreiken van duurzame ideeën en sensibiliseren over hindernissen op lange termijn stimuleren het stedelijk beleid om nu al te ageren op de vraagstukken van morgen (Vanden Abeele, 2018).

Er zit daarnaast ook potentieel in een vijfde rol: de stadsbouwmeester als koppelaar. Via zijn rol als organisator en zijn geloof in overlegkracht is hij op de hoogte van het gros van bouwprojecten die zich voordoen in de stad. Hoewel sloopprojecten niet expliciet worden voorgesteld geldt over het algemeen het principe: "een opdrachtgever krijgt geen sloopvergunning als er geen dossier bestaat voor een nieuwe bouwaanvraag." In de begeleiding naar een bouwvergunning ziet de stadsbouwmeester impliciet ook de afbraakplannen in de stad. De stadsbouwmeester geeft zelf aan dat dit principe bestaat om actief voorrang te verlenen aan mogelijkheden van in situ hergebruik en renovatie. De eerste stap in het circulaire denken wordt in deze fase gezet. In de filosofie dat circulair beheer van materiaalstromen gebeurt op niveau van de stad, kan de stadsbouwmeester dit principe echter ook uitbuiten om aan ex situ hergebruik te doen. Het materiaal dat vrijkomt bij de afbraak van project A, kan zo gebruikt worden in de realisatie van project B. Vandaag gebeurt dit louter op toevallige basis en zelfs dan blijkt het, door het gebrek aan praktische 'koppelaars' en juridische 'linken', een moeilijk te realiseren proces. Desondanks blijft deze rol strategisch interessant. Het biedt de mogelijkheid om een concrete invulling te geven aan de circulaire ambities die opdrachtgevers kunnen opnemen in de projectdefinitie. Waar de stadsbouwmeester nu inspireert, draagt hij dan ook bij aan welke materiaalstromen men integreert.

Peter Vanden Abeele

Stadsbouwmeester Gent

Peter Vanden Abeele bouwt sinds zijn aanstelling tot Gentse stadsbouwmeester in 2017 aan een eigentijdse architectuurcultuur. Dat doet hij onder andere in de Kwaliteitskamer, die op zijn vraag in het leven werd geroepen met als doel de ruimtelijke kwaliteit te waarborgen. Beeldbepalende stadsprojecten, zoals de masterplanontwikkeling van het UZ Gent, worden hier besproken en stedelijke bouwheren worden door Team Stadsbouwmeester bijgestaan. Peter Vanden Abeele legt in dit gesprek de vinger op het belang van begeleiding door de Kwaliteitskamer, alsook de grenzen ervan. Welke ruimte is er voor circulariteit binnen het speelveld van de Kwaliteitskamer?



Afbeelding 4.

De Kwaliteitskamer

Wat vindt u als Stadsbouwmeester van Gent de belangrijkste taak van de Kwaliteitskamer? En welk doel stelt u daarin voorop?

In Gent bestaat de Kwaliteitskamer uit zes externe leden onder voorzitterschap van de Stadsbouwmeester. Samen geven we begeleiding. We proberen vroeg in het proces van beeldbepalende bouwprojecten in de stad te begeleiden richting de omgevingsvergunning. Soms doen we daarbovenop een uitspraak over een masterplan indien we weten dat we daarna binnen dat masterplan bouwprojecten gaan begeleiden. Die bouwprojecten kunnen gaan over gebouwen of infrastructuurprojecten. Het gaat wel steeds over beeldbepaalde projecten, wat wil zeggen dat ze een bepaalde schaal, uitzicht en functie hebben of een bepaalde impact hebben op het stedelijke weefsel. Dus op die manier is het doel van de Kwaliteitskamer het verbeteren van de ruimtelijke en architecturale kwaliteit.

Hoe wordt dat doel dan bereikt?

Via begeleiding. Een doorsnee project in de Kwaliteitskamer komt idealiter twee keer voor, waarbij elke vergadering een uur duurt. In de eerste tien minuten ontvangen wij achter gesloten deuren feedback van onder andere de omgevingsambtenaar of stedenbouwkundige ambtenaar. Zo kan bijvoorbeeld het advies van Monumentenzorg of de groendienst in rekening worden gebracht. Daarna krijgen de ontwerper en de bouwheer twintig minuten de tijd om het dossier uit te leggen en het ontwerp voor te stellen. Gedurende het resterende

“Het hard dicht timmeren van die criteria noemt men het bakstenen plafond: wie al tien scholen heeft gebouwd, zal hoogstwaarschijnlijk een elfde mogen ontwerpen”

halfuur wordt er een begeleidend gesprek gehouden, gevolgd door een advies. Indien er twee sessies zijn, gaat de eerste over de stedenbouwkundige inpassing van het project: het programma, de schikking op de site en de volumetrie. De tweede keer gaat het meer over de architecturale aspecten: materiaal, plan, kleurgebruik, enz.

Wanneer komt circulariteit dan potentieel aan bod?

In beide fases. In de eerste sessie wordt de mogelijkheid tot het hergebruiken van bestaande structuren op het terrein besproken. We evalueren of de structuur casco herbruikbaar kan zijn of bepaalde elementen ervan kunnen worden ingezet in het nieuwe project. In de tweede vergadering uit circulariteit zich meer in materiaalkeuzes en bouwwijzen. Deze invulling is specifiek voor een project. Zo zet het ene project in op duurzame bouwsystemen, terwijl het andere aandacht besteedt aan technische installaties. Toch vormt circulariteit niet altijd een thema, omdat het afhankelijk is van bepaalde eisen in de ontwerp-vraag.

UZ Gent

Aangezien alle criteria van toepassing zijn op de UZ Gent-site, spreekt het voor zich dat jullie dit enorme project begeleiden. Hoe zag dat traject er tot nu toe uit?

Het dossier van het UZ is op alle vlakken afwijkend. Daarvoor moet ik eerst uitleggen hoe het tot stand is gekomen. Moeizaam. Aan het begin van het project was er nog geen stadsbouwmeester. Het UZ had al een bestektekst en een lopende procedure aan de start van mijn mandaat in 2017. Een van mijn eerste dossiers was de aanstelling van een ontwerper voor het UZ, maar het projectbureau van het UZ stelde het gesprek met mij uit tot na de lancering van hun bestek. Architectuurkwaliteit – laat staan circulariteit – was geen belangrijk selectie- of gunningscriteria in die procedure. Ik heb mij daar dus aan tafel moeten wurmen. De samenwerking verliep moeilijk tot op het moment dat twee factoren veranderden. Ten eerste kwam er politieke steun: het college zei dat het UZ de stadsbouwmeester moest betrekken, i.e. zowel bij de keuze van de ontwerper als bij de opmaak van het masterplan. Ten tweede vielen een aantal mensen bij het UZ weg, waardoor de sfeer beter werd en ik als gesprekspartner aanvaard werd. Kortom, heb ik wel impact gehad op de procedure en de keuze van de ontwerper, maar niet op de criteria op basis waarvan de ontwerper gekozen werd.

Welke selectie- en gunningscriteria werden wel uitgeschreven in dat bestek? Wat ontbrak er volgens u?

Mijn conclusie van het wedstrijdtraject is: de beste is gekozen, maar uit een groep waarvan het criterium louter was: “Je hebt al een (groot) ziekenhuis gebouwd.” Het belang van referenties en ervaring is een gevolg van de wetgeving omtrent overheidsopdrachten. Klassieke overheidsopdrachten speciëren wie er in het team moet zitten en welke ervaring men moet hebben. Het hard dicht timmeren van die criteria noemt men het bakstenen plafond: wie al tien scholen heeft gebouwd, zal hoogstwaarschijnlijk een elfde mogen ontwerpen; wie geen referentie kan voorleggen, kan niet meedoen. Via procedures als Open Oproep proberen we dit open te breken, maar voor ziekenhuizen is dat zeer moeilijk. De technische complexiteit van een ziekenhuisontwerp leidt tot weinig bureaus met de juiste expertise en dus minder potentiële kandidaten.

Op die manier is VK Engineering als ontwerper geselecteerd. In het verleden hebben zij Campus ZNA in de Cadixwijk in Antwerpen ontworpen in samenwerking met Robbrecht en Daem, omdat architectuurkwaliteit in de procedure belangrijk was. Dit ontbrak in het bestek van UZ, waardoor VK Engineering ook geen reden zag om samenwerkingen aan te gaan met andere architecten die hun deel van het ereloon zouden verkleinen. Een minimale aandacht voor architectuur, stedenbouw en het landschap, is het gevolg. Ook een holistische kijk op duurzaamheid of circulariteit ontbrak en kwam hoogstens aan bod op niveau van de technische installaties. Deze tekortkomingen in het bestek zijn ontstaan om drie redenen: te late betrokkenheid, weinig interesse en een gebrek aan vertrouwen. »

“Je moet weten dat je normaal geen sloopvergunning krijgt als er geen dossier is voor een nieuwe bouwaanvraag.”

Na de aanstelling van de ontwerper kon het begeleidingstraject door de Kwaliteitskamer pas echt starten. Op welke niveaus gebeurde die begeleiding?

De Kwaliteitskamer heeft zowel het masterplan als het bouwproject voor het centrale ziekenhuisgebouw begeleid. We hebben daarvoor een taakverdeling van drie schillen afgesproken. Het projectbureau van het UZ was als technisch en organisatorisch expert verantwoordelijk voor alles wat het centrale ziekenhuisgebouw betreft. Hoewel dit wel een deel van de bouwaanvraag was, heeft de stad gezegd zich daar vanuit stedenbouwkundig standpunt niet mee te moeien. De tweede schil was de campus en de derde schil de wijk. Wij zouden als stad een wijkstructuurschets maken, die ook uitspraak doet over de campus. Op die manier is het campusplan, waarvoor ook een stedenbouwkundig bureau in het team zat, een overlap tussen onze werkzaamheden en die van het UZ: het ontwerp van het ziekenhuisgebouw moest ingebed zijn in het masterplan voor de hele campus. Dat campusplan is ook door de Kwaliteitskamer begeleid en besproken, wat een basis gaf voor de begeleiding van het bouwproject voor het ziekenhuis. Toen het architectuurontwerp van VK Engineering dan voorkwam voor de Kwaliteitskamer hebben wij aan de alarmbel getrokken. Het ontwerp dat voorlag ging niet de goede richting uit en twee uur zou niet voldoende zijn om het complexe gebouw te begeleiden, waardoor we zijn overgestapt op een unieke aanpak die we tot nu toe nog maar acht keer hebben toegepast. We organiseerden ontwerpworkshops tussen het ontwerpteam, de opdrachtgever en de leden van de Kwaliteitskamer en Team Stadsbouwmeester. Gedurende zes weken zijn we een halve dag per week naar de kantoren van VK Engineering geweest voor intensieve begeleiding. Na dat traject is het ontwerp nog twee keer klassiek op de Kwaliteitskamer gekomen.

Afbraak versus opbouw

Ons onderzoek focust op de afbraakprocedure van het oude Blok B op de UZ Campus. Worden afbraakprojecten apart besproken op de Kwaliteitskamer? In principe zijn deze toch ook beeldbepalend?

Je moet weten dat je normaal geen sloopvergunning krijgt als er geen dossier is voor een nieuwe bouwaanvraag. In eenvoudige dossiers zit dat allemaal in eenzelfde pakket en zijn er geen standalone sloopdossiers. Dus het oude Blok B is gesloopt om op dezelfde locatie de nieuwbouw te realiseren. Ook bij de Belgacomtoren werd een sloopvergunning voor de achterbouw verleend, maar omdat we het project voor de nieuwbouw al helemaal hadden begeleid, waren alle gesprekken over waarom er gesloopt wordt en wat er vervangen wordt al helemaal doorsproken. Sloop zonder nieuwe bouwaanvraag is eigenlijk alleen mogelijk als het gaat om werken die te maken hebben met stabiliteit of sanering. Wij zien dus geen sloopdossiers, omdat wij het dossier van het nieuwe gebouw te zien krijgen. Er zijn uitzonderingen. Bijvoorbeeld in de Bernadettewijk was de sloopvergunning al verleend, zonder dat er een plan was. Dit was omwille van veiligheidsredenen en in verband met kraken. Toen is de sloop naar voor getrokken, maar daarom niet besproken.

In die zin worden er bij nieuwbouwprojecten wel ontwerprichtlijnen gegeven, in het geval van UZ Gent zelfs workshops georganiseerd, maar worden er geen algemene adviezen of richtlijnen voorzien voor sloopprojecten?

Nee, omdat deze niet apart worden besproken in de Kwaliteitskamer. Wat wel wordt besproken, wanneer we het over het nieuwe project hebben, zijn de opties tot hergebruik van bestaande gebouwen. Puur

bespreking van sloop komt niet aan bod, omdat er eigenlijk twee scenario's zijn. Ofwel mag je niet slopen uit erfgoedkundige redenen of circulariteitsoverwegingen, ofwel mag je wel slopen omdat we het nieuwe dossier gezien hebben en snappen waarom je voor nieuwbouw opteert. Verdergaand op het voorbeeld van de Belgacomtoren werd de achterbouw gesloopt omdat het een bijna niet te herbestemmen volume was. In wedstrijdphase is er wel gedacht over of er circulair kon gewerkt worden. Er zijn ontwerpers geweest die de gevelpanelen van het bestaande gebouw wilden hergebruiken, maar de ontwikkelaar heeft daar niet voor gekozen.

Zou er op termijn een mogelijkheid zijn om bijkomende adviezen te geven over de manier waarop de sloop moet gebeuren, op het moment dat een sloopvergunning wordt verleend? Of valt dit buiten jullie takenpakket?

Het voordeel is dat ons takenpakket niet helder is afgebakend. Soms adviseren we zelfs om op bepaalde terreinen niet te bouwen. Ik denk dat ons advies zulke aspecten kan bevatten, maar dat jullie onderzoek verder gaat. Naast de Kwaliteitskamer zijn er nog andere instrumenten die je kan inzetten om na te denken over hergebruik. Er ontbreken elementen in onze bouwverordening en we hebben nog geen juridische instrumenten of typebestekken.

Behoeft aan (juridische) instrumenten

Aan welke instrumenten denkt u dan?

Eenzijds aan reglementering. In Brussel zijn ze aan het onderzoeken om een vorm van circulariteit in de omgevingswet, het bouwreglement of de bouwcode te implementeren. Dat kan zich bijvoorbeeld uiten in een bepaald percentage van een bestaand gebouw dat hergebruikt moet worden. Tegelijkertijd biedt de overheid ook andere kaders aan, zoals de GRO, de Duurzaamheidsmeter Vlaanderen... die de aandacht vestigen op circulariteit. Echter, de concrete vertaalslag naar bestekken is nog niet gemaakt. Het blijft eerder bij een soort van checklist, waarop je een bepaalde score kan halen, maar het gaat niet over hoe je dat juridisch kan afdwingen.

Anderzijds toonde het project op de Meibloemsite in de Brugse Poort het belang van bestekteksten. Op die site stond bowling Meibloem, een gebouw in slechte staat dat niet meer herbestembaar was en zou gesloopt worden. De culturele VZW De Koer die wat verder in de straat zit, was geïnteresseerd in de bowlingvloer. We hebben toen onderzocht of we deze konden hergebruiken, maar dat bleek niet te kunnen. Op het moment dat De Koer die vraag stelde, liep er eigenlijk al een aanbesteding voor het zoeken van een aannemer en was het bestek al gelanceerd. Omdat de vraag van De Koer niet in het bestek stond, kon dit niet meer achteraf geëist worden. Ze konden het op een informele manier wel vragen aan de geselecteerde aannemer, maar ze botsten toen op verschillende hindernissen. De Koer kon niet meer in dat gebouw binnengaan om de vloer zelf uit te breken, omdat de verantwoordelijkheid voor de sloop bij de aannemer lag en die wilde verzekeringsgewijs geen toegang verlenen. Bovendien, als de aannemer de vloer zou uitbreken, maakt hij daar een prijs voor. In negatieve zin is die prijs meestal zo goedkoop mogelijk, waardoor je met dat hout niet meer zoveel bent. In positieve zin, heeft de aannemer zelf al bepaalde materialen als grondstof ingecalculleerd en ziet die er zelf al een verdienmodel in. Dus als het niet is ingeschreven in het bestek dat je het op die manier wil doen, dan mag de aannemer daar zelf over beschikken.

U hecht veel belang aan de invulling van bestekteksten, wat bijdraagt aan de relevantie van circulaire typebestekken. Welke rol speelt de wetgeving op overheidsopdrachten in het al dan ,»

niet gebruiken of creëren van (nieuwe) instrumenten die circulariteit stimuleren?

Het is van belang om circulaire ambities op te nemen in de bestekken, maar het is tegelijkertijd ook heel moeilijk. Als je vandaag niet exact schrijft in het bestek dat je x-aantal procent gerecycleerd of circulair bouw materiaal moet gebruiken, dan gebeurt het niet. Ook in bestekken voor nieuwbouw is dat het geval. De circulaire steen van het Design Museum heeft aangetoond dat het mogelijk, maar niet eenvoudig is. Er is een heel onderzoek gedaan over de lokale productie van een baksteen op basis van bouwafval en porseleinafval uit de Gentse regio. Zo willen ze een lokale productie-eenheid zetten op de Arsenaalsite, maar eerst moet dat materiaal gecertificeerd raken in functie van aansprakelijkheid en duurzaamheid. Bovendien moet je die dan ook nog eens in je bestek krijgen, waarbij je als overheid niet zomaar kan zeggen: "Ik wil dat je exact dat product koopt." De overheidsopdrachtenwet eist dat je het product omschrijft, zodanig dat de markt daarop kan reageren en een afnemer kan vinden voor u. In theorie moeten meerdere producten aan die omschreven specificaties kunnen voldoen. Het is voor de circulaire baksteen van het Design Museum een hele lijdensweg geweest om dat gerealiseerd te krijgen. Zowel aan de sloopzijde, als aan de nieuwbouzijde zijn er uitdagingen in het beschrijven van de aannemingen. Dat is iets wat een ontwikkelaar makkelijker kan doen, omdat die niet gebonden is aan die wetgeving op overheidsopdrachten. Toch zal een projectontwikkelaar nog altijd juridische afspraken maken met een aannemer en onder andere kwaliteitseisen stellen om aansprakelijkheidsclaims te vermijden. Op die manier zit er ook in de privésector een problematiek op.

Was er een belangrijke rol weggelegd voor de Kwaliteitskamer in het project van het Design Museum en de verschillende stappen die voor de circulaire stenen doorlopen zijn?

Nee, eigenlijk niet. De ontwerpers waren er al mee bezig. Je zou kunnen zeggen dat je soms gewoon verlichte ontwerpers en bouwheren hebt. Katrien Laporte is directeur van het Design Museum en is enorm bezig met circulair en biobased bouwen. Samen met het ontwerpteam zei ze: "Wij moeten als Design Museum een statement maken. Ons gebouw is ook een deel van onze identiteit." Aangezien er op die site niet zo heel veel bouwpuin voor handen was, zocht men circulariteit in het produceren van een circulaire baksteen. Er zijn verschillende aspecten rond circulariteit, die zij al hebben meegepakt in het proces en dus als Kwaliteitskamer hebben we op dat vlak niet zoveel werk gehad, omdat het werk al op tafel lag. Het enige wat we op dat moment kunnen doen was – en dat is ook belangrijk – hen aanmoedigen en dat als een nadrukkelijk positief punt benoemen. Door het in onze advisering te bestempelen als een sterkte, zorg je er mee voor dat het niet verdwijnt. Op dit moment is circulariteit weinig afdwingbaar en het werk van de Kwaliteitskamer is eigenlijk ook weinig afdwingbaar. Wij rekenen vooral op het gezag van ons advies en we proberen mensen te overtuigen om beter, anders en kwalitatiever te bouwen. Wij kunnen dat alleen maar meegeven en ontwikkelaars doen daar dan hun goesting mee.

Dus het advies is niet bindend?

Klopt, het advies van de Kwaliteitskamer is niet bindend, maar veel achterliggende aspecten zijn dat wel. In het ABR Algemene Bouwreglement Gent, de Bouwcode Antwerpen of de Bouwcode Brussel staan er duidelijk verordende, wettelijk bindende regels. Heel veel zaken zijn wel geregeld, ofwel door lokale regels of door Vlaamse regels. Een voorbeeld is de juridische ondergrond voor water: hergebruik, opvang, buffering, infiltratie... Voor circulariteit is die juridische basis er op dit moment nog niet. Dat maakt ook dat het vooral een verhaal is van stimuleren, enthousiasmeren, begeleiden en dat wat we wel kunnen. Je moet dan wel zien dat daar iemand ontvankelijk voor is aan de andere kant. Dat is onze rol.

Ontbrekende actoren

Indien men uitgaat van het beheer van materiaalstromen op stedelijk niveau, zou de Kwaliteits-

kamer door zijn overzichtspositie vraag en aanbod op elkaar kunnen afstemmen tussen verschillende sloop- en bouwprojecten?

Dat zou nog heel hard op toevaligheid gebaseerd zijn. In de Kwaliteitskamer hebben we het over circulariteit op de schaal van het project. Met andere woorden, wat staat er al op de site en hoe kunnen we daar verder circulair mee aan de slag? We begeleiden het project richting het krijgen van een vergunning, dat is ons perspectief. Vaak zien we dat de discussie over circulariteit voornamelijk over circulaire nieuwbouw gaat. Soms komen we toevallig op linken tussen dossiers, zoals in het voorbeeld met De Koer en Bowling Meibloem, maar dit ontstaat op stedelijke schaal uit toeval. Dat heeft veel te maken met het feit dat actoren zoals Rotor ontbreken op heel veel plaatsen. Ik had onlangs iets gelezen dat de stad Leuven ook een soort stedelijke materialenbank zou beginnen. We hebben dat niet in Gent. Wanneer je op lokaal niveau wil werken rond circulariteit, heb je diverse spelers nodig die dat netwerk uitbouwen. Op die manier is circulariteit ook heel erg afhankelijk van de operationele aspecten: wie sloopt er, wie bouwt er, wie verzamelt materialen? In idee kan de Kwaliteitskamer een soort verbindende figuur zijn, maar dan heb je ook praktische verbindende figuren nodig en die ontbreken.

Ziet u op termijn dat netwerk ontstaan?

Er zijn een aantal grote industriële spelers die momenteel aan het denken zijn om op het Eiland in Zwijnaarde een bouwlogistieke hub uit te bouwen. Voornamelijk in functie van reeds bestaande materialen. Daar zou een watergebonden betoncentrale kunnen komen, die via waterdistributie het stadscentrum zou kunnen bedienen, alsook een watergebonden logistiek centrum voor het aanleveren van bouwmaterialen en een bouwhandel. Maar ook in dat verhaal zit nog niet zoveel circulariteit, omdat de spelers, in dit geval Bouwgroep Verhelst, daar nog niet zo hard mee bezig zijn. Daarnaast ontstaan er allerlei kleine kenniscentra in verschillende steden. Zo wil Vynckier aan het gebouw achter Kompas Klub samen met ontwikkelaar Revive een circulaire hub uitbouwen. Ook kleine organisaties zoals C-District, Rebel, Material Mastery en Circomplexe zijn beloftevolle lokale initiatieven.

Rol van de overheid

Ligt er een rol voor de overheid in het uitbouwen van dat netwerk?

Als stad ga je niet zelf een circulair bouwbedrijf beginnen. Het is Ageen kerntaak voor de overheid. Je kan dat wel stimuleren, maar in de stad Gent is dat voorlopig geen speerpunt. De Dienst Milieu en Klimaat in Gent is traditioneel altijd al gefocust geweest op een paar speerpunt en de voedselstrategie is daar één van. Wij zijn lange tijd voorloper geweest op vlak van lokale en circulaire voedselproductie en korte-keten-distributie. Gent heeft ook 'Donderdag Veggiedag' uitgevonden. Een ander speerpunt vandaag is energie, maar voor circulariteit is er een gebrek aan expertise in de dienst. Op een bepaalde manier is dat thema nog te nieuw. Daardoor wordt dat te veel bij anderen gelegd. Er is nu iemand bij de gebouwendienst in het Departement Facility Management die over circulair aanbesteden moet nadenken, maar daar zit nog niet zoveel. Je merkt dus dat een groot deel in de organisatorische aspecten zit en op beleidsniveau krijg je wel allerlei consultants en experts, maar ik zie nog te weinig circulaire bouwhandels, materialen of slopers.

Op die manier kunnen wij als overheidsdienst vooral een sensibiliserende en inspirerende rol opnemen. Het benoemen van het belang van circulariteit is ook zeer belangrijk. We doen dat nog te weinig. Maar op dit moment zal het in de Kwaliteitskamer niet verder gaan dan kijken wat binnen het terrein van het project mogelijk is.

07/03/2023

"Als stad ga je niet zelf een circulaire bouwbedrijf beginnen. Het is geen kerntaak voor de overheid."

Om mee te nemen.

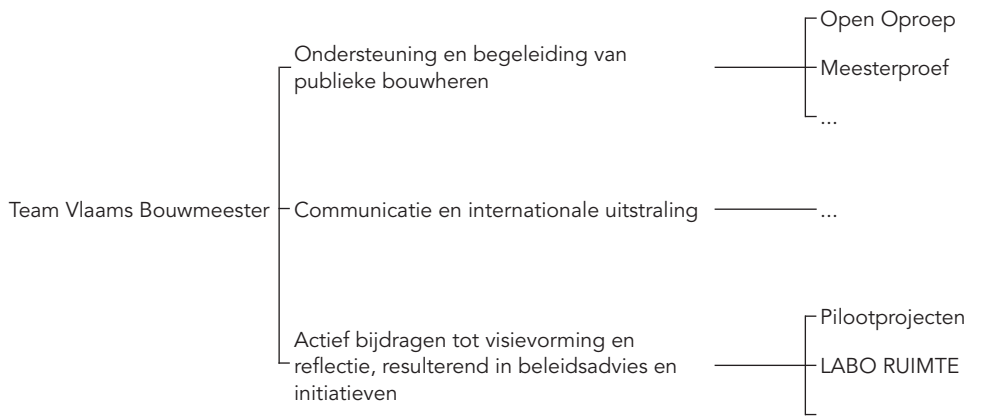
- Op de Kwaliteitskamer worden alle beeldbepalende bouwprojecten in de stad begeleid en geadviseerd door Team Stadsbouwmeester.
- Een juridische basis voor circulariteit ontbreekt op dit moment, waardoor ook het advies van de Stadsbouwmeester op dat vlak weinig grond heeft en zijn taak er voornamelijk uit bestaat te sensibiliseren, inspireren, enthousiasmeren en begeleiden waar mogelijk.
- Vanuit een overzichtspositie zou de Kwaliteitskamer een soort verbindende figuur in het hergebruiknetwerk kunnen zijn, maar de praktisch operationele actoren zoals circulaire bouwhandels, materialen of slopers ontbreken nog.

1.1.5 Team Vlaams Bouwmeester

Minister Wivina Demeester sprak in 1998 bij de oprichting van het Team Vlaams Bouwmeester:

Een overheid die goed zorg wil dragen voor haar inwoners kan dit mede bewerkstelligen door bij te dragen aan een met zorg en aandacht ontworpen publiek domein en door te fungeren als een voorbeeldige opdrachtgever; dit zou tot de kern van het Vlaams architectuurbeleid moeten gerekend worden. (Maaskant, 2010)

Vandaag, vijftientig jaar later, zien we dat hier de grondslagen werden gelegd voor een beleidscultuur waarbinnen de Vlaamse overheid volwaardig de kaart van de verantwoordelijke, geïnspireerde bouwheer wenst te trekken (Swinnen & Devoldere, 2010, p. 9). De centrale missie van het bouwmeesterschap is het bevorderen van de architectuurkwaliteit van de gebouwde omgeving via begeleiding en visievorming. Ten eerste worden publieke opdrachtgevers begeleid door de Bouwmeester en zijn team bij het ontwerpen en realiseren van gebouwen, publieke ruimte, landschap en infrastructuur. Ten tweede is de Vlaams Bouwmeester, als adviseur van de Vlaamse Regering, gesprekspartner in het debat over architectuurkwaliteit en kwaliteitsvol ontwerpen en bouwen in de hedendaagse samenleving. Kwaliteit wordt op de website van Vlaams Bouwmeester verder toegelicht als een synthese van kwaliteiten op het vlak van stedenbouwkundige omgeving, gebruik en beleving, beeldwaarde, bouwtechniek, energie- en kostenbeheer, enz. (Vlaams Bouwmeester, 2023).



Figuur 3.

Vlaams Bouwmeester bouwt dus niet zelf, maar adviseert openbare opdrachtgevers en beleidsmakers. Het team zet daarom ook in op communicatie en sensibilisering, onderzoek naar hiaten in de regelgeving en het aanreiken van kansen aan jonge ontwerpers. Hiervoor bestaat een intussen sterk uitgebreid instrumentarium. Het oudste instrument is de Open Oproep. Sinds 2000 kunnen besturen een mandaat verlenen aan de Vlaams Bouwmeester om de selectieprocedure voor ontwerpers mee te sturen. Met het oog op sterk opdrachtgeverschap ontstaat zo een unieke aanpak, die in overeenstemming is met de wetgeving inzake overheidsopdrachten. De Open Oproep is een aanbestedingsprocedure in de zin dat het een ontwerper koppelt aan een opdrachtgever, maar het is veel meer een begeleidingstraject waarin de vraag uit de projectdefinitie in het proces systematisch wordt geherformuleerd. Het doel is om een ontwerper te kiezen, niet een ontwerp. Het belang van voorafgaande ervaring van de ontwerper is in tegenstelling tot klassieke overheidsopdrachten minimaal: men is op zoek naar een ontwerper met een frisse kijk en kwalitatieve conceptvorming. De Meesterproef stimuleert op een andere manier samenwerking en dialoog tussen jonge ontwerpers

en publieke opdrachtgevers. Kleinere overheidsopdrachten worden voorgelegd aan jonge ontwerpers en kunstenaars. Via een onderhandelingsprocedure zonder bekendmaking kunnen na goedkeuring de meest innovatieve oplossingen ook gegund worden (De Caigny et al., 2021).

Onder andere via deze instrumenten slaagt het Team Vlaams Bouwmeester erin publieke opdrachtgevers te ondersteunen en begeleiden. Om daarnaast ook bij te dragen tot visievorming en reflectie, bestaan andere instrumenten die resulteren in beleidsadviezen en initiatieven. Twee voorbeelden hiervan zijn de Pilootprojecten en LABO RUIIMTE. In de Pilootprojecten wordt beleidsvoorbereidend ontwerpend onderzoek gekoppeld aan de realisatie van grensverleggende projecten. Op die manier worden concrete casestudies opgesteld, waarin mogelijke oplossingen op urgente kwesties worden verkend. Ook in LABO RUIIMTE wordt aan beleidsvoorbereidend onderzoek gedaan. Het is een open samenwerkingsverband tussen Team Vlaams Bouwmeester en Departement Omgeving waarin concrete studietrajecten naar de ruimtelijk-maatschappelijke toekomst van het (stedelijk) landschap worden opgezet.

Op 17 augustus 2020 nam Erik Wieërs de rol van zesde Vlaams Bouwmeester op zich. Het zestienkoppige team, Bouwmeester inclusief, bestaat uit elf projectverantwoordelijken, twee administratief medewerkers, een bestuurscoördinator en een publicatiecoördinator. Sinds 2015, toen het bouwmeesterschap werd vernieuwd, kan de Vlaams Bouwmeester bij het maken en verantwoorden van belangrijke beslissingen terugvallen op multidisciplinaire kennis van een expertengroep. Daarbij is ook de positie van het team binnen de Vlaamse Overheid interessant. De Vlaams Bouwmeester behoort toe aan het Departement Kanselarij en Buitenlandse Zaken en valt onder politieke verantwoordelijkheid van de minister-president. Dit beleidsdomein kent een transversale positie: vanuit dit perspectief kan de Bouwmeester samenwerken met verschillende actoren. Dit levert voordelen op voor intersectorale samenwerking en een verbeterde symbiose over de verschillende beleidsdomeinen heen (Vlaams Bouwmeester, 2023).

(Circulaire) rol

De Vlaams Bouwmeester speelt in het maatschappelijk krachtenveld van overleg, communicatie en burgerparticipatie een sleutelrol bij de toekenning van publieke architectuuropdrachten. De intensieve begeleiding van de opdrachtgevers leidt tot het maken van sterke keuzes en – achteraf bekeken – tot het ontstaan van een bouwcultuur (Van Den Driessche, 2021). De fundamenten hiervoor werden door de eerste Bouwmeester bOb Van Reeth gelegd door administraties, politici, bouwheren en ontwerpers ervan te overtuigen zich in te schrijven in een coherent verhaal. Van in het prille begin, i.e. 1999, werd dat verhaal gekenmerkt door 'goed bouwheerschap' en 'duurzaamheid' (Swinen & Devoldere, 2010, p. 6). Vandaag kent duurzaamheid ettelijke vormen. Binnen dat spectrum doen de verschillende bouwmeesters aan sensibilisering. Circulariteit kwam zo al aan bod in het Pilootproject Terug in Omloop, waarbij stedelijke transformatie, economische transitie en bodemsanering integraal worden aangepakt in vijf voorbeeldprojecten. Een belangrijke conclusie die daaruit voorkwam, is het belang van voorbereidingstrajecten, waarin diverse actoren betrokken worden in de planning en begeleiding, voor de slaagkans van circulaire projecten (Eijkelenburg & Vander Elst, 2021). Het Team Vlaams Bouwmeester speelt in dit soort voortrajecten een actieve rol. Enerzijds door te garanderen dat de opdrachtgever in hun rol van opdrachtgever ook maatschappelijke en publieke belangen kunnen laten spelen en te zoeken naar een betere balans tussen projectdossier en projectdefinitie (Van Den Driessche, 2021). Anderzijds deed voormalig Vlaams Bouwmeester Marcel Smets dat

door reflexen te doorbreken die binnen de partijen heersten. Hij noemde dit zelf 'de reflex van de onzekerheid' (Maaskant, 2010).

De Vlaams Bouwmeester is dus een brugfiguur, die in de wereld van administraties en beleidsinstellingen én in de architectuurwereld staat. Een treffende vertaalfunctie is gekoppeld aan die positie. Het instrumentarium gebruikt niet enkel de kracht van het ontwerp, maar vormt grote uitdagingen om in behapbare porties. Het vermogen om dat te doen is bruikbaar in de aanpak van maatschappelijke 'wicked problems'. De vraag is echter of het de taak is van de architectuurdiscipline om dit soort ongestructureerde problemen aan te pakken. Er heerst vandaag een paradox omtrent de rol van het bouwmeesterschap. Voor de ene zijde is architectuurkwaliteit de cultivatie van een (esthetische) architectuurcultuur. Voor de andere zijde moeten bouwmeesters buiten de enge wereld van de architectuur treden en zich mengen in het maatschappelijk debat waar ook andere disciplines moeilijk vat op krijgen. Geert Bekaert had het in 1999 al over de 'vicieuze cirkel van de architectuur' in zijn essay *Architectuur + Beleid*. Ook op het event *20 jaar bouwmeesterschap* in 2019 was de tweespalt duidelijk voelbaar (Haddad, 2021). Of het bouwmeesterschap nu te veel of te weinig over architectuur gaat, bouwmeesters zijn er de voorbije jaren ononderbroken voor publieke opdrachtgevers geweest. Vandaag worden deze opdrachtgevers geconfronteerd met hun voorbeeldfunctie tegenover de samenleving en ondervinden ze grote uitdagingen in de implementatie van hun visie. Waarom zou een bouwmeester, die altijd al een sparringpartner is geweest voor zijn opdrachtgever, dat vandaag plots niet meer zijn?

1.1.6 Concluderend

Ondertussen is duidelijk dat er sprake is van een opdrachtgeversnetwerk, in plaats van één opdrachtgever. Elk hierboven bestudeerd orgaan heeft een invloed op de besluitvorming bij UGent, al is het takenpakket eveneens gefragmenteerd. Dit concluderende luik lijst de overkoepelende conclusies op en synthetiseert de onderlinge verhoudingen in het gedeelde opdrachtgeverschap.

1.1.6.1 Projectdefinitie

UGent is een vooruitstrevende kennisinstelling die een imago op peil dient te houden. Het kerntakendebat is onlosmakelijk verbonden met het scherpstellen van dat imago. Onderzoek en onderwijs vormen de twee speerpunten. Dit impliceert dat de maatschappelijke verantwoordelijkheid die de universiteit opneemt vooral geënt is op onderzoek over relevante thema's en de opleiding van de volgende generatie. Echter, als de UGent ook een voorbeeldfunctie wil opnemen naar de maatschappij, moet men investeren in duurzame omkadering van haar beleidsvoering. De derde krachtlijn van de Duurzaamheidsvisie schuift dit naar voor. Om deze ambitie om te zetten in realiteit lijkt een link tussen onderzoek en beleid, zoals die in de Green Office wordt gemaakt, broodnodig. Duurzaam beleid, transitieplannen en structuurvisies ontstaan enkel wanneer er concrete input is over haalbare maatregelen. Dit blijkt ook uit ons onderzoek: het gebrek aan voldoende toepasbare kennis over circulariteit verhindert implementatie van concreet beleid. Dit is bijvoorbeeld tastbaar in het afvalbeleid van de afdeling Milieu. Hoewel sloopmateriaal wordt erkend als specifieke materiaalstroom, ontbreken er concrete richtlijnen die wel bestaan voor andere afvalstromen. De universiteit doet wel aan 'image building', maar er is geen imagobehoud.

Als er al enigszins een kader bestaat voor circulaire nieuwbouw, hetzij in



Multi versus Schietstand -
Conclusie
p. 25



Schietstand - Projectleiders met
een blik op de wereld
p. 20-23

de *Material Matters* nota, hetzij in de *Ontwerprichtlijn*, overschaduwde het de aandacht voor circulaire afbraak. Hoewel er veel beweegt en circulariteit duidelijk onderdeel is van de visie waarmee de universiteit zich profileert, ligt de uitwerking van de ambitie voorlopig in de toekomst. Het aligneren van circulaire ambities met nieuwbouwprojecten rechtvaardigt om nu (nog) niet te handelen. Echter, starten waar men starten kan: het huidige patrimonium is een proeftuin en hoe vroeger men probeert, hoe sneller men leert. Ook afbraak kan circulair gebeuren, door te redden wat er nog te redden valt. Men noemt dit het laaghangend fruit, al blijkt het toch niet zo gemakkelijk om dit te plukken. De strakke aanbestedingsprocedures plaatsen vele vraagtekens achter algemene ideeën van terugwinning van materialen voor hergebruik. Dat de projectleiders op dat vlak met de handen in het haar zitten, is waarschijnlijk ook te wijten aan het gebrek aan begeleiding en onderzoek. Iedereen kijkt naar iedereen en vraagt zich af vanwaar de info en ervaring zullen komen. UGent en DGFB willen zeker en vast hun voorbeeldfunctie opnemen, maar zoeken daarvoor zelf naar voorbeelden. De vraag is dan vanwaar deze zouden kunnen komen.

De site van Vlaams Bouwmeester vermeldt dat begeleiding “steeds in relatie tot de veranderende maatschappelijke uitdagingen en vanuit een transversaal perspectief van samenwerking met de betrokken actoren en sectoren” gebeurt. Zowel Team Vlaams Bouwmeester als de Gentse stadsbouwmeester zijn een geoefend begeleider en adviseur van publieke opdrachtgevers. Het bouwmeesterschap en de Open Oproep zijn voor Vlaanderen dan ook een duurzaam en betekenisvol ‘architecturaal-cultureel’ project gebleken (Van Den Driessche, 2021). Is er vandaag nood aan een gelijkaardig ‘circulair’ project? En mogen we dan in de richting van de bouwmeesters kijken? Hun overkoepelende positie en ervaring in het slaan van bruggen tussen betrokken partners maakt van hen in ieder geval een uitstekende kandidaat. Over de jaren heen is het instrumentarium van de bouwmeester sterk uitgebreid. bOb Van Reeth benadrukte met de Open Oproep de maatschappelijke verantwoordelijkheid van ambtenaren als opdrachtgevers van kwaliteitsvolle openbare gebouwen, infrastructuur en publieke ruimte. Toen zijn opvolger Marcel Smets in zijn ambitienota het belang van stadsontwerp aankaartte, bleek de Open Oproep geen geschikt instrument om het territorium stedenbouwkundig te beheren. Zo ontstonden onder Bouwmeester Peter Swinnen de instrumenten Pilotprojecten en LABO RUIMTE, die beter geschikt waren voor proactieve benaderingen van het stedelijk landschap. Dit toont de groeimarge van het takenpakket en de rol van de bouwmeester (Haddad, 2021).

Verder verschilt de vraag die vandaag vanuit de DGFB rijst, niet zo hard van diegene waar de Open Oproep destijds antwoord op heeft geboden. In principe is de Open Oproep een selectieprocedure, die juridisch afgestemd is op de wet op overheidsopdrachten. Het is, net zoals de leidraad *Samen Stad Ontwerpen*, een matchmaker tussen opdrachtgever en ontwerper, die gekwalificeerd wordt op basis van zijn profiel in plaats van ontwerp. De juridische grond en de afweging van gunningscriteria bij de evaluatie van projecten vormen de grootste uitdagingen voor deze instrumenten. Dit zijn exact de uitdagingen die DGFB ondervindt wanneer ze circulaire ambities wil implementeren in (afbraak)bestekken. Voor de aanstelling van ontwerpers zijn er verschillende juridische gronden gevonden om meer gerichte aanbestedingsprocedures te lanceren. Komt er binnenkort ook zo’n matchmaker voor opdrachtgever en aannemer, die gekwalificeerd wordt op basis van zijn profiel in plaats van offerte?

1.1.6.2 Projectproces

Projecten komen voort uit opportuniteitskwesaties. Een positieve interpretatie van die stelling houdt in dat alle kansen worden gegrepen om aan de uiteenlopende vragen vanuit de verschillende onderzoeksgroepen te voldoen en dat men steevast het maximale uit de situatie haalt. In de negatieve zin verwordt de DGFB in die filosofie tot een pingpongbal van ongelijksoortige eisen en slaat het twee-vliegen-in-een-klap-manoeuvre om tot een impotentie om aan de essentie van de vraag te voldoen. De steeds veranderende vragen verlengen de totale projectprocedure, omdat er steeds opnieuw beslissingen dienen worden te genomen, waarvoor de DGFB geen bevoegdheid heeft. De opmaak van een berekend programma van eisen ligt nauwelijks nog bij het projectbureau. Vragen van de onderzoeksgroepen en beleidsvisies van het bestuur doorkruisen het project voortdurend. Op die manier vormt het afstemmen van deze stemmen op elkaar misschien een te grote proportie van het takenpakket van de projectleiders. Bemiddeling neemt het over van proces- en budgetbeheersing.



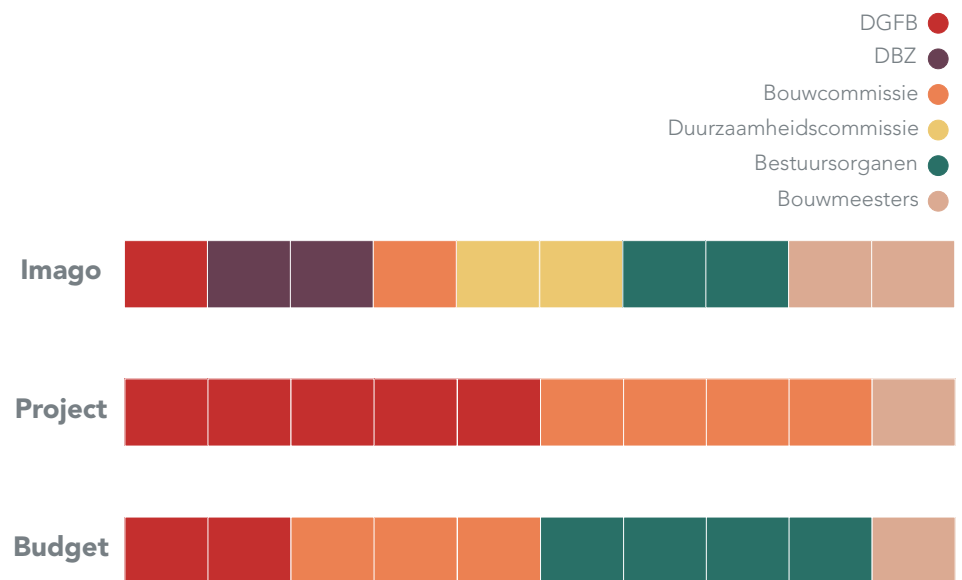
Multi - Een dirigent van de juiste actoren op het juiste moment
p. 14

Het opportuniteitsafhankelijke beslissingsbeleid brengt ook een belangrijke kost met zich mee. Hoe later de aanpassing in het proces, hoe hoger de kosten oplopen en hoe kleiner het budget is voor circulaire werkwijzen. Bovendien heeft het bestuur een grote impact op de budgetbeheersing. De DGFB heeft een relatief kleine beslissingsbevoegdheid op dat vlak en moet vooral zorgen dat de uitgevoerde projecten zoveel mogelijk binnen de grenzen van het afgesproken bedrag blijven. Het bestuur doet aan belangenverdediging van velen en op die manier staan opportuniteiten in concurrentie met elkaar. Ten eerste is het moeilijk om de opportuniteitskost, i.e. de waarde en opbrengst van de keuze die niet werd gemaakt, voor circulaire opties te begroten, omdat de winsten op lange termijn moeilijk te monetariseren zijn. Ten tweede opteert het bestuur voor een zo gebalanceerd mogelijke kosten/baten-verhouding. Logisch, maar wanneer wijzigingen van oorspronkelijk gemaakte keuzes vaak leiden tot prijsstijging, kan men de vraag stellen of de afgeschreven – duurdere, maar ook meer duurzame – alternatieven achteraf gezien niet voordeliger waren geweest.

Christophe Grafe schreef in OASE #83 over de stad die aan autonomie verliest, omdat het ondermijnd wordt door de concentratie van financiële beslissingsbevoegdheden en inkomensverdeling op het niveau van de nationale politiek. Hij stelde vast dat de lokale overheid op die manier verwordt tot louter de boekhouder van het tekort. In de context van de universiteit kan een gelijkaardige vergelijking worden gemaakt (Grafe, 2010a). In het licht van de huidige economische krapte bij de UGent meldt zo goed als elke gesprekspartner dat het beheer van de normale gang van zaken al een uitdaging is. Het vindingrijk omgaan met een steeds beperkter budget, leidt tot een minimale hoeveelheid tijd voor onderzoek naar alternatieve werkwijzen. Zolang hiervoor geen tijd is, zal circulariteit een open post op het 'to do'-lijstje blijven. Immers, vandaag moet circulariteit vanuit de DGFB komen, bij gebrek aan sturende kaders. Waar de projectleiders overvloedig worden geholpen met het opmaken van het programma van eisen, blijft het opvallend stil wanneer het over de circulaire uitvoering ervan gaat. Iemand zou kunnen opperen dat dat juist een voordeel is. Als er voor één taak vrij spel is om als DGFB alleen een visie uit te dragen, zonder die te moeten aanpassen aan de klant, is het wel op vlak van circulariteit. Klopt, maar wanneer deze ambities invloed hebben op het budget gaan de poppen weer aan het dansen. Dan wordt het opdrachtgeverschap weer collectief; een rol die iedereen graag op zich neemt. Bovendien gaat circulair bouwen en een duurzaam beleid uit

van een langetermijnvisie en een systematische aanpak; iets wat in schril contrast staat tegenover de korte levensduur van bepaalde beslissingen.

Dit heeft een aanzienlijke impact op de procesbeheersing die de DGFB voornamelijk uitvoert. De projectplanningen moeten voortdurend worden bijgesteld. Bovendien moeten nieuwe beslissingen steeds opnieuw bij de Bouwcommissie voorkomen. Dit zorgt ervoor dat er voor de DGFB weinig tijd rest om te zoeken naar mogelijkheden om nieuwe ontwikkelingen toe te passen, een taak die volgens Rudy Stroink (2010) intrinsiek deel uitmaakt van procesbeheer. Procesbeheersing houdt ook in dat de schakels in het proces beschikbaar zijn. Voorlopig zijn er nog 'missing links' in de keten. Een opdracht wordt uitgeschreven aan iemand. Ten eerste ontbreken er voorbeeldbestekken om de werken technisch en juridisch uit te schrijven (cfr. 2. *Openbare aanbesteding*). Ten tweede komt de markt uitvoerende actoren te kort (cfr. 3. *Losmaakbaarheid*). Niet alleen in de kamer van de opdrachtgever is er nood aan meer kennisverwerving, ook aannemers, architecten en handelaars missen de nodige expertise.



De figuur toont een overzicht van de rol in het opdrachtgeverschap die wordt opgenomen door elk orgaan binnen het netwerk van het gedeeld opdrachtgeverschap waar de DGFB zich in bevindt.

Figuur 4.

1.2 De opdracht

Uit het volledig in kaart brengen van het omkaderende netwerk rondom de DGFB blijkt dat er grotendeels een gebrek is aan ondersteuning en sturing op het gebied van circulariteit. Elke actor binnen dit netwerk zou echter naar zijn vermogen kunnen bijdragen door een grotere rol te spelen in het bevorderen van circulariteit. Momenteel tonen de actoren in deze gelaagde omgeving echter nauwelijks initiatief om zo meer circulariteit in de bouwprojecten te bevorderen. Desalniettemin tracht de DGFB, die op dat vlak aan haar lot wordt overgelaten, eerste stappen te zetten binnen haar eigen gebouwenpatrimonium. In wat volgt wordt de focus verschoven van de opdrachtgever naar de opdracht, waardoor de aandacht van de oorzaak naar het gevolg wordt verplaatst. Als praktische oefening worden in eerste instantie twee voorbeeldopdrachten onderzocht en met elkaar vergeleken. Vervolgens worden de theoretische en praktische inzichten getoetst aan het besluitvormingsproces van Blok B.

1.2.1 Blok B



Multi versus Schietstand -
Conclusie
p. 25

Nu zowel op een theoretische als een praktische manier kennis is verworven over het thema opdrachtgeverschap, wordt Blok B gebruikt om deze inzichten te toetsen. Deze concrete case is op vele vlakken representatief voor het besluitvormingsproces van de UGent. Zoals eerder vermeld, staat de afbraak van Blok B gepland. Deze ingrijpende beslissing liep niet van een leien dakje. De Bouwcommissieverslagen tussen 2015 en 2021, die dit beslissingsproces rapporteren, getuigen hiervan. Op die manier belicht onderstaande analyse de specifieke knelpunten in dit proces, wat per definitie ook de ruimte voor verbetering blootlegt ('Verslag Bouwcommissie 1 juli 2021', 2021; 'Verslag Bouwcommissie 5 september 2019', 2019; 'Verslag Bouwcommissie 9 juli 2020', 2020; 'Verslag Bouwcommissie 11 oktober 2018', 2018; 'Verslag Bouwcommissie 14 januari 2021', 2021; 'Verslag Bouwcommissie 19 april 2018', 2018; 'Verslag Bouwcommissie 19 maart 2020', 2020; 'Verslag Bouwcommissie 27 oktober 2016', 2016; 'Verslag Bouwcommissie 29 juni 2017', 2017).

Van renovatie naar afbraak

Het Bouwcommissieverslag van oktober 2016 verwijst naar die beslissing, genomen door de Raad van Bestuur op 10 november het jaar daarvoor. Blok B, dat oorspronkelijk gepland was als renovatieproject wordt nu officieel bestemd als slooproject. Initieel was het idee, zo vertelde Christophe Tuypens, om de ene helft van het gebouw leeg te maken en renoveren, terwijl de andere helft in gebruik zou blijven door de onderzoekers. De DGFB maakte ooit al die oefening bij Campus Ledeganck. Daar kwamen continu klachten van de onderzoekers, aangezien er geboord werd waardoor het gebouw trilde en onderzoek bemoeilijkt werd. Daarenboven bleek uit een studie echter dat het gebouw een veel grondigere aanpak vereist dan eerst werd ingeschat. De aanwezigheid van asbest maakte bovendien een renovatie nog complexer. In gebonden vorm en zolang er niets aan het gebouw wordt gedaan, is asbest geen gevaarlijk materiaal. Wanneer het gebouw gerenoveerd zou worden daarentegen en alles begint te trillen, is de kans redelijk groot dat er asbest vrijkomt. Daardoor was het in gebruik houden van het gebouw tijdens de renovatie geen optie. Het gebouw moest leeg zijn, maar wat met al de onderzoekers? Tijdens die werken zou tijdelijk onderdak moeten worden voorzien voor de huidige bewoners van het gebouw. Binnen de UGent was er geen ruimte op overschot en containers als tijdelijke huisvestingsoplossing zouden zowel te duur als allesbehalve evident te installeren zijn. De prijs om containers te plaatsen, funderingen te maken, rioleringen aan te leggen, een bouwaanvraag in te dienen, achteraf die containers terug

af te breken, de fundering er weer uit te breken, etc. plus de kostprijs van de containers zelf was bijna gelijk aan de prijs om een nieuwbouw te zetten. Kortom, genoeg redenen die aanleiding gaven om de weg voor een nieuwbouw Blok B, gevolgd door de afbraak van het huidige, in te slaan, waarop de Raad van Bestuur groen licht gaf voor het project.

Veranderende vragen

In januari 2016 zijn gesprekken over het nieuwbouwproject met de Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen (FGE) opgestart. De 'core-facilities', wat thematische vakgroep- en zelfs faculteitoverschrijdende platformen zijn, kwamen uit die voorafgaande vergaderingen naar voor als basis voor de inrichting van de nieuwbouw. De voordelen hiervan zijn drieledig. Het zou enerzijds leiden tot een schaalvergroting en anderzijds bundelt deze clustering de expertise. Daarbovenop biedt het ook potentieel tot uitbreiding van de geclusterde apparatuur en voorzieningen in de toekomst door gezamenlijke projectaanvragen of gebundelde financiering vanuit verschillende deelnemende onderzoekers/onderzoeksgroepen.

Op dezelfde Bouwcommissie werd ook het overige programma voorgelegd. Naast de vraag naar 'core-facilities' zou ook 1.400 m² aan kantoorruimte, 1.800 m² aan laboruimte en 500 m² voor een studententrefpunt voorzien worden. Tijdens dezelfde vergadering wordt ook geopperd een nieuw animalarium mee op te nemen in het programma. De nood aan een performant animalarium blijkt hoog en werd reeds bij aanvang van de gesprekken aangehaald. Het huidige animalarium was na vijftig jaar, ondanks enkele oppervlakkige renovaties, meer dan uitgeleefd. Hoewel een beperkt, maar onvoldoende om de hedendaagse eisen in te willigen, budget voor renovatie was voorzien in het investeringsplan, bracht het nieuwbouwproject de opportuniteit om een nieuw animalarium te integreren. Een extra argument voor de integratie was het risico dat het aanwezige asbest zou vrijkomen door trillingen bij de bouw van het nieuwe Blok B. Ten slotte zou de vereniging van een 680 m² grote animalarium en de nieuwe labo's van nieuwbouw Blok B zorgen voor een onderzoekscontinuüm.

De meningen van de onderzoeksgroepen blijven in de periode die volgt aangehoord, wat in juni 2017 aanleiding geeft tot de vraag om ook het Infinitylabo op te nemen in het programma. Na enige budgettaire aarzeling wordt dit extra programmaonderdeel goedgekeurd.

In de lente van 2018 wordt het ontwerp voorgelegd aan de faculteitsraad FGE en unaniem gunstig geadviseerd. Wel wordt opgemerkt, dat voldoende flexibiliteit van cruciaal belang is wegens de grote tijdsperiode tussen de opmaak van het schetsontwerp en de ingebruikname. Een maand later gaf ook de centrale Bouwcommissie positief advies voor het schetsontwerp en nog een maand later volgde de goedkeuring van het Bestuurscollege.

In oktober datzelfde jaar, verstrengde het Wereld Anti Doping Agentschap (WADA) de eisen omtrent het bewaren van stalen. Deze zouden in plaats van drie maanden gedurende een periode van tien jaar bewaard moeten worden. Het Doping Control Laboratory (DoCoLab) dient aan deze eisen te voldoen en kende tussen 2014 en 2018 een exponentiële groei in het aantal stalen. Twee redenen die de noodzaak voor bijkomende vriescapaciteit verscherpten. Hoewel het project nieuwbouwblok B op dit moment in voorontwerpfase zat, kon mits enkele verschuivingen in het programma deze diepvrieskamer een plek krijgen op de gelijkvloerse verdieping.

In september 2019 wordt een volgende, ingrijpende vraag voorgelegd in de Bouwcommissie. Aangezien het UZ een nieuw ziekenhuis plant te

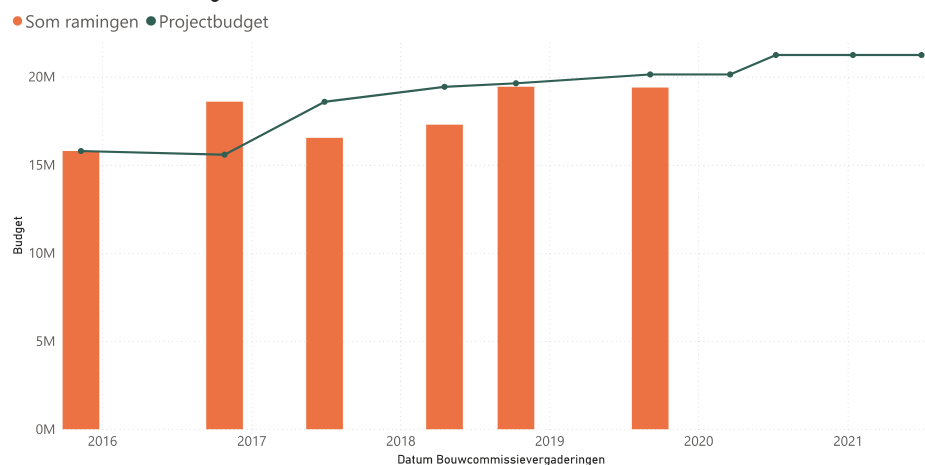
bouwen, zou een fysieke verbinding tussen de klinische functies van het UZ en de onderzoeksgebouwen van de UGent door middel van een tunnelverbinding een grote meerwaarde zijn. Er was reeds een vergunningsaanvraag voor nieuwbouw Blok B ingediend, toen deze opees. De reeds ingediende bouwaanvraag werd vervangen door een nieuwe en de een kelderverdieping met tunnelverbinding kon worden toegevoegd aan het programma. Het was een opportuniteit die de universiteit niet kon laten liggen en bijgevolg het projectverloop aan aanpaste.

De Bouwcommissie van maart 2020 beoordeelde de aanbestedingsprocedure voor de afbraakwerken van het animalarium, onafhankelijk van het nieuwbouwproject, als positief. In november dat jaar begon slooiaanemer Wanty met de werken, die na een termijnverlenging van 41 dagen wegens extra asbest en mastiek, in maart 2021 klaar waren.

Veranderend budget

De veranderende vragen gaan gepaard met veranderende budgetten. De projectkost stijgt in quasi elk Bouwcommissieverslag. Twee hoofdredenen kunnen hiervoor aangeduid worden. Zo is één deel van die stijging in het budget het gevolg van de inflatie. Tussen 2016 en 2021 nam die in België toe met zo'n 15%, wat overeen zou komen met een projectbudget van 17.916.241 euro in 2021 (Inflation.eu). Hoewel deze cijfers gebaseerd zijn op de historisch geharmoniseerde inflatie (HICP) en niet specifiek voor de bouwsector zijn, duiden ze wel op tendensen. Het verschil van een goede drie miljoen euro tussen dit 'theoretische' en het uiteindelijke, werkelijke budget, is te wijten aan de tweede reden, met name de jaarlijkse uitbreidingen van het programma. Een eerste voorbeeld daarvan was de beslissing om over te gaan op sloop, gevolgd door een nieuwbouwproject. De financiële consequentie van deze decisie was een bijkomend budget van 12.530.000 euro in Investeringsplan 3, goedgekeurd door de Raad van Bestuur. Het totale projectbudget bedraagt op dat moment 15.579.340 euro. Daarvan gaat 2.100.000 euro, naar de afbraak van het huidige Blok B. Dit bedrag werd geraamd op basis van de afbraakkost van K6 door het UZ Gent enkele jaren geleden. Het andere deel, i.e. 13.480.000 euro, is beschikbaar voor de nieuwbouw Blok B. Met dit bedrag moet een netto programma van 3.700 m², equivalent aan de oppervlakte van het huidige Blok B worden voorzien.

Evolutie kostenraming Blok B



De grafiek toont enerzijds de stijgende trend van het projectbudget nodig voor Blok B en het animalarium. Anderzijds is op bepaalde momenten de discrepantie tussen het benodigde budget voor het programma van eisen en het beschikbare projectbudget afleesbaar.

Figuur 5.

Als in 2016 op de Bouwcommissie wordt besloten om het oorspronkelijke animalarium af te breken en te integreren in het programma van nieuwbouwblok B, hangt ook daar een prijskaartje aan. Zo was er 206.514 euro voorzien voor een beperkte renovatie van het animalarium. De vraag voor integratie zou 2.500.000 euro kosten. Daarbij wordt de kost voor de afbraak van het animalarium, geraamd op 500.000 euro, opgeteld. Aangezien UZ Gent eigen accenten in het project wil leggen en zich gedraagt als goede echtgenoot in het verstandhuwelijk met UGent, namen zij 50% van deze kost op zicht. Daarmee staat de balans op een extra budgettaire toevoeging van 1.294.000 euro voor de UGent.

Een jaar later gaat de vraag voor het Infinitylabo gepaard met de noodzaak voor een extra investeringsbudget. Zo zou het 300 m² grootte programma 950.000 euro extra budget vergen. Een hoog budget dat er op dat moment niet is. Om hiermee om te gaan, worden drie mogelijke opties op tafel gelegd. Een eerste zou inhouden dat er budget wordt vrijgemaakt vanuit het investeringsplan en/of andere kanalen. Ten tweede, wordt het behouden van het Infinitylabo op de huidige locatie, aangehaald als mogelijke piste. Tot slot is er de gekozen optie, waarbij bespaard wordt op oppervlakte van het reeds voorziene programma en zo ruimte en budget ontstaan voor het Infinitylabo.

Tijdens de Bouwcommissie van april 2018 wordt de balans van de budgetten nogmaals opgemaakt. Deze kent opnieuw een aantal schommelingen zoals de afbraakkost van het huidige Blok B en animalarium. Die kost werd initieel geraamd op 2.600.000 euro. Nadat het UZ Gent de offertes had ontvangen van de afbraak van Blok A en K4/P7, zou de raming verhoogd moeten worden tot 3.200.000 euro. Het voorstel wordt gedaan om het oorspronkelijke afbraakbudget te verhogen met 600.000 euro, wat kan worden opgenomen binnen het projectbudget omwille van de aanpassing van het BTW-tarief. In datzelfde jaar zorgt ook de toevoeging van de diepvriesruimte voor DoCoLab tot een extra kost van 200.000 euro. De instantie staat echter zelf in voor de financiering hiervan.

Een laatste grote sprong in het budget komt er wanneer in 2019 de vraag ontstaat voor een tunnelverbinding en bijgevolg een ondergronds verdiep voor nieuwbouwblok B. Opnieuw profileert het UZ Gent zich als een goede buur, aangezien de volledige financiering voor de tunnel met werkingmiddelen van het UZ zal uitgevoerd worden. De kelderverdieping daarentegen is voor de rekening van de UGent. Deze worden op 950.000 euro geraamd. Hoewel er nog een kleine reserve beschikbaar is in het budget voor nieuwbouwblok B, dient nog met een bijkomende budgetverhoging van 750.000 euro bijgesprongen te worden.

Veranderende planning

Wijzigingen in het programma en bijkomende vragen leiden tot verhogingen van de nodige budgetten en resulteren ook tot veranderende planning van de werken. Zo werd in 2016 een indicatieve planning opgesteld waarin de bouwwerken voor het nieuwbouwblok B zouden starten in 2018, de ingebruikname in 2020 en de afbraak van het huidig Blok B in 2021 zou plaatsvinden. Een jaar later verschuift de planning voor de bouwwerken en dus ook de ingebruikname van de nieuwbouw Blok B en de afbraak van huidig blok B met een half jaar. In de planning die wordt opgesteld tijdens de Bouwcommissie van 19 april 2018 wordt de aanbesteding met een jaar uitgesteld en ook de ingebruikname en afbraak kennen dezelfde vertraging, waardoor die respectievelijk voor 2022 en 2023 gepland staan. De uitstelling van de werken blijft op hetzelfde elan verder gaan in de daaropvolgende plannings. Uiteindelijk wordt in het Bouwcommissieverslag van 2021 gesteld dat de bouwwerken van het nieuwbouw Blok B zouden starten in 2021, de ingebruikname in 2023

en de afbraak van het huidige Blok B in 2024 zou plaatsvinden. Het hele project kende zo drie jaar vertraging.

Eens beslist dat er een nieuwbouw zou komen, rees meteen de vraag waar die moest komen. In een eerste reflex klonk het dat “de meest logische plaats voor de inplanting van de nieuwbouw de huidige ruimte tussen huidig Blok B en het animalarium” is. Na de afbraak zou nieuwe open ruimte ontstaan die de gebouwen errond (Medical Research Building 1, 2 en nieuwbouw Blok B) met elkaar in verbinding brengt. Auditorium E zou hierdoor los komen te staan en later opnieuw in verbinding kunnen gebracht worden met de omliggende gebouwen. Wel wordt op dat moment gesteld dat andere mogelijke inplantingen, zoals de parking achter het animalarium of de vrije ruimte voor auditorium E, dienen onderzocht te worden.

Een kleine twee jaar later op 8 maart 2018, wordt het project voorgelegd aan de Kwaliteitskamer van de Stad Gent, waar het “voorzichtig positief onthaald” wordt. De boodschap om aandacht te besteden aan de architectuur en inplanting van het gebouw in relatie met toekomstige ontwikkelingen op de campus wordt daarbij door de stadsbouwmeester overgebracht.

Op de bouwcommissie, twee jaar later in april 2018, komt men op bovenstaand standpunt terug. Nu beslist werd een nieuw animalarium mee in het programma van de nieuwbouw voor Blok B op te nemen, komt de huidige locatie van het animalarium vrij als ideale locatie voor het nieuwe project. Deze inplanting biedt meer ruimte voor de nieuwbouw, waardoor deze in bouwhoogte beperkt kan worden en bovendien verder van het huidige blok kan komen te staan. Dit vermindert het risico op asbest dat mogelijks vrijkomt tijdens trillingen van de nieuwbouwwerken. Het plan om eerst het huidige animalarium af te breken houdt in dat de kelder van huidig Blok B en een deel van de campus van de faculteit Dierengeneeskunde in Merelbeke als tijdelijke oplossing voor de huisvesting van de dieren zal worden gebruikt. Daaropvolgend zal ook huidig Blok B met de grond gelijk gemaakt worden, op termijn gevolgd door auditorium E, wat zal resulteren in meer open ruimte op de site.

Concluderend

Het is duidelijk dat in één project heel veel zaken samenkomen die het hele beslissingsproces beïnvloeden. Naast de waaier aan spelers die erin betrokken zijn, is zeker een even grote waaier aan veranderende factoren kenmerkend. In het hele traject wordt de grote invloed van de vraag van de klant sterk belicht. Quasi jaarlijks komt een extra vraag bij het programma van eisen, waarop het ontwerp, maar ook de budgetten en de planning opnieuw moeten afgestemd worden. Programma, geld en tijd, zijn dé drie factoren waartussen een trade-off plaats dient te vinden, een evenwichtsoefening die allesbehalve evident is. Het beslissingsbeleid is wankel, omdat het zo contextgevoelig is. Het blindelings najagen van opportuniteiten, leidt soms tot een vertekende kosten-baten analyse. Eens nieuwbouw Blok B er staat en er geen containers meer nodig zijn om de huidige bewoners op te vangen, liggen de kaarten totaal anders. Misschien leidt dat op dat moment tot weer veranderende besluiten. Wie weet lijkt het wel opportuun Blok B te behouden en alsnog aan een renovatie te onderwerpen. Zoiets heeft uiteraard consequenties op masterplanniveau. Denk aan inplanting, inblik, lichtinval... Het is uiterst belangrijk te vermijden dat opportuniteitskwesaties leiden tot een inconsequent beleid waar beslissingen meedraaien met de wind. Dit verhindert degelijk proces- en budgetbeheer en vermindert de kans op een goed voorbereidingstraject waarin innovatieve methoden kunnen worden aangewend.

In het kort.

- 1. De DGFB opereert binnen een netwerk van gedeeld opdrachtgeverschap met een beperkte beslissingsbevoegdheid.** Rekening houden met de veranderende vragen vanuit de klant en budget- en beleidsgerelateerde input vanuit overkoepelende organen vertragen het projectproces.
- 2. De universiteit draagt als opdrachtgever een voorbeeldfunctie.** Investeren in duurzame omkadering van haar beleidsvoering is haar plicht naar de maatschappij. Om die reden is de link tussen onderzoek, onderwijs en beleid noodzakelijk.
- 3. Voeg daad bij het woord.** Hoewel circulariteit deel uitmaakt van de visie waarmee de universiteit zich profileert, zijn het de eerste ambities die sneuvelen wanneer hindernissen (bv. financieel) opduiken.
- 4. Er is nood aan expertise.** Het gebrek aan toepasbare kennis over het thema circulariteit verhindert de implementatie ervan in concreet beleid.
- 5. Afbraak kan ook circulair verlopen.** Voorzichte ontmanteling met oog op hergebruik is een efficiënte strategie om nu te handelen. In plaats van de transitie naar circulariteit vanuit een nieuwbouwperspectief te verleggen naar de toekomst.

1. OPDRACHTGEVERSCHAP

**“Hergebruik-
potentieel
start bij de
opdrachtgever”**

2. OPENBARE AANBESTEDING

**"Circulariteit
ontstaat uit
bestekteksten"**

2. Openbare aanbesteding

“**Art. 20.** Aucun marché, aucune convention pour travaux et fournitures, ne peut stipuler d'à-compte que pour un service fait et accepté. **Art. 21** Tous les marchés au nom de l'Etat sont faits avec concurrence, publicité et à forfait...”. Zo luidt de regelgeving omtrent overheidsopdrachten in 1846. In art. 20 en art. 21 van de wet van 15 mei 1846 op de Rijkscomptabiliteit worden zo de fundamentele van de wetgeving op overheidsopdrachten vastgelegd. Geleverde en aanvaarde dienst (cfr. service fait et accepté), mededinging (cfr. concurrence), bekendmaking (cfr. publicité) en vaste prijs of het forfait (cfr. à forfait) worden inbegrepen in de wet in navolging van de liberale teneur die heerst bij het ontstaan van De Belgische Staat anno 1830. Echter, tot op vandaag maken deze concepten deel uit van de fundamentele van de wet op overheidsopdrachten. Ook het criterium om te gunnen op basis van laagste prijs stemt af van dezelfde liberale drang om via concurrentie een minimumbedrag te bekomen. Tegelijkertijd is het een objectieve manier om favoritisme bij de toekenning van opdrachten door de Staat uit te sluiten. De openbare aanbesteding, met laagste prijs als enige criterium, vormt vanaf dat moment dé manier om opdrachten aan Belgische ondernemingen toe te kennen. Hoewel er vandaag tal van andere aanbestedingsprocedures bestaan en het exacte begrip openbare aanbesteding niet meer voorkomt in de huidige regelgeving, blijft de term in praktijk en in ons taalgebruik bestaan. Het zal dan ook tot 1963 duren vooraleer een eerste echte afzonderlijke overheidsopdrachtenwet op papier wordt gezet (Verbeke, 2023).

Het toepassingsgebied evolueert, net als de inhoud van de wet, over de jaren heen. Sinds de wet van 14 juli 1976 zijn alle publiekrechtelijke personen naast de Staat, onder invloed van de eerste Europese richtlijnen, onderworpen aan de wetgeving omtrent overheidsopdrachten. De Universiteit Gent is dat als openbare instelling dus ook. Dit verplicht de opdrachtgever om binnen en met respect voor het bestaande kader van wetgeving inzake overheidsopdrachten, aanbestedingen uit te voeren. De toepassing van die wetgeving wordt al te vaak als een strikt en weinig soepel keurslijf, beschouwd (De hornois, 2019). Toch houdt de wetgever de teugels niet voor niets zo strak. “Enerzijds zijn overheidsopdrachten van economisch en sociaal belang voor het welzijn en de welvaart van de samenleving. Anderzijds is het harmoniseren van de wetgeving overheidsopdrachten een essentieel element in het realiseren van de interne markt” (Gheysens & Wauters, 2017, p. 8). Overheden stimuleren ondernemingen én concurrentie tussen ondernemingen door opdrachten uit te schrijven. Een 16%, i.e. 80 miljard euro per jaar, van het bruto binnenlands product wordt in België gebruikt voor overheidsopdrachten (Verbeke, 2023, p. 29). Kortom, aanbestedende overheden pompen via overheidsopdrachten geld in de economie en doen dat op alle niveaus en door hun uiteenlopende behoeften in alle takken. Steeds vaker doen overheden dat met het oog op het betrekken van kleine, middelgrote en micro-ondernemingen (KMO's) en het behalen van vooropgestelde beleidsdoelstellingen. Dit is in het voordeel van de arbeidsmarkt en bij uitbreiding het welzijn van haar burgers. Dat laatste is niet onbelangrijk aangezien de portemonnee van de overheid, waarmee overheidsopdrachten worden gefinancierd, wordt gespijsd door belastingbijdragen van de burgers. Het is hun taak om deze middelen efficiënt én effectief in te zetten. Aan de basis van de nationale wetgeving op overheidsopdrachten liggen Europese richtlijnen. De Europese Unie wil de voordelen van het vrije verkeer van goederen en diensten binnen de lidstaten optimaal benutten. Overheden spelen zo een voortrekkersrol in het harmoniseren van de Europese markt. Die harmonisatiebeweging heeft een driedelig doel: de kwaliteit verhogen, de prijs van dienstverlening verbeteren en de kloof tussen 'armere' en

'rijkere' lidstaten verkleinen (Gheysens & Wauters, 2017; Verbeke, 2023).

Het bereiken van al deze doelstellingen vraagt om een duidelijk wetgevend kader. Het lijvige corpus aan wettelijke voorschriften demotiveert de opdrachtgever vandaag om af te wijken van een klassiek procedureverloop. De drang om grove fouten op de regelgeving te vermijden is groot, aangezien deze leiden tot langdurige gerechtelijke procedures. De wet op overheidsopdrachten steunt zowel op Europees als op Belgisch niveau op drie algemene beginselen. "Aanbestedende diensten behandelen ondernemers op gelijke en niet-discriminerende wijze en handelen op een transparante en proportionele wijze" (art. 4, OOW; art. 18, Richtlijn 2014/24/EU)." Ten eerste roept het gelijkheidsbeginsel op tot gelijke behandeling van gelijke gevallen. Non-discriminatie verzekert, in het licht van een interne markt, de gelijke kans op toetreding van geïnteresseerde ondernemers uit verschillende lidstaten. Dit maakt onderlinge mededinging, i.e. concurrentie, mogelijk. Ten tweede verplicht het transparantiebeginsel dat overheden alle voorwaarden en eisen van de procedure op een duidelijke, precieze en ondubbelzinnige wijze aan elke potentiële inschrijver bekendmaken. Zo garanderen ze op een onpartijdige manier eerlijke mededinging. Ten derde beantwoordt het proportionaliteitsbeginsel op de vraag naar evenredigheid tussen een maatregel en het nagestreefde doel. Dit principe staat in verband met de rechtsbescherming van burgers met betrekking tot activiteiten van de overheid, opdat geen onredelijke eisen worden opgelegd. Deze drie algemene beginselen zijn geldig op elk artikel uit de wet en gedurende de hele aanbestedingsprocedure (Gheysens & Wauters, 2017).

Het afstemmen van de belangen en verwachtingen van de consumerende aanbesteders op die van de ondernemingen tegen een prijs die voldoening schenkt aan beiden leidt tot een geslaagde overheidsopdracht (Verbeke, 2023). Wanneer het op innovatie aankomt, vormt dit dikwijls een uitdaging. Een grensverleggende oplossing wordt doorgaans ontwikkeld door pioniers in de markt. Zij beschikken over kennis, die ze verworven hebben door zichzelf scherpe ambities op te leggen. Zo botsen kenmerken, eigen aan innovatie, met de algemene beginselen:

Gelijke toetreding waarborgen	«»	Pioniers in de markt bereiken
Transparante informatie verstrekken	«»	Gebrek aan kennis van de aanbestedende instelling
Proportionele maatregelen opleggen	«»	Strengere maatregelen om doelen te kunnen bereiken

Deze ogenschijnlijke paradoxen spelen zich af op het niveau van de algemene beginselen. Die blijven als residu over na de destillatie van het extensieve wettelijke kader. Een gewijzigde aanpak van aanbesteden komt dan neer op de verzoening van die essentie met innovatieve doelstellingen. Vervolgens is de vraag hoe publieke opdrachtgevers de bestaande regelgeving – het destillaat – kunnen gebruiken om deze balans te maken.

2.1 Openbaar aanbesteden

Vooraleer dieper wordt ingegaan op de mogelijkheden om op een alternatieve manier aan te besteden, vormt dit deel een uiteenzetting van de conventionele aanbestedingsprocedure. De bestaande wetgeving omtrent overheidsopdrachten wordt besproken, net als het toepassingsgebied ervan. De praktische uitvoering van dit theoretische kader wordt gefaseerd uitgelegd aan de hand van een klassiek procedureverloop. Binnen het toepassingsgebied van dit onderzoek ligt de focus op het introduceren van de belangrijkste wetsregels, waarmee de openbare opdrachtgever rekening dient te houden en waarop die invloed heeft. Zo kan die de toegelichte concepten later inzetten met het oog op implementatie van circulariteit.

2.1.1 Juridische omkadering

Naast andere verschillen tussen de private en de publieke sector, wordt die laatste zowel op Europees, als op nationaal niveau begrensd door een strikt regulerend kader. Dit heeft concrete gevolgen voor het uitschrijven van opdrachten. Dit onderdeel schetst een kort overzicht van de bestaande regelgeving omtrent aanbestedingsprocedures gericht op de wetgeving die werd geïntroduceerd voor het onderzoek. De ruggengraat van elke wet wordt afgetekend als navigatiemiddel door het verdere verloop van de tekst. Gezien het accent in dit onderzoek op de bouwsector, i.e. een klassieke sector, is gevestigd, representeren de structuursecties een selectie van de meest toepasselijke segmenten van de wet.

2.1.1.1 Europees kader

De Belgische wetgeving op overheidsopdrachten is gestoeld op Europese aanbestedingsrichtlijnen. De Europese aanbestedingsrichtlijn 2014/24/EU is de meest recente en de opvolger van de Richtlijn 2004/18/EG. De richtlijn bevat geen uniforme en uitputtende regeling van het aanbestedingsrecht, maar stuurt de regelgeving van de lidstaten aan. Met de herziening in 2014 kiezen het Europees Parlement en De Raad van de Europese Unie uitdrukkelijk voor een gemoderniseerde versie met het oog op een doelmatigere besteding van overheidsmiddelen. De boodschap dat overheidsopdrachten als veelvuldig gebruikt marktinstrument een belangrijke rol spelen in het bereiken van slimme, duurzame en inclusieve groei wordt dan ook expliciet als overweging opgenomen. Zo heeft de richtlijn zich ingeschreven in het langetermijnplan van de Europa 2020-strategie.

Structuur Richtlijn 2014/24/EU

Richtlijn 2014/24/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 februari 2014 betreffende het plaatsen van overheidsopdrachten en tot intrekking van Richtlijn 2004/18/EG (Richtlijn 2014/24/EU)

- | | |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| art. 1 - 24 | - Titel 1 Toepassingsgebied, definities en algemene beginselen <ul style="list-style-type: none">• Hoofdstuk 1 Toepassingsgebied en definities• Hoofdstuk 2 Algemene regels |
| art. 25 - 73 | - Titel 2 Op overheidsopdrachten toepasselijke voorschriften <ul style="list-style-type: none">• Hoofdstuk 1 Procedures• Hoofdstuk 2 Technieken en instrumenten voor elektronische en gegroepeerde samengestelde aanbesteding• Hoofdstuk 3 Verloop van de procedure<ul style="list-style-type: none">› Afdeling 1 Voorbereiding› Afdeling 2 Bekendmaking en transparantie› Afdeling 3 Selectie van deelnemers en gunning van de opdrachten• Hoofdstuk 4 Uitvoering van de opdracht |

- | | |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| art. 74 - 82 | - Titel 3 Bijzondere aanbestedingsregelingen |
| art. 83 - 86 | - Titel 4 Governance |
| art. 87 - 94 | - Titel 5 Gedelegeerde bevoegdheden, uitvoeringsbevoegdheden en slotbepalingen |

2.1.1.2 Belgisch kader

De voorschriften uit de richtlijnen van 2014/24/EU werden in 2016 op nationaal niveau omgezet in de Wet inzake overheidsopdrachten. Die wet kent een gelijkaardige structuur, maar wordt door de Belgische wetgever aangevuld met bepalingen die niet in strijd zijn met de EU-richtlijnen. Bovendien wordt de regelgeving omtrent het gehele verloop van een overheidsopdracht verrijkt in twee koninklijke besluiten: het ene met betrekking op de plaatsing van de opdracht, het andere met betrekking op de uitvoering ervan. Dat laatste koninklijk besluit werd in 2017 geüpdatet. De Belgische wetgeving zou vandaag dus, in overeenstemming met het Europees kader, ruimte moeten bieden voor innovatie en duurzaamheid. Het is een kwestie om die speelruimte ook voor circulariteit te verkennen.

Structuur Overheidsopdrachtenwet (OOW)

17 juni 2016. Wet inzake overheidsopdrachten.

- | | |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| art. 1 - 16 | - Titel 1 Inleidende bepaling, definities en algemene beginselen <ul style="list-style-type: none"> • Hoofdstuk 1 Inleidende bepaling en definities • Hoofdstuk 2 Algemene beginselen |
| art. 17 - 92 | - Titel 2 Overheidsopdrachten in de klassieke sectoren <ul style="list-style-type: none"> • Hoofdstuk 1 Toepassingsgebied <ul style="list-style-type: none"> › Afdeling 1 Toepassingsgebied ratione personae › Afdeling 2 Toepassingsgebied ratione materiae • Hoofdstuk 2 Plaatsingsprocedures • Hoofdstuk 3 Technieken en instrumenten voor elektronische en samengestelde opdrachten • Hoofdstuk 4 Verloop van de procedure <ul style="list-style-type: none"> › Afdeling 1 Voorbereiding › Afdeling 2 Bekendmaking en transparantie › Afdeling 3 Selectie van deelnemers en gunning van opdrachten › Afdeling 4 Gunning van de opdracht • Hoofdstuk 5 Uitvoering van de opdracht • Hoofdstuk 6 Sociale diensten en andere specifieke diensten • Hoofdstuk 7 Overheidsopdrachten van beperkte waarde |
| art. 93 - 162 | - Titel 3 Overheidsopdrachten in de speciale sectoren |
| art. 163 - 166 | - Titel 4 Bestuur Handhaving |
| art. 167 - 193 | - Titel 5 Slot-, wijzigings-, opheffings- en diverse bepalingen |

Structuur koninklijk besluit plaatsing (KB Plaatsing)

18 april 2017. Koninklijk besluit plaatsing overheidsopdrachten in de klassieke sectoren.

- | | |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| art. 1 - 76 | - Titel 1 Algemene bepalingen <ul style="list-style-type: none"> • Hoofdstuk 1 Definities, belasting over de toegevoegde waarde en toepassingsgebied • Hoofdstuk 2 Raming van het bedrag van de opdracht • Hoofdstuk 3 Bekendmaking • Hoofdstuk 4 Prijsvaststelling en prijsbestanddelen • Hoofdstuk 5 Verbetering van fouten en nazicht van prijzen of kosten • Hoofdstuk 6 Het Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA) en de impliciete verklaring op erewoord • Hoofdstuk 7 Regels van toepassing op de handtekeningen en op de communicatiemiddelen • Hoofdstuk 8 Opties • Hoofdstuk 9 Percelen • Hoofdstuk 10 Belangenconflicten • Hoofdstuk 11 Indiening van de aanvragen tot deelneming en offertes • Hoofdstuk 12 Selectie van de kandidaten en van de inschrijvers |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

	› Afdeling 1 Algemene bepalingen
	› Afdeling 2 Uitsluitingsgronden
	› Afdeling 3 Selectiecriteria, beroep op onderaannemers en andere entiteiten
	• Hoofdstuk 13 Modaliteiten voor het onderzoek van de offertes en regelmatigheid van de offertes
art. 77 - 89	- Titel 2 Gunning bij openbare of niet-openbare procedure
art. 90 - 96	- Titel 3 Gunning bij onderhandelingsprocedure zonder voorafgaande bekendmaking en bij mededingingsprocedure met onderhandeling
art. 97 - 100	- Titel 4 Gunning bij concurrentiegerichte dialoog
art. 101 - 123	- Titel 5 Specifieke aanvullende opdrachten en procedures
art. 124	- Titel 6 Overheidsopdrachten van beperkte waarde
art. 125	- Titel 7 Overheidsopdrachten tot aanstelling van een advocaat in het kader van een vertegenwoordiging in rechte of ter voorbereiding van een procedure
art. 126	- Titel 8 Eind-, opheffings-, overgangs- en inwerkingtredingsbepalingen

Structuur koninklijk besluit uitvoering (KB Uitvoering)

14 januari 2013. Koninklijk besluit tot bepaling van de algemene uitvoeringsregels van de overheidsopdrachten.

22 juni 2017. Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 14 januari 2013 tot bepaling van de algemene uitvoeringsregels van de overheidsopdrachten

art. 1 - 9	• Hoofdstuk 1 Algemene bepalingen
art. 10 - 73	• Hoofdstuk 2 Gemeenschappelijke bepalingen opdrachten voor werken, leveringen en diensten <ul style="list-style-type: none"> › Afdeling 1 Algemeen kader › Afdeling 2 Intellectuele rechten › Afdeling 3 Financiële garanties › Afdeling 4 Opdrachtdocumenten › Afdeling 5 Wijzigingen van de opdracht › Afdeling 6 Controle en toezicht op de opdracht › Afdeling 7 Actiemiddelen van de aanbesteder › Afdeling 8 > opgeheven op 22 juni 2017 › Afdeling 9 > opgeheven op 22 juni 2017 › Afdeling 10 Einde van de opdracht › Afdeling 11 Algemene betalingsvoorwaarden › Afdeling 12 Rechtsvorderingen
art. 74 - 103	• Hoofdstuk 3 Specifieke bepalingen opdrachten voor werken <ul style="list-style-type: none"> › Afdeling 1 Bepalingen toepasselijk op alle opdrachten voor werken › Afdeling 2 Toepasselijke bepalingen
art. 104 - 114	• Hoofdstuk 4 Toepasselijke bepalingen
art. 115 - 144	• Hoofdstuk 5 Specifieke bepalingen opdrachten voor leveringen
art. 145 - 160	• Hoofdstuk 6 Specifieke bepalingen opdrachten voor diensten
art. 161 - 162	• Hoofdstuk 7 Slotbepalingen

2.1.2 Toepassingsgebied

*“Bij deze richtlijn worden regels vastgesteld betreffende procedures voor **aanbesteding** door **aanbestedende diensten** met betrekking tot overheidsopdrachten en prijsvragen waarvan de waarde niet minder bedraagt dan de in artikel 4 vastgestelde **drempels**.”*

Zo opent de Richtlijn 2014/24/EU artikel 1. Op die manier beantwoordt de richtlijn meteen op volgende vragen. Wat het onderwerp is van, wie gebonden is aan en wanneer de richtlijn moet worden toegepast.

Zowel de Richtlijn 2014/24/EU als de OOW maakt principieel onderscheid tussen overheidsopdrachten voor werken, leveringen en diensten (art. 2 6°-9°, Richtlijn 2014/24/EU; art. 2 18°-21°, OOW). De regels op overheidsopdrachten krijgen voor elk type opdracht dan ook een licht andere invulling. Een **aanbesteding** start dus met de bepaling van het

type van de opdracht, opdat de aanbesteding met de juiste bepalingen overeenstemt. Indien daarover twijfel bestaat, gebeurt de gunning op basis van het type dat aansluit bij het hoofdvoorwerp van de opdracht (art. 3, Richtlijn 2014/24/EU; art. 20, OOW). Om een gemeenschappelijke interpretatie van de begrippen tussen de lidstaten mogelijk te maken heeft de Europese Unie een woordenlijst opgesteld, i.e. Common Procurement Vocabulary-codes (CPV-codes), waarin alle verschillende mogelijke overheidsopdrachten een eigen code hebben verkregen. De aanbesteder kan zich tot de CPV-codes richten om het voorwerp van de opdracht te bepalen (Vanheusden et al., 2022).

Aanbestedende dienst

Het eerste lid van artikel 2 in de Richtlijn 2014/24/EU definieert het begrip 'aanbestedende overheid' als "de staats-, regionale en lokale overheidsinstanties, publiekrechtelijke instellingen of samenwerkingsverbanden bestaande uit één of meer van deze overheidsinstanties of één of meer van deze publiekrechtelijke instellingen". Datzelfde artikel verheldert verderop ook drie kenmerken waaraan een publiekrechtelijke instelling moet voldoen om er een te zijn, nl. een doel van algemeen belang dienen, beschikken over een rechtspersoonlijkheid en een afhankelijkheid van de staat, gewesten, gemeenschappen of lokale overheidsinstanties. Dat afhankelijkheidsverband veruitwendigt zich via financiering, toezicht of inspraak in de aanwijzing van leden van het bestuurs-, leidinggevend of toezichthoudend orgaan. Ergo, een universiteit is een publiekrechtelijke instelling en is bijgevolg onderworpen aan de wetgeving inzake overheidsopdrachten.

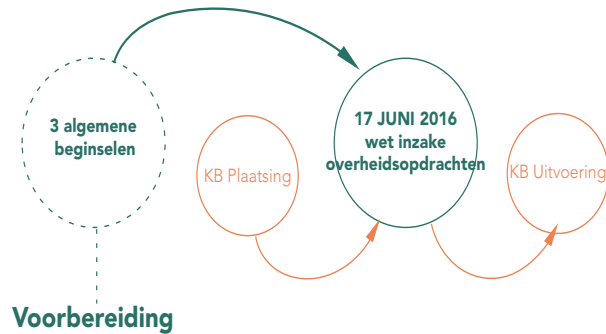
Drempel

Drempelbedragen bakenen de grens af tussen opdrachten die de Europese richtlijnen moeten volgen en opdrachten die louter onderworpen zijn aan de nationale wetgeving. Overheidsopdrachten met een geschatte waarde groter dan de drempel worden ook op Europees niveau bekendgemaakt. De bedragen verschillen naargelang het type van de opdracht en beïnvloeden bepalingen in functie van hun waarde. De Europese Commissie controleert tweejaarlijks de waarde van deze drempels. In het Belgisch rechtssysteem zijn onderscheidende drempelbedragen iets minder relevant aangezien de Belgische wetgeving toepasselijk is boven en onder de grenzen (Gheysens & Wauters, 2017).

2.1.3 Verschillende fases

Het wetgevend kader dat hierboven werd besproken legt vast hoe een procedure moet verlopen. Dit gefaseerde verloop start met een voorbereidende fase, gaat verder met een plaatsingsfase en eindigt met een uitvoerende fase. De verschillende fases worden elk op hun eigen manier gereguleerd. In principe is een overheidsopdracht slechts onderhevig aan de overheidsopdrachtenwet vanaf het moment dat de opdracht in de markt wordt geplaatst. De fase voorafgaand aan het in de markt plaatsen omvat de voorbereiding ervan. Deze periode is weinig gereguleerd, al dient de opdrachtgever zich er op dat moment bewust van te zijn dat de opdracht een overheidsopdracht zal worden. Het in acht nemen van de drie algemene beginselen – gelijkheid en non-discriminatie, transparantie, proportionaliteit – lijken tijdens deze periode het voornaamste gedachtegoed. In de laatste fase verandert de geldende wetgeving een tweede maal. De toepassing van de Europese Richtlijnen rond overheidsopdrachten stopt op het moment dat het contract gesloten wordt. Dat moment karakteriseert het begin van de uitvoeringsfase, die op nationaal niveau wordt gereguleerd door het koninklijk besluit tot bepaling van de algemene uitvoeringsregels van de overheidsopdrachten. De uitvoeringsvoorwaarden zijn sterk afhankelijk van het contractueel kader en moeten aangekondigd worden bij de publicatie van de opdracht. Het is dus in het

belang van de opdrachtgever om reeds tijdens de opmaak van het bestek na te denken over de contractuele voorwaarden, zodat de contractanten, aan beide zijden, hierop tijdens de uitvoeringsfase kunnen terugvallen. Het verloop van een overheidsopdracht is geprangd in een strak keurslijf om eerlijke mededinging waar te maken. Daarom is het van belang om de regels van het spel goed in de vingers te hebben alvorens men deze naar zijn hand kan zetten (Vanheusden et al., 2022).



Figuur 1.

2.1.3.1 Vorbereiding

Vooraleer een opdracht in de markt wordt geplaatst, dienen de doelstellingen van de opdracht duidelijk te zijn. Daarna bestaat de voorbereiding van een klassieke aanbestedingsprocedure voor overheidsopdrachten ruwweg uit twee pijlers. Ten eerste dient de keuze van de procedure te worden gemaakt. Ten tweede dienen de bestekteksten worden opgesteld

Beschrijving van de opdracht

Via de beschrijving van de opdracht stelt de overheid potentiële kandidaten in kennis van de doelstellingen ervan. De OOW maakt in artikel 2 principieel onderscheid tussen een overheidsopdracht voor werken, leveringen of diensten. Allereerst dient de opdrachtgever de behoefte te bepalen, zodat het voorwerp van de opdracht (i.e. werk, levering of dienst) van in het begin duidelijk is. Wanneer de behoefte van de opdrachtgever gedefinieerd is, dienen ook concrete doelstellingen vooropgesteld te worden. Het is de bedoeling dat specifieke doelen voortvloeien uit een algemene ambitie, zodat de aanbestedende overheid een duidelijk kader van de oplossingsruimte afbakt. Omdat de doelstellingen steeds in proportie moeten blijven met het voorwerp van de opdracht voorziet de wetgever in art. 51 een mogelijkheid om ambities scherp te stellen zonder de eerlijke mededinging te verstoren. "De aanbestedende overheid mag vóór het aanvaarden van een plaatsingsprocedure marktconsultaties houden met het oog op de voorbereiding van de plaatsing van de opdracht, alsook om de ondernemers op de hoogte te brengen van haar plannen en eisen" (art. 51, OOW). Via marktconsultaties kan de last op de schouders van de opdrachtgever aanzienlijk worden verlaagd, aangezien ze mogelijk maken om advies van onafhankelijke experts in te winnen. Deze informatie kan zowel inhoudelijk als procedureel zijn. Zo kan de haalbaarheid van de doelstellingen worden nagegaan, alsook de vraag naar een realistisch tijdschema worden gesteld. Een belangrijke voorwaarde is dat dit niet leidt tot vervalsing van de mededinging. Alvorens over te gaan tot de aankondiging van de opdracht, moet de aanbestedende overheid de nodige maatregelen nemen om eventuele voorkennis uit te vlakken via een mededeling van de vooraf verworven kennis (art. 52, OOW). Meestal wordt dit 'level playing field' gecreëerd door een verslag van de marktanalyse aan de bijlagen van de opdrachtdocumenten toe te voegen. Deze sectie van het bestek omvat alle nodige informatie, opdat de inschrijver

een correcte offerte kan maken. Bij afbraak- of renovatieprojecten wordt bijvoorbeeld ook de asbestinventaris van het bestaande gebouw hieraan toegevoegd.

De beschrijving van de opdracht beoogt het geheel aan kennis duidelijk over te brengen, alsook de omvang van de opdracht vatbaar te maken. De splitsing van de opdracht in vaste en voorwaardelijke gedeelten is daar een manier voor. Een overheidsdienst kan een onzeker element, waarvan de uitvoering afhangt van concrete formaliteiten, omvatten in een voorwaardelijk gedeelte, mits dit de algemene aard van de opdracht niet wijzigt. De aanbesteder is in dat geval enkel gebonden aan de vaste gedeelten en kan later beslissen over de desgevallende uitvoering van de voorwaardelijke gedeelten (art. 57, OOW). Een andere manier om de omvang van de opdracht te beperken is de verdeling in percelen. De aanbestedende overheid bepaalt dan de aard, omvang, voorwerp, verdeling en de kenmerken van elk perceel in de opdrachtdocumenten. In de aankondiging van de opdracht verklaart ze eveneens of de kandidaten offertes voor één of meerdere percelen mogen indienen, maar behoudt het recht om niet alle afzonderlijke percelen te gunnen. Voor opdrachten met een geschatte waarde boven de Europese drempel is de verdeling in percelen verplicht te overwegen, al kan de opdrachtgever gemotiveerd beslissen om dit niet te doen (art. OOW; Vanheusden et al., 2022).

Keuze van de procedure

Binnen het kader van overheidsopdrachten bestaan verschillende plaatsingsprocedures. Deze voorzien in verschillende manieren van gunnen en worden nauwkeurig beschreven in art. 35 t.e.m. 42 van de overheidsopdrachtenwet. Deze artikels vormen ook een uiteenzetting van wanneer men kan en mag terugvallen op een bepaalde gunningsprocedure. Daarnaast is de keuze van de plaatsingsprocedure afhankelijk van de gradatie waarin de aanbestedende overheid over kennis en oplossingen beschikt betreffende het voorwerp van de opdracht.

Een eerste categorie wordt gevormd door de puur schriftelijke plaatsingsprocedures: de openbare en de niet-openbare procedure. Dit impliceert dat de aanbestedende overheid zelf instaat voor de bepaling van de nodige middelen en dus ervaring heeft met het voorwerp van de opdracht. Indien deze klassieke procedures worden gebruikt, dient de opdrachtgever bijzondere aandacht te besteden aan de uitwerking van de contractuele bepalingen bij de opmaak van het bestek. De schriftelijke procedures gaan uit van een gedetailleerd technisch bestek en een uitgebreide beschrijving van de behoeften, juist omdat er naderhand geen mogelijkheid meer is tot overleg (De hornois, 2019). Bij conventionele openbare aanbestedingen richt de opdrachtgever zich vaak tot deze procedures, omdat ze vrijwel altijd toepasbaar en een dichtgetimmerde representatie zijn van de eisen. Het verschil tussen de openbare en de niet-openbare procedures zit in de fasering (art. 36-37, OOW). De openbare procedure is een éénstapsprocedure: elke belangstellende ondernemer kan naar aanleiding van de aankondiging van de opdracht een offerte indienen. Op basis van die offerte wordt gegund. Selectie en gunning van de opdracht gebeuren dus op hetzelfde moment. De niet-openbare procedure is een tweestapsprocedure: geïnteresseerde ondernemers dienen eerst een aanvraag tot deelneming in, daarna krijgen geselecteerde ondernemers de kans om een offerte in te dienen. Selectie en gunning vormen een aparte fase (Vanheusden et al., 2022).

De tweede categorie biedt meer flexibiliteit. De onderhandelingsprocedures, namelijk de mededingingsprocedure met onderhandeling en de concurrentiegerichte dialoog, kunnen in dezelfde condities, zoals bepaald in art. 38 van de OOW, worden ingezet. De globale toepassingsvoorwaarden zijn voldaan wanneer de opdrachtgever bij gebrek aan technische

en/of praktische kennis over het voorwerp van de opdracht, hetzij optimalisaties (cfr. mededingingsprocedure met onderhandeling), hetzij oplossingen (cfr. concurrentiegericht dialog) verwacht (De hernois, 2019a). In de mededingingsprocedure met onderhandeling dienen ondernemers een aanvraag tot deelneming in, op basis van een bestek, die de opdracht aankondigt. De opdrachtdocumenten omvatten reeds een omschrijving van de vereiste kenmerken van de te leveren werken, leveringen of diensten en vastgelegde gunningscriteria. De minimumeisen waaraan elke offerte zeker moet voldoen worden op dat moment ook gedeeld. De geselecteerde gegadigden dienen daaropvolgend een (eerste) offerte in, waarover onderhandeld wordt. De aanbestedende overheid kan met het oog op optimalisatie van de inhoud afbakenen waarover wordt onderhandeld. Alleen over de gunningscriteria en minimumeisen uit de opdrachtdocumenten kan men niet onderhandelen. Tijdens de onderhandelingsfase volgen eventuele tussentijdse offertes elkaar op en garandeert de openbare aanbesteder gelijke behandeling, waarbij geen vertrouwelijke inlichtingen van deelnemers zonder schriftelijke toestemming met andere deelnemers worden gedeeld. Wanneer de aanbestedende overheid de onderhandelingen wil afsluiten, dienen de overgebleven gegadigden hun al dan niet aangepaste 'Best And Final Offer (BAFO)' in. De gunning gebeurt overeenkomstig de initiële gunningscriteria, waarna er over de finale offerte niet meer wordt onderhandeld (art. 38, OOW; Vanheusden et al., 2022).

De concurrentiegericht dialog, eveneens een tweestapsprocedure, kent een gelijkaardig verloop. Het verschilt van de mededingingsprocedure met onderhandeling op drie vlakken. Ten eerste verschillen de verwachtingen van de opdrachtgever: deze verwacht meer van de opdrachtnemers. De aanvraag tot deelneming gebeurt in dit geval op basis van een beschrijvend document. Dit is geen volledig bestek, maar bevat wel een indicatief tijdschema en een duiding van de gunningscriteria. Op die manier heeft de aanbestedende overheid de mogelijkheid om nog geen specificaties vast te leggen en de oplossingen van de markt te laten komen. Ten tweede wordt er niet onderhandeld op basis van een offerte, maar via een dialog naar een offerte en bestek toegewerkt. Tijdens deze dialogfase kunnen mogelijke inhoudelijke oplossingen worden uitgewerkt, evenals ideeën over de meetmethodiek van de gunning. Gelijke behandeling van de kandidaten wordt vooropgesteld. Of de aanbestedende overheid plenaire bijeenkomsten organiseert en/of individuele dialogsessies, elke kandidaat heeft recht op een vergadering. Wanneer de aanbestedende overheid kan aangeven welke oplossing(en) in haar behoefte voorzien, verklaart ze dat de dialog is afgesloten en vraagt aan de resterende deelnemers om de definitieve offertes in te dienen. Artikel 39 van de OOW schrijft voor dat de gunning enkel op basis van prijs-kwaliteitsverhouding kan gebeuren. Ten derde verschilt de concurrentiegericht dialog, omdat achteraf wel nog kan worden gediscussieerd over de finale offerte zolang de eerlijke mededinging niet wordt verstoord. In beide gevallen is de vergoeding van deelnemers tijdens de onderhandelings- of dialogfase geen standaardpraktijk. Gezien de soms lange doorlooptijd van de procedures kan dit echter wel interessant zijn voor de aanbesteder om de deelnemers te belonen voor de vaak grote inspanningen die reeds voor de gunning worden gemaakt (De hernois, 2019; van Haagen, 2018; Vanheusden et al., 2022; Verlinden et al., 2019).

Er bestaan overigens twee varianten op de mededingingsprocedure met onderhandeling: de vereenvoudigde onderhandelingsprocedure met voorafgaande bekendmaking en de onderhandelingsprocedure zonder voorafgaande bekendmaking. Beide procedures stemmen in uitvoering relatief goed overeen met de mededingingsprocedure met onderhan-

deling, maar zijn éénstapsprocedures. Doordat er geen aparte selectiefase is, kunnen deze procedures sneller worden afgerond. Onderhandeling en procedures zonder enige bekendmaking staan op het eerste zicht in contrast met de vooropgestelde beginselen van de overheidsopdrachtenwet (Wauters & Ghysens, 2017). Daarom kunnen deze procedures slechts aangewend worden in bepaalde, door art. 41 en art 42 van de OOW beschreven, omstandigheden. Grosso modo komt dit voor de vereenvoudigde onderhandelingsprocedure met voorafgaande bekendmaking neer op kleinere opdrachten, i.e. leveringen of diensten onder de drempel voor Europese bekendmaking en werken waarvan het geraamde bedrag lager ligt dan 750.000 euro. Voor de onderhandelingsprocedure zonder voorafgaande bekendmaking wordt een limitatief aantal specifieke scenario's - waaronder dwingende spoed, gebrek aan voldoende geschikte kandidaten, herhaling van werken, winnaars van een prijsvraag, bijzonder gunstige voorwaarden - afgebakend. Een belangrijke notie is dat tijdens de procedures de algemene beginselen blijven gelden en deze procedures niet vrijblijvend kunnen worden aangewend om één onderneming te favoriseren.

Een derde en laatste categorie is gericht op complexe en innovatieve aankopen. Het innovatiepartnerschap werd in 2017 toegevoegd aan de wet op overheidsopdrachten om tegemoet te komen aan de behoefte aan een procedure waarbij onderzoek en realisatie van het onderzoek samen het voorwerp kunnen uitmaken van één overeenkomst. Op die manier wordt innovatie bevorderd (Wauters & Ghysens, 2017). Globaal gezien kan de aanbestedende overheid zich tot deze procedure richten wanneer de markt niet kan voorzien in haar noden. In de opdrachtdocumenten wordt de behoefte aan innovatieve producten, diensten of werken samen met de minimumeisen over de aard en strekking van de oplossing en de regeling op de intellectuele eigendomsrechten aangegeven. Daarop dienen de ondernemers een aanvraag tot deelneming in en start de mededingingsfase, die gelijkaardig is aan die van de mededingingsprocedure met onderhandelingen. Het partnerschap kan daaropvolgend worden aangegaan met één of meerdere bidders, die afzonderlijke onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten op zich kunnen nemen. Het flexibele karakter van het innovatiepartnerschap maakt mogelijk dat de aanbestedende overheid na elke fase kan beslissen om de samenwerking stop te zetten. Er kunnen dus bidders afvallen, maar geen nieuwe partijen tussenkomen. Wanneer het ontwikkelingstraject succesvol is verlopen, start de commerciële fase met gegarandeerde afname. Dat laatste is positief voor de investeringsbereidheid aan de ondernemingszijde (De hernois, 2019). Merk op dat de procedures uit de tweede en derde categorie van de aanbestedende overheid vaardigheid en kunde op het gebied van onderhandelings technieken en overleg vereisen. Hoewel ze op die manier meer creativiteit en innovatie van de markt kunnen laten komen, dienen ze als opdrachtgever sterk in hun schoenen te staan.

Opmaak van de bestekteksten

Ten tweede dienen de bestekteksten te worden opgesteld. Het bestek bestaat uit een administratief, een contractueel en een technisch luik. Hieraan worden nog relevante bijlagen toegevoegd. Bij de opmaak van het bestek worden de condities waarop de toewijzing van de opdracht zal gebeuren vastgelegd. Dit vindt voornamelijk plaats in het administratief en het technisch bestek. Hoewel het contractueel bestek cruciale randvoorwaarden vastlegt, hebben deze eerder met de uitvoering te maken (cfr. 2.1.3.3 *Uitvoering*). De bepalingen in het technisch bestek leggen het absolute minimum vast. Via de bepalingen in het administratieve bestek kunnen kandidaten zich onderscheiden van elkaar.

De technische specificaties moeten de gelijke toegang waarborgen en de opdracht openstellen voor mededinging. De Belgische wet op overheidsopdrachten definieert de term in art. 2, 44°. Daarbij maakt de wetgever een onderscheid tussen technische specificaties voor werken en technische specificaties voor leveringen of dienst. In het geval van een overheidsopdracht voor werken spreekt men over “alle technische voorschriften, met name die welke zijn opgenomen in de opdrachtdocumenten, die een omschrijving geven van de vereiste kenmerken van een materiaal, een product of een levering, zodat dit of deze beantwoordt aan het gebruik waarvoor het materiaal, product of de levering door de aanbesteder is bestemd”. Deze definitie wordt aangevuld met een lijst van kenmerken die daaronder vallen. Via de technische specificaties kan de aanbesteder dus minimumeisen opleggen waaraan alle offertes voor de opdracht moeten voldoen. De opdrachtgever dient daarom alert te zijn dat elke kandidaat aan deze eisen kan voldoen, opdat de gelijke toegang verzekerd is. In principe geldt bij technische specificaties dat ze geen bepaalde onderneming of producten bevoordelen of elimineren. Toch maakt de OOW in art. 54 en 55 het mogelijk om keurmerken, testverslagen of certificaten op te vragen in de technische specificaties, de gunningscriteria of contractvoorwaarden over de uitvoering van de opdracht. Deze gelden dan als bewijs van overeenstemming met gevraagde kenmerken (Verlinden et al., 2019).

Via de gunningscriteria daarentegen kan de opdrachtgever extra wensen verduidelijken. Vervolgens kan de opdracht worden toegewezen aan de kandidaat die de meeste van die verlangens vervult. De gunningscriteria bieden dus een toetssteen om een objectieve rangschikking en beoordeling mogelijk te maken. In tegenstelling tot de uitgebreide definitie van het begrip ‘technische specificaties’, definieert de OOW het begrip ‘gunningscriterium’ niet. Wel wordt in art. 81 het principe om te gunnen op basis van de economisch meest voordelige offerte gedetailleerd uiteengezet. De aanbestedende overheid kan namelijk kiezen, tenzij anders gespecificeerd in de gekozen plaatsingsprocedure, welke van de drie mogelijke gunningswijzen ze gebruikt. Ten eerste is er de methode om te gunnen op basis van de laagste prijs, zoals die in de eerste wet op overheidsopdrachten van 1846 bestond. Een tweede optie bestaat uit het gunnen op basis van kosten. Deze optie laat toe om rekening te houden met de kosteneffectiviteit. De derde manier houdt in dat de opdracht wordt gegund op basis van de beste prijs-kwaliteitsverhouding. Deze wordt bepaald door de prijs of de kosten in combinatie met kwalitatieve criteria die verband houden met de opdracht. Er zijn een drietal geldende principes wat betreft de gunningscriteria, die eigenlijk voortvloeien uit de algemene beginselen van de OOW (Vanheusden et al., 2022):

1. Gelijkheids- en non-discriminatiebeginsel

» De gunningscriteria moeten daadwerkelijke mededinging mogelijk maken en mogen niet leiden tot een onbeperkte keuzevrijheid voor de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat aanbestedende overheden dienen te voorzien in een objectieve grondslag om onderscheid te kunnen maken tussen de kandidaten en voldoende specifieke én haalbare criteria moet definiëren, opdat de inschrijvers ze op dezelfde wijze interpreteren.

2. Transparantiebeginsel

» De gunningscriteria én de onderlinge weging ervan moeten bekend worden gemaakt in de opdracht aankondiging.

3. Proportionaliteitsbeginsel

» De gunningscriteria moeten verband houden met de opdracht.

Voorafgaande elementen hebben voornamelijk impact op de inhoud van de offerte. De selectiecriteria dienen om de bekwaamheid van de kandidaten zelf in te schatten. De selectie van potentiële kandidaten gebeurt in twee stappen. Eerst worden de uitsluitingsgronden gecontroleerd. De OOW maakt in art. 67 t.e.m. art 69 een onderscheid tussen drie types uitsluitingscriteria: de verplichte uitsluitingsgrond, de uitsluiting in verband met fiscale en sociale schulden en de facultatieve uitsluitingsgronden. Daarna gebeurt de kwalitatieve selectie tussen de niet-uitgesloten kandidaten. Deze selectiefase dient om na te gaan of de inschrijvers gekwalificeerd zijn om de opdracht überhaupt uit te voeren. De OOW legt in art. 71 vast waarop de selectiecriteria betrekking kunnen hebben. Daarbij worden de voorwaarden voor deelname beperkt tot eisen die kunnen garanderen dat een kandidaat over de juridische (cfr. “geschiktheid om de beroepsactiviteit uit te voeren”) en financiële middelen (cfr. “economische en financiële draagkracht”) en de “technische en beroepsbekwaamheid” beschikt om de te gunnen opdracht te kunnen uitvoeren. Art. 75 verstrekt een machtiging aan de Koning omtrent het bewijs van het ontbreken van uitsluitingsgronden en het vervuld zijn van selectiecriteria. In het KB Plaatsing van 18 april 2017 verduidelijkt de Koning onder Afdeling 3 mogelijke selectiecriteria, waarvan de aanbestedende overheid vrij is ze op te nemen in het bestek. Dit kan gaan over het voorleggen van jaarrekeningen, referenties, diploma’s... Wederom dient elk selectie criterium redelijk en proportioneel in verhouding te zijn tot het voorwerp van de opdracht om niet mededingingverstorend te zijn (Vanheusden et al., 2022). In het geval van een overheidsopdracht voor werken dient een aannemer hoe dan ook te beschikken over een erkenning (art. 70 KB Plaatsing). De Commissie voor de erkenning der aannemers adviseert FOD Economie over het al dan niet toekennen van een erkenning. De aannemers worden ingedeeld op basis van financiële draagkracht (cfr. klassen) en aard van werken (cfr. categorieën), zodat een aanbestedende dienst erop kan vertrouwen dat de aannemer in staat is om de opdracht op een kwalitatieve manier uit te voeren (FOD Economie, 2020; Vlaamse Overheid, z.d.).

De aanbestedende overheid kan in haar bestek varianten of opties toestaan of vereisen (art. 56, OOW). In opdrachten waarvan de geraamde waarde lager is dan de drempels voor Europese bekendmaking kunnen de inschrijvers zelfs zonder die expliciete toelating of eis vrije varianten of opties voorstellen. Een variante is een alternatieve ontwerp- of uitvoeringswijze. Een optie is een bijkomend element dat niet strikt noodzakelijk is voor de uitvoering van de opdracht (art. 2 53°-54°, OOW). Via een variant kunnen de inschrijvers dus een andere oplossing aanbieden. De aanbestedende overheid moet de minimeisen van die oplossing duidelijk aangeven, zodat de varianten achteraf vergelijkbaar zijn (o.b.v. de gunningscriteria) met de basisofferten. Een optie daarentegen vormt een aanvullend werk of dienst dat niet noodzakelijk tijdens de uitvoering van de opdracht wordt verwezenlijkt, maar wel in de offerte wordt opgenomen (Geerts et al., 2022).

2.1.3.2 Plaatsing

De aanbestedingsfase start bij de plaatsing van de opdracht. Via het bestek worden de uit te voeren werken omschreven en bekend gemaakt. Het KB Plaatsing bepaalt de regels die van toepassing tijdens deze fase. Die regelgeving is gebaseerd op de raming van het bedrag van de opdracht. De aanbestedende overheid maakt een raming op basis van het totaal te betalen bedrag, zonder belasting over de toegevoegde waarde (art. 6-7, KB Plaatsing). Deze raming bepaalt of er al dan niet Europees bekendgemaakt moet worden. Artikel 11 in het KB Plaatsing vermeldt expliciet de Europese drempelbedragen, i.e. 5.382.000 euro voor overheidsop-

drachten voor werken. Wanneer een opdracht onderworpen is aan de Europese bekendmaking, wordt ze bekendgemaakt in het Publicatieblad van de Europese Unie en in het Bulletin der Aanbestedingen (art. 8, KB Plaatsing). In het geval van Belgische bekendmaking wordt de opdracht alleen in het Bulletin der Aanbestedingen gepubliceerd. De plaatsing gebeurt in beide gevallen online op het e-Procurement platform (art. 14, OOW). Op die manier hebben zowel de aanbestedende overheden als de ondernemingen toegang tot de aangekondigde overheidsopdrachten en kunnen deze elektronisch verlopen. Het gepubliceerde bestek dienst als basis voor de prijsvorming aan de ondernemingszijde. Zij dienen afhankelijk van de gekozen procedure een aanvraag tot deelneming of een offerte in. De minimumtermijnen voor ontvangst van deze documenten worden door de OOW bepaald (art. 59, OOW). De aanbestedende overheid is gewezen zich strikt aan deze termijnen te houden en rekening te houden met de groter wordende complexiteit indien ze reeds een vooraankondiging publiceerde.

Na de publicatie van de opdracht volgt de openingszitting, die sinds 1 januari 2020 elektronisch verloopt (art. 14 §7, OOW). De datum en uur van de opening van de offertes worden in de opdrachtdocumenten duidelijk meegedeeld. Laattijdige aanvragen tot deelneming of laattijdige offertes worden niet aanvaard (art. 83, KB Plaatsing). Nadat de offertes geopend zijn, worden ze zorgvuldig nagekeken. Dat nazicht verloopt in twee stappen: eerst wordt de bekwaamheid van de inschrijver getoetst, daarna worden de offertes op basis van hun inhoud gerangschikt. Dat gebeurt op basis van de criteria die bij de opmaak van het bestek werden vastgelegd. De controle van de uitsluitingsgronden en selectiecriteria is voorwerp van stap één. In de tweede stap worden de offertes inhoudelijk nagekeken en indien nodig verbeterd. Daarbij wordt rekening gehouden met eventuele rekenfouten, zuivere materiële fouten, opmerkingen van de inschrijvers over hoeveelheidswijzigingen of vergeten posten of leemten, de opgegeven totaal- en eenheidsprijzen en de regelmatigheid van de offertes (art. 34 en 76, KB Plaatsing; art. 83, OOW). Er geldt verplichte controle van de eenheidsprijzen (art. 35, KB, Plaatsing). Indien een vermoeden van een abnormale totaalprijs wordt bevestigd, i.e. meer dan 15% onder het, door artikel 36 §4 in het KB beschreven, gemiddelde bedrag van de door de inschrijvers ingediende offerte, dient de inschrijver prijsverantwoordelijkheid af te leggen. De finale rangschikking gebeurt na dit nazicht op basis van de gunningscriteria. Tijdens die vergelijking worden alle basisoffertes (incl. vereiste opties) en variantenoffertes onderworpen aan de meetmethodiek, die vooraf werd gecommuniceerd in de gunningscriteria. De beoordeling kan zowel door één jurist gebeuren, als door een meerkoppige jury, waarbij de economisch meest voordelige inschrijver blijkt uit de puntenverdeling en/of het consensusoverleg.

De gunning van de opdracht aan de inschrijver met de hoogst gerangschikte offerte gebeurt daaropvolgend. Dit is een officiële beslissing, die gemotiveerd ter kennis moet gebracht worden aan de inschrijvers en doorgaans verwijst naar het verslag van nazicht. De motivatie verheldert de onderscheidende factoren, die de beslissing rechtvaardigen. Om rechtsherstel in natura mogelijk te maken volgt er een wachtperiode van vijftien dagen tussen de gunningsbeslissing en de contractsluiting. Deze wachtperiode is verplicht voor alle Europese overheidsopdrachten, alsook voor opdrachten voor werken die een waarde hebben groter dan de helft van de Europese drempel. Gedurende deze periode kunnen inschrijvers vorderingen tot schorsing van de gunningsbeslissing maken. Zo kunnen grote schadevergoedingen voorkomen worden, aangezien er nog oplossingen, i.e. rechtsherstel in natura, kunnen geboden worden. Wanneer de vijftien dagen verstreken zijn, mag de opdracht besteld worden (F.

2.1.3.3 Uitvoering

Het bevel van aanvang markeert de start van de vooraf afgesproken uitvoeringstermijn. Wijzigingen aan die uitvoeringstermijn kennen gevolgen van verschillende aard. Het KB Uitvoering én de wijziging ervan op 22 juni 2017 beschrijven de nationale regels wat betreft de algemene uitvoeringsregels van overheidsopdrachten. De vernieuwde artikels 37 en 38 zijn een uiteenzetting van de uitzonderingen op het algemene principe dat een nieuwe plaatsingsprocedure moet worden uitgeschreven bij essentiële wijzigingen van de werken. Allereerst maakt de herzieningsclausule in het bestek dit mogelijk op voorwaarde dat ze duidelijk, ondubbelzinnig en nauwkeurig is geformuleerd. Aangezien een herzieningsclausule deel uitmaakt van het contract is dit type wijziging gerechtvaardigd zolang de algemene aard van de opdracht onveranderd blijft (art. 38, KB Uitvoering). Naast deze vrij te gebruiken herzieningsclausule, licht de wet een aantal expliciete scenario's toe die de aard van de opdracht niet wijzigen (art. 38/1-12, KB Uitvoering). Deze vereisen geen nieuwe plaatsingsprocedure en zijn te categoriseren in twee groepen: enerzijds zijn er wijzigingen die een verandering van de prijs met zich meebrengen, anderzijds zijn er wijzigingen die afhankelijk zijn van de contracterende partijen.

Wijzigingen uit de eerste groep zijn aanvullende werken, leveringen of diensten waarvan de prijsverhoging minder is dan 50% van de oorspronkelijke waarde van de opdracht; onvoorziene omstandigheden in hoofde van de aanbestedende overheid met eenzelfde prijsbeperking; wijzigingen met een beperkte financiële impact (cfr. de 'minimis-regel', i.e. niet-Europese opdrachten waarbij de kost van de wijziging kleiner is dan 15% van de aanvankelijke opdracht voor werken); prijsherzieningen die in een herzieningsclausule worden opgenomen volgens een objectieve formule en controleerbare parameters; heffingen in België met weerslag op het opdrachtbedrag die geen onderdeel zijn van de prijsherzieningen en slechts minder dan tien dagen voor het verstrijken van ontvangststermijn van de offertes in het Belgisch Staatsblad werden gepubliceerd. Daarnaast is er de niet-wezenlijke wijziging, die ongeacht de waarde ervan, onder bepaalde voorwaarden (cfr. rechtspraak en art. 38/6) kan worden doorgevoerd.

Wijzigingen uit de tweede groep zijn vervanging van de opdrachtnemer ten gevolge van rechtsopvolging of herstructurering door een evenwaardige overnemer die voldoet aan de oorspronkelijke selectiecriteria; onvoorziene omstandigheden in hoofde van de opdrachtnemer die niet konden ontweken worden en wel nadelig zijn; verstoring van het contractueel evenwicht in hoofde van de aanbestedende overheid; tekortkomingen, i.e. nalatigheden en vertragingen, van de aanbestedende overheid en van de opdrachtnemer; vergoeding voor de opdrachtnemer voor schorsing op bevel van de aanbesteder bij onderbreking van de opdracht. Op deze laatste wijzigingen (art. 38/9-12) omschrijft het KB Uitvoering enkele belangrijke modaliteiten (art. 38/13-17, KB Uitvoering). Ten eerste geldt het verbod om de uitvoering te vertragen of te onderbreken: besprekingen die over het al dan niet toepassen van de herzieningsclausules gaan, mogen het uitvoeringstempo niet nadelig beïnvloeden. Bovendien beschrijven de indieningsvoorwaarden de manier waarop het beroep op één van de herzieningsclausules moet gecommuniceerd worden aan de andere partij. De schriftelijke meldingsplicht kent een beperkte termijn van 30 dagen en geldt voor de feiten én de gevolgen ervan. Ook voor becijferde meldingen omschrijft het KB Uitvoering maximumtermijnen.

Gedurende de uitvoering zullen verschillende betalingen moeten worden overgemaakt. Ook dit proces wordt gereguleerd door het KB Uitvoering,

waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen opdrachten voor werken en opdrachten voor diensten. Voor werken maakt de opdrachtnemer eerst een vorderingsstaat op. Dit is een gedetailleerd overzicht van de in die maand uitgevoerde werken. Daaropvolgend kijkt de aanbesteder de vorderingsstaat na tijdens een verificatietermijn van 30 dagen. Na het aanbrengen van eventuele verbeteringen, stelt die een proces-verbaal op met vermelding van de werken die in aanmerking komen voor betaling. De betaaltermijn, opnieuw 30 dagen, start aan het einde van deze verificatietermijn. Gedurende de eerste vijf dagen van de betaaltermijn maakt de opdrachtnemer een factuur op, die de aanbestedende overheid op haar beurt moet betalen. Om tijdige betalingen te garanderen is de regulering zeer strikt: laattijdige betalingen leiden van rechtswege tot intresten (art. 95, KB Uitvoering).

2.2 Circulair aanbesteden

Over de jaren heen zijn overheden overheidsopdrachten beginnen gebruiken om hun beleidsdoelstellingen te verwezenlijken. Naast de specifieke doelstelling van de opdracht, werden zo ook meer algemene sociale en milieudoelstellingen geïmplementeerd via de gunning van overheidsopdrachten (Gheysens & Wauters, 2017; Vanheusden et al., 2022). In dat licht heeft de Europese Commissie in 2008 de Green Public Procurement (GPP) criteria ontwikkeld, i.e. EU GPP criteria. Het basisconcept van GPP is gericht op het ontwikkelen van gerechtvaardigde en ambitieuze milieucriteria die steunen op een levenscyclusbenadering en wetenschappelijke gegevens. De EU GPP criteria, die overigens regelmatig worden geüpdatet, bestaan uit eenvoudig toepasbare kerncriteria en meer omvangrijke criteria, die extra nazicht vereisen en een hoger prijskaartje hebben. Sinds oktober 2017, na de publicatie van *Public Procurement for a Circular Economy*, maakt circulair aanbesteden onlosmakelijk deel uit van de ambities die GPP uitdragen (European Commission, z.d.-b). Echter, in Nederland bedraagt het aantal aanbestedingen boven de Europese drempel, dat vandaag als circulair wordt geprofileerd, minder dan 1%. In België blijkt het cijfer voorlopig te laag om te analyseren (Schotanus & Gaaikema, 2020). In wat volgt wordt onderzocht hoe, maar ook waarom, circulariteit in aanbestedingen vorm kan en moet krijgen.

2.2.1 In de bouwsector

Dit onderzoek concentreert zich op de bouwsector, een sector waarop aanbestedende overheden veelvuldig beroep op doen. Het openbaar leven vraagt immers voor infrastructuur en onderdak. De aanbestedingen worden gekenmerkt door hun enorme bedragen. Het potentieel om met deze budgetten circulaire meerwaarde te creëren is dus groot. De vraag is dan hoe de bouwsector de huidige praktijk kan omgooien: hoe krijgt circulariteit vorm in deze klassieke industrie?

2.2.1.1 Huidige milieu-impact

De afgelopen jaren leverde de bouwsector noemenswaardige milieu-inspanningen. De focus lag daarbij vooral op de operationele fase van een gebouw. De regelgeving omtrent Energieprestatie en Binnenklimaat (EPB) is de laatste jaren sterk ingedikt onder invloed van de 2020-strategie, waarin de Europese Unie wetten ontwikkelde om de gestelde klimaat- en energiedoelstellingen, i.e. 20% minder uitstoot van broeikasgassen ten opzichte van 1990, 20% hernieuwbare energie, 20% minder energieverbruik door een efficiëntere omgang, te behalen (European Commission,

z.d.-a). Dit heeft enerzijds geleid tot een hoger bewustzijn bij de opdrachtgever, de bouwer en de gebruiker. Eisen met betrekking tot duurzame energie maken vandaag steevast deel uit van bestekken voor nieuwbouwprojecten. Ook de *Ontwerprichtlijn* (2023) die binnen de DGFB circuleert is doorbakken van normen en doelstellingen omtrent energieprestatie. Anderzijds dreigt het een te eenzijdige benadering van duurzaamheid in de bouwsector in stand te houden. Het is inderdaad zo dat de bouwsector wordt getypeerd als een sector die veel energie opsoupeert. Echter, aan het gigantische grondstoffengebruik en de aanzienlijke afvalproductie wordt vaak te snel voorbijgegaan. De hele levenscyclus van een gebouw bedraagt veel meer fases dan enkel het gebruik ervan. Zo een levenscyclusbenadering legt de focus naast het operationele energiegebruik van een gebouw ook op de ingebedde energie van al de materialen die ervoor werden geproduceerd. Een steeds groter wordende onbalans tussen de ingebedde en de operationele energie ligt achter de loer, wanneer energie-ambities de enige duurzame doelstellingen zijn die worden opgenomen in de aanbesteding van een overheidsopdracht. Voor de grotere hoeveelheid isolatie in de alsmaar dikkere gebouwpakketten, worden immers ook meer isolatiematerialen geproduceerd, want in de bouwsector is alles nieuw. Ontginnen geldt er als regel (Voorter & Vanheusden, z.d.).

Dat leidt tot een buitensporig gebruik van grondstoffen, wat bijgevolg bijdraagt aan de uitputting van de natuurlijke hulpbronnen en de ineenstorting van ecosystemen. In welvarende landen domineren bouwmaterialen het totale grondstoffenverbruik en in snelgroeiende ontwikkelings-economieën wordt verwacht dat het hedendaagse gebruikspatroon sterk zal stijgen tegen 2060 (OECD, 2019). Bovendien vormden de lange levertijden en de abnormale prijsstijgingen een knelpunt voor vele bouwondernemers in 2021 (Bouwunie, 2022). De bouwsector maakt zichzelf zo extreem afhankelijk – op technisch én economisch vlak – van de toevoer van grondstoffen. Verder draagt de gebouwde omgeving voor 40% bij aan de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen. Daarbij gaat de verwachte stijging van het grondstoffengebruik gepaard met de verdubbeling van de uitstoot van broeikasgassen tegen 2060. Deze emissies hangen samen met de winning van nieuwe grondstoffen, hun verwerking tot nieuwe bouwelementen en gemechaniseerde bouw- en assemblageprocessen. Samen omhelzen ze de ‘embodied carbon’ van gebouwen. Tenslotte wordt de bouwsector gekenmerkt door een enorme hoeveelheid bouw- en sloopafval. Het *Global Status Report 2022* vermeldt dat 100 miljard ton afval wordt veroorzaakt door bouw-, renovatie- en sloopwerken, waarvan 35% wordt gestort (Global Alliance for Buildings and Construction, 2022). In België is 30% van de totale afvalproductie afkomstig van de bouw (Statbel, 2020). Deze cijfers tonen aan dat duurzaamheid in de bouwsector verdergaat dan maatregelen op niveau van de operationele energie. De huidige klimaatcrisis vereist een holistische transitie van de lineaire ‘take-make-waste’ bouwindustrie naar een circulaire manier van werken.

De circulaire economie kent vele vormen. Het principe om meerwaarde te creëren door bestaande materialen en producten langer in omloop te houden en zo de levensduur ervan te verlengen, sluit aan bij de ambitie om de milieueffecten afkomstig uit de bouwsector te verminderen en de materiële hulpbronnen duurzamer te beheren. Voorlopig bleef de aandacht vooral gericht op initiatieven omtrent circulair bouwen (Geerts et al., 2022). Veelal, i.e. in het gros van de aangewende bronnen voor dit onderzoek, lag de focus op de ontwikkeling van circulaire ontwerprichtlijnen, incl. modulaire bouwelementen, toekomstige demonteerbaarheid en integratie van hergebruikte of bio- en geobased bouwmaterialen. Het narratief gaat daarbij vaak uit van nieuwbouw, van circulariteit

richting de toekomst: gebouwen worden ontworpen om in de toekomst te worden hergebruikt. Echter, de hierboven opgesomde problemen tonen ook aan dat het huidige afbraakregime niet te verantwoorden is. Gemechaniseerde sloopprocessen vernietigen de gebruikswaarde van de bouwmaterialen en reduceren kostbare en steeds duurdere hulpbronnen tot afval. De tijdens het productieproces vrijgekomen broeikasgassen worden zo verspild. In het licht van de bij de Europese Green Deal aangekondigde 'renovatiegolf' en de modernisering van het verouderde gebouwenbestand lijkt het daarom een win-win situatie om gebouwen tegen 2030 niet alleen energie-efficiënter te maken, maar ook zuiniger om te springen met materialen bij de (gedeeltelijke) afbraak ervan (Europese Unie, 2020). Efficiënte ontmantelingspraktijken bieden in dat opzicht interessante mogelijkheden, opdat circulariteit ook vanaf het verleden richting het heden kan worden bekeken door hergebruikte materialen maximaal te benutten (van Haagen, 2018).

2.2.1.2 Ontmanteling voor hergebruik

Zorgvuldige ontmanteling met het oog op hergebruik komt in beeld als methode om nu te handelen. Het biedt een oplossingskader dat de toevoer van ontmantelde materialen naar de hergebruikmarkt vergoot en de afvoer van afvalstoffen bij afbraakwerken verkleint. Bijgevolg kan het grotere volume aan ontmantelde materialen en bouwelementen tegemoetkomen aan de grotere vraag naar hergebruikte elementen in nieuwbouw- of renovatieprojecten. Ontmantelingspraktijken dragen dan bij aan de stabiliteit van het aanbod doorheen de tijd, overigens één van de uitdagingen die in het boek *Déconstruction et réemploi* (2018) werden geformuleerd. Op die manier vormt ontmanteling van bouwmaterialen een cruciale stap om een hergebruikstrategie te doen floreren. Terzelfdertijd is het een delicate operatie, omdat het erom gaat de kwaliteiten en de integriteit van de elementen zo goed mogelijk te behouden (Ghyoot et al., 2022). Daarin verschilt hergebruik van recyclage. Recyclage draait om het scheiden van afvalstoffen. De staat waarin deze verkeren doet er niet toe, aangezien ze opnieuw verwerkt worden tot een gerecycleerd product. Dit gaat gepaard met extra energie- en verwerkingskosten, terwijl heel wat bouwmaterialen in hun primaire staat kunnen hergebruikt worden. Waardebehoud van het gehele element is een noodzakelijke voorwaarde. Dit vereist voorzichtigheid en een arbeidsintensief proces. In zekere zin wordt mankracht ingezet om de globale impact van de afbraakindustrie te doen dalen. De creatie van extra werkgelegenheid en het behoud van een materiële cultuur vormen een interessant bijproduct van die aanpak (Smeyers et al., 2022).

De uitdagingen bevinden zich dus niet alleen op technisch niveau (cfr. 3. *Losmaakbaarheid*), maar ook op systeemniveau. Binnen dat systeem bestaat de stad als materiaalmine. Het ontmantelen voor hergebruik van het gebouwenbestand in die stad is dan het nieuwe 'ontginnen'. Het onderzoeksrapport *Urban Mining*, dat in opdracht van Vlaanderen Circulair en OVAM werd gemaakt, stelt vast dat dat 'ontginningsproces' nog niet zonder hindernissen verloopt. De kwaliteit van de huidige sloopopvolgingsplannen verschilt sterk, waardoor aannemers er weinig vertrouwen in hebben. Bovendien ontbreekt specifieke informatie over hergebruikpotentieel meestal, omdat het een instrument is dat voornamelijk gericht is op recyclage. Vandaag verloopt een sloop vooral selectief. Dat houdt het scheiden van zuivere materiaalstromen in, waarbij vooral waardevolle fracties, zoals betonpuin of metalen, proper worden gesorteerd. Bovendien zorgt het gebrek aan certificering- en controlesystemen voor sloopactiviteiten dat kleinere werven zelfs aan dit minimum niet kunnen voldoen. Naast het gebrek aan tijd, kundig personeel en plaats,

belemmert het gunnen op basis van laagste prijs de uitvoering van een selectieve sloop: de meest kostenefficiënte oplossing is door de hoge arbeidskosten meestal niet de meest selectieve. Zo leidt bijvoorbeeld het apart afvoeren van niet-steenachtige materialen voor, weliswaar kleine, meerprijzen. Bovendien profileert ontmanteling voor hergebruik zich als methode om zeer selectief te slopen, waarbij de gewonnen elementen niet als materiaalstroom worden afgevoerd, maar er actief naar een afzetmarkt moet worden gezocht. Volgens de auteurs van dit rapport is er nog geen volwaardige markt voor gerecupereerde bouwproducten, al lijst opalis.eu een hele reeks aan gespecialiseerde hergebruikhandelaars op (Debacker et al., 2021; Opalis, z.d.).

Wanneer beslist wordt dat een gebouw aan het einde van zijn leven is, besluit men vaak eerst wat in de plaats komt. Dat er een afbraakproject voorafgaat aan dat nieuwe bouwproject, wordt beschouwd als bijzaak. De opdrachtgever en hoofdaannemer willen zo snel mogelijk af van het afval. Het afschrijven van de materialen als afval zorgt ervoor dat ze zich niet verantwoordelijk voelen voor keuzes met betrekking tot sloop. Echter, dat 'afval' vormt in een circulaire economie een grondstof. De bewustwording dat bouwpuin bestaat uit bouwproducten is doorslaggevend voor de omkeer van afbraak- naar ontmantelingspraktijken (Debacker et al., 2021).

2.2.1.3 Afval of product

De Afvalkaderriichtlijn van 2008 heeft een duidelijk doel: de bescherming van het milieu en de menselijke gezondheid. Zo vormt de richtlijn meteen een rechtvaardiging voor de praktijk van hergebruik. De afvalwetgeving in de Europese Unie is gericht op het voorkomen van gezondheids- en verontreinigingsrisico's vooreerst door de afvalproductie te voorkomen, daarna door efficiënter gebruik te maken van hulpbronnen (art. 1, Kaderriichtlijn Afvalstoffen 2008/98/EG). Dat idee overheerst het onderscheid tussen afval en product. Een onderscheid dat overigens voor weinig actoren in de bouw helder is. Dat resulteert in onzekerheden, aangezien de status 'afval' aanzienlijke gevolgen met zich meebrengt. De houder van een risicovol afvalproduct dat opnieuw in omloop wordt gebracht kan namelijk aansprakelijk gesteld worden wanneer het tot een ongeval leidt. Bovendien moet afval onder speciale voorwaarden worden vervoerd om het risico op verontreiniging te beperken. Wie afvalmaterialen niet-conform vervoert kan schuldig worden bevonden aan sluikhandel in afval resulterend in zware boetes. Ten laatste is het, eens een materiaal als afvalstof is gekwalificeerd, complex om van dat statuut af te geraken, omdat het aan bepaalde voorwaarden moet voldoen. Deze risico's schrikken spelers in de bouwsector af, waardoor ze voor de veiligheid bij twijfel alle materialen als afval bestempelen. Dit heeft negatieve gevolgen voor hergebruik. Vandaar voorziet de wetgeving een hiërarchisch kader waaraan de begrippen 'afval', 'recyclage', maar eveneens 'hergebruik' en 'voorbereiding tot hergebruik' worden opgehangen.

Hergebruik staat het hoogst in die hiërarchie als manier om aan afvalpreventie te doen. Een hergebruikmateriaal waarvan het uiteindelijke hergebruik zeker is, i.e. er is een nieuwe bestemming of houder geïdentificeerd en het materiaal in kwestie is geschikt voor hergebruik, blijft een product (art. 3.13, Kaderrichtlijn Afvalstoffen 2008/98/EG). Het verschilt van afval, omdat de houder niet de wens heeft zich van het materiaal te ontdoen (art. 3.1, Kaderrichtlijn Afvalstoffen 2008/98/EG). Het is dus fout om te denken dat materialen die van een bouwplaats afkomstig zijn automatisch afval worden zodra ze de bouwplaats verlaten. In gevallen van in situ hergebruik is er sprake van hergebruik, niet van afval. Bovendien laat de term 'voorbereiding tot hergebruik' toe om een product dat toch de status van afvalstof heeft gekregen, bijvoorbeeld vanwege de nood

Afval

"Een afvalstof is elke stof of elk voorwerp waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen."

Hergebruik

"Elke handeling waarbij producten of componenten die geen afvalstoffen zijn, opnieuw worden gebruikt voor hetzelfde doel als waarvoor zij waren bedoeld."

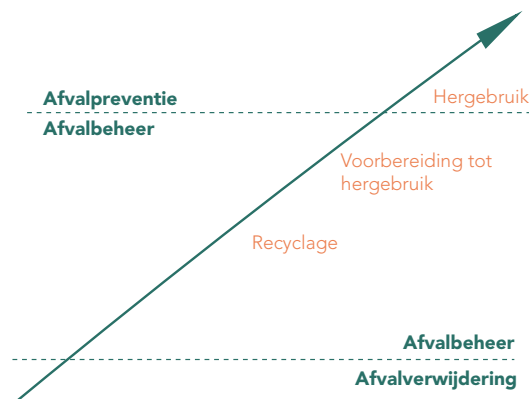
Recyclage

"Elke nuttige toepassing waardoor afvalstoffen opnieuw worden behandeld tot producten, materialen of stoffen, voor het oorspronkelijke doel of voor een ander doel [...]"

Vorbereiding voor hergebruik

“Elke nuttige toepassing bestaande uit controleren, schoonmaken of repareren, waarbij producten of componenten van producten, die afvalstoffen zijn geworden, worden klaargemaakt zodat ze zullen worden hergebruikt zonder dat verdere voorbehandeling nodig is.”

aan behandeling voordat hergebruik zeker is, opnieuw een productstatus te geven (art. 3.16, Kaderrichtlijn Afvalstoffen 2008/98/EG). Zo doorloopt een materiaal dat via schenking of verkoop aan een andere partij wordt overgedragen en daar meerdere bewerkingsstappen (vb. sorteren or reinigen) voor nodig heeft, een fase van voorbereiding tot hergebruik. De invoering van dit begrip verzacht enigszins de complexiteit om van het afvalstatuut af te geraken, omdat het waarschijnlijker is dat afval in voorbereiding tot hergebruik de ‘einde-van-afvalstof-status’ zal bereiken. Dat wordt duidelijk in de vergelijking met een afvalstof die gerecycleerd wordt (art. 3.17, Kaderrichtlijn Afvalstoffen 2008/98/EG). De afvalstof ondergaat dan een diepgaande transformatie. Er wordt verwacht dat het dezelfde eigenschappen heeft als een nieuw product, waardoor de gerecycleerde afvalstof eerst aan tests en industriële normen moet voldoen, alvorens het een gerecycleerd product kan worden. Het parcours om opnieuw te verworden tot product is dus langer. Een afvalstof in voorbereiding voor hergebruik ontsnapt aan deze gereguleerde en dure processen, omdat de op het materiaal toegepaste bewerkingen gering blijven en zicht beperken tot het herstel van het materiaal in zijn beste staat.



Figuur 2.

Een aanbestedende overheid heeft er dus baat bij om van in het begin haar wens om de bouwmaterialen opnieuw te gebruiken op een formele manier te rechtvaardigen. Dit vermindert de kans op twijfel tussen de afval- en productstatus met positieve gevolgen op de bereidwilligheid van de betrokken aannemers. Het uitvoeren van een hergebruikinventaris, het innemen van een officieel standpunt ten gunste van hergebruik, het toevoegen van een clause in het bestek die de intentie tot hergebruik relateert aan de EU-kaderrichtlijn Afvalstoffen zijn stuk voor stuk acties die de opdrachtgever kan ondernemen, alsook het actief verzekeren van een hergebruikbestemming. Een materiaal dat namelijk te lang wordt opgeslagen zonder doel creëert een situatie van achterlating, waarin het product, al dan niet opnieuw, afval wordt (Naval, 2021).

2.2.2 Uitdagingen voor de aanbestedende overheid

Zowel in het beleid van de Europese unie, als in het beleid van de federale en Vlaamse overheid is het niet ver zoeken naar doelstellingen betreffende circulariteit. De Europese Commissie moedigt in het *Circular Economy rapport* (2020) (lokale) autoriteiten aan om vanuit hun regulerende, stimulerende en inspirerende rol een accelerator te zijn van de circulaire economie. Daarnaast kunnen publieke overheidsinstanties ook circulariteit realiseren: overheidsopdrachten moeten ingezet worden om verandering te stimuleren. Het rapport benadrukt het belang van het zetten van het goede voorbeeld met behulp van reeds bestaande tools, zoals de Green Public Procurement Criteria. Overheden spelen dus als

beleidsmaker én als consument een rol in de transitie naar een circulaire economie. Als sponsor van publieke opdrachtgevers verlangen ze van hen een gewijzigde aanpak in hun aanbestedingspraktijk. Elke aanbestedende overheidsdienst bekleedt namelijk een voorbeeldfunctie (De hornois, 2019).

Ook de DGFB van de UGent is zich bewust van de noodzaak van en hun rol in die transitie, al weten ze niet waar te beginnen. Circulair aanbesteden gaat vandaag gepaard met heel wat onwetendheid en onzekerheid. Zelfs bij de meest ervaren aanbesteders ontbreekt de kennis en expertise om circulair te werk te gaan. Daarbovenop lijken opdrachtgevers een angst te hebben ontwikkeld binnen de stikte aanbestedingsrechtelijke kaders voor juridische rechtszaken. Die risico-averse houding resulteert in de traditionele reflex om de aanbesteding volledig juridisch dicht te timmeren door de formulering van waterdichte technische eisen, al lijken functionele open vragen in vele gevallen geschikter om meer input van de markt te krijgen. Aanbestedende overheden zijn gewend om een oplossing voor hun vraag reeds in het programma van eisen uit te werken. Dat is een werkwijze die bij voorbaat andere oplossingen uitsluit terwijl een circulaire economie ook om samenwerking draait (van Haagen, 2018). Grotere overheden, die dat hebben begrepen én de middelen hebben om experimenten rond circulair of duurzaam inkopen op te zetten, wijken dan wel af van het belopen pad ter verkenning van een 'best practice'. Lokale besturen worden vaak geconfronteerd met een gebrek aan middelen wat leidt tot een extreme focus op aanbesteden op basis van laagste prijs, waardoor er weinig ruimte overblijft om te streven naar kwaliteit en meerwaarde. Nederlands onderzoek bevestigt deze onbalans tussen grote en kleine diensten alsook tussen diverse overheden binnen Europa. Dat indiceert dat lang niet alle mogelijkheden om circulair in te kopen worden benut. Het openbaar maken van de definitieve aanbestedingsdocumenten van 'best practices' zou in die zin een hefboom zijn om van circulair aanbesteden een 'common practice' te maken. Uniform rapporteren werkt namelijk drempelverlagend voor achterophinkende aanbestedende instanties (Schotanus & Gaaikema, 2020).

Het delen van kennis en ervaring lijkt relevanter dan ooit in afwachting van een meer universele aanpak. Hoewel de nood voor de ontwikkeling van typebestekken groot is, bemoeilijkt de projectspecifieke aanpak – zeker in de bouwsector – de opmaak ervan. De haalbaarheid van ambities verschilt sterk voor oude en meer recente gebouwen, zodat het ene project baat heeft bij strenge eisen en het andere ervan afziet. Bovendien vraagt een aanbesteding voor een circulair gebouw een andere benadering, dan een overheidsopdracht voor een circulaire afbraak met het oog op ontmanteling voor hergebruik. Het gros van de literatuur beklemtoont echter het begrip 'circulair bouwen'. Gezien de aard van de opdracht voor afbraak van Blok B, verlegt dit onderzoek de focus naar de ontmanteling van bestaande gebouwen. In kader daarvan werd het document *Maximiser la récupération de matériaux réutilisables. Formuler des objectifs de récupération dans un marché de travaux* vertaald met het doel om een bijdrage te leveren aan de opschaling van een hergebruikstrategie in openbare sloop- en renovatieprojecten in Vlaanderen. Dit sleuteldocument is als opvolger van het *Vademecum voor hergebruik buiten de bouwsite* een essentiële bron binnen de beperkte literatuur gericht op 'circulair slopen'. Aan de hand van concrete voorbeeldclausules worden aanpassingen aan de klassieke bestektekst doorgevoerd binnen het bestaande wettelijke kader. De Nederlandse vertaling hielp in die zin niet alleen dit onderzoek vooruit, maar ondersteunt de publieke opdrachtgever eveneens als toegankelijke gids in afwachting van meer gestandaardiseerde hergebruikdocumenten.



Schietstand - Projectleiders met een blik op de wereld
p. 20

Circulair Bestek

Administratief	Contractueel	Technisch	Bijlagen
<u>Beschrijving van de opdracht</u> <i>In kennisstelling van de doelstellingen</i> <ul style="list-style-type: none"> Ambities op vlak van hergebruik duidelijk maken 	<u>Afwijkingen op het KB uitvoering</u> <ul style="list-style-type: none"> Bijzondere uitvoeringsgronden (milieu, sociaal, innovatie) 	<u>Algemene bepalingen afbraakwerken</u> <ul style="list-style-type: none"> Eigendom 	<u>Inventaris</u> <ul style="list-style-type: none"> Hergebruikinventaris
<u>Plaatsingsprocedure</u> <ul style="list-style-type: none"> Mogelijkheid tot innoveren en onderhandelen bovenop beschrijven 	<u>Bepalingen van wijzigingen tijdens de uitvoering</u> <ul style="list-style-type: none"> Herzieningsclausules Onvoorziene omstandigheden 	<u>Afbraakwerken van onderdelen</u> <ul style="list-style-type: none"> Ontmantelingsprocedure Verliespercentage Sorteren Verpakken Opslag Planning Monitoringstabel 	<u>Ambitie en visie</u> <ul style="list-style-type: none"> Hergebruik, mogelijke afnemers... Algemene middelen over het onderwerp
<u>Gunningscriteria</u> <i>Prijs</i> <i>Kosten</i> <ul style="list-style-type: none"> Mogelijkheid MLCA/TCO <i>Prijs-kwaliteit</i> <ul style="list-style-type: none"> Vereiste: kwalitatieve gunningscriteria (vb. hergebruik, plafondbudget...) 	<u>Verweermiddelen</u> <ul style="list-style-type: none"> Boetemechanismen 		<u>Monitoringstabel</u> <ul style="list-style-type: none"> Hergebruikstromen (follow-up rapport/hergebruikbalans)
<u>Selectiecriteria</u> <i>Uitsluitingsgronden</i> <i>Kwalitatieve selectie</i> <i>Beroepsgeschiktheid</i> <i>Economische en financiële draagkracht</i> <i>Technische bekwaamheid</i> <ul style="list-style-type: none"> Referenties Opleiding Systematiek Visie 	<u>Uitvoeringstermijn</u> <ul style="list-style-type: none"> Hergebruikprocessen in planning 		<u>(Feedbacknota)</u> <ul style="list-style-type: none"> Level playing field verslag met resultaten marktconsultatie
<u>Varianten en opties</u> <ul style="list-style-type: none"> Niet i.g.v. onderhandelen Wel i.g.v. schriftelijk Ontwikkelen van mogelijke alternatieven 			
<u>Verzekeringsclausule</u> <ul style="list-style-type: none"> Inzake hergebruik 			
<u>Uitvoeringsclausules</u> <ul style="list-style-type: none"> Specifiek voor hergebruik 			

2.2.3 Aandachtspunten per fase

Uit de hierboven uiteengezette probleemstelling blijkt dat de bouwindustrie baat heeft bij meer circulaire aanbestedingen die rekening houden met hergebruikprocessen. Het vereiste kantelpunt komt liever vandaag, dan morgen. Daarom blikken we vanuit een circulair oogpunt terug op het in 2.1.3 *Verschillende fasen* geschetste procesverloop. Vanuit dat perspectief tracht dit onderdeel openingen te vinden in het bestaande wetgevend kader. Op die manier wordt toegewerkt naar een circulaire bestektekst die gewapend is tegen de onzekerheden en uitdagen van hergebruikstrategieën.

2.2.3.1 Voorbereiding

Beschrijving van de opdracht

Zoals eerder vermeld is de regelgeving het minst strikt vooraleer de opdracht in de markt wordt geplaatst. Naast de drie algemene beginselen, zet Afdeling 1 van Hoofdstuk 4 van de OOW in 9 artikels (cfr. art. 51 t.e.m. 59) het wetgevend kader omtrent de voorbereiding van de overheidsopdracht uiteen. Tot zover de letterlijke juridische omkadering. Bovendien blijkt dat deze artikels een grond voor circulariteit voorzien, eerder dan het opleggen van restrictieve regels. De wet benadrukt hier wat wél mag en presenteert zo een instrumentarium waarvan de opdrachtgever beter gebruik maakt.

De **behoefteanalyse** moet in het kader van circulair aanbesteden worden herdacht. In een circulaire economie stapt men vaak af van de concrete eigendomsvereiste, waardoor de grenzen tussen opdrachten voor werken, leveringen of diensten weleens vervagen. Product-as-service modellen of het gebruik van modulaire gebouwonderdelen kunnen tot verwarring leiden over het concrete voorwerp van de opdracht (De hernois, 2019). Zoals beschreven onder 2.1.2 *Toepassingsgebied* bepaalt de OOW dat het hoofdvoorwerp van de opdracht doorslaggevend is, indien meerdere kwalificaties mogelijk zijn. In kader van circulair bouwen lijkt het hoofdvoorwerp meestal een 'werk' te zijn. Hoewel dit per casus moet worden geëvalueerd, lijkt een overheidsopdracht voor werken uitschrijven – zeker in het geval van afbraak – de standaardprocedure, ook wanneer er een grotere dienstencomponent bij komt kijken (Vanheusden et al., 2022). Het wetgevend kader bevat nagenoeg geen beperkingen aangaande het vaststellen van het voorwerp van een opdracht. Wanneer de behoefte bepaald is, kan de opdrachtgever deze dus uitgebreid beschrijven in het bestek. In een circulair proces kan hiervan gebruik gemaakt worden om de inschrijver meteen, eventueel al in de titel, in kennis te stellen van de circulaire doelstellingen. Het van meet af aan aangeven van duidelijke uitgangspunten omtrent bijvoorbeeld ontmanteling voor hergebruik van bouwmaterialen is onontbeerlijk voor de verdere uitwerking ervan (Ghyoot et al., 2022). Een duidelijk geformuleerde **ambitie** functioneert namelijk als grond voor latere gunnings- en selectiecriteria. Bij uitbreiding is het intern vastleggen van die ambitie als uniforme beleidsdoelstelling van de aanbestedende overheid relevant voor volgende procedures (Geerts et al., 2022).



Zinneke - De rol van het bestek
p. 35

Het op een inspirerende manier inkleden van die doelstellingen vereist vooreerst een overzicht van de **algemene context**, die bestaat uit actoren, materiaalbronnen en een plaatselijke dynamiek. De bewustwording over welke dienstverleners kunnen bijdragen aan de verwezenlijking van hergebruikambities, de contextuele mogelijkheden van potentiële bronnen of bestemmingen voor te hergebruiken of reeds ontmantelde materialen en de lokale dynamiek van de overheidsinstantie inzake circulariteit, geeft een beter zicht op de middelen die het ambitieniveau van de hergebruik-

doelstelling kunnen beïnvloeden. Binnen de UGent is die contextuele doorlichting vandaag aan de gang. Als gebouwenbeheerders beschikken ze over verschillende materiaalbronnen én een online deelplatform. Bovendien streeft de DGFB samen met de DBZ naar vruchtbare dynamieken om van hun huidige netwerk een hergebruiknetwerk te maken. Aangezien dit voorlopig vooral nieuwe vragen doet rijzen, kan de formulering van een doelstelling voor hergebruik in het pilootproject Blok B een eerste stap zijn naar een positieve beweging die zich geleidelijk van project tot project zal ontwikkelen. De vraag is dan hoe de opdrachtgever de **doelstelling** best formuleert. Er bestaan verschillende uitdrukkingwijzen. Ten eerste onderscheidt een kwantitatieve doelstelling zich van een kwalitatieve door het vastleggen van een bepaalde drempelwaarde, die vereist dat een vastgestelde prestatie zeker moet gehaald worden. Een kwalitatieve verwoording pint geen precieze hoeveelheden vast. Ten tweede verschilt een specifieke uitdrukking van een open uitdrukking door een expliciete aanpak te vereisen om de verwachtingen te kunnen inlossen. Een open doelstelling laat daartegenover enige ruimte aan de aannemers om aan de verwachtingen te voldoen. De formulering van realiseerbare doelstellingen is afhankelijk van de voorkennis van de aanbestedende overheid: hoe meer zekerheid die heeft over de haalbaarheid van de doelstelling, hoe specifiek en kwantitatiever de verwoording ervan kan zijn (Geerts et al., 2022).

Doel	Specifiek	Open
Kwalitatief	"Ontmantelen voor hergebruik van bepaalde materialen of onderdelen van het gebouw."	"Bevordering van ontmanteling voor hergebruik waar mogelijk."
Pro	"Ontmantelen voor hergebruik van ten minst ... % van dit of dat materiaal of onderdeel van het gebouw."	"Ontmantelen voor hergebruik van ten minst ... % van alle posten van te verwijderen materialen samen."

Tabel 1.

Die zekerheid over de uitvoerbaarheidsgraad van haar ambitie, kan een overheidsinstelling in lijn met art. 51 inwinnen via een **marktconsultatie**. Een marktconsultatie kan enerzijds helpen om circulaire oplossingen te verkennen en anderzijds de marktpartijen te informeren of warm te maken voor de opdracht. Bovendien kunnen de vooraf betrokken partijen ineens feedback geven over die plannen (Vanheusden et al., 2022). Extra informatie inwinnen over nieuwe innovaties, ontwikkelingen of de levensduur van producten of technieken, kan cruciaal zijn voor de latere uitvoering van de opdracht. Zo een technische dialoog kan verschillende vormen aannemen. Naast een brede marktverkenning, die gekoppeld is aan voldoende publiciteit om de algemene beginselen te vrijwaren, kan de aanbestedende overheid ook opteren voor een voortraject met een externe domeinspecialist of deelnemen aan een kennisnetwerk, zoals Vlaanderen Circulair. Een op zichzelf staande voorbereidende studieopdracht opzetten, is evenwel mogelijk, al is de kans tot deelname van de uitvoerder van de studieopdracht aan de daaropvolgende effectieve opdracht afhankelijk van de keuze van de procedure (De hernois, 2019). Echter, voorbereiding is meer dan een marktconsultatie alleen. In het kader van sloop- en renovatieprojecten met het oog op ontmanteling voor hergebruik kan de opdrachtgever reeds voor de plaatsing van de opdracht verifiëren hoe uitdagend die doelstelling is. Om te vermijden dat de inschrijvers van de opdracht een hoge kost incalculeren ter compensatie van vele onzekerheidsfactoren, kan de aanbestedende overheid hieraan tegemoetkomen door een hogere haalbaarheidsgraad te garanderen. Hoe meer informatie de kandidaten vooraf krijgen, hoe beter ze hun rol in het project kunnen inschatten, alsook hun bekwaamheid om die

rol uit te voeren.

Dit kan door voorafgaand aan het in de markt plaatsen van de opdracht, een **hergebruikinventaris** op te stellen én aan de opdrachtdocumenten toe te voegen. Die inventaris vormt een oordeel over de herbruikbaarheid van de materialen en bouwelementen in het gebouw. Hoewel een inventaris een minder- of meer uitgebreide vorm kan aannemen, documenteert het op zijn minst de beschikbare loten. Aan een beschrijving van het te hergebruiken materiaal worden doorgaans foto's, afmetingen, hoeveelheden en informatie over de locatie en omstandigheden van het lot toegevoegd. Het Interreg NWE FCRBE project, dat later in paragraaf 3.1.2 wordt besproken, heeft een inventarisatiemethode, inclusief templates, ontwikkeld. Een eerste template verzamelt alle contextinformatie, een tweede template lijst alle primaire informatie over de elementen op en een derde template bespreekt de hergebruikmogelijkheden op elementniveau. Een elementenfiche omvat gedetailleerde informatie omtrent het herbruikbaarheidspotentieel. Resultaten van ontmantelingstest kunnen hieraan worden toegevoegd. **Ontmantelingstests** resulteren in een bron van informatie over de haalbaarheid, de nodige tools en duurtijd van de ontmantelingsoperatie. Ze geven een idee over het **verliespercentage** dat gepaard gaat met de voorzichtige ontmanteling van een materiaal. Op basis van dit soort resultaten kan een inschrijver een meer precieze planning opmaken, wat resulteert in een meer realistische offerte. Inzicht over het verliespercentage kan daarbij ook bijdragen aan de formulering van een haalbare kwantitatieve doelstelling, waarin mogelijke ontmantelingsverliezen worden ingecalculeerd (Ghyoot et al., 2022; Smeyers et al., 2022).

Circulair denken is systeemdenken. Het bepalen van de **omvang van de opdracht** beperkt zich niet meer tot de uitvoering ervan. Wie hergebruikmaterialen wil integreren in het project, moet deze vooraf opzoeken. Evenzo, moet iemand die elementen ontmantelt er ook een **geschikte bestemming** voor vinden. Die bestemmingen kunnen zeer uiteenlopend zijn. Eerst en vooral is het steeds wenselijk om te streven naar in situ hergebruik. Een gedemonteerd element wordt dan opnieuw geïntegreerd in een nieuwbouw- of renovatieproject op dezelfde site. De tegenhanger daarvan is ex situ hergebruik, waarbij bouwmaterialen zorgvuldig worden ontmanteld uit een gebouw met als doel om ze in andere bouwprojecten opnieuw te gebruiken. Een derde piste, inter situ hergebruik, valt tussen beide opties, maar is voor grote opdrachtgevers zoals de DGFB ook relevant. De materialen stromen in dit geval naar een andere site van eenzelfde opdrachtgever. Afhankelijk van welke richting de materialen uitgaan, moeten extra afspraken omtrent transport, eigendom, reiniging, opslag... worden gemaakt. Het bestek omhelst dus ook taken en verantwoordelijkheden in de fase voor en na de realisatie van het de opdracht. Om meer vat te krijgen op de planning van dit proces is het waardevol om een indicatief tijdschema aan de opdrachtdocumenten toe te voegen. Dit licht elke inschrijver al van bij de plaatsing van het bestek in over het belang van een soepele procedure en de naleving van de voorgeschreven operaties. In een ontmantelingsscenario is het bijvoorbeeld nuttig om een tijdstip op te nemen, waarop de opdrachtgever en de aannemer samen de staat van de ontmantelde loten kunnen inspecteren (Ghyoot et al., 2022; Seys et al., 2015; Smeyers et al., 2022).

Coördinatie treedt steeds vaker als cruciale schakel op de voorgrond. Dat kan dan ook de beslissing om de opdracht niet op te delen in percelen motiveren. Daarentegen kan de opsplitsing in **percelen** ook voordelig zijn om kleinere ondernemingen te bereiken. De grote verantwoordelijkheid kan zeker bij grootschalige renovatieprojecten, waar sloop en demontage

samen met nieuwbouw wordt gegund, aannemers afschrikken. Kleinere percelen per soort van werk hebben kleinere opdrachtbedragen en zijn toegankelijker, omdat een erkenning van een lagere klasse wordt vereist. Ook voor de aanbestedende overheid speelt dit soms in het voordeel. Ze kan immers de inschrijvers toelaten om kortingstarieven te geven indien meerder percelen aan hen worden gegund (art. 49-50, KB Plaatsing). Dit speelt in het voordeel van aannemers die geïntegreerd te werk gaan en hergebruikactiviteiten, zoals actief zoeken naar of voorzichtig ontmantelen van materialen, op een efficiënte manier met hun andere activiteiten combineren (Vanheusden et al., 2022). Gebruik maken van **vaste en voorwaardelijke delen** is daarentegen minder aangeraden. Voorwaardelijke delen zijn in de praktijk vaak grote delen die afhankelijk zijn van formaliteiten, zoals het bekomen van studies. Het apart uitzetten van de complexe structuur voor elke circulaire materiaalpost, die vandaag vaak relatief klein zijn, legt meer last op de schouders van de aanbestedende overheid (F. D'Haenens, persoonlijk contact, 30 mei 2023).

Keuze van de procedure

De aanbestedende overheid zal bij het **kieszen van de geschikte procedure** een aantal overwegingen in acht moeten nemen. Hoewel er geen ideale gunningswijze bestaat, blijken bepaalde procedures geschikter dan andere voor de inkanteling van een circulariteitscomponent. Het literatuuronderzoek nam in de beoordeling twee perspectieven in. Enerzijds werden juridische teksten bestudeerd die geschreven werden vanuit het doel om aanbestedingen circulair te laten verlopen, anderzijds werd dit onderwerp specifiek voor de bouwsector geanalyseerd. De bouwsector kan dan wel een klassieke sector zijn, een opdracht voor een circulair gebouw of een selectieve sloop, verschilt nog steeds enorm van een opdracht voor herbruikbare labo-uitrusting. Dat dat onderscheid tot verschillende conclusies leidt is dan ook niet verwonderlijk.

Vanuit een juridisch standpunt blijken de **onderhandelingsprocedures** de meest interessante circulaire aanbestedingsvormen. De schriftelijke procedures, i.e. de openbare en niet-openbare procedure, bieden niet de nodige flexibiliteit om gebruik te kunnen maken van de kennis, creativiteit en innovatieve insteek van de markt. Die input van de markt lijkt vandaag in kader van de recente bloei van circulariteit nodig om gedetailleerde technische specificaties en een uitvoerige beschrijving van de behoefte op te kunnen stellen. Momenteel beschikt de aanbesteder soms over te weinig circulaire ervaring om zelf de nodige middelen te bepalen. Daarom lijken de onderhandelingsprocedures meer soelaas te bieden aan de onzekerheden waar de overheidsdiensten als opdrachtgever mee kampen. Zo kan de aanbesteder opteren om de mededingingsprocedure met onderhandeling aan te wenden. Dit is gerechtvaardigd wanneer de nodige werken, leveringen of diensten niet *off the shelf* verkrijgbaar zijn. Voor opdrachten waarbij circulariteit een grondslag vormt, kan men betogen dat minimaal één van de toepassingsvoorwaarden uit art. 38 in de OOW is voldaan. Ook de concurrentiegerichte dialoog biedt mogelijkheden voor de integratie van circulaire wensen. Waar de mededingingsprocedure met onderhandeling negotieert op basis van een offerte en binnen het referentiekader van de reeds duidelijk geformuleerde projectdefinitie, wordt het gesprek in de concurrentiegerichte dialoog gebaseerd op de aanvraag tot deelneming. De dialoof fase gaat vooraf aan de indiening van de offertes, waardoor er meer input van de markt mogelijk is. Het innovatiepartnerschap biedt volgens juristen nog meer flexibiliteit en is vooral geschikt voor innovatieve complexe opdrachten. Voor overheden die op zoek zijn naar circulaire oplossingen vormt het ontwikkelingsaspect dat voorafgaat aan de aankoopfase een aantrekkelijke factor (De hornois, 2019; Vanheusden et al., 2022; Verlinden et al., 2019).



Zinneke - De rol van het bestek
p. 35-36

Onderzoek vanuit bouwkundig standpunt beaamt het belang van de onderhandelingscomponent, maar onderlijnt vooral het voordeel van een **tweestapsprocedure**. Binnen de onderhandelingsprocedures wordt de concurrentiegerichte dialoog naar voor geschoven als voornaamste methode. Aangezien in de dialoogfase kan worden onderhandeld over welke middelen geschikt zijn om aan de functioneel beschreven behoefte te voldoen, is hier meer vrijheid voor een algemeen gesprek over circulariteit dan bij de mededingingsprocedure met onderhandeling, waarbij expliciet over een concrete aanbieding, i.e. offerte, wordt onderhandeld. Dat maakt de aanbestedende overheid zeer afhankelijk van de ingediende offertes, terwijl ze bij de concurrentiegerichte dialoog de verworven marktexpertise nog mee kan opnemen in de aanbesteding, voordat de aanbiedingen gedaan worden. Ook het potentieel van het innovatiepartnerschap wordt in de bouwkundige context gereduceerd. Hoewel circulariteit een relatief nieuw begrip is, blijft het de vraag of een circulair gebouw als innovatief werk of product kan worden gezien. Zeker in het geval van een ontmanteling voor hergebruik lijken vooral andere werkwijzen nodig te zijn, waarvoor de huidige maatschappelijke context niet de ruimte en incentives biedt (cfr. 3.2.1 *Historische benadering*). Technisch gezien blijken sommige partijen namelijk al, zonder extra onderzoek, in staat om een circulaire sloop te realiseren. Bovendien ligt de focus bij Blok B op de realisatie van een circulair werk vanaf het moment van de gunning van de opdracht. Een onderzoeks- of ontwikkelingsfase is dus minder geprefereerd.

Daarnaast treedt de niet-openbare procedure, in tegenstelling tot het juridisch perspectief op circulair aanbesteden, als schriftelijke procedure op de voorgrond. Gezien het verloop in twee fasen, krijgt de aanbestedende dienst de mogelijkheid om eerst de partijen te selecteren op basis van hun geschiktheid ten aanzien van circulariteit. Deze optie biedt de openbare procedure als éénstapsprocedure niet, waardoor het proportionaliteitsbeginsel in het gedrang komt: vanwege de complexiteit en nieuwheid van circulariteit riskeren sommige aanbieders om buitenproportioneel veel tijd en geld te investeren in de opmaak van hun circulaire offerte, terwijl de kans dat de opdracht aan hen gegund wordt relatief klein is vanwege het grote inschrijvers aantal. Dat grote aantal zorgt eveneens voor een lange beoordelingsduur voor de aanbesteder, omdat kwalitatieve gunningscriteria zoals circulariteit moeilijker meetbaar zijn. Bij de niet-openbare procedure blijven enkel de geselecteerde deelnemers met kennis en affiniteit over het onderwerp over in de gunningsfase. De tweestapsprocedure maakt dus mogelijk om het “kaf van het koren te scheiden” met respect voor het proportionaliteitsbeginsel (van Haagen, 2018).

De concurrentiegerichte dialoog – en de typologie van het tweefasencontract – ligt in de overlap van beide disciplines. Een nadeel van de concurrentiegerichte dialoog is de lange looptijd ervan (Vanheusden et al., 2022). Schriftelijke procedures verlopen doorgaans vlotter en kennen een kortere duur. Merk bovendien op dat bovenstaande voorkeuren snel kunnen evolueren. Eens een aanbestedende overheid de nodige **ervaring** heeft verworven, zal ze bijvoorbeeld vaker terugvallen op de klassieke openbare procedure. Het komt erop neer dat de opdrachtgever dan zelf oplossingen moet aanreiken. Op het moment dat de opdrachtgever die beheerst, kan een procedure zeker en vast én circulair én schriftelijk zijn. Voor sloop lijken zelfs éénstapsprocedures na die kennisverwerving opnieuw mogelijk. Deel 3 van dit onderzoek toont duidelijk aan dat de markt evolueert richting meer circulariteit. Wanneer circulaire werkwijzen (opnieuw) de gang van zaken zijn, komt het proportionaliteitsbeginsel bij het samenvallen van selectie en gunning niet meer in het gedrang.



De **technische specificaties** leggen de **minimumeisen** op en die kunnen ook circulair zijn. Dat verduidelijkt de wetgever in de Memorie van toelichting op het wetsontwerp inzake overheidsopdrachten van 4 januari 2016: “De door de aanbestedende overheden opgestelde technische specificaties moeten immers, naast de openstelling van de overheidsopdrachten voor mededinging, ook de verwezenlijking van duurzaamheidsdoelstellingen mogelijk maken” (Parl. St. Kamer, 1541/001, nr. 54, 2016, p. 101). Artikel 53 van de OOW bepaalt expliciet dat de technische specificaties van de opdracht verband kunnen houden met een specifiek proces van een ander stadium van de levenscyclus van de productie of uitvoering van de werken, leveringen of diensten. Zolang de beschrijvingen betrekking hebben op het voorwerp en in verhouding zijn met de waarde en de doelstelling van de opdracht, moeten ze niet gelinkt zijn aan de materiële essentie ervan. Dit maakt bepalingen over hoogwaardig hergebruik en ketenbenaderingen principieel mogelijk. Bovendien laat de wet toe om de eisen op een **technisch-gedetailleerde** manier of een **functioneel-specifieke** manier te beschrijven. Die laatste manier laat de aanbestedende overheid toe te illustreren welk doel zij wenst te bereiken in plaats van op een dwingende manier een bepaald product, werk of dienst te omschrijven. Een vuistregel voor een goede balans tussen beschrijvende eisen en eisen waar de markt hun creativiteit op los kan laten is: “Specificeer gedetailleerd waar het moet, functioneel waar het kan.” Het opstellen van een gebalanceerd en welomschreven functioneel kader waarbinnen een oplossing moet worden aangeboden is opportuun voor de integratie van circulariteit, aangezien circulaire normering (cfr. keurmerken, testverslagen, certificaten) voorlopig achterblijft. Hoewel verwijzen naar één specifiek product, herkomst of werkwijze verboden is, bestaan er twee uitzonderingsgronden. Deze moeten restrictief geïnterpreteerd en goed gemotiveerd worden (art. 53 §4, OOW). Hierop beroep doen kan in kader van circulair bouwen soms de ‘gemakkelijke’ weg lijken. Toch moet zekere voorzichtigheid aan de dag gelegd worden. Bovendien lijkt deze piste vooral interessant voor de integratie van circulaire elementen, meer dan in kader van circulaire sloop (Vanheusden et al., 2022; Verlinden et al., 2019).

Het aantal laagsteprijsaanbestedingen is op Europees niveau 48% en neemt elk jaar toe (Schotanus & Gaaikema, 2020, p. 10). Nochtans biedt gunnen op basis van kosten (incl. levenscycluskosten) of beste prijs-kwaliteitsverhouding meer mogelijkheden voor het gebruik van duurzame gunningscriteria. Hoewel een prijs- of kostenelement verplicht deel moet uitmaken van een gunningswijze, omvatten deze gunningswijzen ook kwalitatieve en ketengerelateerde aspecten. De aanbesteder kan op die manier ook peilen naar de circulaire kwaliteit die de inschrijvers bij de uitvoering van de opdracht zullen aanbieden en de gehele externe, onderhouds-, gebruik-, verwervings- en verwerkingskost van een kwalitatieve opdracht. In Nederland wordt **gunnen op basis van levenscycluskosten** doorgaans als beste gunningscriterium gezien voor de aanbesteding van circulaire werken (Schotanus & Gaaikema, 2020). Artikel 82 van de OOW specificeert hoe zo een gunning kan plaatsvinden.

De levenscycluskosten kunnen betrekking hebben op het geheel van kosten die de aanbestedende overheid zal moeten dragen, waardoor de term Total Cost of Ownership (TCO) ook wordt gebruikt in de literatuur. Daarvoor is ook een inschatting van de toekomstige kosten nodig, die net zoals externe milieukosten niet exact te bepalen zijn. Hoewel deze beoordelingsgrond op het eerste zicht objectieve vergelijking op basis van een score mogelijk maakt, zorgt het gebrek aan overkoepelende (Europese) methoden om de levenscycluskosten gemakkelijk te berekenen ervoor dat de aanbestedende overheid in de opdrachtdocumenten duidelijke richtlijnen moet aangeven omtrent de beoordelingsmethode. In Nederland

ontwikkelde denktank CE Delft in dat licht het *Handboek Milieuprijzen* (De Bruyn et al., 2023), waarin de maatschappelijke waarde van milieuvervuiling wordt berekend en uitgedrukt in een bedrag per kilogram vervuulende stof. Zo kunnen goedkope niet-milieuvriendelijke oplossingen geneutraliseerd worden en worden milieuvriendelijke alternatieven competitiever. In ieder geval wordt vanuit juridische invalshoek aangeraden om effectieve kosten, die de aanbestedende overheid zal dragen, te scheiden van externe kostenfactoren (De hornois, 2019; Vanheusden et al., 2022; Verlinden et al., 2019).

Niettegenstaande dat een levenscyclusbenadering externe milieueffecten en ketengerelateerde aspecten incorporeert als vereiste, focust deze gunningswijze zeer sterk op het project. Daarom heerst er ook een groot vertrouwen in de **gunning op basis van beste prijs-kwaliteitsverhouding**. Bij deze gunningswijze, die overigens verplicht is voor de concurrentiegerichte dialoog, worden kwalitatieve criteria expliciet toegestaan (art. 81 OOW). Circulaire gunningscriteria kunnen daarbij betrekking hebben op onderhoud, herstel, materiaalpaspoorten, gegarandeerde levensduur, gebruik van incentives, mogelijkheid tot hergebruik of teruggave, moduleerbaarheid, een plan van aanpak... Echter, de wetgever is niet verplicht deze te stellen: de implementatie van circulariteit is mogelijk, maar geen vereiste. Doch, de gunningswijze maakt een sterkere focus op het proces, naast het project, mogelijk. Criteria die wijzen op een hoger samenwerkingspotentieel zijn opportuun voor circulariteit, aangezien de ontwikkeling van een circulaire economie hand in hand gaat met de totstandkoming van nieuwe samenwerkingsmodellen en het uitklaren van risico's en verantwoordelijkheden (cfr. 3. *Losmaakbaarheid*). Het stellen van verschillende vormen aan kwalitatieve criteria vergroot de scope aan mogelijke eisen en vergelijkbaarheidsgronden, maar de relatieve verhouding tussen prijs- en kostenelementen en kwalitatieve criteria is minstens zo belangrijk. Uit onderzoek blijkt dat in Nederland 35% van de openbare aanbestedingen in de bouw op duurzaamheid werden gegund. Echter, in bijna de helft van de gevallen telde duurzaamheid slechts voor 15% of minder mee (Schotanus & Gaaikema, 2020). Een te hoog gewicht van het criterium 'prijs' leidt tot het overstemmen van de andere criteria, maar een te laag gewicht resulteert snel in te hoge prijzen, zodat zelfs de economisch meest voordelige offerte te duur is. Werken met een begrensde maximumprijs in de vorm van een plafondbudget kan helpen om verder de focus op verschillende kwalitatieve criteria te leggen, zodat circulariteit vanuit meerdere invalshoeken kan worden beoordeeld binnen een begrensd kader. Bovendien wordt er, indien gebruik wordt gemaakt van een plafondbudget, louter geconcurrereerd op kwaliteit. Toch kan concurreren op vlak van prijs ook voordelig zijn voor circulariteit, omdat inschrijvers in dat geval beloond kunnen worden voor het nemen van kostenbesparende circulaire maatregelen (van Haagen, 2018; Vanheusden et al., 2022; Verlinden et al., 2019). Uit onderzoek blijkt dat een onderlinge weging tussen prijs en kwaliteit, respectievelijk 30% en 70%, doorgaans succesvol is (van Haagen, 2018).

Het belang van tweestapsprocedures werd in *Keuze van de procedure* reeds onderstreept, omdat de selectiefase dan wordt losgekoppeld van de gunningsfase. Vervolgens is het dus de vraag hoe de **selectiecriteria** kunnen worden opgesteld zodat ondernemers die bekwaam zijn in circulaire werkwijzen kunnen worden geselecteerd. In de eerste fase van de selectie, kan een aanbestedende overheid eventueel gebruik maken van de facultatieve **uitsluitingsgrond** rond de niet-naleving van het milieurecht (art. 69 OOW). Bij de kwalitatieve selectie, i.e. de tweede fase, kunnen vooral de **eisen omtrent de technische en beroepsbekwaamheid** van de kandidaten op een circulaire manier worden geformu-



leerd. Zo kunnen bijvoorbeeld referenties van eenzelfde circulair niveau worden opgevraagd, die een vorm van conformiteitsbeoordeling op basis van eerdere ervaringen mogelijk maken. Ook eisen met betrekking tot opleidingen of beroepskwalificaties van het personeel mogen in de selectiecriteria worden opgenomen. Verder kan de aanbestedende overheid peilen naar systematische inspanningen die de inschrijvers leveren om hun circulaire prestaties te verbeteren. Ze kan bepaalde normen opleggen omtrent milieubeheersystemen, traceersystemen en systemen voor het beheer van de toeleveringsketen. Tenslotte kan ze ook aan de kandidaten vragen om een omschrijving te geven van hun specifieke bedrijfsfilosofie en visie op circulariteit. Hierin kunnen de inschrijvers hun vermogen op vlak van samenwerking, open communicatie en geïntegreerd en oplossingsgericht denken aantonen. Let wel, de eisen dienen relevant te zijn én in verhouding te staan met de opdracht: het peilen naar een algemeen ondernemingsbeleid is in die zin niet in proportie met het voorwerp van de opdracht (De hoonis, 2019; Vanheusden et al., 2022; Verlinden et al., 2019).

De keuze van de procedure kan de mogelijkheid tot vrije **input van de markt** sterk vergroten. Varianten of opties maken de ontwikkeling van alternatieven of bijkomende werken ook mogelijk. Echter, de aanbestedende overheid laat zich best niet misleiden door de 'keuzevrijheid' waartoe dit leidt. **Varianten** verlenen immers geen keuzerecht. De varianteovertes en basisovertes worden allemaal getoetst aan de gunningscriteria en hiërarchisch gerangschikt. De bovenste wint. Het maakt daarbij niet uit of het een variante- of basisovert is. Het gevaar bij opdrachten waarvan de prijs relatief zwaar doorweegt op de gunningscriteria schuilt in het voorzien van hergebruik als variante, waardoor de door de aannemer duurder opgestelde hergebruiksovertes niet kunnen concurreren met de goedkopere basisovertes. **Een optie** moet minder competitief zijn aangezien het niet tegenover iets staat: opties worden benut of niet benut. De aanbestedende overheid kan in het bestek dus opties eisen, waarvoor alle inschrijvers prijs moeten maken. Op die manier kunnen opties worden genomen op hergebruikposten, die niet noodzakelijk moeten worden uitgevoerd. De uitvoering ervan kan bijvoorbeeld afhangen van een ontmantelingstest of van de prijs die er in de offertes voor wordt gemaakt. De optie biedt een systeem om te anticiperen op specifieke voorvallen eigen aan hergebruik, zoals een breuk tijdens de demontage. Bovendien worden alle inschrijvers in het geval van verplichte opties op gelijke basis vergeleken. Die vergelijking wordt gecompliceerder in het geval van toegestane of vrije opties. Hoewel vrije opties mogelijk maken dat de inschrijver zelf extra werken voorstelt en er zo dus meer info uit de markt in de opdracht vloeit, zouden deze geen implicaties op de prijs mogen hebben. Een ontzegging die in praktijk moeilijk verloopt (F. D'Haenens, persoonlijke communicatie, 30 mei 2023; Geerts et al., 2022).

Ten laatste is het, gezien het grote belang van een duidelijk geformuleerde circulaire doelstelling *Beschrijving van de opdracht*, noodzakelijk om deze ambities te **verankeren in het bestek**, zo niet in de titel ervan. De doelstelling inzake hergebruik kan worden opgenomen in het administratief bestek onder algemene of milieudoelstellingen of zelfs in een afzonderlijke clausule. Hiernaar zal meerdere keren worden verwezen in de opdrachtdocumenten. Bovendien vormt de doelstelling een basis voor de gunningscriteria. Daarom dient de aanbestedende overheid bijzonder aandacht te besteden aan de formulering ervan. Hergebruik wordt liefst duidelijk gedefinieerd, geplaatst in de afvalhiërarchie en gekoppeld aan andere ambities of maatregelen (Geerts et al., 2022). Een solide kennisgeving mag dan wel meer tijd of denkwerk vragen, een opdracht valt of staat met de voorbereiding ervan (J. Voorter, persoonlijke communicatie,

13 maart 2023).

2.2.3.2 Plaatsing

Bij een klassieke plaatsing duurt de aanbestedingsfase vaak te lang en wordt ze daardoor ook te duur. Aangezien dit nochtans de fase is die het meest strikt is geregeld, is het doel om deze fase zo soepel mogelijk te laten lopen. "Het is het moment waarop je eigenlijk je 'nieuwe beste vriend' selecteert" (J. Voorter, persoonlijke communicatie, 13 maart 2023). Een grondige voorbereiding kan dat resultaat voortbrengen.

Of een opdracht al dan niet Europees moet worden bekendgemaakt, ligt niet in de beslissingsmacht van de opdrachtgever en gebeurt louter budgettair. Echter, de gevolgen kunnen wel wezenlijk anders zijn. Aangezien doeltreffende hergebruikpraktijken afhankelijk zijn van de uitvoerende actoren, leidt een context waarin zich meer ervaren aannemers of architecten bevinden tot een groter inschrijversaantal. In Europa is er sprake van een dynamisch hergebruiknetwerk, dat in Afbeelding 1 in twee lagen wordt getoond. Enerzijds treden pionierende architectenkantoren- en collectieven op de voorgrond, anderzijds inventariseert de website opalis.eu operatoren uit België, Frankrijk, Luxemburg en Nederland met ervaring in het veld. Hoewel België sterk in dit netwerk is verweven, riskeren opdrachten met hoge hergebruikambities boven de Europese drempel in mindere mate de eerlijke mededinging te verstoren, juist omdat er meer potentiële kandidaten zijn. Uit 2.2.2 *Uitdagingen voor de aanbestedende overheid* bleek effectief dat grotere overheden vaker circulair aanbesteden. De geraamde waarde van deze aanbestedingen ligt inderdaad vaak boven de **Europese drempel**, resulterend in een voldoende groot aanbod uit de markt. Om het potentieel van circulair aanbesteden te maximaliseren moeten ook de lokale overheidsdiensten mee kunnen. Daarom wordt in het derde luik van deze thesis nagegaan waar de markt vandaag staat.



Afbeelding 1.

De wet reguleert de antwoorden op veel vragen omtrent 'wie', 'wat', 'waar'. Echter, een aanbestedende overheid moet in België vandaag de vraag **waarom** ze gebruik maakt van een bepaalde gunningswijze niet beantwoorden. In Nederland bestaat dergelijke motiveringsplicht wel. De aanbestedende overheden moeten verplicht motiveren waarom ze gebruik-

maken van gunnen op basis van laagste prijs in plaats van meer kwalitatieve gunningswijzen. Nederlandse onderzoekers pleiten bovendien voor het vervangen van deze middelmotivering door een doelmotivering. Een aanbestedende overheid moet dan enkel motiveren waarom ze expliciet geen nadruk legt op externe milieu- en sociale effecten in de opdrachtdocumenten. De focus op het doel van de opdracht verbreedt de aandacht op het gebruikte gunningsmiddel naar de combinatie van gunningscriteria en technische eisen. In België zou een **motivatieplicht** bij de plaatsing van de opdracht meer bewustzijn creëren over de gemaakte keuzes en de reflex om terug te grijpen naar de meest gekende oplossingen verhinderen. Bovendien is het een kleine aanpassing met een mogelijk grote impact, die eveneens de rapportagemogelijkheden over de geplaatste bestekken vergroot. Het openbaar maken van de definitieve aanbestedingsdocumenten nadat de gunningsbeslissing is genomen, zou daar ook aan bijdragen (Schotanus & Gaaikema, 2020). Vandaag worden de plaatsingsdocumenten regelmatig verwijderd van het e-Procurement platform eenmaal de gunning is gebeurd. Waardevolle lessen voor minder ervaren aanbestedende overheden én onderzoekers blijven zo verscholen achter de term 'zie bestek'. Daarbij laat de zoekmachine van het huidige platform het regelmatig afweten, al wordt deze bij de vernieuwing van het Belgische e-Procurement platform in september 2023 vervangen door een krachtigere zoekmotor die bestekken beter raadpleegbaar zou maken. De aankondigingsformulieren zullen bij deze update ook wijzigen: een kans om invulvelden toe te voegen waarin gepeild wordt naar duurzame en circulaire ambities (FOD BOSA, z.d.). In ieder geval kan de DGFB binnen haar dienst het accent leggen op rapportage over de gebruikte bestekken en de hergebruiklessen die in dit proces geleerd werden (F. D'Haenens, persoonlijk contact, 30 mei 2023).



Zinneke - De rol van het bestek
p. 42

Na de plaatsing van het bestek en voor de gunning kan een opdrachtgever één of meerdere **plaatsbezoeken** op de site organiseren. Elke geïnteresseerde kandidaat kan op dit moment vragen stellen, die de aanbestedende overheid beantwoordt. Zeker bij sloopprojecten met het oog op voorzichtige ontmanteling is dit een treffende strategie om de aannemers reeds voor het indienen van de offerte te informeren over de betrokken materialen. Immers, hoe sneller een aannemer start met het zoeken van een bestemming voor de materialen, hoe groter de slaagkans. Het *Vademecum voor hergebruik buiten de bouwsite* (Seys et al., 2015) biedt richtlijnen voor de timing van de rondgang: ten vroegste vijftien kalenderdagen na de plaatsing van de opdracht en ten laatste 5 werkdagen voor de deadline van de indiening van de offertes. Verder werkt een sitebezoek drempelverlagend voor minder ervaren ondernemingen en KMO's. De mogelijkheid tot het stellen van vragen kan hen voorbereiden op het opstellen van een methodologische nota, indien dit een gunningscriterium is.

Gezien de kwalitatieve aard van de selectie- en gunningcriteria bij een circulair opgesteld bestek, lijkt het aangeraden om de **beoordelingsmethode** zo absoluut mogelijk te houden. Het nazicht van de ingediende offertes resulteert in een rangschikking van de inschrijvers. Die rangschikking dient op een zo objectief mogelijke manier te worden gemaakt. Voor gunnen op basis van levenscycluskosten worden modeleringstools als TOTEM steeds meer ingezet om een **totale milieuscore** aan een gebouw of ontwerp toe te kennen. In kader van bouw- of renovatieprojecten kan dit interessant zijn, zeker nu de focus op de implementatie van hergebruik in dit type programma's steeds groter wordt. Een andere manier is het opstellen van een **kwantitatieve formule** die punten toekent aan de ingediende offertes. In bijgevoegd voorstel worden twee gunningscriteria die te maken hebben met hergebruik bij ontmanteling

getoetst: de hoeveelheid van gewonnen materialen (cfr. M(offerte)) en de diversiteit van de gerecupereerde loten (cfr. bonus). De totale massa aan materialen die de inschrijver belooft te ontmantelen staat in de eerste stap in verhouding tot de totale materiaal massa die in de oorspronkelijke inventaris werd opgenomen. Daarbij wordt een bonus toegekend op basis van het aantal diverse posten waarin de inschrijver materialen terugwint. In de relatieve beoordelingsmethodiek geldt: hoe hoger het punt, hoe hoger de inschrijver in de rangschikking komt. Merk op dat de vergelijking op basis van massa voornamelijk de nadruk legt op de terugwinning van zware materialen. Het is daarom van belang om de eenheid waarin wordt vergeleken in overweging te nemen (Seys et al., 2015, p. 16).

$$\text{aantal punten van een offerte} = \left(\frac{M(\text{offerte})}{M(\text{totaal})} \right) \times 100 + \text{bonus}$$

Aangezien kwalitatieve criteria zeer moeilijk om te vormen zijn in kwantitatieve formules gebeurt het nazicht van prijs-kwaliteitsgunningen soms ook door een **meerkoppige jury**. Een onafhankelijke beoordelingscommissie van minimum vijf personen buigt zich in dit geval over de offertes inclusief eventuele methodologische nota's en andere kwalitatieve documenten. Ofwel wordt vooraf eenzelfde beoordelingsstandaard (bv. een scorematrix) gehanteerd op basis waarvan een gemiddeld cijfer wordt afgeleid, ofwel wordt achteraf een consensusoverleg georganiseerd ter controle van elkaars onderbouwde mening. De finale keuze wordt gemotiveerd door de onderscheidende elementen te beklemtonen. Hoewel het nazicht door meer personen belastender is voor de aanbestedende overheid, beveelt onderzoek deze meer genuanceerde methode sterk aan. Deze absolute beoordelingsvorm laat toe om meerdere kwalitatieve gunningscriteria, op een transparante en voldoende objectieve manier te beoordelen (van Haagen, 2018). Op die manier kan geëxperimenteerd worden met gunningscriteria waarin inschrijvers eigen minimumeisen kunnen opleggen vergezeld van een passend boetemechanisme indien ze dit doel in uitvoering niet kunnen bereiken (J. Voorter, persoonlijk contact, 13 maart 2023).

Echter, ook aan de vergelijking van de prijscomponent schenkt de aanbestedende overheid beter voldoende aandacht. Uit het casestudy onderzoek komt naar voor dat bestekteksten, waarin clausules voor hergebruik worden opgenomen, vandaag leiden tot zeer **uiteenlopende offertes-prijzen**. Voorzichtige ontmanteling met het oog op hergebruik leidt in de prijsopgave van de offertes tot grote min- én meerprijzen. Dit aanzienlijke verschil illustreert de dubieuze dynamiek van de aannemersmarkt, waarin ervaren spelers hergebruik als hun troef uitspelen en andere traditionele slopers het als een hindernis, i.e. een extra kost, aanschouwen. Het is van belang om over te gaan tot **prijsverantwoording**, aangezien extreem lage prijzen in dit geval kunnen wijzen op aannemingen die reeds een veranderd businessmodel hanteren en de doorverkoop van ontmantelde bouwmaterialen als verdienmodel gebruiken. Uit de praktijk blijkt dat gedetailleerde doorverkoopoffertes in bijlage aan deze prijsverantwoording worden toegevoegd om de haalbaarheid ervan te tonen.



De Schietstand - Projectleiders met een blik op de wereld p. 20-23

2.2.3.3 Uitvoering

In België omvat het KB Uitvoering de algemene uitvoeringsregels. Deze algemene contractuele bepalingen gaan over uiteenlopende elementen, waaronder controle en toezicht, overeenstemmende uitvoering met de opdrachtdocumenten, vergunningen, wijzigingsmodaliteiten... Aanvullend daarop kan de aanbestedende overheid **bijzondere uitvoering**

ringsvoorwaarden formuleren die verband houden met het voorwerp van de opdracht. De wetgever vermeldt daarbij uitdrukkelijk dat “deze voorwaarden verband kunnen houden met economische, innovatie- of milieugerelateerde dan wel sociale of arbeidsgerelateerde overwegingen” (art. 87, OOW). De aanbestedende overheid kan in het bestek dus specifieke uitvoeringsclausules over de opvolging van de doelstelling en de traceerbaarheid van de materialen opnemen. Deze clausules geven aan met welke middelen de doelstelling gedurende de uitvoeringsfase worden opgevolgd en welke documenten moeten worden voorgelegd ter verificatie van het daadwerkelijke hergebruik. Het kan gaan om materiaal fiches die de ontmantelde hoeveelheden en hun bestemming olijsten in combinatie met een verklaring op erewoord. Ook facturen van aankopen door hergebruikleveranciers, foto’s gedurende het transport en op bestemming, informatie over bijkomende operaties en geschiktheids-tests... kunnen verzocht worden (Geerts et al., 2022).



Zinneke - De rol van het bestek
p. 40-41

Daarnaast zullen de **herzieningsclausules** in de uitvoeringsfase een cruciale rol spelen. Het KB Uitvoering beschrijft in art. 38 de herzieningsclausule die vooraf kan worden opgenomen in het bestek. Zo vormt de bepaling een tool om zekerheid te scheppen en gewijzigde plannen toe te laten zonder hoogoplopende kosten of aanslepende vertragingen. Dit type clausule moet op voorhand geheel duidelijk geformuleerd zijn, zodat iedereen weet hoe de offerte aangepast zal worden indien de herziening nodig is. Hoewel de literatuur ze categoriseert onder het administratief bestek, wijst het casestudy onderzoek uit dat ze in praktijk vaak in het contractueel bestek worden opgenomen (Geerts et al., 2022). De keerzijde van de in het bestek opgenomen herzieningsclausules is dat de kans bestaat dat de inschrijver zich zal indekken door de totale offerte-prijs op te trekken (J. Voorter, persoonlijke communicatie, 13 maart 2023). De herzieningsclausule speelt dus liefst niet te hard in het nadeel van de inschrijver.



Zinneke - De rol van het bestek
p. 38

Daarom lijken de herzieningsclausules die niet per se in het bestek moeten worden omschreven, maar wel in het KB Uitvoering staan, ook toepasselijk. Deze herzieningsclausules kunnen worden ingeroepen door een melding te doen binnen een door de wet bepaalde termijn. Ontmantelingswerken die tijdens de uitvoering niet uitvoerbaar blijken vallen onder **onvoorziene omstandigheden** (art. 38/2, KB Uitvoering). Ondanks een goede voorbereiding kan een zorgvuldige aanbesteder niet altijd voorzien of de recuperatie vlot zal verlopen. Toch is het verstandig om hergebruikambities die haalbaar lijken op enkele kleine onzekerheidsfactoren na wél op te nemen in het bestek. Zo vormt de uitvoeringsfase een leerschool, waarin eerst de nodige lessen worden getrokken uit het ontmantelingsproces. Op het moment dat de aanbesteder, wegens te grote hindernissen, beroep doet op onvoorziene omstandigheden gaat het afbraakproces op een traditionele manier verder. Circulaire herzieningen vallen bovendien vaak onder de **'minimis-regel'** (art. 38/4, KB Uitvoering). Hoewel er vaak prijsverschillen zijn tussen nieuwe en hergebruikte materiaalloten of klassieke en hergebruikbenaderingen, zal de waarde van dat verschil in veel gevallen gering zijn. Bij opdrachten voor werken geldt dat het prijsverschil de kaap van 15% van de waarde van de aanvankelijke opdracht niet mag overschrijden en lager blijft dan het drempelbedrag voor Europese bekendmaking. Vervanging van hergebruikte materiaalloten door nieuwe (of omgekeerd) bij bouw- en renovatieprojecten doet dus meestal geen afbreuk aan de 'minimis-regel'. Wijzigingen aan de ontmantelingsstrategie bij afbraak eveneens niet, al ligt dit in het geval van minprijzen delicaat. Dit soort wijzigingen lijken doorgaans wél geclassificeerd te worden als **niet-wezenlijke wijziging** (art. 38/5, KB Uitvoering). Hiervoor wordt teruggegrepen naar de recht-

spraak en artikel 38/6 in het KB Uitvoering die vermoedens van wezenlijke wijzigingen beschrijft. De casus waarin één van de drie ontmantelingsposten, die oorspronkelijk werden opgenomen, in uitvoering niet haalbaar blijkt, geldt waarschijnlijk als niet-wezenlijke wijziging. Immers de aard van de opdracht, i.e. de afbraak en demontage van het gebouw, wijzigt niet. Indien dit vooraf geweten was, zou de plaatsingsprocedure niet per se meer inschrijvers hebben aangetrokken of andere kandidaten hebben geselecteerd (F. D'Haenens, persoonlijk contact, 30 mei 2023; Geerts et al., 2022).

Artikel 80 van het KB Uitvoering duidt specifieke bepalingen over **wijzigingen aan een opdracht voor werken**. Wijzigingen aan de opdracht leiden tot **verrekeningen**. In een verrekening voert de aanbesteder aanpassingen uit op de oorspronkelijke meetstaat betreffende de werkelijke, nieuwe of gewijzigde hoeveelheden (art. 2 18°, KB Uitvoering). Hoeveelheidswijzigingen leiden tot prijswijzigingen. De aanbestedende overheid kan een bevel tot wijziging van de opdracht geven, indien blijkt dat een opgelegde eis technisch niet mogelijk is. De vraag is dan hoe de onvoorziene bijkomende werken of de onttrokken voorziene werken reflecteren op de oorspronkelijke offerteprijs. Indien de offerte is opgesteld aan de hand van eenheidsprijzen, worden de meer- of minprijzen zo verrekend. Bij ontstentenis moeten deze eenheidsprijzen nog door de contracterende partijen worden bepaald. Voor onzekere posten een offerte op basis van **eenheidsprijzen** vragen, vereenvoudigt dus de verrekeningen tijdens de uitvoeringsfase en verkleint de kans op discussies. Wanneer de wijziging een vermindering van de oorspronkelijke aannemingssom veroorzaakt, heeft de aannemer recht op een forfaitaire vergoeding van 10% van die vermindering. Aangezien er in praktijk meer- én minprijzen worden opgegeven voor de ontmanteling van bouwmaterialen kunnen de gevolgen voor de aanbestedende overheid dus twee kanten opgaan. Het schrappen van een onhaalbare ontmantelingspost zal voor een aannemer die een minprijs voor die post had opgegeven resulteren in een positieve verrekening betaald door de aanbesteder, terwijl dezelfde annulering voor een aannemer die een meerkost had ingecalculeerd leidt tot een verrekening in min. De aanbesteder betaalt het oorspronkelijk bedrag, verminderd met 90% van de meerkost van de post. Wanneer de technische eisen geen gekwantificeerd resultaat eisen, maar een kwalitatieve beschrijving zijn van een verplicht te doorlopen ontmantelingsproces, is het aangeraden om elke fase als aparte post te voorzien. Dit leidt tot een vlotte verrekening bij slechts gedeeltelijk doorlopen procedures.

De aannemer kan zelf geen bevel tot wijziging van de opdracht inroepen. In geval van onredelijke eisen door de aanbesteder kan hij wel beroep doen op onvoorziene omstandigheden in hoofde van de opdrachtnemer (art. 38/9, KB Uitvoering) of op fout van de aanbestedende overheid (art. 39/11, KB Uitvoering). Uiteraard is dit niet wenselijk en is het de taak van de openbare aanbesteder om betrokken te blijven bij complicaties in verband met circulaire eisen (F. D'Haenens, persoonlijk contact, 31 mei 2023).

Aanpassingen aan de opdracht tijdens de uitvoering van de werken, leiden dus niet per se tot grote problemen. Toch bestaat er naast de herzieningsclausule een andere manier voor de aanbestedende overheid om reeds bij de opmaak van het bestek te anticiperen op wijzigingen. De integratie of ontmanteling van hergebruikmaterialen kan worden voorzien als '**vermoedelijke hoeveelheid**' (art. 81, KB Uitvoering). In dit geval vermijdt de aanbesteder het risico op het betalen van een forfaitaire vergoeding aan de aannemer bij verrekeningen in min. Ondanks dat de opmaak van de meetstaat doorgaans op basis van forfaitaire hoeveel-

heden (FH) gebeurt, kunnen hierin ook vermoedelijke hoeveelheden (VH) worden opgenomen. Dit houdt in dat de aanbestedende overheid bij de opmaak van het bestek een inschatting maakt van een bepaalde hoeveelheid. De offertes geven een prijs voor die hoeveelheid en worden op basis daarvan vergeleken. Een inschrijver die oordeelt dat de voorziene vermoedelijke hoeveelheid foutief is kan voor de gunning enkel een opmerking maken, indien het bestek dit toelaat en indien de wijziging minstens 10% bedraagt (art. 79, KB Plaatsing). Op die manier verloopt de gunning op basis van een 'onzekere' hoeveelheid toch correct. Tijdens de uitvoeringsfase zal enkel de **werkelijk uitgevoerde hoeveelheid** gelden: de vermoedelijke hoeveelheid wordt aangepast. Ook de uitvoeringstermijnen mogen verlengd of verkort worden op basis van de werkelijk uitgevoerde hoeveelheden als hun omvang dit rechtvaardigt. Enkel indien de werkelijk uitgevoerde hoeveelheden van een post buitenproportioneel verschillen van de vermoedelijke hoeveelheden kunnen beide partijen een herziening van de oorspronkelijke eenheidsprijzen vragen. Ongeacht of dit tot betwistingen leidt, is de aannemer verplicht te werken zonder onderbreking voort te zetten. Vermoedelijke hoeveelheden laten dus toe om een ingeschatte ambitie omtrent hergebruik in het bestek te verankeren en tijdens de uitvoering enkel de werkelijke hoeveelheden te betalen. De maatregel motiveert aannemers om zoveel mogelijk van de materialen zorgvuldig te ontmantelen, aangezien ze enkel voor de effectief ontmantelde loten betaald zullen worden. Ze worden bovendien aangemoedigd om geen onnoemelijk hoge prijs aan hergebruik te koppelen, aangezien er geen garantie is dat ze de hele som zullen ontvangen (F. D'Haenens, persoonlijk contact, 31 mei 2023).

2.3 Bestek als medium



Animalarium versus Zinneke -
Conclusie
p. 58-59

In het merendeel van de verschillende aanbestedingsprocedures wordt het bestek bij de aankondiging van de opdracht gepubliceerd. Deze voorloper van het latere contract maakt de opdrachtdefinitie kenbaar, maar fixeert terzelfdertijd tal van voorwaarden en criteria waaraan de contractanten aan beide zijden trouw moeten blijven gedurende de rest van de procedure. Dit sleuteldocument kent op het moment van de plaatsing dus best een solide vorm, zodat de initiële ambities standhouden tot de werkelijke concretisering ervan. Het opstellen van zo een substantiële basis voor de verdere overeenkomst is niet zonder risico. De verzekering van een vlotte procedure zonder moeilijkheden tijdens de uitvoering heeft prioriteit op experiment met circulaire doelstellingen. Om tot die doelstellingen te komen, is er beleidsmatig een duidelijke wens voor een zekere standaardisatie. Hierbij zouden typebestekken, normen, beoordelingscriteria en methodologieën aanbestedende overheden ondersteunen (De hornois, 2019). Zolang deze uitblijven, synthetiseert dit onderdeel de reeds vergaarde kennis om de integratie ervan in bestekteksten te simplificeren.

2.3.1 Instrument voor circulaire doelstellingen

Dat de voorbereidingsfase niet sterk gereguleerd is, levert een grote vrijheid op. Evenwel, leidt het gebrek aan de wet als houvast tot menig onzekerheden (Vanheusden et al., 2022). De vrije beweegruimte gaat gepaard met een legio aan opties die een aanbestedende overheid kan ondernemen. In wat volgt wordt een leidraad ontwikkeld die poogt structuur te brengen in de ruime wolk van keuzes in functie van een vlottere aanpassing van de aanbestedingsdocumenten. Het finale bestek

fungeert dan als drager van de activiteiten uit de voorbereiding.

De keuzeboom zoomt voornamelijk in op acties die de aanbestedende overheid kan ondernemen, afhankelijk van haar ambitieniveau. De klemtoon op de inhoud van de activiteiten parkeert de vraag over wie ze uitvoert in de kantlijn. Aanbestedende overheden, zoals de DGFB, vormen het doelpubliek van dit hulpmiddel. Het is opgesteld voor hen, maar daarmee gebeurt niet per se alles door hen. De aanbesteder voert activiteiten aan, maar voert ze daarom niet allemaal alleen uit. Voorafgaand aan het in de markt plaatsen kan ze op elk moment de markt consulteren. Ze kan zich voor taken omtrent de diagnose van de projectbehoeften, het hergebruikpotentieel, haalbaarheid... laten bijstaan door experts in hergebruik en juristen. Hoewel ook andere pistes bestaan, waaronder het aanbesteden van aparte opdrachten voor (studie)diensten, is deze leidraad gericht op de integratie van circulariteit binnen één opdracht voor werken. Het toevertrouwen van een zo groot mogelijk deel van de recuperatiewerken aan het bedrijf dat de afbraak uitvoert heeft namelijk meerdere voordelen: de opdrachtgever moet geen aanvullende aanbestedingen doen, bouwbedrijven worden gesensibiliseerd over de problematiek rond hergebruik van bouwmaterialen en het opent wegen voor ontmanteling van bouwmaterialen met een lagere economische waarde (Geerts et al., 2022; Ghyoot et al., 2022).

STAP 1 BEHOEFTE ANALYSE

Wat is het voorwerp van de opdracht?

Opdracht voor leveringen.

vb. "de aanbestedende overheid identificeert een lot hergebruikmaterialen dat op slechts zeer korte termijn beschikbaar is"

Opdracht voor werken.

Opdracht voor diensten.

vb. "architecten- of studiedienst losstaand van de uitvoering van de werken"

Nieuwbouw.

Ambitie:
maximale integratie van hergebruikte en herbruikbare bouwmaterialen.

Sloop- en demontage.

Ambitie:
maximaal hoogwaardig hergebruik door voorzichtige ontmanteling van bouwmaterialen.

Renovatie.

Ambitie:
maximale (her)integratie van ontmantelde en herbruikbare bouwmaterialen.

Stap 1: Behoefte bepalen

Een behoefteanalyse is de aanzet van iedere overheidsopdracht. De aanbestedende overheid moet zich afvragen wat zij werkelijk nodig heeft en hoe deze behoefte kan worden ingelost (Verlinden et al., 2019). Binnen het toepassingsgebied van deze leidraad vormt de opdracht voor werken het belangrijkste aandachtspunt, aangezien dit type overheidsopdracht in de meeste gevallen het hoofdvoorwerp vormt van aanbestedingen met het oog op circulariteit. Nadat het type opdracht duidelijk is, beklemtoont de aanbestedende overheid de ambitie. Dit hulpmiddel focust op een specifieke ambitie, die voor drie typen werken wordt genuanceerd: sloop –en demontage, nieuwbouw en renovatie. De aanbestedende overheden kunnen vrij beslissen of het nieuwbouw luik apart van het sloop- en demontagetraject wordt aanbesteed. Een voordeel van het opteren voor een renovatietraject, is de uniforme coördinatie en het vergroten van in situ hergebruikopties. De grote verantwoordelijkheid die komt kijken bij de combinatie van de werken kan echter ook kandidaten afschrikken, die wel geschikt zouden zijn voor het demontage- of ontwerpwerk op zich. In alle gevallen ambieert dit instrument de integratie en ontmanteling van bouwmaterialen voor hoogwaardig hergebruik te maximaliseren. Deze algemene ambitie wordt als spil opgenomen in (de titel van) het bestek. “Hergebruik heeft er baat bij om niet in de marge te worden behandeld.” (Geerts et al., 2022). Zoals reeds aangehaald zorgt een duidelijk opgestelde definitie van hergebruik en de situering ervan in de afvalhiërarchie voor een objectieve, corresponderende interpretatie van de inschrijvers. Echter, de koppeling van inspanningen inzake hergebruik met andere (milieu)inspanningen, zoals energiebesparing of circulair waterbeheer, resulteert in een duidelijke richtlijn. Hergebruik kan bijvoorbeeld in verband worden gebracht met afvalbeheer, waardebehoud, hergebruik van andere hulpbronnen en de verminderde milieu-impact van de productie van materialen. Enkel een heldere uiting van het geheel aan ambities, leidt tot de ontwikkeling van een strategie die ze verenigt met elkaar (Geerts et al., 2022; Vanheusden et al., 2022).

Hergebruik gaat over afvalbeheer, i.e. uitstroom aan materialen bestemd voor verschillende hergebruikkanalen, en verantwoorde materiaalkeuze, i.e. instroom van hergebruikte materialen. In wat volgt wordt ontmanteling voor hergebruik bij sloop- en demontagetrajecten uitgelicht: de uitstroom van gebouwelementen en materialen wordt gemaximaliseerd. Hoewel bepaalde informatie relevant is voor de (her)integratie van ontmantelde materialen, biedt de publicatie *Toolkit voor hergebruik: aanbestedingsstrategieën* meer informatie.

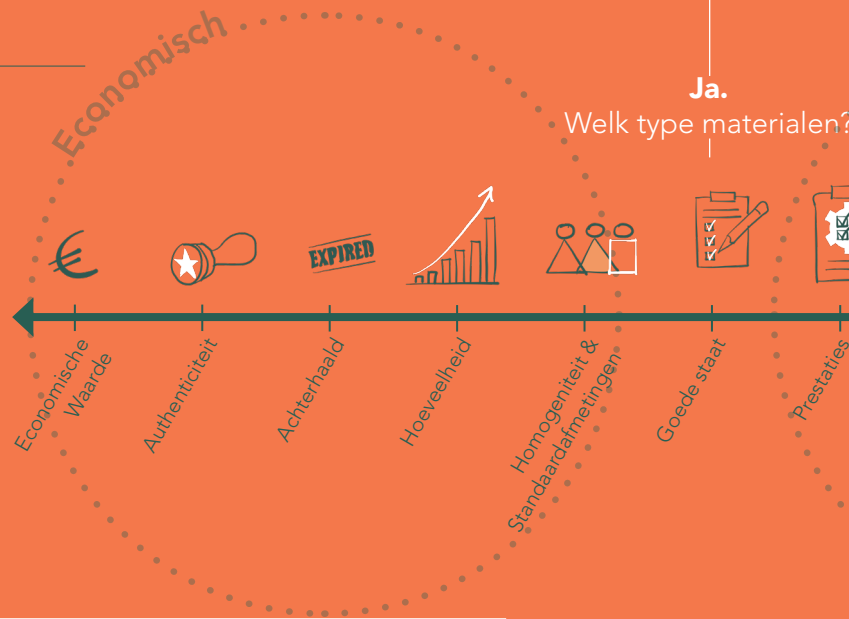
STAP 2

INFO VERZAMELEN

Is er een overzicht van o...

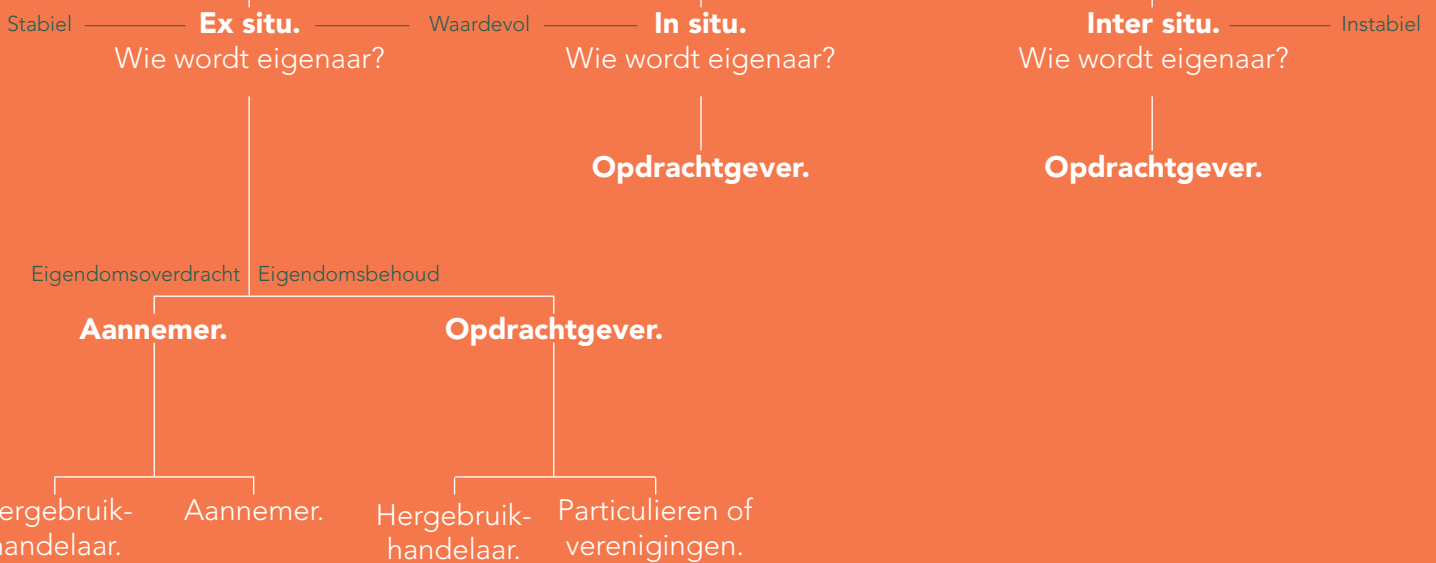
Stap 2a: Omvang van de opdracht

Wat is de bestemming van de materialen?



Ja.

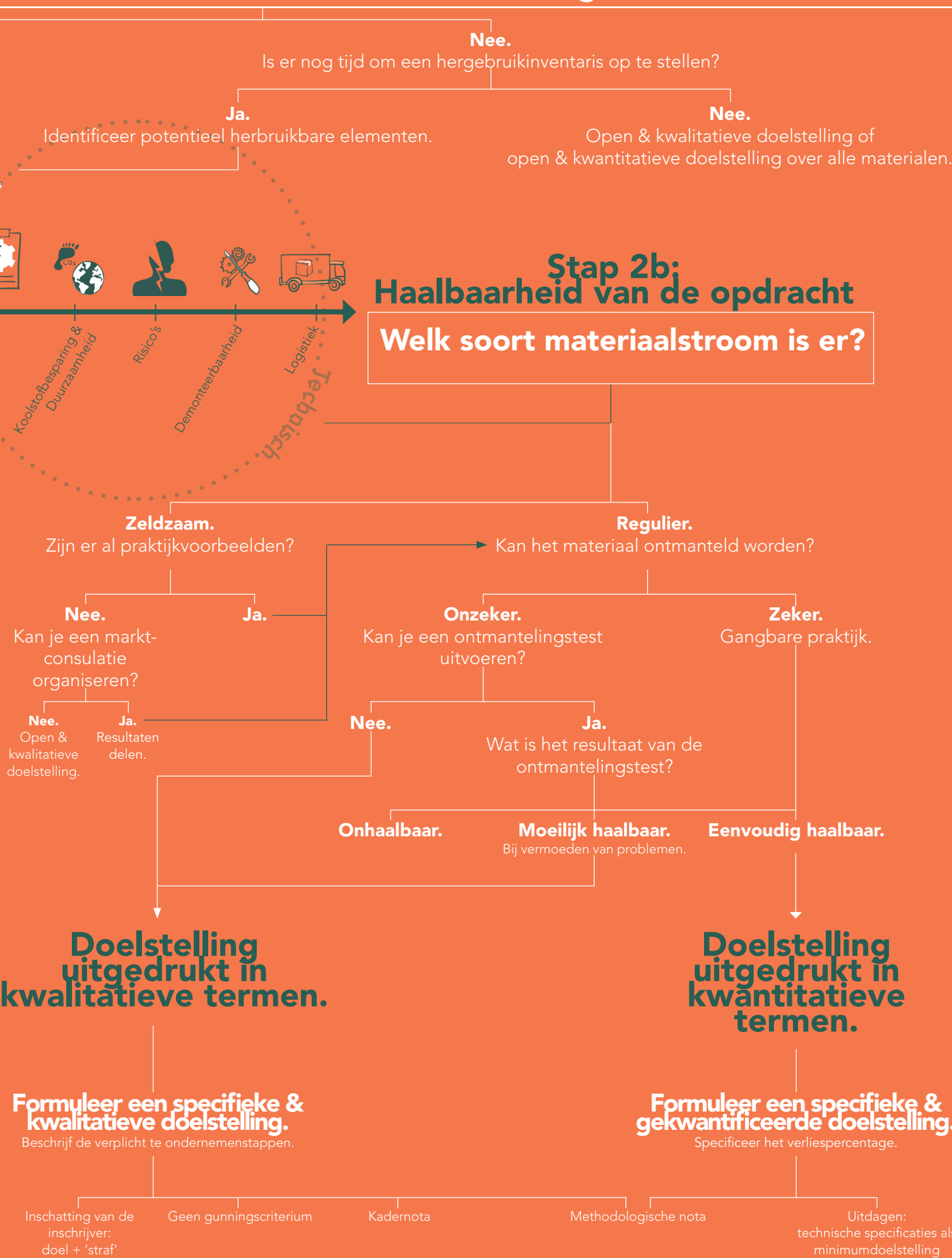
Welk type materialen?



Zorg ervoor dat de verantwoordelijkheden over de verschillende taken duidelijk beschreven zijn.

	Aannemer	Opdrachtgever
Ontmanteling		
Transport & Transportwijze		
Opslag		
Hergebruik		

de materialen en bouwelementen die hergebruikt kunnen worden?



Stap 2: Info verzamelen

De volgende stap zet de algemene ambitie om in gerichte doelstellingen. Om dit te realiseren, heeft de aanbestedende overheid nood aan projectgerelateerde informatie. Aangezien het hergebruikpotentieel van het gebouw sterk afhangt van de materialen die zich in de constructie bevinden, moet de aanbestedende overheid inzicht krijgen in de materiaaltypes waarover ze beschikt. Een hergebruikinventaris speelt hier een grote rol in. De FCRBE-gids *Toolkit hergebruik: De hergebruikinventaris* voor de opmaak van een hergebruikinventaris onderscheidt snelle audits van meer uitgebreide inventarissen, waarbij deze laatste naast de primaire informatie op gebouwniveau ook specifieke elementfiches omvatten. De opmaak van deze verschillende hergebruikinventarissen is afhankelijk van het ambitieniveau van de opdrachtgever en de duur van de voorbereidingsfase. Een belangrijke boodschap in die zin is dat de timing van de uitvoering van verschillende types audits een impact heeft op de kansen om een bestemming voor de materialen te vinden: hoe vroeger een hergebruikinventaris bestaat, hoe sneller kan worden gezocht naar een nieuw gebruik voor de materialen. De gids linkt bovendien de hergebruikinventaris aan andere asbest- en afvalstoffeninventarissen, die afhankelijk van de context worden vereist. Het doel van dergelijke audits is de aard en de hoeveelheid van de bij sloop vrijgekomen materialen én gevaarlijke stoffen voorspellen, opdat een bestemming, i.e. recycling, energierecuperatie of verwijdering, kan worden bepaald. Hergebruik voegt aan dat lijstje een extra bestemming toe. Het lijkt dus evident deze inventarisaties te combineren, mits de onderlinge verschillen in acht worden genomen. Zo voorkomt de uitgesproken wens om een venster als één element te hergebruiken, dat het component in een klassiek sloopinventaris zou worden opgedeeld in de afvalcategorieën glas en hout (Smeyers et al., 2022). Het bezoek aan het door Buildwise op 24 november 2022 georganiseerde Forum Hergebruik- en sloopinventaris in Brussel wees uit dat steeds meer partijen de expertise over recuperatieprocessen bundelen met de klassieke sloopinventarisatie om interessante hergebruikkansen niet te laten schieten. Meer zelfs, de negen aanwezige partijen (cfr. B²ASC, BatiRIM, Circonflexe, Cirdax, Diag it /Cycle up, Inspectr, LIST, Rotor vzw en Skop) erkennen het momentum voor de normalisering van hergebruikinventarissen en voeren onderzoek naar de digitalisering voor de opmaak ervan (Buildwise, 2023).

De uitvoering van zo een hergebruikaudit bestaat uit het identificeren van potentieel herbruikbare elementen. Hoewel er meerdere theorieën bestaan over de indicatoren van hergebruikpotentieel, hanteert de FCRBE-gids twee complementaire benaderingen: de analogie met vaak gerecupereerde producten en de beoordeling aan de hand van een reeks criteria. Zoals in *Beschrijving van de opdracht* besproken, wordt de verzamelde informatie op verschillende detailniveaus georganiseerd. De inventaris kan vervolgens worden gedeeld met potentiële toekomstige gebruikers om de mogelijke afzetmarkt te verkennen. Te allen tijde moet worden vermeden dat de ontmantelde materialen geen bestemming vinden. Dit verlaat hun verwording tot afval. Bij het opstellen van zo een inventaris wordt best een portie nieuwsgierigheid, voorzichtigheid, flexibiliteit aan de dag gelegd. Verder dient de opmaak ervan evenredig te gebeuren met de hergebruikambities van het project en kan de auditor bij twijfel steeds om bijstand vragen van ervaren architecten, sloopbedrijven... (Smeyers et al., 2022).

Deze criteria werden voor deze leidraad verdeeld over een spectrum gaande van economische factoren naar technische factoren. Niettegenstaande dat het hergebruikpotentieel daarnaast ook een zeer tijdsafhankelijke organisatorische kwestie is, beïnvloeden de indicatoren 'economie' en 'technische ontmantelbaarheid' het keuzeprocess van de aanbestedende

overheid meer rechtstreeks, daar ze meer grip heeft op deze aspecten. Respectievelijk zullen relatief economische criteria het beslissingsproces over de eigendom en de omvang van de opdracht meer sturen en zullen de relatief technische criteria bepalend zijn voor de haalbaarheid van de doelstellingen. De tweede stap van deze leidraad voorziet in eerste instantie dus van de typering en categorisering van de materialen, op basis waarvan de opdrachtgever de omvang én de haalbaarheid van de opdracht verder definieert.

Stap 2a: Omvang van de opdracht

Vanuit een economisch standpunt zijn er waardevolle, stabiele en instabiele materiaalstromen. De soort materialen die zich in het betrokken gebouw bevinden, beïnvloedt de aanpak die best gevolgd wordt om ze opnieuw in omloop te brengen. Er zijn namelijk verschillende kanalen om dat te doen, waarvan sommige geschikter zijn voor bepaalde materiaalsoorten dan andere. Merk op dat dit echter geen starre of definitieve categorisering betreft, maar louter een richting aangeeft van pistes met een verhoogde slaagkans.

De waardevolle materialen beschikken vaak over een relatief hoge economische waarde door hun geschiedenis en authenticiteit en/of zijn ontwikkeld door designers. De kleine beschikbare hoeveelheid speelt in dit geval in hun voordeel op de markt. Hun zeldzaamheid maakt hen gegeerd. De optie om deze materialen op de site te houden dient eerst te worden geëvalueerd vanwege hun historische waarde. Indien dit niet mogelijk is, leidt een verkoopprocedure zo goed als altijd tot een rendabel resultaat.

Daarnaast bestaan er veel spelers met expertise over de hergebruikprocessen (cfr. ontmantelen, sorteren, opknappen, documenteren en opnieuw installeren) op frequent voorkomende materialen in bepaalde regio's. Dat zorgt vandaag voor een relatief stabiele voorraad van dit type materialen. Hoewel in situ hergebruik een optie blijft, kan men in deze gevallen relatief gemakkelijk beroep doen op bestaande hergebruikhandelaars. Zij baseren hun activiteiten op het verzekeren van hergebruik en beschikken over opslagruimte. Afhankelijk van hun terugnamevoorwaarden bieden ze meer of minder diensten aan: de ene handelaar ontmantelt de materialen zelf, de andere haalt ze op nadat de sloopaannemer ze heeft klaar gelegd. Voorlopig resulteren dit soort transacties niet noodzakelijk in economische winstmarges, maar ook niet in grote extra kosten.

Naast deze gevestigde waarden op de recuperatiemarkt, bestaan er minder stabiele afzetmogelijkheden voor materialen die relatief nieuw zijn of die concurreren met hun relatief goedkope nieuwe equivalenten. Ook kleine hoeveelheden van klassieke recuperatiematerialen vallen in deze groep. Hergebruik op de site (cfr. in situ) of binnen het beheer van eenzelfde organisatie (cfr. inter situ) krijgt dan de voorkeur. De afzetmarkt moet voor deze soort namelijk verzekerd zijn, zodat de geïnvesteerde inspanningen gerechtvaardigd zijn. Indien dit niet mogelijk is, blijft hergebruik ex situ mogelijk onder de vorm van verkoop- of schenkingsscenario's tegen symbolische prijzen. Deze regelingen kunnen op de site doorgaan via de organisatie van een kringloopwinkel of openbare verkoop ter plaatse. Op die manier kunnen, vanwege de verminderde interesse van de professionele markt, ook verenigingen en particulieren bereikt worden (Rotor asbl, 2022).

Eender welke bestemming de ontmantelde materialen krijgen in hun tweede leven, de opdrachtdocumenten moeten de gekozen piste duidelijk toelichten. De focus ligt hier op eigendomsoverdrachten als ook op verantwoordelijkheidskwesties. Standaard geldt in de meeste sloop-



contracten dat de vrijgekomen materialen eigendom worden van de uitvoerende afbraakaanemer. Echter, in sommige gevallen behoudt de opdrachtgever het eigendom over de ontmantelde materialen of worden hergebruikhandelaars of particulieren eigenaar. In die gevallen dient het takenpakket van de sloopaannemer nauwkeurig te worden afgebakend. Ook de timing van de ontmantelingswerken is van belang: komt de koper de materialen vooraf ontmantelen of verloopt een ad hoc procedure met een hergebruikhandelaar parallel aan de sloopwerkzaamheden? De publicatie *Vademecum voor hergebruik buiten de bouwsite (2015)* verduidelijkt deze (extra) procedures. In het kader van dit onderzoek ligt de focus echter, net zoals in het document *Maximiser la récupération* dat ervoor vertaald werd, op de piste waarin het bedrijf dat de sloopwerkzaamheden uitvoert ook de materialen voor hergebruik ontmantelt. De bestektekst kan de evolutie van ontmanteling door kopers naar de integratie van de recuperatiewerken als taak van de sloopaannemer ondersteunen. Op die manier kan de aanbestedende overheid slechts via één aanbesteding alle taken betreffende de verwijdering van materialen uitbesteden aan één partij. Bovendien sensibiliseert het de afbraakaanemers over de problematiek rond hergebruik en kunnen ze ervaring opdoen opdat demontage van materialen met lagere economische waarde ook kan overwogen worden. Zo kunnen instabiele stromen op termijn verworden tot stabiele stromen (Ghyoot et al., 2022). Het bestek biedt in dat geval zoveel mogelijk helderheid over de plaats en methode van opslag (cfr. bescherming tegen verontreiniging of schade). Ook bewijs van het terug in omloop brengen van de ontmantelde materialen kan via het bestek worden opgevraagd. De algemene boodschap hier is het nauwkeurig specificeren van het gehele kader van operaties die de contractant moet leveren, zodat die weet wat er wordt verwacht.

Stap 2b: Haalbaarheid van de opdracht

Vanuit een technisch perspectief zijn er twee materiaalcategorieën. De reguliere materiaalstromen kennen een eerder eenvoudig ontmantelingsverloop. De materialen zijn relatief eenvoudig los te maken én de operaties die er achteraf op moeten worden uitgevoerd zijn gekend. Het resultaat van de ontmanteling is tamelijk zeker, aangezien verschillende analoge bouwmaterialen al onder dezelfde voorwaarden werden gedemonteerd. De zeldzame materiaalstromen zijn daarentegen materiaaltypes, waarvan geen of minder praktijkvoorbeelden bestaan. Bovendien heerst er meer onzekerheid over de manieren waarop ze verbonden zijn, de processen die achteraf moeten worden uitgevoerd... Kortom er is minder ervaring wat betreft de ontmanteling van een zeldzaam materiaal. Dat betekent echter niet dat er geen hergebruikpotentieel is. Indien de opdrachtgever de recuperatie van deze materialen wenst, kan de organisatie van een marktconsultatie (technische) antwoorden bieden op de vragen omtrent de ontmanteling. Of het nu om reguliere of zeldzame materiaalstromen gaat, enkel de uitvoering van een ontmantelingstest kan de vermoedens over de haalbaarheid van de recuperatie bevestigen. Indien de context het toelaat (cfr. veiligheidsrisico's, bezetting van het gebouw...) geeft de lokale ontmanteling van een bepaald materiaal meer inzicht op de benodigde tijd, tools en slaagkans. Op basis daarvan kan een verliespercentage worden vastgesteld en neemt de hergebruikdoelstelling een meer realistische dimensie aan.

De hergebruikinventaris, ontmantelingstests, marktconsultaties... zijn allemaal instrumenten om de onzekerheid omtrent hergebruik weg te werken en de open ambities om te zetten in specifieke doelstellingen. Hoe nauwkeuriger de eisen inzake hergebruik zijn, hoe meer ze kunnen worden opgenomen in de vorm van technische clausules. Aangezien de eisen in dat geval contractuele verplichtingen worden, gaat het hier over

hergebruikprestaties die de aanbestedende overheid absoluut verwacht. De doelstelling uitdrukken in kwantitatieve termen is daarom de beste optie als de aanbestedende overheid voldoende geïnformeerd is. Bij het opstellen van die kwantitatieve prestatie moet een meeteenheid (cfr. kg of ton, m², m³, €, pc, %) en de prestatiedrempel worden bepaald, alsook een verliespercentage. In de omschrijving van de technische specificaties is het daarnaast van belang om de ontmantelingsprocedure gedetailleerd uit te schrijven, de verwachtingen omtrent sorteren en verpakken te specificeren, alsook de tijdelijke opslagcondities te verduidelijken. Elke inschrijver moet op basis van die gegevens in staat zijn om de offerte met kennis van zaken op te stellen. In dit geval is de concrete actie reeds duidelijk beschreven waardoor de aanbestedende overheid geen specifiek gunningscriterium voor hergebruik meer moet toevoegen of louter een verbintenisverklaring kan opvragen. Ze voegt dan een kadernota inzake hergebruik toe om de brede projectambities samen te vatten. De inschrijvers ondertekenen deze nota en voegen die toe aan de offerte. Daarnaast biedt de doelstelling ook een grond voor een gunningscriterium waarin de aannemer wordt uitgedaagd om meer te doen. De technische specificaties gelden dan als minimumdoelstelling. Wie meer kan bieden, onderscheidt zich in de gunningsfase van de rest. Het opvragen van een methodologische nota schept eveneens de mogelijkheid om hergebruik als kwalitatief gunningscriterium op te nemen. In die nota gaat de aanbestedende overheid na in hoeverre de kandidaten de geformuleerde doelstellingen begrijpen en vraagt ze de voorgestelde aanpak van het team op. In een goed opgestelde nota, verschaft de kandidaat zijn inzicht in de uitdagingen omtrent de doelstelling, inclusief eventuele oplossingen ervoor, alsook het voorgestelde protocol van de hergebruikoperaties. Merk op dat methodologische nota's de neiging hebben om grote bedrijven te bevoordelen. Kleine en middelgrote bedrijven beschikken soms niet over middelen om deze nota alsook de offerte op te stellen. De kadernota, opgemaakt door de opdrachtgever, kan hieraan tegemoetkomen, alsook de organisatie van een vooroverleg op de site. Dit verplicht bezoek biedt ruimte om vragen te stellen, zodat alle inschrijvers op dezelfde voet starten (Geerts et al., 2022; Ghyoot et al., 2022).

Complexere ontmantelingssituaties waarover de aanbestedende overheid vooraf minder controle heeft, maken een gunningscriterium gericht op hergebruik meer noodzakelijk. In dat geval kan ze immers onvoldoende op de technische specificaties vertrouwen om een toereikend aanbod te krijgen (Geerts et al., 2022). De gunningscriteria bieden dan meer flexibiliteit. Enerzijds kan er ook hier op een kwalitatieve manier een methodologisch nota worden opgevraagd, anderzijds kan men de inschrijver zelf een kwantitatieve doelstelling laten bepalen. Om te vermijden dat deze doelstellingen onrealistisch hoog zijn, vraagt de opdrachtgever eveneens een voorstel van een 'straf' of boetemechanisme indien de inschrijver zich niet aan die doelstelling kan houden (J. Voorter, persoonlijke communicatie, 13 maart 2023).

De balans tussen het gewicht van hergebruikdoelstellingen in de technische specificaties of de gunningscriteria is sterk afhankelijk van de aard van de opdracht, de gekozen procedure en het vooronderzoek van de opdrachtgever. De praktijk leert ons dat specifieke doelstellingen sneller als technische eis worden opgenomen en open doelstellingen vaker een basis vormen om te gunnen.



Zinneke - De rol van het bestek
p. 42-50

STAP 3 KEUZE VAN DE PROCEDURE

Is er voldoende informatie en expertise?

"verifieer de haalbaarheid van de gunningscriteria en doelstellingen eventueel via een marktconsultatie"

Nee.

Moet er nog onderhandeld worden over gunningscriteria en minimumeisen?

Ja.

Schriftelijke procedure.

Bestaat het risico de eerlijke mededinging te verstoren?

Nee.

Ik heb nood aan optimalisaties.

Ja.

Ik heb nood aan oplossingen.
Bestaan de oplossingen?

Nee.

Openbare aanbesteding.

Ja.

Niet-openbare aanbesteding.

Mededingingsprocedure met onderhandeling.

"afhankelijk van budget ook mogelijkheid tot vereenvoudigde onderhandelingsprocedure met of zonder voorafgaande bekendmaking"

Ja.

Ik ken ze niet.

Concurrentie gerichte dialoog.

Nee.

Ze vereisen ontwikkeling of innovatie.

Innovatie partnerschap.

Stap 3: Keuze van de procedure

In de laatste stap stelt de aanbestedende overheid zichzelf de vraag of ze over voldoende informatie beschikt. Deze vraag is cruciaal om te beslissen of ze de rest van de procedure, incl. de opmaak van het bestek, op zichzelf kan uitvoeren. Wanneer dit het geval is kan ze overgaan tot de schriftelijke procedures, waarbij de niet-openbare procedure best wordt aangewend indien er twijfel zou zijn over het proportionaliteitsbeginsel. Op die manier vereist ze geen uitzonderlijk grote inspanningen van minder ervaren inschrijvers met een kleine kans op gunning. Indien uit de voorbereiding echter is gebleken dat de doelstellingen zeer haalbaar zijn, biedt de openbare aanbesteding de mogelijkheid om sneller te procederen zonder de algemene beginselen te schenden. Heerst er aan de aanbestedende zijde ook na het doorlopen van de eerste twee stappen nog onzekerheid? Dan is het belangrijk om af te bakenen waarover men onzeker is. Indien er twijfel heerst over (een beperkt deel van) de inhoud van de opdracht, levert de mededingingsprocedure met onderhandeling voldoende flexibiliteit. Aangezien niet meer wordt onderhandeld over de gunningscriteria en minimumeisen, is het aanbevolen om de haalbaarheid ervan eventueel via een marktconsultatie te verifiëren. Indien de raming van de opdracht het toelaat – wat bij kleinere sloopwerken zeker het geval kan zijn – kunnen ook de éénfasige onderhandelingsprocedures worden toegepast. Wanneer de kennis van de aanbestedende overheid echter ontoereikend is om klassieke opdrachtdocumenten te kunnen opstellen, is er nood aan meer allesomvattende bestaande of onbestaande oplossingen. Deze kunnen respectievelijk in de concurrentiegerichte dialoog of het innovatiepartnerschap worden gezocht.

2.3.2 Blok B

De hierboven ontwikkelde strategie en getrokken conclusies worden getoetst aan de casus Blok B. Dit resulteert in clausules op maat van het project die de DGFB bij de opmaak van het sloopbestek kan hanteren. Zo zet dit resultaat de eerste stap naar de ontwikkeling van een circulair typebestek voor de DGFB.

Stap 1: Behoeftte bepalen

Na een lang proces van opportuniteiten incorporeren en het programma van eisen aanpassen (cfr. 1.2.1 Blok B), staat vast wat de DGFB nodig heeft en hoe deze behoefte kan worden ingelost: een nieuw Blok B wordt gebouwd en het oude moet onder de sloophamer.

Het hoofdvoorwerp van de opdracht is een geïsoleerd sloop- en demontagetraject, onafhankelijk van het bouwproject voor het nieuwe Blok B dat reeds in uitvoering is. Op deze manier laat de aanbestedende dienst enerzijds de mogelijkheid van in situ hergebruik links liggen. Anderzijds zorgt de opsplitsing er wel voor dat de gevraagde afbraakwerken behapbaar zijn voor een groter aantal aannemers.

De DGFB ambieert in dit pilootproject de zorgvuldige ontmanteling van bouwmaterialen om maximaal hoogwaardig hergebruik te bevorderen. De titel geeft die ambitie vorm.

TITEL

Bestek voor de overheidsopdracht voor werken met als voorwerp “**Circulaire sloop Blok B – Pilootproject voor duurzame afbraak door voorzichtige ontmanteling met oog op hergebruik**”

Die ambitie komt in de opdrachtdefinitie terug. De aanbestedende overheid maakt een inschatting van de uitgaande materiaalstromen. Om die reden lijkt het formuleren van een open kwantitatieve doelstelling de meest geschikte aanpak. De DGFB moet de nodige aandacht besteden aan het vaststellen van de beoogde prestatiedrempel, evenals de gekozen meeteenheid. In onderstaande clausule wordt de uitvoerige omkadering over hergebruik opgenomen in de opdrachtdefinitie onder de rubriek ‘Beschrijving van de opdracht’. Bijkomende informatie of extra verduidelijkende documenten worden toegevoegd in de bijlage bij het bestek. Neem verwijzingen naar die bijlage in de opdrachtdefinitie op.

Voor Blok B, tonen twee onafhankelijke asbestinventarisaties, uitgevoerd door Fibrecount in 2009 en Ibeve in 2015, dat het gebouw een grondige asbestsanering behoeft (Desmet, 2009; Poelman, 2018). Om die reden lijkt een splitsing van de opdracht in twee percelen aangewezen: één voor de asbestsanering en één voor de afbraak inclusief voorzichtige ontmanteling met oog op hergebruik. Deze percelen kunnen aan twee verschillende of één en dezelfde partij gegund worden. Partijen die geïntegreerd te werk gaan kunnen dan kortingstarieven voorstellen.

ADMINISTRATIEF BESTEK – BESCHRIJVING VAN DE OPDRACHT

Voorwerp en omvang van de overeenkomst

Deze opdracht is opgezet als een pilootproject voor duurzame afbraak, waarbij hergebruik van bepaalde materialen mogelijk dient te zijn na de werken. Het doel van de opdracht is de circulaire sloop van het gebouw Blok B op de UZ Campus in Gent, met het oog op voorzichtige ontmanteling van gebouwonderdelen voor hergebruik. De specifieke werkzaamheden worden nader beschreven in de technische bepalingen.

De aandacht van de inschrijvers wordt gevestigd op het feit dat deze ambitie van fundamenteel belang is voor de aanbestedende dienst. Van de geselecteerde inschrijver wordt verwacht volledig mee te werken en proactief bij te dragen aan het realiseren of overtreffen van de visie en doelstellingen op het gebied van hergebruik.

De exacte (minimum)doelstellingen voor hergebruik worden in het technisch contract vastgelegd,

op basis van de economische en technische haalbaarheid.

Over het algemeen wordt verwacht dat:

- ... (vul in) % (uitgedrukt in volume – m³/massa – kg/kostprijs - €) van de uitgaande materiaalstroom de **conventionele afvalverwerkingsprocedures** zal volgen.
- ... (vul in) % (uitgedrukt in volume – m³/massa – kg/kostprijs - €) van de uitgaande materiaalstroom naar de **diverse hergebruikkanalen** zal gaan.

De opdracht is opgedeeld in volgende percelen:

Perceel 1 "Asbestverwijdering Blok B"

Perceel 2 "Sloop Blok B – Duurzame ontmanteling door voorzichtige demontagerwerken met oog op hergebruik"

De percelen zullen uitgevoerd worden met een tussenperiode tussen beide percelen. Perceel 1 zal als eerste uitgevoerd worden. De aanvangsdatum per perceel zal eenzijdig door de aanbestedende dienst bepaald worden.

Hergebruik

Hergebruik van bouwelementen omvat het opnieuw benutten van materialen of elementen die eerder elders zijn toegepast en nog steeds geschikt zijn voor gebruik in een nieuwe context. Deze strategie maakt het mogelijk de levensduur van de door de bouwsector gebruikte grondstoffen te verlengen.

Situering hergebruik in de afvalhiërarchie

Hergebruik is een praktijk die wordt aanbevolen in de Europese afvalregelgeving en in de nationale en regionale richtlijnen. De praktijk wordt er beschouwd als een preventiestrategie (d.w.z. afval wordt vermeden) die de voorkeur heeft boven andere afvalbeheerstrategieën (d.w.z. afval wordt geproduceerd en moet als zodanig worden verwerkt).

Bij hergebruik zijn er geen grote ingrepen op de teruggewonnen elementen. Er kunnen wel kleine herstelwerkzaamheden plaatsvinden, zoals reinigen, op maat brengen, incidentele reparaties, enz. Daarin verschilt het van recyclage, dat gebaseerd is op verwerkingen zoals het malen of breken van materialen. Over het algemeen draagt een hergebruikmateriaal meer bij aan een circulair beheer van hulpbronnen dan een gerecycleerd materiaal. Op die manier vormt hergebruik een effectieve manier om de milieu-impact van de bouwsector te verminderen, lokale werkgelegenheid te stimuleren en materieel cultureel erfgoed te behouden.

De aanbestedende overheid wenst zo het project op een voorbeeldige wijze te beheren, overeenkomstig met de bovengenoemde afvalhiërarchie door ontmanteling met oog op hergebruik te eisen. Op die manier vermindert de aanbestedende overheid de totale milieu-impact van het project en wordt er bespaard op de productie van nieuwe bouwmaterialen. Tegelijk wordt de ontwikkeling van een markt voor hergebruikmaterialen ondersteund.

Koppeling naar andere (milieu)inspanningen

Deze strategie kadert binnen:

Het 'Veranderingsgericht en circulair bouwen' in de **Ontwerprichtlijnen** van de DGFB.

Het duurzaamheidsbeleid van de UGent dat het belang van de circulaire economie benadrukt.

Bestemmingen voor hergebruik

Voor het zoeken naar bestemmingen voor hergebruik van materialen wordt verwezen naar de onlinegids **opalis.eu**. Deze gids bevat een selectie van bedrijven die gespecialiseerd zijn in de verkoop van tweedehands bouwmaterialen in België, Frankrijk en Nederland. Een vergelijkbare tool is de website **Salvoweb.com**, die een overzicht biedt van professionele handelaars, met name in het Verenigd Koninkrijk en Ierland.

Stap 2: Info verzamelen

Nadat de eerste krijtlijnen van de behoefteanalyse op papier staan, kan overgegaan worden tot de tweede stap om circulaire doelstellingen te implementeren in het bestek. Voor het verzamelen van de informatie werden reeds aanzienlijke inspanningen geleverd.

Zo heeft Rotor vzw op 6 juni 2021, in opdracht van SVR-architecten en de DGFB, een Quick Audit uitgevoerd (Colon, 2021). Door middel van een visuele inspectie op één verdieping is een lijst van ongeveer tien materialen(groepen) opgemaakt. Deze beknopte studie beschrijft elk van die materialen aan de hand van foto's, omschrijvingen van eventuele moeilijkheden voor hergebruik, potentiële afnemers en enkele inspirerende voorbeeldprojecten. De materialen zijn onderverdeeld in drie categorieën: materialen met een hoog en een matig potentieel voor hergebruik en materialen waarbij hergebruik een uitdaging vormt.

Merk op dat deze audit werd uitgevoerd in het idee dat het projectteam van nieuwbouwblok B de materialen in situ zou kunnen implementeren of

via een aannemer ex situ in omloop zou kunnen brengen. Deze eerste kans werd echter niet gegrepen, waardoor hergebruik ex situ de enige overgebleven piste vormt. Bovendien wordt in de audit op meerdere plaatsen benadrukt dat deze studie indicatief is en niet uitputtend. Verdere analyse, meer diepgaand onderzoek, gedetailleerde inventarissen en testontmetingen zijn noodzakelijk.

Om de uitstroom van bouwelementen en materialen maximaal ex situ te hergebruiken, zijn binnen het kader van deze scriptie meer nauwkeurige inventarisatiewerken uitgevoerd.

De evaluatie van het hergebruikpotentieel van bouwelementen berust op twee complementaire uitgangspunten. Het eerste is de technische haalbaarheid, waarbij onderzocht wordt of het element demonteerbaar is en op een veilige manier hergebruikt kan worden. Ook de algemene staat van het materiaal (inclusief prestaties) en de relatie tussen de voordelen van hergebruik en de logistieke implicaties van ontmanteling dienen als technische beoordelingscriteria.

Het tweede criterium omvat de economische waarde van het element. Hierbij mogen de kosten van hergebruik (zoals organisatie, demontage, verpakking...) niet hoger zijn dan de waarde die men in de elementen ziet. Ook de algemene staat (vb. het al dan niet achterhaald zijn), de authenticiteit van de loten en de aanwezige hoeveelheid en homogeniteit die een ontmantelingsoperatie rechtvaardigen, vallen onder de economische criteria. Deze bepalen mee het bestaan van een vraag of bestemming voor de elementen. Het ontmantelen van een bepaald materiaal en de bestemming ervan worden immers altijd in dezelfde denkoefening opgenomen.

Deze vooropgestelde criteria waren richtinggevend tijdens de gedetailleerde inventarisatiewerken. Op 4 oktober 2022 vond een eerste verkennend sitebezoek plaats. Daarna werden wekelijkse inventarisaties uitgevoerd op 16 oktober, 23 november, 30 november en 7 december. Hierbij werden de materialen per verdieping in kaart gebracht. Naast foto's omvat de gedetailleerde inventaris ook gegevens zoals dimensies, hoeveelheden, locatie in het gebouw, staat en andere opmerkingen over de materialen. Het Interreg NWE FCRBE project bood de nodige handvaten, inclusief templates, om tot een fiche met de algemene contextinformatie, een fiche met de primaire informatie en een fiche waarin op elementniveau de hergebruikmogelijkheden gedetailleerd worden besproken, te komen. Daarnaast werd ook een Excel opgesteld waarin de materiaalhoeveelheden zijn bijgehouden.

Parrallel aan onderzoek op het terrein, werd ook bureauonderzoek verricht. De bouwplannen van Blok B met bijhorend animalarium en auditorium werden gescreend op relevante informatie om in de hergebruikinventaris op te nemen. De zoektocht naar een bestektekst van Blok B in het Universiteitsarchief op 24 oktober en 17 november 2022 leverde menig dossiers met betrekking tot Blok B en het Universitair Ziekenhuis op. Zo'n 172 plannen, 296 gedigitaliseerde foto's, een dossier van dr. Tam over de bouw van het UZ Gent in de jaren '30, evenals Bouwcommissieverslagen uit eind jaren '60 en correspondentiedossiers over het 'Academisch Ziekenhuis' en 'Blok B op het Academisch Ziekenhuis' werden doorgenomen. Deze verschaften inzicht in de bouwcontext van die periode en de bouwtechnische aspecten van het gebouw. Echter, een bestektekst van het oude Blok B met materiaal-specifieke informatie lijkt niet bewaard.

De belangrijkste materialen die werden opgenomen in het finale inventaris zijn: cementtegels met terrazzolaag en bijhorende plint, keramische

Stap 2a: Omvang van de opdracht

vloertegels met bijhorende plint, keramische wandtegels, marmeren venstertabletten, trappen met trapleuningen, gevelpanelen in gereconstitueerde steen, prefab gevelpanelen met geëmailleerde tegels uit gebakken aarde, prefab gevelborstwering, blauwe hardsteen plint en dakranden, het nieuwe dak, deuren en bepaalde lichtarmatuur).

Kortom, de gedetailleerde inventaris vormt een overzicht van de in het gebouw aanwezige materialen en bouwelementen die hergebruikt kunnen worden.

Op basis van het toegewezen hergebruikpotentieel kunnen de bestudeerde elementen vanuit een economisch standpunt in drie categorieën worden ingedeeld: stabiele, instabiele en waardevolle stromen. Deze onderverdeling reikt handvaten aan om te beoordelen welke aanpak het best gevolgd kan worden om de elementen terug in omloop te brengen. In de casus Blok B zijn in situ hergebruik opties ondertussen al van de baan geveegd, waardoor de pistes voor inter situ beheer binnen het gebouwenpatrimonium van de DGFB of ex situ hergebruik overblijven. Uit voorafgaande interviews met werknemers van de DGFB (cf. 1.1 *De opdrachtgever*) blijkt een voorkeur voor ex situ hergebruik, waarbij de aannemer alle taken betreffende hergebruik op zich neemt.

Deze bestemming wordt in de opdrachtdocumenten toegelicht. Daarbij aansluitend worden eventuele eigendomsoverdrachten en verantwoordelijkheidskwesties benadrukt.

Aangezien de aannemer over het algemeen de eigendom over de materialen verwerft bij een sloopopdracht, is een extra clause omtrent eigendomsoverdracht overbodig.

De verantwoordelijkheden worden echter wel verder verduidelijkt. Er dient een beeld geschept te worden van welke actor instaat voor het uitvoeren van de ontmantelingswerken, het opslaan, het transporteren en opnieuw in omloop brengen van de loten. De aannemer kan ervoor kiezen om de ontmantelingswerken zelf, in onderaanneming of met behulp van een hergebruikhandelaar uit te voeren. Afhankelijk van deze keuze legt de aannemer logischerwijs de verantwoordelijkheid voor opslag en transport bij zichzelf, een onderaannemer of een hergebruikhandelaar.

CONTRACTUEEL BESTEK – ONDERAANNEMERS

De geselecteerde inschrijver mag de demontage van herbruikbare materialen zelf uitvoeren, uitbesteden aan een onderaannemer of toevertrouwen aan een hergebruikhandelaar. Dit onder zijn eigen en exclusieve **verantwoordelijkheid** en met inachtneming van het volgende:

- De geselecteerde inschrijver blijft als enige verantwoordelijk tegenover de aanbestedende dienst voor de **volledige en juiste uitvoering van de demontagewerken**, de vereiste sorteer-, herstelling- en reinigingswerken, de mogelijks noodzakelijke tijdelijke opslag en het terug in omloop brengen van de materialen. Bovendien dient de geselecteerde inschrijver **bewijs** te leveren van de inspanningen geleverd om het materiaal terug in omloop te brengen en bewijs dat de materialen effectief opnieuw in omloop zijn gebracht. De geselecteerde inschrijver verzekert toezicht van de onderaannemer of hergebruikhandelaar en is aansprakelijk voor alle schade veroorzaakt door de fout of nalatigheid van hen.
- ...

Om de vooropgestelde doelstelling ook tijdens de afbraak- en ontmantelingswerken van Blok B op te volgen, is het raadzaam een bijzondere uitvoeringsclausule op te nemen die het belang van monitoring benadrukt.

CONTRACTUEEL BESTEK– BIJZONDERE UITVOERINGSCLAUSULE

Om de loten materialen voor terugwinning, die worden vereist om de hergebruikdoelstellingen te bereiken, te valideren, zullen verschillende gegevens moeten worden verstrekt voor de uitgaande materiaalstroom:


- Per lot materialen moet een fiche worden ingevuld om de **bestemming** van het lot aan te geven. De in de fiche vermelde hoeveelheid is de hoeveelheid na demontage van het lot. Bijvoorbeeld: als 100 m² tegels wordt opgebroken en 60 m² daadwerkelijk wordt teruggevoerd, wordt alleen deze 60 m² meegeteld voor de uitgaande hergebruikdoelstelling. Op de materiaalfiche zal dus 60 m² worden vermeld.
- **Bewijs van de inspanningen** geleverd door de geselecteerde inschrijver om de ontmantelde materialen terug in omloop te brengen. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van bewijs van contacten die gelegd zijn met gespecialiseerde verkopers.
- **Bewijs dat de materialen effectief opnieuw in omloop zijn gebracht.** Dit kan door middel van een bestelling, aankoopbewijzen, overdrachtsbonnen, facturen, een door de koper ondertekend ontvangstbewijs, foto's van de materialen van transport naar of eenmaal aangekomen in de opslagplaats van de koper, etc.

Stap 2b: Haalbaarheid van de opdracht

Vanuit een technisch oogpunt vormen volgende materialen in Blok B een reguliere uitgaande stroom: cementtegels met terrazzolaag en bijbehorende plint, keramische vloertegels met bijbehorende plint, keramische wandtegels, marmeren venstertabletten en blauwe hardsteen plinten en dakranden vallen zonder twijfel in deze categorie. Deze materialen kunnen relatief eenvoudig losgemaakt worden en de nodige vervolgopectaties zijn gekend.


Met behulp van testontmantelingen werd extra informatie over de haalbaarheid van demontage van de materialen gewonnen. Bovendien werd zo een hogere graad van detail over het hergebruikpotentieel van de materialen bekomen, waardoor de opname ervan in het bestek meer zekerheid aan de inschrijvers verschaft. De ontmantelingstests werden uitgevoerd op 22 maart 2023 door P.-Y. Volont en M. Berehal van Rotor vzw binnen het kader van dit thesisonderzoek. Onderstaande gedetailleerde materiaalfiches werden aangevuld met nieuwe informatie en inzichten uit de testontmantelingen. Deze inventarisatiefiches dienen rechtstreeks als bijlage bij het bestek te worden gevoegd.

De testontmanteling van de cementtegels met terrazzolaag en bijhorende plinten was opportuun. Indien de tegels op hetzelfde bed (i.e. structuur – zandbed – cement – tegels) liggen in het hele gebouw, lijkt demontage met het oog op hergebruik haalbaar. De ontmanteling zou ongeveer 5 à 10 minuten per m²/h/persoon in beslag nemen. De dunne voegen tussen de tegels spelen enerzijds in het voordeel, omdat de verbindingen niet al te sterk zijn en de tegels makkelijk loskomen. Anderzijds kan dit ertoe leiden dat de randen van de tegels kunnen afbreken tijdens de ontmantelingsoperatie. Bovendien dient aangestipt te worden dat het cement dat aan de achterkant van de tegels blijft plakken, in tweede instantie door de geselecteerde inschrijver moet verwijderd worden om effectief hergebruik mogelijk te maken.

Blok B	Cementtegel met terrazzolaag	
Dimensies	20 cm x 20 cm x 1,5 cm	
Hoeveelheden	1207 m ²	
Locatie	Traphal, gang, sas, lokalen op -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5	
Beschrijving	<ul style="list-style-type: none"> • Wit • Voeg: 2 mm • Toplaag: 0,5 cm • Onderlaag 1,1 cm 	
Hergebruikpotentieel	Matig	
Resultaat van ontmantelingstests	<ul style="list-style-type: none"> • Goed ontmantelbaar • Tijdsinschatting: 5-10 min/m²/persoon 	

Tabel 2.


Wat betreft de keramische vloertegels met bijhorende plinten, werden analoge resultaten behaald. Twee noemenswaardige verschillen werden vastgesteld. Ten eerste vereisen de kleinere afmetingen van de tegels iets meer ontmantelingswerk. Ten tweede kwamen deze tegels 'properder' los, waardoor ze achteraf minder kuiswerk zouden vereisen.

Blok B	Keramische vloertegel	
Dimensies	15 cm x 15 cm x 1,2 cm	
Hoeveelheden	2685 m ²	
Locatie	Sanitair, bepaalde lokalen op 0, +1, +2, +3, +4, +5	
Beschrijving	<ul style="list-style-type: none"> Bruin Voeg: 3 mm 	
Hergebruikpotentieel	Hoog	
Resultaat van ontmantelingstests	<ul style="list-style-type: none"> Goed ontmantelbaar Tijdsinschatting: 5-10 min/m²/persoon 	

Tabel 3.

De ontmantelingstests van de keramische wandtegels leverden een ander resultaat op. De ontmanteltijd en de staat van de gedemonteerde wandtegels, classificeerden deze materialen als onhaalbaar voor ontmanteling. Het kostte meer dan vijf minuten om één tegel los te wrikken, die bovendien beschadigd aan het oppervlak of volledig gebarsten was. De te sterke cementverbindingen maken demontage met oog op hergebruik onmogelijk.

Over de Sainte-Anne marmeren venstertabletten heerst te veel onzekerheid over het asbestrisico om testontmantelingen uit te voeren. Hoewel in geen enkele asbestinventaris van het gebouw melding wordt gemaakt van de venstertabletten en een mogelijk asbestrisico, kwam dit potentieel gevaar naar boven tijdens gesprekken met de betrokken projectleider (C. Tuypens, persoonlijke communicatie, 7 december 2022). De afwezigheid van asbestlijm onder en langs de tabletten, kan niet met zekerheid worden uitgesloten, waardoor proefontmantelingen een onnodig risico zouden vormen. De demonteerbaarheid is afhankelijk van hoe ver de tabletten in de muur doorlopen langs de zijkant of onder het raamkozijn, evenals de verhouding tussen breedte en lengte. De tabletten lijken dun in vergelijking met hun lengte, wat een verhoogde kans op breken met zich meebrengt. Samengevat zijn de raamtabletten een uitdagend materiaal om te hergebruiken, vanwege vermoedelijke problemen zoals het asbestvraagstuk en hun breedte-lengteverhouding.

Blok B	Venstertablet marmer, Sainte-Anne	
Dimensies	21 cm x 158,5 cm x 2 cm	
Hoeveelheden	196 pc	
Locatie	2 per lokaal op 0, +1, +2, +3, +4, +5	
Beschrijving	<ul style="list-style-type: none"> Belgische Sainte-Anne-marmer Vermoedelijk afkomstig van laatste groeve in Hayettes, Biesme (verlaten in 1975) 	
Hergebruikpotentieel	Hoog	

Tabel 4.

Tegenover de reguliere stroom kunnen de trappen met trapleuningen, de gevelpanelen in gereconstitueerde steen, de prefab gevelpanelen met geëmailleerde tegels uit gebakken aarde en de prefab gevelborst-wering, als zeldzame materiaalstromen gezien worden. Er bestaan minder praktijkvoorbeelden en documentatie over de mogelijkheden voor hergebruik van deze materialen, waardoor de ontmantelingsprocedures en de bewerkingen de er achteraf nog op moeten worden uitgevoerd onbekend terrein zijn. Zolang het gebouw in gebruik blijft, zijn testontmantelingen voor deze materiaalstroom praktisch onhaalbaar.

Blok B	Prefab gevelpaneel met geëmailleerde tegels uit gebakken aarde	
Dimensies	320 cm x 130 cm x 12 cm	
Hoeveelheden	150 pc	
Locatie	Noord- en zuidgevel	
Beschrijving	<ul style="list-style-type: none"> • Prefab gevelpanelen opgehangen aan ter plaatse gestorte betonstructuur • Betonelementen met geëmailleerde tegels uit gebakken aarde als verloren bekisting 	
Hergebruikpotentieel	Ongedefinieerd	

Tabel 5.

Ter begrenzing van dit onderzoek wordt vanaf nu de focus gelegd op drie materialen, zijnde de tegels (cfr. cementtegels met terrazzolaag ende keramische tegels), de Sainte-Anne marmeren venstertabletten en de prefab gevelpanelen met geëmailleerde tegels uit gebakken aarde. Dit impliceert echter niet dat dit de enige materialen zijn die geschikt zijn voor hergebruik. De gedetailleerde materiaalfiches laten een bredere waaier aan mogelijk te recupereren elementen zien. Een verslag van de ontmantelingstests dient te worden toegevoegd aan de bijlage van het bestek.

Eenvoudig haalbare ontmantelingstests vormen een basis voor de kwantitatieve uitdrukking van de doelstelling. De aanbestedende overheid is voldoende geïnformeerd om een realiseerbare hoeveelheid in te schatten. In onderstaande bestekclausule wordt dergelijke specifieke kwantitatieve doelstelling geformuleerd voor de cementtegels met terrazzolaag, inclusief bijhorende plinten. De gedetailleerde omschrijving van de toe te passen methode vormt de doelstelling om in een specifieke, kwantitatieve technische eis. Belangrijk hierbij is om de meeteenheid van de verwachte prestatie, de prestatiedrempel en het verliespercentage te vermelden. Het verliespercentage wordt berekend aan de hand van de ontmantelingsmethode en de vorm van de vloeroppervlakken. Uit die berekening blijkt dat minimaal 12 m² tegels van de totaaloppervlakte van 1207 m² verloren gaat tijdens het ontmantelingswerk. Zo wordt een verliespercentage van 2% vastgesteld. Bovendien zorgt de eenvoudige haalbaarheid van de ontmanteling, die bleek uit de testontmanteling, dat een hoge prestatiedrempel van 85% kan opgelegd worden. Daarmee worden 1000 m² tegels, i.e. 25.045 stuks, gewonnen. Deze hoeveelheid wordt geëist onder de voorwaarden van het 'spel van vermoedelijke hoeveelheden' (art. 81, KB Uitvoering).

De technische specificatie zetten daarnaast de ontmantelingsprocedure, de verwachtingen omtrent sorteren en verpakken, evenals de voorlopige opslagwijze duidelijk uiteen. Bovendien is het aanbevolen om bewijs van

de geleverde inspanning én het effectief terug in omloop brengen van de materialen, te eisen.

Merk op dat een analoge bestekclausule voor de keramische tegels kan worden opgesteld.

TECHNISCH BESTEK – AFBRAAKWERKEN VAN ONDERDELEN Cementtegels met terrazzolaag en bijhorende plinten – Zorgvuldig ontmantelen voor hergebruik

Beschrijving

Ontmantelen van een cementtegelvloer en bijhorende plinten.

De geselecteerde inschrijver verbindt zich ertoe om deze hergebruikpercentages te bereiken:

- **85 % van de cementtegels met terrazzolaag en bijhorende plinten.**

Deze doelstellingen zijn vastgesteld op basis van de inventaris van herbruikbare materialen en de daarin geschatte hoeveelheden.

De verplicht te doorlopen fasen staan hieronder opgesteld. Elke fase is een aparte post, waarvoor een aparte prijsopgave wordt gedaan.

- De aannemer moet verplicht **contact opnemen met terugnamebedrijven of hergebruikspecialisten** en rekening houden met de door hen gegeven instructies (demontagemethode, sortering, verpakking, enz.), alvorens met de demontage te beginnen.
- De tegels en bijhorende plinten dienen voorzichtig uitgedrooken te worden, waarbij de integriteit van de tegels en plinten behouden blijft. Het doel van de voorzichtige ontmanteling is dat ze kunnen worden hergebruikt. Demontage is eenvoudig (uit ervaring in voorafgaande testontmantelingen uitgevoerd door Rotor vzw). De demontagewerken worden via onderstaande **methode** uitgevoerd:
 - Stap 1. Start de ontmantelingswerken in een hoek of bij tegels die al losliggen.
 - Stap 2. Verwijder één horizontale en één verticale rij tegels. Bij deze ontmanteling wordt minder aandacht besteed aan het volledig intact houden van de tegels. Hier zullen sowieso 'opofferingstegels' vallen.
 - Stap 3. Verwijder nu telkens de tegel die twee zijden bloot heeft. Doe dit door de wig dicht bij de voeg, onder de tegel te steken en er met een hamer op te kloppen. Op die manier zullen de twee tegels naast die voeg loskomen. Plaats de wig hierbij tussen de laag van het cement en de onderkant van de tegel. Zo wordt het cement er van eerste keer zoveel mogelijk van geklopt.
 - Stap 4. Plaats de wig nu ook eerder naar het midden van de tegel toe, om de tegel volledig los te wrikken.
 - Stap 5. Verwijder het overgebleven cement manueel van de tegels.
- Resten cement worden manueel van de tegels en plinten verwijderd.
- De tegels en plinten worden op pallets gelegd en vastgezet met houten tussenlatjes (proper en onbehandeld).
- Tijdelijke opslag kan op de bouwplaats tot de verkoop/overname aan de hergebruikhandelaar. Reinig of laat de tegels reinigen op de site of bij professionele hergebruikhandelaars. Indien de tegels intern door de aannemer opnieuw gebruikt worden, dienen ze naar de opslagplaats van de aannemer gebracht te worden.
- De geselecteerde inschrijver staat in voor het terug in omloop brengen van de materialen en levert hiervan bewijs (cfr. Bijzondere uitvoeringsvoorwaarde).

Maximaal verwacht verliespercentage: 2%.

Toepassing

Lokalen, gangen, trappenhallen en sas op verdieping -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5, +6.

Inbegrepen

Ontmanteling, sortering, reiniging, opslag en op de hergebruikmarkt brengen van de tegels. Vermoedelijke hoeveelheid (VH) - m² - netto gewonnen en gereinigde oppervlakte. Alleen de gerecupereerde, gesorteerde, gereinigde en terug in omloop gebrachte zones worden door de opdrachtgever betaald.

De technische specificaties omtrent moeilijk haalbare materialen, zowel uit de reguliere als zeldzame stroom, worden daarentegen in kwalitatieve termen uitgedrukt.

Deze wordt op een technisch-specifieke manier geformuleerd voor de venstertabletten. De ontmantelingsmethode is namelijk gekend.

TECHNISCH BESTEK – AFBRAAKWERKEN VAN ONDERDELEN

Sainte-Anne venstertabletten - Zorgvuldig ontmantelen voor hergebruik

Beschrijving

Ontmantelen van een venstertabletten.

De inventaris van herbruikbare materialen en de daarin geschatte hoeveelheden bieden een overzicht van het materiaal. De geselecteerde inschrijver is gebonden naar zijn beste vermogen zoveel mogelijk tabletten voorzichtig te ontmantelen met oog op hergebruik.

De verplicht te doorlopen fasen staan hieronder opgelijst. Elke fase is een aparte post, waarvoor een aparte prijsopgave wordt gedaan.

- De aannemer moet verplicht **contact opnemen met de terugnamebedrijven of hergebruikspecialisten** en rekening houden met de door hen gegeven instructies (demontage-methode, sortering, verpakking, enz.), alvorens met de demontage te beginnen.
- Voorzichtig ontmantelen van de venstertabletten, waarbij de integriteit van de venstertabletten behouden blijft. Het doel van de voorzichtige ontmanteling is dat ze kunnen worden hergebruikt.
- Ontmantelde loten reinigen en sorteren.
- De tabletten worden op pallets gelegd en vastgezet met houten tussenlatjes (proper en onbehandeld).
- Tijdelijke opslag kan op de bouwplaats tot de verkoop/overname aan de hergebruikhandelaar. Indien de venstertabletten intern door de aannemer opnieuw gebruikt worden, dienen ze naar de opslagplaats van de aannemer gebracht te worden.
- De geselecteerde inschrijver staat in voor het terug in omloop brengen van de materialen en levert hiervan bewijs (cfr. Bijzondere uitvoeringsvoorwaarde).

Toepassing

Lokalen op verdieping 0, +1, +2, +3, +4, +5, +6.

Inbegrepen

Ontmanteling, sortering, reiniging, opslag en op de hergebruikmarkt brengen van de venstertabletten.

Vermoedelijke hoeveelheid (VH) - stuks – netto gewonnen, gereinigde en terug in omloop gebrachte stuks. Alleen de gerecupereerde, gereinigde en terug in omloop gebrachte stuks worden door de opdrachtgever betaald.

De kwalitatieve, specifieke doelstelling voor de terugwinning van de geprefabriceerde gevelelementen wordt daartegenover omgevormd tot een functionele eis. De opdrachtgever laat daarbij opties open om aan de verwachtingen te voldoen. Dit creëert ruimte voor innovatieve en creatieve ontmantelingsmethoden van de inschrijvers. In tegenstelling tot de technisch-specifieke eis voor de tegels, dient de aanbestedende dienst hier te illustreren welk resultaat zij wenst te bereiken, zonder in te vullen hoe de aannemer dat doel exact moet bereiken.

TECHNISCH BESTEK – AFBRAAKWERKEN VAN ONDERDELEN

Prefab gevelelementen– Zorgvuldig ontmantelen voor hergebruik

Beschrijving

Ontmantelen van prefab gevelelementen.

De inventaris van herbruikbare materialen en de daarin geschatte hoeveelheden bieden een overzicht van het materiaal. Tevens zijn er technische tekeningen van het element opgenomen.

De geselecteerde inschrijver is gebonden naar zijn beste vermogen zoveel mogelijk gevelpanelen voorzichtig te ontmantelen met oog op hergebruik.

De verplicht te doorlopen fasen staan hieronder opgelijst. Elke fase is een aparte post, waarvoor een aparte prijsopgave wordt gedaan.

- Voer een ontmantelingstest uit, communiceer het resultaat met de aanbestedende overheid.
- Voorzichtig demonteren van de gevelpanelen, waarbij de integriteit van de elementen behouden blijft. Het doel van de ontmanteling is dat ze kunnen worden hergebruikt. Sorteer de herbruikbare elementen van de niet herbruikbare en reinig ze.
- Indien nodig tijdelijk opslaan van de ontmantelde loten op een door de aanbestedende overheid aangewezen plek.
- Breng in omloop op de hergebruikmarkt en lever bewijs van inspanning en resultaat hiervan.

Toepassing

Noord- en zuidgevel.

Inbegrepen

Ontmanteling, sortering, reiniging, opslag en op de hergebruikmarkt brengen van de gevelelementen.

Vermoedelijke hoeveelheid (VH) - stuks – netto gewonnen en gereinigde stuks. Alleen de gerecupereerde, gereinigde en terug in omloop gebrachte stuks worden door de opdrachtgever betaald.

Het vastleggen van een plafondbudget lijkt op het eerste zicht de beste strategie om in de gunningscriteria de aandacht volledig op hergebruikcriteria te kunnen vestigen. Echter, het ontmantelen kan ook een economisch voordeel opleveren. Wanneer aannemers hierop inspelen en de winsten van hun hergebruikoperaties incalculeren, worden ze daar niet voor beloond indien een plafondbudget werd ingevoerd. Om die reden lijkt het aangewezen te gunnen volgens de balans: 30% op prijs, 60% op methodologie en 10% op overtreffing van het gevraagde minimum voor hergebruik.

CONTRACTUEEL BESTEK – GUNNINGSCRITERIUM

Gunningscriterium

De aanbestedende dienst gunt de opdracht, rekening houdend met onderstaande gunningscriteria, waarbij de opdracht gegund wordt aan de offerte die de meeste punten krijgt.

A) Prijs (30%)

Punten voor dit criterium worden toegekend op basis van de totaalprijs van het betreffende perceel. De score op dit criterium wordt bepaald door volgende formule:

$$C = (S1/S2) \times 70$$

Waarbij:

C = punten toegekend aan de onderzochte inschrijving (afgerond op twee decimalen)

S1 = prijs van de laagste inschrijving

S2 = onderzochte aanbiedingsprijs

B) Methodologische nota (60%)

Het is van essentieel belang dat de inschrijvers oog hebben voor de kwestie van hergebruik en alle omstandigheden die ermee verband houden. Daarom wordt een methodologische nota gevraagd, die de aanbestedende dienst beoordeelt op basis van de relevantie en geloofwaardigheid van de door de inschrijver voorgestelde planning en hergebruikmethodologie met op:

- Het respecteren van de uitvoeringstermijnen.
- Visie en houding ten aanzien van circulaire sloop.
- Inzicht in de uitdagingen omtrent de doelstellingen en eventuele oplossingen ervoor.
- Protocol van de hergebruikoperaties (incl. procedures voor secure ontmanteling, opslagomstandigheden en pistes voor effectief hergebruik voor elk van de materialen).

De inschrijver voegt bij zijn offerte:

- Een nota van maximaal 5 pagina's waarin de methodologie wordt beschreven.
- Een gedetailleerde voorlopige timing voor het volledige contract.

C) Minimumeisen m.b.t. hergebruik overtreffen (10%)

De laatste punten staan op het overtreffen van de minimumeisen betreffende hergebruik. Binnen dezelfde offerteprijs worden de inschrijvers uitgedaagd om meer te doen. Er wordt gegund op basis van de hoeveelheid gerecupereerde materialen en de diversiteit van de teruggewonnen loten. De aanbestedende dienst beoordeelt de offertes op basis van onderstaande formule:

$$C = ((M(\text{offerte})/M(\text{tot})) \times 100) + \text{bonus}$$

Waarbij:

C = punten toegekend aan de onderzochte inschrijving (afgerond op twee decimalen)

M(offerte) = totale massa materialen die de inschrijver in zijn offerte belooft te ontmantelen

M(tot) = totale massa in de inventaris opgenomen

Bonus = 5 à 10 bijkomende punten worden toegekend aan offertes die 50% of meer van de materialen opgenomen in de inventaris dekken

Om meer zekerheid te scheppen en gewijzigde plannen toe te laten zonder hoogoplopende kosten of aanslepende vertragingen, is het aangewezen een herzieningsclausule op te nemen. Deze anticipeert op situaties waarin

de aannemer er niet in slaagt een bepaald lot voorzichtig te ontmantelen.

CONTRACTUEEL BESTEK – HERZIENINGSCLAUSULE

Onmogelijkheid voor de geselecteerde inschrijver om bepaalde loten voorzichtig te ontmantelen voor hergebruik.

Toepassingsvoorwaarde van de herzieningsclausule:

- De geselecteerde inschrijver tijdens de uitvoering van de opdracht aantoonbaar dat het uiteindelijk niet mogelijk is om de betreffende loten voorzichtig te ontmantelen voor hergebruik.

Dan laat de aanbestedende dienst de geselecteerde inschrijver toe de post uit te voeren volgens conventionele selectieve slooppraktijken. In dat geval wordt dit tijdens de uitvoering verrekend volgens het 'spel van Vermoedelijke Hoeveelheden'.

De keuze van de plaatsingsprocedure ligt volledig bij de aanbestedende dienst en staat rechtstreeks in verband met het gewenste ambitieniveau. Onderstaande aanbevelingen dienen als een leidraad voor de keuze van de procedure voor Blok B.

AMBITINIVEAU A

niet-openbare aanbesteding

De niet-openbare procedure heeft het voordeel een snelle procedure te zijn en aangezien een aanzienlijk deel van de voorbereidende werken al gedaan zijn, lijkt dit de veiligste keuze die toelaat een zekere graad van hergebruikambities af te dwingen. Deze procedure laat toe het minimum aan eenvoudig en voorspelbaar te ontmantelen materialen op te leggen in het bestek.

AMBITINIVEAU B

mededingingsprocedureprocedure met voorafgaande bekendmaking

Ontmantelingswerken met oog op hergebruik kunnen een werkwijze zijn waar menig aannemers niet mee vertrouwd zijn. Deze procedure maakt onderhandelingen mogelijk binnen het kader van een duidelijk geformuleerde projectdefinitie, wat zeker het geval is voor Blok B. Uit onderzochte casestudies blijkt dat de DGFB vaak gebruik maakt van een vereenvoudigde procedure met voorafgaande bekendmaking voor afbraakopdrachten. Indien voor de sloop van Blok B ook hiervoor de randvoorwaarden zijn ingelost (onder de Europese drempel en geraamd bedrag lager dan 750.000 euro), kan ook deze procedure worden toegepast. Merk echter op dat dit een éénstapsprocedure is.

AMBITINIVEAU C

concurrentiegerichte dialoog

Indien de aanbestedende dienst trouw wil blijven aan haar wens om een pionier te zijn, die gericht oplossingen zoekt voor het hergebruik van bouwmaterialen en de ontmantelingsposten in aantal en omvang maximaliseert, vormt de concurrentiegerichte dialoog de beste optie. Via deze procedure gaat de DGFB in gesprek met de markt, opdat de best mogelijke hergebruikcompromis in het bestek wordt verankerd.

Ongeacht welke keuze gemaakt wordt, is het raadzaam die te motiveren. Zo kan het innovatief karakter van de aanbesteding op volgende manier verduidelijkt worden:

“Deze opdracht heeft een innovatief karakter vanwege de ambities van de aanbestedende dienst op het gebied van hergebruik van bouwmaterialen. Dit is een proefproject waarin vereisten voor hergebruik op grote schaal worden geïntegreerd, wat ongebruikelijke restricties voor de aannemer met zich meebrengt:

- De verplichting om welbepaalde elementen voor hergebruik voorzichtig te ontmantelen.
- Die ontmantelde materialen zelf terug in omloop te brengen.

- Hiervan bewijs (van ondernomen pogingen) leveren.”

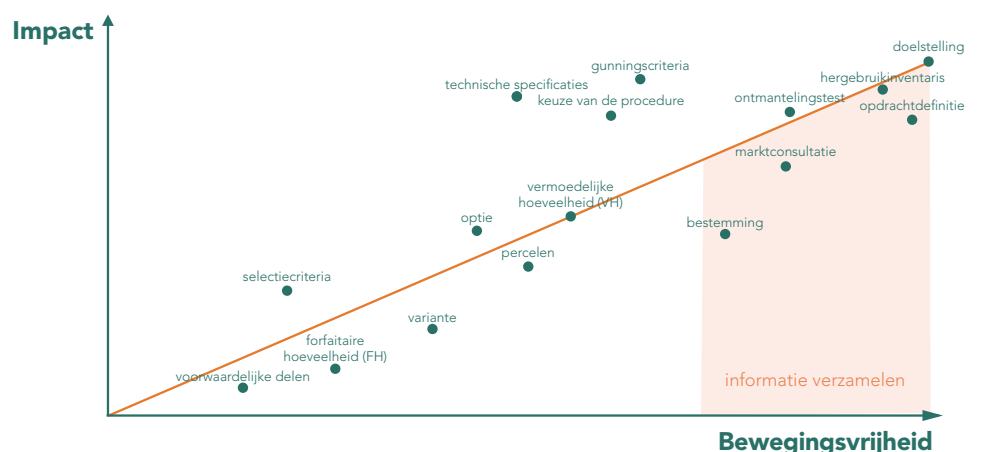
Indien een procedure met onderhandelingsmogelijkheden wordt aangewend, kan deze keuze beargumenteerd worden met onderstaande uitleg.

“Vanwege deze beperkingen verwacht de aanbestedende dienst dat inschrijvers moeilijkheden zullen ondervinden bij het inschatten van de kosten omtrent het ontmantelen en/of doorverkopen van bepaalde hergebruikmaterialen. Onderhandelingen kunnen nodig zijn om mogelijke over- of onderschattingen van inschrijvers te corrigeren.

Door een verzoek tot deelname in te dienen, aanvaardt de kandidaat zowel de keuze als de motivering voor het gebruik van de mededingingsprocedure met onderhandeling.”

In het kort.

- 1. Een voorbereide aanbesteder resulteert in een geïnformeerde aannemer.** De voorbereiding is het fundament van het bestek. Kennisverwerving via hergebruikinventarissen, marktconsultaties en ontmantelings-tests vormt vragen om tot eisen, kwalitatieve ambities tot kwantitatieve inschattingen. Een onderbouwd bestek faciliteert correcte vergelijking. Realistische offertes vloeien voort uit haalbare doelstellingen.
- 2. Al doende leert men.** Moedig een kentering van de hele markt aan. Vermijd uitsluiting door middel van te hoge referentie-eisen. Inhoudelijke eisen bevorderen het project meer dan strenge selectiecriteria. Percelen waarborgen de toegankelijkheid van kmo's, opdat ook zij de kans krijgen ervaring op te doen. De opsplitsing in behapbare opdrachten trekt meer inschrijvers aan. Kortingsstarieven juichen een geïntegreerde benadering van de werken toe.
- 3. Luister naar de markt.** Geen antwoorden zonder vragen. De keuze van een geschikte procedure in overeenstemming met het ambitieniveau vormt een grond voor input van pioniers. Tweestapsprocedures garanderen proportionaliteit, verplichte opties verzekeren eerlijke mededinging. Varianten verschaffen geen keuzevrijheid, onderhandelingsprocedures wel. Een voorbeeldfunctie vervullen kan niet zonder inzicht in de goede praktijk.
- 4. De technische eisen leggen de lat hoog, de gunningscriteria leggen ze hoger.** Veranker het circulaire minimum in het technisch bestek, uit circulaire wensen in het administratief bestek. Technische specificaties eisen sluitende methodes, functionele eisen definiëren het gewenste resultaat. Gunnen op basis van beste prijs-kwaliteitsverhouding laat de kandidaten toe om zichzelf te onderscheiden op kwalitatieve criteria en stimuleert het economisch voordeel van hergebruik.
- 5. Goede afspraken maken goede vrienden.** De aanbestedende overheid streeft naar het opbouwen van zekerheid op een continue procedure en het indekken tegen te hoog oplopende kosten. Specifieke inschattingen genieten de voorkeur op open doelstellingen. Concrete voorstellen leiden tot betere prijzen, volledige herzieningsclausules en bijzondere uitvoeringsvoorwaarden. Het contractueel bestek en vermoedelijke hoeveelheden verschaffen een oplossingskader voor een vlot verloop van beperkte wijzigingen achteraf.



Aangezien niet elke opportuniteit om bestaande clausules aan te passen of hergebruikclausules toe te voegen aan het bestek kan worden gegrepen, reflecteert dit gedeelte over de balans tussen de impact van een maatregel en de bewegingsvrijheid binnen het wettelijk kader om deze in te voeren.

Figuur 3.

2. OPENBARE AANBESTEDING

**“Circulariteit
ontstaat uit
bestekteksten”**

3. LOSMAAKBAARHEID

**“Wie komt
wanneer in het
spel?”**

3. Losmaakbaarheid

Het losmaken van een element is een noodzakelijke voorwaarde voor het latere hergebruik ervan. Reeds vroeg in de aanbestedingsprocedure botst de publieke opdrachtgever op die vraag. Immers, uit het voorafgaande deel blijkt het belang van realistische inschattingen en haalbare doelstellingen. Ontmantelingspraktijken zijn naast hindernissen van economische en juridische aard ook verbonden aan technisch-logistieke uitdagingen. Deze uitdagingen hebben implicaties op het bestek en de openbare opdrachtgever, die eigendoms- en verantwoordelijkheidskwesties moet uitklaren in de opdrachtdocumenten. Bovendien vereist het uitschrijven van recuperatie-eisen in de technische specificaties een zekere mate van besef over de uit te voeren ontmantelingsprocessen. Het samenbrengen van kennis uit het verleden met hedendaagse studies over materiaal-specifieke hergebruikoperaties en ketenbenaderingen levert waardevolle inzichten op over de 'losmaakbaarheid' van een bouwelement. De materiaalfiches, opgemaakt door Rotor vzw (2021) in het kader van het FCRBE-project, bundelen die beschikbare kennis in een eenvoudig hanteerbare gids gericht op bestekschrijvers. De verspreiding van informatie uit deze fiches (o.a. via opalis.eu) resulteert in een groeiend aanbod van reguliere materiaalstromen, wat de stabiliteit van de stocks ten goede komt. Echter, materiaal-specifiek onderzoek gebeurt meestal op elementair niveau, geïsoleerd van de bouwsite of wordt hooguit toegepast in pilootprojecten (Topalov et al., 2022). De opschaling van ontmantelingspraktijken vereist een (r)evolutie weg van die experimenteeruitkomsten naar een volwaardige integratie in de afbraakmarkt. Een markt waarin men gewoon is om – de naam zegt het zelf – gebouwen af te breken, te slopen, te vernielen... Vanuit een hoogwaardig hergebruik perspectief vormt de term 'circulaire afbraak' echter een 'contradictio in terminis'. Een gebroken materiaal kan dan wel opnieuw in omloop worden gebracht om de kringen te sluiten, de oorspronkelijke functie is verloren gegaan. Er lijkt vandaag geen plaats te zijn voor de inpassing van een hergebruikstrategie in klassieke slooptrajecten. Een denkoefening over welke ruimte voor ontmanteling er zou kunnen zijn, leidt al snel tot twee vragen: wie voert de ontmanteling uit én wanneer komt die actor in het spel.

Een hergebruikstrategie inpassen in de traditionele afbraakprocedure, waarin alle aanwezige actoren hun eigen aspiraties, rendabiliteit en risico's trachten te optimaliseren, is niet eenvoudig. Zeker in een context waar laagste-prijsaanbestedingen enorme competitiviteit opwekken en de druk opdrijven om goedkoper en sneller te werken, blijft er weinig ruimte over voor samenwerking. Echter, als een openbare opdrachtgever in een circulaire aanbesteding een ontmantelingsambitie vooropstelt, vormt het zorgvuldig losmaken van de bouwmaterialen het gemeenschappelijke doel van alle betrokken actoren. Het belang van samenwerking in het bereiken van dat objectief spreekt voor zich. Vanuit dat oogpunt werd in januari 2023 het onderzoeksproject *Living Lab Circulaire sloop-teams* opgestart met de intentie om hergebruik- en recyclagepraktijken bij sloopprojecten te bevorderen. Het sloopteammodel zou als nieuwe samenwerkingsformule kennisuitwisseling tussen de betrokken actoren bevorderen. De procesmatige benadering mikt op de omvorming van het klassieke gefragmenteerd projectverloop naar een geïntegreerde behandeling van een afbraakproject door één team. In het sloopteam, bestaande uit een opdrachtgever, een sloopaannemer, een sloopdeskundige en een architect, is er reeds bij aanvang van het project ruimte voor vertrouwelijk overleg over mogelijke hergebruikpotenties. Gezien de onderlinge afhankelijkheid van hergebruikpotentieel en materiaaltypes is het denkbaar om het gesprek ook aan te gaan met materiaalproducenten. De constructieve interactie tussen de verschillende pionnen in het spel

zou volgens de sloopteamformule moeten leiden tot een win-win situatie in het voordeel van een ontmantelingsstrategie (C. Cambier, persoonlijk contact, 5 mei 2023; Embuild, 2023).

Hergebruikhandelaars zijn vandaag inderdaad actief op zoek naar dit soort samenwerkingsvoordeel. Bedrijven die vandaag werkzaam zijn als hergebruikhandelaar bestaan in zeer uiteenlopende vormen gedreven door diverse stimulansen. De modellen waarbinnen processen voor ontmanteling van bouwmaterialen op dit moment verlopen zijn flou en in sommige gevallen vormloos. Nicolas Meersschaut van het recuperatiegericht bouwbedrijf HuisMus wijt dit aan een ontbrekend kader om het voor sloopaannemers interessant te maken om met hen samen te werken. Via hun hergebruikplatform Trovo (i.e. het voormalige RecupMarkt) verkoopt HuisMus ontmantelde bouwmaterialen, die op verschillende manieren worden aangevoerd. Meestal ontstaan informele samenwerkingsverbanden tussen afbraakaannemers en HuisMus: de aannemer neemt contact op, stuurt enkele foto's en samen worden haalbare pistes besproken. HuisMus kan optreden als ontmantelaar of een reeds ontmanteld lot afhalen op de site. Ongeacht of ze de ontmanteling zelf uitvoeren of niet – en dus een gering deel van het afbraakwerk op zich nemen – zelden wordt HuisMus betaald, meer zelfs sommige afbraakaannemers vragen aan HuisMus om hen te betalen voor de materialen. Daarom treedt de hergebruikhandelaar soms ook zelf op als volwaardig sloopaannemer. Op die manier wordt toch een deel van de werkuren bekostigd via de sloopofferte die ze opmaken, wat de verkoopprijs van het gewonnen materiaal positief beïnvloedt. Over het moment waarop ze als ontmantelaar bij het sloopproject worden betrokken, merkt Nicolas Meersschaut op dat dit sterkt afhangt van de opdrachtgever. Enkel indien deze in het bestek hergebruikambities oplegt, wordt HuisMus bij de opmaak van de offerte betrokken. In die zin moedigen circulaire aanbestedingen een voorloper op het sloopteam aan, waarbij de, weliswaar informele, samenwerking reeds voor de gunningsfase aanvangt (N. Meersschaut, persoonlijk contact, 26 mei 2023; Trovo, 2023).

In Nederland bestaat een andere variant op het sloopteammodel. De circulaire onderneming New Horizon brengt mogelijke sloopprojecten in de nabije toekomst proactief in kaart, waarna het contact opneemt met de eigenaar en die probeert te overtuigen om het slooptraject om te vormen tot een 'oogsttraject'. Indien een akkoord bereikt wordt, gaat men over tot materiaalinventarisatie en de terugwinning van de beoogde hoeveelheid materialen. De Urban Mining Collective staat in voor de uitvoering van hergebruikoperaties en het opnieuw in omloop brengen van de materialen, waarbij eerst de Circular Design Collective wordt gecontacteerd. Die laatste groep bestaat uit architecten die ontwerpen met hergebruikte materialen. Zij ontvangen reeds bij de inventarisatie alle informatie over de materialen, zodat ze hierop kunnen anticiperen in hun ontwerp. Indien dit niet mogelijk is gaat de Urban Mining Collective over tot publieke verkoop via de online 'Oogstkaart'. Op die manier vereenzelvigt New Horizon zich met het motto "we slopen niet, we oogsten" door actief op zoek te gaan naar samenwerkingen (Baars, z.d.; C. Cambier, persoonlijk contact, 5 mei 2023).

Sloop- en ontmantelingsactiviteiten maken dus regelmatig deel uit van het takenpakket van hergebruikhandelaars. Het rapport *Statistical analysis of the building elements reclamation trade in the Benelux, France, the UK and Ireland* bevestigt dat inzicht: 38% van de geanalyseerde hergebruikhandelaars combineren hun verkoopactiviteiten met sloop- en ontmantelingspraktijken (Bougrain & Doutreleau, 2022, p. 10). In andere gevallen leggen sloopaannemers de ontmantelde materialen voor de herge-

bruikhandelaars klaar. Zo komen slopers steeds vaker in contact met het voorzichtig ontmantelen van bouwmaterialen. De voorbije jaren traden pionierende hergebruikhandelaars regelmatig op als ontmantelaar op de werf. Via ad hoc procedures werden ze ingeschakeld om nog voor de sloopwerken startten de herbruikbare materialen uit het gebouw te halen. Daarnaast vraagt de opschaling van ontmantelingsstrategieën om de medewerking van een ander profiel. Na de observatie dat hergebruikhandelaars soms optreden als sloper, wordt de stelling omgedraaid. Worden slopers op termijn ook hergebruikhandelaars? Om hergebruik definitief uit de marge te behandelen, lijkt de participatie van de bestaande afbraakindustrie onontbeerlijk. Enkel zo zal men over enkele jaren spreken over een ontmantelingssector in plaats van een afbraaksector.

3.1 Afbraak: actoren

Wie komt in het spel? Deze vraag thematiseert dit onderdeel, dat inzoomt op de betrokken actoren bij een sloopproces. Allereerst wordt een algemeen beeld geschetst van de partijen aanwezig in een traditionele afbraakprocedure. Vervolgens worden de belangrijke spelers in de bouwsector belicht, die een leidende rol hebben in de ontwikkeling van de hedendaagse bouwpraktijken en zich intensief bezighouden met het optimaliseren van de werking van de sector. Ten slotte ligt de focus op de uitvoerende actoren, waarvan een verandering in aanpak en visie wordt verwacht. Een marktonderzoek brengt hun huidige profiel en toekomstige bedrijfsmodellen in kaart en laat zien hoe ze zich verhouden tot de overgang naar een meer circulaire afbraakpraktijk.

3.1.1 Stand van zaken

Naast de opdrachtgevers en hun al dan niet omkaderende netwerk zijn in een traditioneel sloopproces tal van andere partijen betrokken. De waardeketen van een publiek sloopproject bestaat uit verschillende actoren die via materiële, immateriële en monetaire stromen met elkaar worden verbonden. Aangezien Blok B een op zichzelf staand sloopproject is, begrenst de keten zich tot de interactie tussen de opdrachtgever, de sloopaannemer, de sloopdeskundige en de sloopbeheerorganisatie. Aan het einde van het afbraakproject worden ook de logistieke en afvalverwerkende keten betrokken (C. Cambier, persoonlijke communicatie, 5 mei 2023; OVAM, z.d.; Tracimat vzw, 2022; Voorter, 2022).

Opdrachtgever

De initiërende speler van het sloopproces is de opdrachtgever, i.e. de aanbestedende overheid. De opdrachtgever stuurt de sloopaannemer en de sloopdeskundige aan. De opdrachtgever dient sinds 2018 verplicht te beschikken over een conformiteitsverklaring van het sloopopvolgingsplan (SOP). Het SOP maakt deel uit van het vergunningsaanvraagdossier en de aanbestedingsdocumenten. Daarnaast nemen opdrachtgevers van grote sloopwerken sinds het in voege treden van Vlarema 8 op 1 juli 2022 via Tracimat vzw deel aan een traceerbaarheidsprocedure tot aan de eerste verwerker uit de afvalverwerkende keten. Deze maatregel werd ingeroepen om de selectieve sloop van gebouwen en infrastructuur te bevorderen.

Sloopaannemer

De sloopaannemer is de uitvoerder van de sloop- en afbraakwerken. Deze vraagt na de uitvoering en goedkeuring van de controlebezoeken en voordat het puin wordt afgevoerd een verwerkingstoelating (VWT) aan



Blok A, K4/P7 - De rol van de procedure
p. 64-67
Oxy - De rol van de procedure
p. 70-73

bij de sloopbeheerorganisatie. Na het ontvangen van een VWT bezorgt de sloopaannemer voor de oplevering van de werken een sloopattest aan de opdrachtgever.

Sloopdeskundige

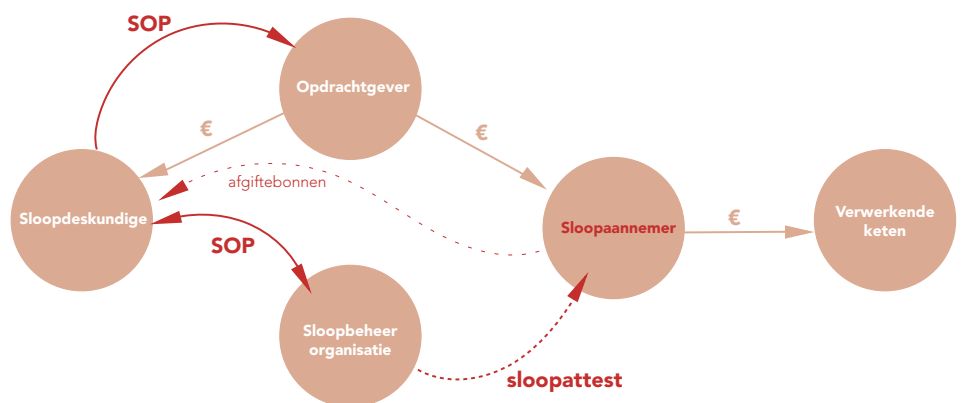
De sloopdeskundige wordt ingeschakeld door de opdrachtgever om het SOP op te stellen. Het SOP is verplicht op te stellen voor sloop-, renovatie- of ontmantelingswerken waarop het Vlarema artikel 4.3.3 van toepassing is. Het toepassingsgebied behelst de sloop of ontmanteling van gebouwen of infrastructuurwerken waarvoor een omgevingsvergunning nodig is. Het lijst de vrijgekomen afvalstoffen op en omvat een identificatie van de werf waarop de inzameling plaats vond. De materialeninventaris presenteert een overzicht van gevaarlijke afvalstoffen en niet-gevaarlijke afvalstoffen. Per afvalstof somt het SOP volgende gegevens op: benaming, bijhorende EURAL-code (cfr. Europese afvalstoffenlijst), vermoedelijke hoeveelheid, plaats in het gebouw waar de afvalstof vrijkomt en de verschijningsvorm en wijze waarop selectief zal worden ingezameld, opgeslagen en afgevoerd. Daarnaast voert de sloopdeskundige verplichte controlebezoeken uit gedurende de sloop van gebouwen van meer dan 1000 m² waarin asbest aanwezig is. Aan het einde van het proces maakt de deskundige een controleverslag op. Dit verslag vat de bevindingen van de uitgevoerde controlebezoeken samen en vormt de eindbalans van het verloop van de werkzaamheden. Het wordt opgesteld met behulp van de afgiftebonnen van de gevaarlijke en bij voorkeur ook van de niet-gevaarlijke materialen van de sloper nodig.

Sloopbeheerorganisatie

Tracimat vzw is de enige bevoegde sloopbeheerorganisatie in Vlaanderen. De instelling ontvangt het SOP van de sloopdeskundige en verklaart het vervolgens al dan niet conform. Wanneer het controleverslag is goedgekeurd, maakt Tracimat vzw op aanvraag van de sloopaannemer eveneens het sloopattest op dat de selectieve inzameling van het sloopmateriaal en de traceerbaarheid van de herkomst tot aan de gecontroleerde verwerking van de sloopmaterialen bevestigt.

Logistieke en verwerkingsketen

De afbraakwerken genereren een materialenstroom die uiteindelijk naar de verwerkingsketen wordt gebracht voor hergebruik, recyclage of verbranding. Die keten bestaat onder andere uit inzamelaars, hergebruikpartijen, recyclagebedrijven van specifieke materialen, sorteerders, puinbrekers... Het transport naar deze bedrijven kan (deels) worden verzorgd door de logistieke keten, alsook door de sloopaannemer.



Dit schema toont de onderling relaties tussen de genoemde actoren in een traditioneel sloopproces.

Figuur 1.

3.1.2 Grote spelers

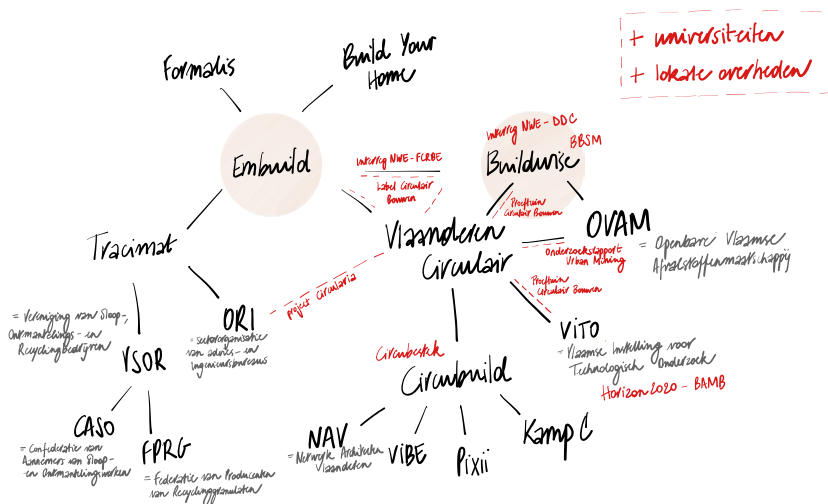
Net zoals een opdrachtgever binnen een bredere omkadering moet worden begrepen, dienen ook de uitvoerende actoren, met name de (sloop)aannemers, gesitueerd te worden binnen een overkoepelende context. Zowel het innovatiecentrum Buildwise als de Belgische bouwvereniging Embuild zijn dragers van dat kader en investeren in de transformatie naar een circulaire bouwsector. Als belangrijke bouwspelers rust een grote verantwoordelijkheid op hun schouders om de hedendaagse bouwpraktijk voort te stuwen. Dit impliceert dat op hun platformen de stand van zaken wat betreft de werking van de bouwsector steeds raadpleegbaar is, evenals de meest beloftevolle updates ervan. In wat volgt wordt de stand inzake circulaire afbraak samengevat, maar ook in vraag gesteld. Op die manier kunnen duurzame alternatieven worden getest en getoetst aan de markt.

Buildwise formuleert het bijdragen aan de innovatie en ontwikkeling van de bouwsector als één van haar kerntaken. Onderzoek vormt daarin een belangrijk middel. Deze onderzoeksprojecten lopen in thematische laboratoria van Buildwise. Zo werkt het laboratorium Duurzame Ontwikkeling onder leiding van Jeroen Vrijders en Lisa Wastiels op de overlap tussen economie, milieu en maatschappij aan de hand van een doorgedreven vorm van levenscyclusdenken. De milieu-impact van materialen, gebouwen en sloop- en afvalbeheer vormen essentiële thema's om verbetertrajecten voor bouwprocessen te definiëren. Zo staat hoofdzakelijk dienstverlening in dit labo centraal. Echter, het laboratorium Duurzame en Circulaire Oplossingen focust op de implementatie van nieuwe concepten en uitvoeringstechnieken, wat leidt tot een groot aantal lopende onderzoeksprojecten, waarvan concrete resultaten worden gepubliceerd. De onderwerpen *Urban Mining* en *Nieuwe markttypen en business models* zijn het sterkst gelinkt aan afbraak in de bouw. Onder andere in het project *Le Bati Bruxellois Source de nouveaux Matériaux* (BBSM) wordt aangetoond dat materialen aan het einde van hun eerste leven nieuwe grondstoffen kunnen zijn. Andere bronnen van innovatieve informatie zijn het *Label Circulair Bouwen*, de resultaten van *Proeftuin Circulair Bouwen* (waaronder werffiches van testontmantelingen) en *Facilitating the circulation of reclaimed building elements in Northwestern Europe* (FCRBE). Ten laatste vormt het project *Digital Deconstruction* (DDC) een interessante blik op de rol van digitale tools om sloopprocessen efficiënter aan te pakken. Buildwise treedt in deze (internationale) projecten op als belangrijke samenwerkingspartner en bundelt zijn krachten met onder meer Vlaanderen Circulair, Embuild, OVAM, Rotor vzw, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, universiteiten... (BBSM, 2017; Buildwise, 2023b; Debacker et al., 2021; Interreg NWE, z.d., 2023).

Daarnaast onderzoekt Embuild vzw hoe het de activiteit van haar leden, namelijk bouwbedrijven in België, kan versterken. Het motto om samen progressie te maken krijgt vorm in de organisatie van events, campagnes en belangenverdediging. In hun podcast *Babbels van de Bouw* komt circulariteit aan bod vanuit het perspectief van aannemer Vanhout. De coördinator Innovatie en Duurzaamheid van het aannemersbedrijf onderlijnt daarin dat ketenpartners elk op hun beurt hun werking zullen moeten veranderen om circulaire ambities om te zetten in praktijk (Deloof, 2022). Dit heeft consequenties op vlak van businessmodellen alsook juridische gevolgen. Embuild biedt op haar actualiteitspagina een overzicht van wijzigingen in de wet of juridische nuances, zo ook van de fiscale aspecten. Op die manier staat Embuild haar leden voornamelijk bij door middel van kennisondersteuning die de continue werking van de bedrijven garandeert, terwijl Buildwise doorgedreven onderzoek voert om die werking

op een duurzame en circulaire manier te veranderen. In de jaarverslagen van Embuild komt hun de rol als informant het meest tot uiting. Realisaties van dat jaar op alle niveaus, i.e. Europees, federaal, Vlaams, Waals, Brussels, worden hierin opgelijst. Zoals reeds aangehaald, werd in 2022 op Vlaams niveau de tracering van sloopafval, in samenwerking met Tracimat vzw, verplicht bij grotere sloopwerken. Op Waals niveau kwam er een regelgevingskader voor het beheer van afvalstoffen, materialen en hulpbronnen. In de Brusselse context werden als onderdeel van het project *BuildCircular.Brussels* 650 bedrijven betrokken bij het behalen van circulaire doelstellingen en 150 bedrijven persoonlijk begeleid. Toch vormt circulariteit en specifiekere circulaire afbraak geen hoofdthema in het jaarverslag en worden thema's als energie, werkcondities en veiligheid als een grotere prioriteit naar voor geschoven. Dat circulaire afbraak geen hoofdthema vormt in het jaarverslag van Embuild impliceert echter niet dat de beroepsorganisatie niet met het thema bezig is (Embuild, 2022). Eén van de lopende onderzoeken binnen Living Labs Circulaire sloop-teams getuigt daarvan (Embuild Vlaanderen, z.d.-b).

Uit deze stand van zaken blijkt dat een kantelpunt in de huidige slooppraktijk nabij is. Uit werfverslagen van *Proeftuin Circulair Bouwen* komt naar boven dat aannemers zich bewust zijn van hun rol en impact bij de sloop van gebouwen (Debacker et al., 2021). Toch is er voorlopig voornamelijk sprake van onderzoeksprojecten die het belang van hergebruik aantonen en blijven kleinschalige proefprojecten een uitzondering. De implementatie van de onderzochte strategieën in de bestaande businessmodellen van sloopaannemers stuit tot op heden op juridische en economische hindernissen, die duurzame werkmodellen niet haalbaar maken in praktijk.



Figuur 2.

FCRBE

Vooraleer de vertaalslag van onderzoek naar praktijk te maken, wordt het onderzoeksproject *Facilitating the circulation of reclaimed building elements in Northwestern Europe* (FCRBE) toegelicht aangezien de resultaten ervan als basis dienden voor dit thesisonderzoek. Het project dat werd opgezet in kader van het Interreg NWE samenwerkingsprogramma ambiëert om tegen 2032 het aantal teruggewonnen bouwelementen in omloop in Noordwest-Europa met meer dan 50% te verhogen. Binnen dit geografisch gebied bevinden zich duizenden kmo's gespecialiseerd in het terugwinnen en leveren van hergebruikbouwmaterialen. Hoewel de rol van deze operatoren in de transformatie naar een circulaire economie duidelijk is, blijken ze te kampen met tal van uitdagingen, waaronder een moeilijke toegang tot grootschalige projecten. Daardoor stagneert de stroom van teruggewonnen elementen. Het FCRBE-project speelt op dat obstakel in door middel van een internationaal partnerschap met gespe-

cialiseerde verenigingen, beroepsfederaties, onderzoekscentra, architectuurscholen en administraties. In 2018 sloegen de partners, waaronder Buildwise en Embuild vzw, de handen in elkaar om een ondertussen omvangrijk corpus aan onderzoeksresultaten te produceren. (Embuild Vlaanderen, z.d.-a; Interreg NWE, z.d.).

De *Reuse toolkit* is daar een eerste voorbeeld van. Het is een uiteenzetting van instrumenten en methoden voor aanbestedende diensten, projectontwikkelaars, architecten en andere bouwprofessionals. Onder andere de opmaak van een hergebruikinventaris of mogelijke aanbestedingsstrategieën worden in verschillende handleidingen uiteengezet. Die theoretische kennis wordt verrijkt met praktische inzichten uit pilootprojecten die in kader van het onderzoek werden gevoerd (Geerts et al., 2022; Rotor vzw, 2021; Smeyers et al., 2022). Een tweede luik van hun onderzoek richt zich op professionele wederverkopers van bouwmaterialen in Noordwest-Europa. Meer dan duizend bedrijven zijn gedocumenteerd en de resultaten staan gebundeld op twee online platforms, namelijk salvoweb.com en opalis.eu. Bovendien verschaft het rapport *Statistical analysis of the building element reclamation trade in the Benelux, France, the UK and Ireland* bijzonder waardevolle inzichten over de schaal van de bestaande Europese hergebruikmarkt (Bougrain & Doutreleau, 2022). Andere klemtonen in het onderzoek lagen op het gebruik van digitale tools ter bevordering van hergebruikpraktijken en video's ter sensibilisering en promotie van recuperatie in de bouwsector. De partners hechtten gedurende dit onderzoek bijzonder veel belang aan het duidelijk overbrengen van informatie. Zo ontwikkelden ze een reeks bronnen die vragen omtrent hergebruik gevat beantwoorden. De *Futureuse booklets* en de publicatie *A roadmap to foster reuse practices in the construction sector* treden daarbij op de voorgrond als effectieve communicatiemiddelen die (openbare) opdrachtgevers ten eerste introduceren in het thema hergebruik en hen in tweede instantie met behulp van een inspirerend stappenplan warm maken om actie te ondernemen (Gobbo et al., 2021; Interreg NWE, 2021).

3.1.3 Businessmodel van de sloopaannemer

In de afgenomen interviews (cfr. 1.1 *De opdrachtgever*) verwezen belanghebbende opdrachtgevers herhaaldelijk naar het feit dat de markt nog niet klaar zou zijn om respons te geven aan de ontwikkeling van een hergebruikpraktijk. Uit onderzoek blijkt dat het aantal inschrijvingen voor circulaire aanbestedingen inderdaad lager is dan voor vergelijkbare niet-circulaire aanbestedingen (Schotanus & Gaaikema, 2020). Voldoende marktwerking is cruciaal om ambities om te zetten in praktijk. Daarom wijdt dit deel van het onderzoek zich aan de spelers in het veld. Volgens statistieken van Buildwise zijn er ongeveer 480 actieve sloopaannemers in Vlaanderen. Deze gespecialiseerde tak zou naar schatting een jaarlijkse omzet van 360 miljoen euro genereren (Buildwise, 2023a; C. Cambier, persoonlijke communicatie, 5 mei 2023). Van deze uitvoerende actoren wordt een verandering in aanpak en visie verwacht. Via een marktanalyse wordt onderzocht of de markt dit ook zo aanvoelt. Zo ja, welke barrières (vb. juridisch, economisch...) bemoeilijken dat proces? Waar staat de afbraakpraktijk vandaag en waar gaat ze morgen naartoe? Door antwoorden te zoeken op deze twee vragen wordt het huidige en toekomstige ondernemingsmodel van sloop-, ontmantelings-, recyclingbedrijven en asbestverwijderaars in kaart gebracht.

3.1.3.1 Doelstellingen

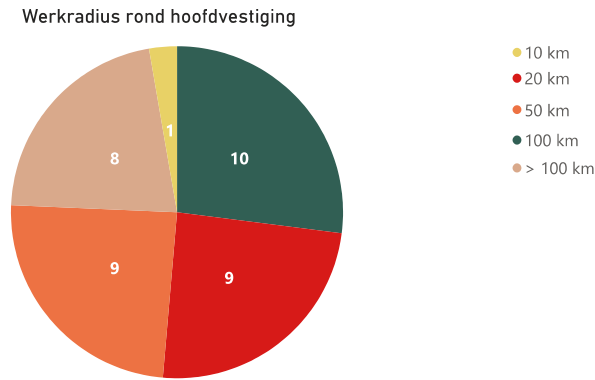
Vandaag wordt slechts 1% van de bouwelementen in Noordwest-Europa hergebruikt naar hun oorspronkelijke toepassing, hoewel veel meer elementen technisch gezien herbruikbaar zijn (Bougrain & Doutreleau, 2022). Het is duidelijk dat dit lage percentage dringend de lucht in moet. Echter, geen hergebruikmaterialen zonder ontmantelingswerken, geen ontmantelingswerken zonder uitvoerende partijen. Het doel van deze eerste vragenronde is de opmaak van een alomvattend overzicht van afbraakbedrijven die in Vlaanderen actief zijn. De aandacht gaat uit naar hun locatie, werkradius, kernactiviteiten, de banen die hiermee gepaard gaan en hun omgang met materialen. Vervolgens wordt ingegaan op de toekomstperspectieven die de sector zelf naar voren brengt. Hierbij wordt gepeild naar de bereidheid van de respondenten om bij te dragen aan de transformatie naar een (meer) circulaire bouwsector en indien van toepassing, hoe zij dit plannen te doen. De verzameling van een mix aan kwantitatieve en kwalitatieve gegevens wordt gebruikt om inzicht te verkrijgen in de manier waarop de huidige afbraakbedrijven hun ambities willen vertalen naar realiteit.

3.1.3.2 Methodologie en beperkingen

De online vragenlijst werd verspreid en geopend voor antwoorden vanaf 1 april 2023 en gesloten op 25 mei 2023. Alle leden van de VSOR (Vereniging van Sloop-, Ontmantelings- en Recyclingbedrijven) en VAB ABD vzw (Vereniging Asbestverwijderende Bedrijven) kregen de vragen voorgelegd. Aangezien de bedrijven gekenmerkt worden door het combineren van activiteiten werd ieder bedrijf, inclusief recycling- en breekbedrijven, uit deze lijst gecontacteerd. Bedrijven die van oordeel waren niet tot de geschikte doelgroep te behoren, vulden deze niet in. Negen bedrijven gaven zo via telefoon of e-mail aan zich niet geschikt te voelen om de vragen te beantwoorden. De vragenlijst werd voorgelegd aan 77 bedrijven, waarvan 59 leden van VSOR, 15 leden van VAB ABD vzw (waar 7 ook lid van VSOR) en 3 onafhankelijke spelers wiens input voor dit onderzoek waardevol leek. Er werden 37 ingevulde online formulieren ontvangen. Dit komt overeen met een responspercentage van 59,74%. Op die manier is de steekproef representatief voor de diversiteit binnen de sloopsector en zijn alle relevante stakeholders vertegenwoordigd. De groep respondenten kan gezien worden als een geëngageerd segment van de bedrijfstak, aangezien zij de tijd namen om de vragenlijst in te vullen. Bovendien dient aangestipt te worden dat, hoewel de vragenlijst zo eenduidig mogelijk is opgesteld, verschillende interpretaties van de vragen invloed kunnen hebben op de hieronder gepresenteerde resultaten. Zo bleek het onderscheid tussen hergebruik en recyclage niet voor elke respondent even duidelijk, ondanks de geformuleerde definities van de begrippen in de vraagstelling.

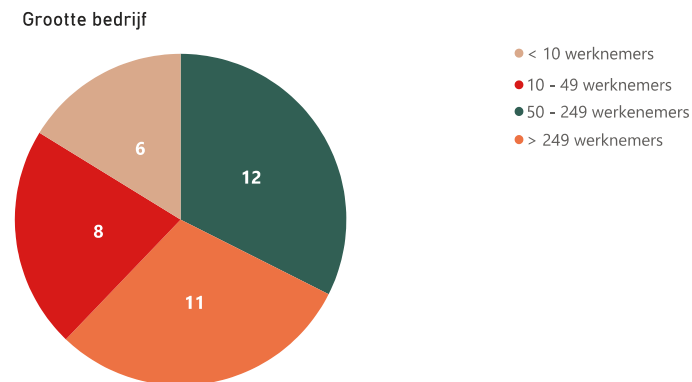
3.1.3.3 Profiel van de ondernemingen

De identiteit van de bedrijven vormt het voorwerp van dit luik. Ten eerste werd de ligging van het (hoofd)kantoor van de in Vlaanderen gevestigde bedrijven gevraagd. Ten tweede werd gepolst naar de regio waarin ze actief zijn. Die werkradius van de bedrijven indiceert een idee over de grootte en schaal van hun werkzaamheden. Onderstaand diagram toont dat het merendeel van de respondenten werkzaamheden uitvoert buiten een straal van 10 kilometer. Slechts één onderneming opereert binnen een straal van 10 kilometer. De verdeling tussen bedrijven die actief zijn binnen een straal van 20, 50, 100 en meer dan 100 kilometer is bijna gelijk verdeeld. In Figuur 3 wordt de overlap tussen de vestiging en de werkradius van de ondervraagde bedrijven afgebeeld.



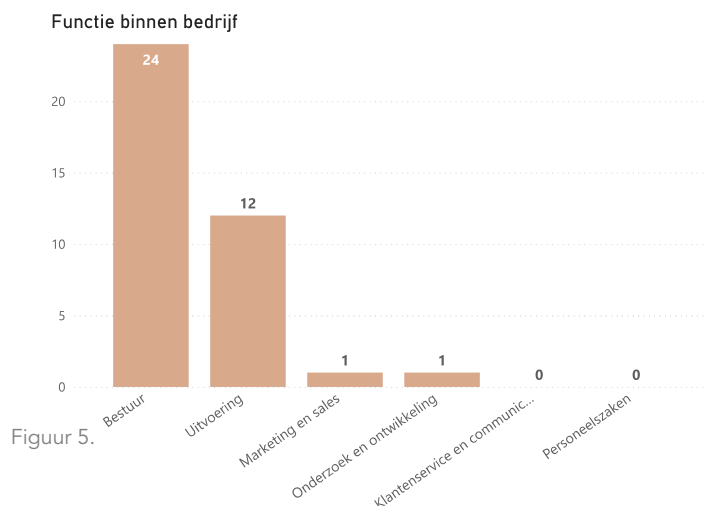
Figuur 3.

Een actieve afbraaksector resulteert rechtstreeks in banencreatie, een tweede maatstaf om de omvang van de bedrijven te kwantificeren. Daarvoor worden de vier categorieën gehanteerd: micro (minder dan 10 werknemers), kleine (van 10 tot 49 werknemers), middelgrote (van 50 tot 249 werknemers) en grote ondernemingen (meer dan 250 werknemers) (Europese Commissie, 2011, p. 5). Figuur 4 onderscheidt 11 grote, 12 middelgrote, 8 kleine en 6 micro-ondernemingen. In totaal bestaat de groep respondenten uit 26 kmo's. Dit bevestigt de conclusie uit het tweede luik van deze thesis: opdrachtgevers dienen waakzaam te zijn om kmo's te betrekken.



Figuur 4.

Binnen een bedrijf worden verschillende posities bekleed. In het kader van dit onderzoek wordt een onderscheid gemaakt tussen de volgende afdelingen: bestuur, marketing en verkoop, personeelszaken, klantenservice en communicatie, onderzoek en ontwikkeling, en uitvoering. Figuur 5 illustreert dat de ondervraagden voornamelijk functies in het bestuur of de uitvoering vervullen. Dit is een positieve constatering, aangezien dit de posities zijn waar circulaire ambities worden overwogen of in de praktijk worden gebracht.



Figuur 5.

Om mee te nemen.

- Bijna 80% van de bedrijven opereert binnen een straal van 20 tot 100 kilometer rond hun thuisbasis.
- De sloopsector wordt gedomineerd door kmo's.
- De respondenten zijn diegenen die de koers bepalen of de praktische uitvoering verzorgen in hun bedrijven.

3.1.4.4 Corebusiness van de ondernemingen

De tweede sectie gaat in op de activiteiten waaraan ondernemingen hun bestaansrecht ontleen. Verschillende handelingen die door bedrijven in de sector worden uitgevoerd, werden gefilterd uit websites van de leden van VSOR en VAB ABD vzw (VAB ABD vzw, 2023; VSOR, 2023). Vervolgens werd gevraagd percentages toe te wijzen aan de verschillende kernactiviteiten. Uit de resultaten blijkt dat bedrijven zich bezighouden met meerdere taken in het sloopproces en zich niet beperken tot de uitvoering van slechts één activiteit. **Gemiddeld voeren bedrijven maar liefst zes à zeven verschillende soorten werkzaamheden uit.** Enkele van de meest uitgevoerde handelingen zijn grondwerken en saneringen, afbraak en sloop, recyclageprocessen en breken en sorteren.



Figuur 6.

Veel ondernemingen combineren verschillende taken in het sloopproces. Om dit te kwantificeren, toont Tabel 1. de meest voorkomende combinaties van activiteiten in een matrix. Zo gaat het uitvoeren van recyclageprocessen vaak samen met breken en sorteren. Bovendien lijkt er ook een kruisrelatie te bestaan tussen rioleringswerken en regenputten, grondwerken en saneringen en sloop- en afbraakwerken.

In zijn baanbrekende artikel uit 1972, *The Organisation of Industry*, onderscheidt de Britse econoom G.W. Richardson, 'similar and complementary activities'.

'Similar' of **soortgelijke activiteiten vereisen vergelijkbare bekwaamheden**, wat het verband tussen bepaalde werken verklaart (Richardson, 1972). Zo zijn recyclageprocessen en breek- en sorteerwerken voorbeelden van soortgelijke activiteiten die vaak in één adem genoemd worden. Ook afbraak- en sloopwerken, rioleringswerken en regenputten en grondwerken en saneringen vallen eerder onder de categorie van soortgelijke werken die dezelfde deskundigheid vergen.

'Complementary' of **complementaire activiteiten daarentegen vinden plaats in verschillende fasen** van het productieproces en vereisen een andere vorm van coördinatie (Richardson, 1972). Dit geldt bijvoorbeeld voor het verband tussen grondwerken en saneringen en afbraak- en sloopwerken in combinatie met asbestverwijderingen. Deze activiteiten worden op verschillende momenten in het sloopproces uitgevoerd.

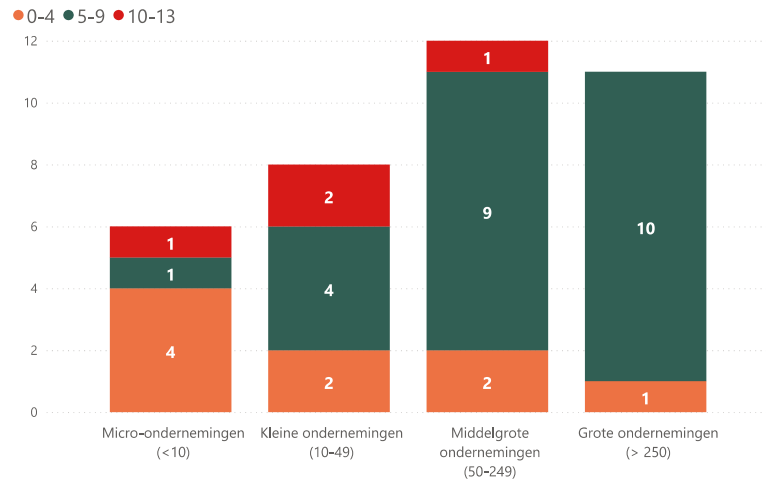
Deze theorie verklaart de verdeling zoals weergegeven in onderstaande tabel. De grote spreiding in Figuur 6 weerspiegelt een grote diversiteit aan mogelijke combinaties. Concluderend voeren bedrijven actief in de afbraaksector zowel soortgelijke als complementaire activiteiten uit.

	Algemene bouw-aan-nemingen	Asbest-verwij-dering	Asbest-inventa-risatie	Riole-rings-werken en regen-putten	Grond-werken en saneri-ngen	Infra-struc-tuur-werken	Tuin-werken	Afpraak en sloop	Recy-clage-proce-ssen	Breken en sorte-ren	Machi-never-huur
Algeme bouw-aan-nemingen	10	1	11	10	9	3	12	9	9	5	6
Asbest-verwij-dering		4	18	21	15	5	23	17	16	12	7
Asbest-inventa-risatie			3	4	3	2	4	2	3	2	2
Riole-rings-werken en regen-putten				22	19	6	22	19	18	11	5
Grond-werken en saneri-ngen					19	6	25	22	21	14	9
Infra-struc-tuur-werken						6	19	18	17	12	8
Tuin-werken							6	6	5	4	3
Afpraak en sloop								21	20	13	9
Recy-clage-proce-ssen									27	18	8
Breken en sorte-ren										16	7
Contai-nerdij-nsten											5

Tabel 1.

Opvallend genoeg is er geen lineaire correlatie zichtbaar tussen het aantal activiteiten en de omvang van de onderneming. Men zou verwachten hoe groter het bedrijf, des te meer diverse taken het op zich neemt. Echter, de onderstaande grafiek laat het tegenovergestelde zien. Micro-ondernemingen richten zich veelal op een klein segment van kernactiviteiten en grote ondernemingen houden zich bezig met een middelgroot scala van activiteiten. Kleine en middelgrote ondernemingen daarentegen bieden over het algemeen een brede waaier aan activiteiten aan.

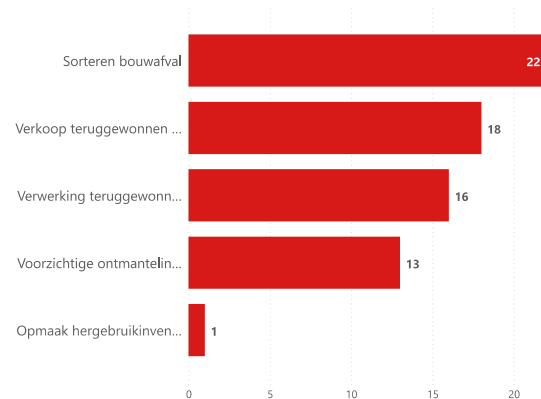
Aantal activiteiten per bedrijfsgrootte



Figuur 7.

In de vragenlijst werd sloop niet verder gespecificeerd. Afbraak en ontmanteling werden als één activiteit beschouwd. Ook andere aspecten die verband houden met hergebruikpraktijken, behoorden niet tot de keuzemogelijkheden. Een opvolgende vraag tastte, bij de 33 respondenten die afbraak- en ontmantelingswerken uitvoeren, af welk type hergebruikactiviteiten ze op zich nemen binnen dat segment. De respondenten waren daarbij vrij om extra handelingen toe te voegen. De statistieken bevestigen dat sorteren (cfr. selectieve sloop) een gangbare praktijk is: een kleine 70% van de afbraakaannemers sorteert het bouwafval zelf. Frappant is dat de helft van de slopers de verwerking en verkoop van teruggewonnen bouwmaterialen op zich neemt. **Zo'n 40% neemt ook de taak van voorzichtige ontmanteling met oog op hoogwaardig hergebruik op zich** en één partij gaf zelf aan bezig te zijn met het opstellen van inventarissen voor hergebruik.

Taak hergebruik



Figuur 8.

Om mee te nemen.

- Elk bedrijf beheerst meerdere taken in het afbraakproces.
- Grondwerken en saneringen, afbraak en sloop, recyclageprocessen en breken en sorteren maken het vaakst deel uit van de corebusiness.
- Ondernemingen combineren soortgelijke met complementaire activiteiten.
- Voorzichtige ontmanteling met oog op hoogwaardig hergebruik

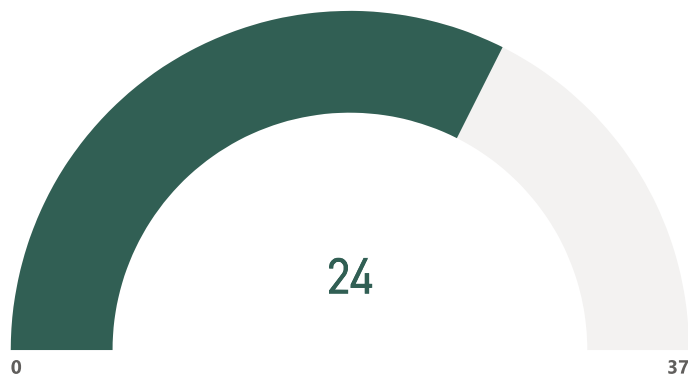
en de verwerking en verkoop van teruggewonnen bouwmaterialen maken al regelmatig deel uit van het takenpakket van de sloper.

3.1.3.5 Hergebruikactiviteiten

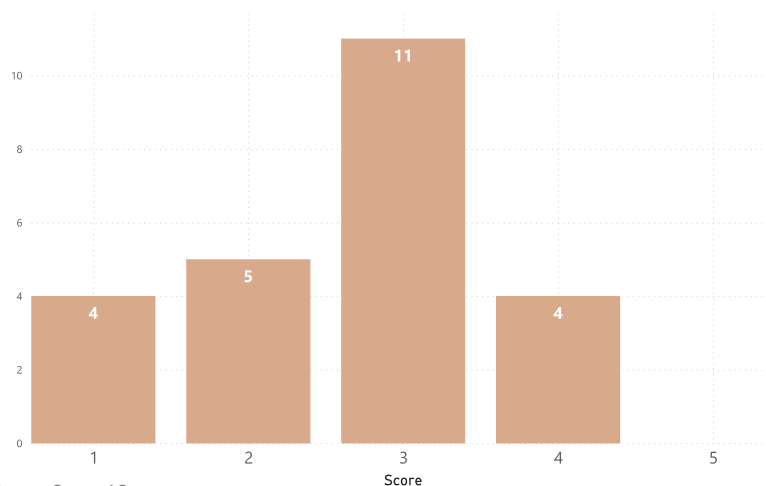
Vandaag gaat het overgrote deel van het sloop- en afbraakafval naar de recyclage-industrie. De op een na grootste bestemming voor materiaalstromen is de verbrandingsoven en stortplaatsen. Toch beklemtonen de ondervraagde aannemers dat **een deel van deze materialen al een tweede leven op de hergebruikmarkt vindt**. Echter, het verschil tussen de inschattingen van de respondenten is opmerkelijk. Twee van de ondervraagden schat in dat 25% à 50% van de afbraakmaterialen naar de hergebruikmarkt stroomt. Een groter aantal respondenten, 18 om precies te zijn, geeft aan dat het percentage onder de 25% ligt. Een bijna even aanzienlijk deel, zo'n 16 ondervraagden, schat in dat deze stroom onbestaande is.

Desondanks laat Figuur 9 zien dat maar liefst **65% van de ondernemingen ooit al geconfronteerd werd met de vraag om de sloop- en afbraakwerken zorgvuldig uit te voeren** opdat hergebruik van bepaalde elementen mogelijk zou zijn. Deze vraag ligt meestal niet rechtstreeks in lijn met de normale gang van zaken binnen het bedrijf. Figuur 10 toont de mate waarin de gevraagde hergebruik activiteiten al dan niet aansluiten bij de standaardprocedures. Niet aansluitend houdt daarbij in dat de werken veel extra middelen en/of materialen en/of kennis vereisten. Van de 24 ondernemers met een hergebruikervaring neigen 9 ondernemers respectievelijk naar helemaal niet aansluitend of niet aansluitend, terwijl een kleine helft van de respondenten zich neutraal verhoudt tot deze vraag. Echter, 4 afbraakaannemers ervoeren geen bijkomende of ongebruikelijke zaken om tegemoet te kunnen komen aan de hergebruikvraag. Figuur 11 verduidelijkt wat die algemene vraag om de afbraakwerken op

Gevraagd om afbraak voorzichtig uit te voeren?



Aansluitend bij normale gang van zaken



Figuur 9. en 10.

een voorzichtige manier uit te voeren met oog op hergebruik, precies inhoud. Bij 22 van de 24 respondenten die reeds in contact kwamen met ontmanteling omvatte de taak de effectieve ontmanteling van de materialen; voor 20 respondenten eveneens of enkel het sorteren ervan. Een kleine helft duidde aan dat ze werden belast met taken zoals het verpakken en stapelen, raadgeven over hergebruik of het opnieuw in omloop brengen van de materialen.



Figuur 11.

Om mee te nemen.

- De recyclage-industrie is de populairste bestemming voor materiaalstromen afkomstig van de sloopsite.
- 24 bedrijven kwamen reeds in contact met een hergebruikvraag; in 22 gevallen vormde ontmanteling het voorwerp van die vraag.
- Voor 4 van de 24 respondenten die reeds in contact kwamen met een vraag voor hergebruik sloten de activiteiten nauw aan bij hun traditionele praktijk.

3.1.3.6 Business trend

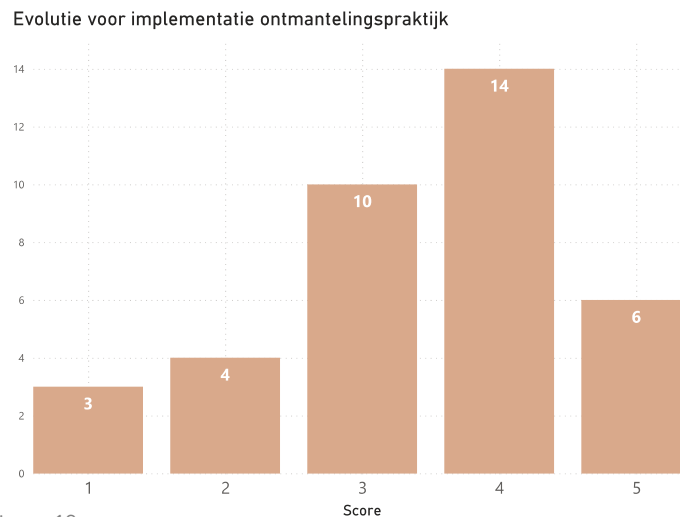
Tot slot verschuift de focus van de huidige praktijk naar de toekomstplannen van actoren actief in de afbraak- en sloopsector. Allereerst wordt gesteld dat toonaangevende spelers, zoals Buildwise en Embuild, investeren in de transformatie naar een circulaire bouwsector. Daaropvolgend krijgen de respondenten de vraag of zij ook gedreven worden door die aankomende omslag. Meer dan 80% bevestigt dat ze zoeken naar manieren om met die veranderende noden van circulaire afbraak in de bouwindustrie om te gaan. Dit is een beloftevolle vaststelling binnen het kader van dit onderzoek.

Op zoek naar circulaire methodes?



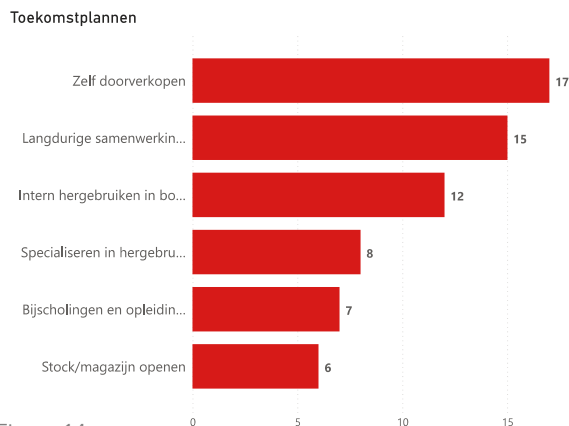
Figuur 12.

Ook Figuur 13 weerspiegelt die positieve trend. De grafiek biedt antwoord op de vraag: **“In welke mate ziet u uw bedrijf evolueren betreffende de implementatie van ontmantelingspraktijken met het oog op hergebruik?”**. Meer dan de helft, i.e. 20 bedrijven, beantwoordt die vraag met **‘sterk’** en **‘zeer sterk’**. Ruim een vierde verhoudt zich neutraal ten opzichte van deze stelling. Slecht 7 ondernemers voorzien geen of totaal geen evolutie richting hergebruik. Hoewel de specifieke ontmantelingshandeling aannemers dus meer afschrikt dan de algemene evolutie richting circulaire afbraak, stelt 54% van de ondervraagden zich positief op tegenover het opnemen van deze taak als toekomstige kernactiviteit van hun onderneming.



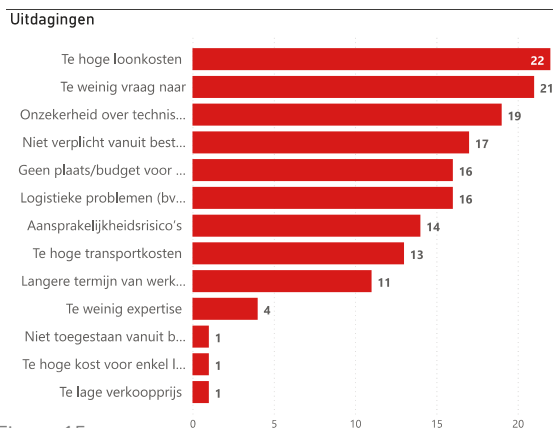
Figuur 13.

Het in praktijk brengen van deze evolutie blijkt daarentegen moeilijker. Hoewel er concrete plannen of ideeën zijn, doemen ook hindernissen en obstakels op. Dit resulteert bij velen in een uitstellende houding, waarin men wacht op de komst van bepaalde stimulerende maatregelen. De enquête suggereerde mogelijke manieren om ambities om te zetten in realiteit. Respondenten konden ook zelf extra ideeën toevoegen. Meer dan de helft van de bedrijven geeft aan om op termijn zelf in te staan voor de verkoop van gerecupereerde materialen. Iets minder dan de helft beoogt dan weer in te zetten op een langdurige samenwerking met een hergebruikhandelaar. Een 12-tal ondernemers zien een opportuniteit in het integreren van gerecupereerde materialen in eigen nieuwbouw- of renovatieprojecten. Eén vierde geeft aan zich te willen specialiseren in hergebruikactiviteiten en één vijfde duidt aan te willen investeren in bijscholing en opleiding. Het op poten zetten van een stock of magazijn ter opslag van gerecupereerde materialen wordt genoemd door ongeveer hetzelfde aantal respondenten. Eén persoon gaf de wens aan om via de uitvoering van testprojecten bij te leren en op de hoogte te blijven van nieuwe ontwikkelingen.



Figuur 14.

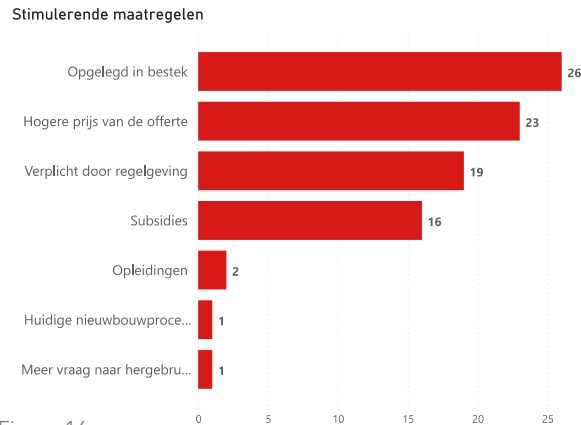
Een toekomstperspectief gaat hand in hand met hindernissen of uitdagingen die vandaag het implementeren van de plannen bemoeilijken. Op een vergelijkbare manier toont onderstaande grafiek mogelijke barrières met een populariteitsverdeling. De ondervraagden kregen suggesties aangereikt die voortkwamen uit interviews met betrokken partijen (cfr. 1.1 De opdrachtgever). **De hoge loonkosten en de lage vraag naar hergebruikproducten vormen de meest voorkomende uitdaging.** De zilveren en bronzen medaille worden respectievelijk toegekend aan de onzekerheid over technische prestaties en het ontbreken van dwingende bestekken of regelgeving. Eén respondent benadrukte dat de vicieuze cirkel doorbroken moet worden, ondanks de financiële risico's die hiermee gepaard gaan. Zo luidt: "Geen aanbod want geen vraag en geen vraag want geen (deftig) aanbod". Respondenten konden ook zelf een antwoord toevoegen, daarom worden bepaalde hindernissen slecht door één onderneming ervaren. Merk op dat regelmatig wordt verwezen naar het bestek als instrument om de rechtshandhaving van dergelijke hergebruikpraktijken te waarborgen, wat het belang van het tweede deel van dit thesisonderzoek benadrukt.



Figuur 15.

Ten slotte wordt gepeild naar welk type stimulerende maatregelen nodig is om hergebruikpraktijken te lanceren. Uit de antwoorden blijkt dat **maar liefst 70% van hen van mening is dat dit verplicht moet worden opgelegd in het bestek.** Hieruit blijkt dat niet alleen opdrachtgevers en andere stakeholders, maar ook de uitvoerende partijen vinden dat het bestek als instrument moet worden ingezet om ontmantelingspraktijken af te dwingen. Eén ondervraagde voegde het idee toe om de circulaire en de reguliere ontmanteling en sloop in afzonderlijke bestekken op te nemen. Op die manier kan circulaire ontmanteling zonder vergunning plaatsvinden en valt het buiten de tijdsdruk van de contractuele sloopfase. Ook een hogere offerteprijs en verplichte regelgeving worden door ongeveer de helft van de ondervraagden beschouwd als stimulerende

tools. Opnieuw konden de respondenten zelf extra suggesties aange- dragen.



Figuur 16.

Om mee te nemen.

- Er is een sterke of zeer sterke neiging naar de evolutie richting implementatie van ontmantelingspraktijken met oog op hergebruik door meer dan de helft van de respondenten.
- Zelf de gerecupereerde materialen doorverkopen, is het plan van het merendeel van de bedrijven.
- Te hoge loonkosten en te beperkte vraag naar hergebruikmate- rialen vormen de voornaamste obstakels in de transformatie naar een circulaire afbraaksector.
- Een indrukwekkende meerderheid van meer dan 70% is van mening dat het bestek het instrument bij uitstek moet zijn om de ontwikkeling van ontmantelingspraktijken uit te rollen.

3.2 Afbraak: procedure

Nu de actoren duidelijk in kaart zijn gebracht, verschuift het narratief van dit onderdeel naar de procedures die door deze actoren worden uitge- voerd. Het huidige sloopproces is een relatief recente ontwikkeling binnen de geschiedenis van de omgang met grondstoffen, materiaal, bouwafval en energie. Ontmantelingspraktijken waren in de vooroorlogse tijden onderdeel van de standaard afbraakprocedure. Vandaag lijkt er echter geen tijd en (financiële) ruimte te zijn om ontmanteling voor hergebruik in te passen in de verschillende fasen die een sloopprocedure nu kent. Die afbraakprocedure wordt vanuit twee invalshoeken bestudeerd. In eerste instantie wordt het gereguleerde verloop ervan uiteengezet. In tweede instantie worden praktijkvoorbeelden in het casestudy onderzoek geana- lyseerd. Op basis van de inzichten uit die studie werd een vervolgen- quête opgesteld. Dit tweede deel van de vragenlijst toetst alternatieve werkwijzen bij actoren uit de sloopsector om het implementatiepoten- tieel ervan te beoordelen. De ondervraging gebeurde aan de hand van afgebakende scenario's op Blok B. Zo functioneert de vragenlijst in zekere zin als marktconsultatie ter voorbereiding van de circulaire afbraak van het gebouw (cfr. 2.2.3.1 Voorbereiding).



Blok A, K4/P7 versus Oxy -
Conclusie
p. 77-76

3.2.1 Historische benadering

Eeuwenlang worden gebouwen gezien als potentiële bronnen van grondstoffen en zijn hergebruikpraktijken alomtegenwoordig in de bouwsector. Een sloop brengt de gebouweigenaar geld op, aangezien een stedelijk netwerk van bedrijven ervoor betaalt materialen te mogen terugwinnen. Dit leidt tot hoge niveaus van hergebruik, recyclage en andere vormen van recuperatie met waardebehoud van materialen als gevolg. Het boek *Déconstruction et Réemploi*, dat in 2018 door Rotor vzw werd uitgegeven, schetst een helder beeld van die context, alsook de verandering ervan in het begin van de 20ste eeuw (Ghyoot et al., 2018). De factoren die tot dat kantelpunt hebben geleid zijn tot op heden voelbaar in de huidige sloopprocedures. Concrete voorbeelden uit het boek illustreren het klimaat waarin deze tot stand zijn gekomen.

De opruimingswerken op de Koudenberg in Brussel gelden illustratief voor de manier van werken die gedurende zeer lange tijd als norm gehanteerd wordt. In de jaren 1770 organiseert de Oostenrijkse regering grootschalige verfraaiingscampagnes, onder andere op de Koudenberg, waar restanten van het voormalige paleis van de hertogen van Bourgondië opgeruimd dienen te worden. Tijdens de werken biedt de overheid een hele reeks materialen te koop aan. Aanplakbiljetten kondigen de **openbare verkoop** in het park aan en presenteren op een efficiënte manier de essentiële informatie. Bepaalde elementen worden er verkocht aan kopers die zelf nog de demontage voor hun rekening nemen, terwijl ook andere loten, reeds ontmanteld door de verkoper zonder te weten hoeveel de verkoop hem precies zal opbrengen, verhandeld worden. Een breed publiek, van de gerenommeerde ondernemer tot de kleine ambachtsman, participeert aan de openluchtverkoop. Over de financiële kant van de zaak bestaan echter geen gegevens. Wel is er precieze economische informatie voorhanden van een gelijkaardig project, vier jaar eerder uitgevoerd. Uit die sloopwerken bleek dat de demontageskosten neerkwamen op 16.061 florijnen, iets duurder dan verwacht, terwijl de opbrengst van de verkoop 47.396 florijnen opleverde, wat veel meer dan gedacht was. De verhouding tussen de ontmantelingskosten en de opbrengst van de auctie van de materialen was 1 op 3, waarmee de overheid 195% marge en een nettowinst van 31.335 florijnen boekte.

Door het organiseren van openbare verkopen voor de sloop van hun materiële erfenis, stimuleren overheden een vorm van **ondernemerschap**. Binnen de context van het 19de-eeuwse Parijs onder Napoleon III vinden grootschalige ontwikkelingsprojecten plaats. Deze vereisen uitgebreide afbraakwerken, waardoor een nieuw beroep, op het kruispunt van de sloopaannemer, de materiaalhandelaar en de antiquair, het licht ziet. Het is ongetwijfeld **Achille Picart** die deze ondernemerfiguur het best belichaamt. Tijdens de Haussmanniaanse interventie in de stad boert Picart goed met verantwoordelijkheid over een aanzienlijk deel van de sloopwerkzaamheden. Onder meer de uitdagende afbraak van het Tuilerieën-paleis neemt hij voor zijn rekening. Hiervoor stuurt de zakenman een quasi militaire operatie aan; tal van manschappen worden gemobiliseerd, adequate hulpmiddelen worden ingezet en de juiste infrastructuur wordt beslaan. In de korte tijd van amper zes maanden, maar als een bijna continue stroom, worden de materialen op een gestaag tempo geëvacueerd, in zijn wederverkoopmagazijn in de stad gestockeerd en doorverkocht.

Advertenties, krantenartikelen, verslagen en foto's helpen bij de beeldvorming van zo'n - op dat moment typisch - afbraakproject. Zo blijkt de sloopplaats ook de ruimte voor de transformatie, voorbereiding voor verkoop en tijdelijke opslag van materialen. Een groot aantal arbeiders

wordt op de sites tewerkgesteld in de meest preciaire omstandigheden zonder enige veiligheidsvoorzieningen. Daarbovenop is van gemotoriseerd transport geen sprake, dus dat zo'n sloopproces enige tijd in beslag neemt, verwondert niet.

In de 20ste eeuw verandert de bouwsector ingrijpend onder invloed van de **industrialisatie**. De degradatie van hergebruik tot een meer anekdotische praktijk is daar het gevolg van. Gebouwen worden nu als bronnen van afval beschouwd en geleidelijk aan verschuift het businessmodel van de vroegere ontmantelingsfirma's naar dat van bedrijven die betaald worden om het puin te verwijderen. Slopen vormt nu een kost voor de gebouweigenaar en bij uitbreiding de gemeenschap.

Deze transformatie beleefde een plotselinge versnelling in de hectische context van economische hoogconjunctuur die voorafging aan de beurscrash van 1929. Zo wordt rond 1920 in New York de ontmanteling van gebouwen nog grotendeels uitgevoerd door professionele arbeiders, terwijl tegen het einde van de jaren 1920 dergelijke praktijken uit het landschap verdwijnen. Sloopaannemers leven vanaf dan onder de duim van een nieuw regime: dat van het systeem van verdragingsboetes en bonussen voor voortijdige afbraak. Een nieuwe figuur van de sloper wordt geboren en betreedt het voorplan: de **kampioen van snelheid**. Eén van hun meest emblematische vertegenwoordigers is ongetwijfeld **Jacob Volk**. In 1910 werd hij beroemd, omdat hij erin slaagde de *Gillender building*, een kantoorgebouw van 22 verdiepingen, te ontmantelen binnen de door het bestek opgelegde termijn van 45 dagen. Het amper twaalf jaar oude gebouw, voorzien van de meest moderne technieken moest alweer plaats maken voor een nog hoger gebouw. Deze praktijken vereisten eveneens een leger van arbeiders, deze keer uitgerust met drillboren. Dit project kan gezien worden als het startschot voor een beweging die de volgende decennia alleen maar zou groeien: de mechanisering van de sloop. De 'upside-down-method', uitgevonden door broer **Albert Volk**, versnelde deze transformatie. De ontmantelingsstrategie keerde letterlijk om. Nu werd er van de kelder naar boven toe gesloopt in plaats van van boven naar beneden te ontmantelen. Albert Volk bleef innoveren en vond enkele jaren later de sloopkogel uit. Een gemechaniseerde machine die de ram, een eeuwenlang vertrouwd dier in de sloopsector, voorgoed vervangt.

In een dergelijke context worden alle tijdrovende operaties contraproductief. Voorzichtig demonteren met oog op hergebruik verschuift van gangbare praktijk naar een vorm van marginaliteit tussen 1920 en 1928. Dit leidt er ook toe dat producenten van bijvoorbeeld nieuwe bakstenen amper kunnen voldoen aan de dringende eisen van de bouwsector. **Nieuwe werkmethoden en gereedschappen** reizen snel van de ene kant van de oceaan naar de andere. Mobiele compressoren aangedreven door verbrandingsmotoren, drillboren en een breed scala aan bouwmachines aangedreven door krachtige dieselmotoren worden alomtegenwoordig ingezet op slooplocaties. Een echte sprong voorwaarts in precisie en kracht vindt plaats bij het overschakelen op hydraulische systemen, die een grote veelzijdigheid van de machines mogelijk maken. De arm van een graafmachine bevat vanaf nu gereedschappen zoals een schroot-schaar, kaken voor het knagen aan betonnen balken, pneumatische boormachines... die ze tot Zwitserse zakmessen van de sloop maken. Ook nieuwe materialen vinden hun weg naar de markt, zoals onder meer hoge sterkte staalsoorten.

De Tweede Wereldoorlog versnelt al deze veranderingen. De militaire context maakt snelle technologische verbeteringen mogelijk en stelt duizenden jonge soldaten in staat om vertrouwd te raken met het gebruik

van deze machines. Na de oorlog keren veel van deze jongeren terug naar huis om zich te vestigen als grondverzet- en sloopbedrijf. De nieuwe sloopmethodes gaan gepaard met een zeer summier beheer van het puin: dit wordt eenvoudigweg naar stortplaatsen of naar ongebruikte gronden gestuurd. De democratisering van machines en fossiele brandstoffen zorgt voor een grotere aanwezigheid van complexe en dure hydraulische machines op de werf. Die **mechanisering van sloopwerken** initieert tegelijk ook een geleidelijke afname van het aantal arbeiders op de bouwplaats. Terwijl de lonen in de bouwnijverheid in de onmiddellijke naoorlogse periode relatief stabiel blijven, kennen ze vanaf 1960 een aanzienlijk stijging. Die forse toename van arbeidskosten maakt tijd, besteed aan het recupereren van materialen, steeds minder productief. De combinatie van de mechanisering van de sloop en de nieuwe snelheidseisen leiden samen tot meer ongevallen op de bouwplaats en hebben stijgende verzekeringskosten tot gevolg. Opnieuw aanleiding voor het verder onder druk zetten van het rendement van terugwinningsoperaties. Arbeidsongevallen mobiliseren ook vakbonden van sloopwerkers, die – terecht – betere arbeidsomstandigheden, met name op vlak van veiligheid, eisen. De alsmat accelererende economie brengt ook een toename van de landdruk met zich mee en zorgt voor minder beschikbare ruimte in de stad, wat grote problemen voor het bieden van sorterings-, reinigings- of opslagplaatsen veroorzaakt. De verhouding tussen de prijs van materialen en de prijs van arbeid verandert en het gebruik van bepaalde materialen zoals cementmortels compliceren het 'losmaakproces' (L. Devlieger, persoonlijke communicatie, 1/6/2023; Ghyoot et al., 2018, p. 16-38).

Dat hergebruik terrein heeft verloren is dus duidelijk niet te wijten aan één ingrediënt. Het recept van verandering bestond uit een reeks parameters, die een stedelijk systeem dat voor de industrialisatie gekenmerkt werd als grondstoffenpool uit evenwicht brengt. Vandaag is een tweede omslag van afbraakprocedures vereist om de 'urban mine' als primair concept van de circulaire economie opnieuw in balans te brengen (Choppin & Delon, 2014).

3.2.2 Stand van zaken

Het is fout om te beweren dat in de huidige sloopprocedures op geen enkele manier kringen worden gesloten. De Belgische bouwsector doet het goed wat recyclage betreft. De regulering omtrent sloopprojecten is de laatste jaren sterk aangedikt met instrumenten als het sloopopvolgingsplan en de traceerbaarheidsprocedure. Dat kader structureert het uitvoeringsproces van een openbare sloopopdracht klassiek, i.e. hergebruik buiten beschouwing gelaten, in zes fasen.

1. In de **planfase** analyseert de opdrachtgevende overheid het gebouw. Enkel in het geval van een onvermijdelijke sloop start ze een aanbestedingsprocedure voor afbraakwerken op. (cfr. 2.1.3.1 *Vorbereiding*).
2. In fase twee stelt de opdrachtgever, mogelijk bijgestaan door een sloopdeskundige, het **sloopopvolgingsplan (SOP)** op vóór de aanvraag van de omgevingsvergunning. Hierbij wordt bijzondere aandacht besteed aan gevaarlijke afvalstoffen zoals asbest.
3. Nadat het SOP door Tracimat vzw conform werd verklaard, start de **aanbestedingsfase**. Het SOP wordt samen met andere uitgevoerde inventarissen in de bijlage van het bestek opgenomen. Aannemers maken op basis daarvan hun offerte op. Daarna gaat

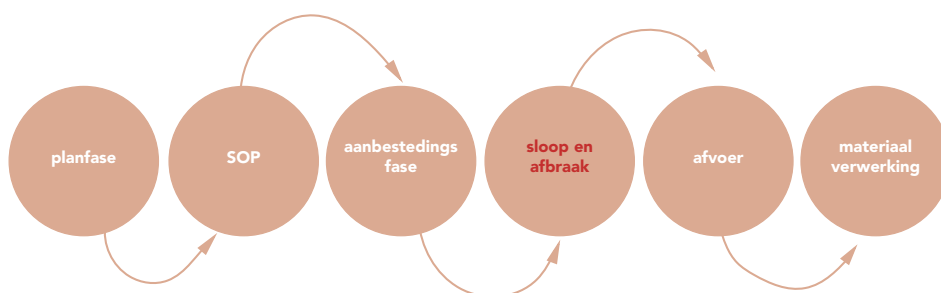
men over tot gunning. In het geval van renovatie wordt vaak een algemene aannemer gegund en voert een gespecialiseerde sloopaannemer een fragment van de werken in onderaanneming uit. Ook de asbestverwijderaar wordt regelmatig zo in het proces betrokken.

4. Nadat gevaarlijke afvalstoffen door daarvoor gekwalificeerde partijen werden verwijderd, voert de aannemer de **sloop- en afbraakwerkzaamheden** uit zoals beschreven in bestekken. Dit wordt gecontroleerd door een architect indien deze werd aangesteld voor de werken. In het andere geval kan de opdrachtgever ook de hulp inschakelen van een controlebureau of een sloopdeskundige. Het gebouw wordt gestript, materialen worden gesorteerd en uiteindelijk wordt het hele pand met behulp van sloopkranen met de grond gelijk gemaakt. Tijdens de werken wordt het sloopafval getraceerd volgens de regels van Tracimat vzw.

5. Na het ontvangen van het goedgekeurd sloopattest start de **afvoer van de materialen**. Het merendeel wordt daarbij naar erkende recyclagecentra gebracht. Het overige materiaal wordt afgevoerd voor verbranding of stort.

6. De **materiaalverwerking** markeert het eindpunt van het sloopproces. Dit houdt de effectieve recyclage, verbranding of storting in.

Zowel de waardeketen van actoren als dit procedureverloop tonen aan dat de regulering – naast heel wat positieve milieu-effecten – resulteert in een strak weefsel waarin elke actor een specifieke verantwoordelijkheid draagt. Dit bemoeilijkt de overlap in taken of gelijktijdigheid met andere werken. Daarnaast kan de afvoer van de materialen pas starten na de goedkeuring van het sloopattest. Dat bemoeilijkt het vroeger overwegen van alternatieve afvoerpistes. Een afvalstof mag de werf namelijk enkel onder speciale voorwaarden verlaten (cfr. 2.2.1.3 Afval of product).



Figuur 17.

3.2.3 Blok B

In deel 1 werden de ambities van de DGFB geplaatst in het kader van een gedeeld opdrachtgeverschap (cfr. 1.2.2 *Blok B*). In deel 2 werden via de opmaak van een uitgebreid inventaris en de uitvoering testontmantelingen enkele voorbereidende stappen in het aanbestedingsproces van pilootproject Blok B genomen. Dat resulteerde in een opsomming van circulaire bestekclausules toegepast op Blok B (cfr. 2.3.4 *Blok B*). Al doende werd een grote portie aan informatie verworven. Deze informatie wordt in wat volgt getoetst aan de markt. Drie representatieve ontmantelingsscenario's peilen naar hoe uitvoerende actoren zich verhouden ten opzichte van de voorgestelde clausules. De marktconsultatie, waarin afzetmogelijkheden van materialen en voorwaarden voor de ontmanteling ervan worden doorgrond, verrijkt op die manier de kennis van de DGFB.

3.2.3.1 Doelstellingen

Verder bouwend op de marktanalyse die in 3.1.3 *Businessmodel van de sloopaannemer* een algemeen inzicht verschaft in de sloop- en afbraakmarkt vandaag. Wordt in dit deel een vervolgonderzoek voorgelegd aan de uitvoerende actoren, met als doel het hergebruikpotentieel van Blok B en de ondernomen studie meer voet aan grond te geven.

Het vervolgonderzoek is opgedeeld in vier delen. Het eerste deel dient ter inleiding en informeert de ondervraagden over de huidige situatie van Blok B. Een beknopte beschrijving, typegrondplan, gevel en doorsnede en een aantal illustratieve foto's schetsen een globaal beeld. Daarna volgt een toelichting over de ambitie voor Blok B als pilootproject voor circulaire afbraak, waarin de belangrijkste uitgangspunten uit de voorafgaande inventarisatiefase worden beschreven. De overige drie delen, die overeenstemmen met ontmantelingsscenario's voor materialen met een verschillend hergebruikpotentieel, peilen naar de expertise en visie van de spelers betreffende de technische uitvoering ervan. Het doel is om inzicht te krijgen in de praktische implementatie van hergebruikambities die werden geformuleerd in circulaire bestekken. Deze werden immers vanuit een theoretisch juridisch kader opgesteld, terwijl de consequenties voor de uitvoerende actoren van een minstens even groot belang zijn.

3.2.3.2 Methodologie en beperkingen

Toegang tot deze online vervolgvragenlijst werd verleend nadat de eerste vragenlijst was afgerond (cfr. 3.1.3 *Businessmodel van de sloopaannemer*). Deze enquête was open voor antwoorden vanaf 1 april 2023 en werd afgesloten op 25 mei 2023. Dezelfde sloop-, ontmantelings-, recyclings- en asbestverwijderende ondernemingen werden uitgenodigd om de enquête in te vullen. Van de 37 respondenten in de eerste enquête, namen 10 bedrijven deel aan het vervolgonderzoek. Dat lagere responspercentage is te wijten aan de meer uitgebreide vorm ervan, maar eveneens aan de specifieke kennis en expertise op het gebied van afbraak en (circulaire) sloop die nodig was om de vragenlijst te kunnen invullen. Om die reden gaven 8 ondernemingen via telefonisch of e-mailcontact aan dat ze zich niet bekwaam voelden om deel te nemen aan dit vervolgonderzoek. Daarnaast waren er nog eens 6 respondenten die in de eerste lijst aanduidden geen afbraak- en sloopwerken uit te voeren. Van hen werd niet verwacht dat ze zouden participeren aan het vervolgonderzoek. In totaal namen uiteindelijk 10 ondernemingen deel aan de marktconsultatie: 6 grote bedrijven, 4 kmo's. Dat een kleiner aantal bedrijven heeft deelgenomen aan het vervolgonderzoek vormt geen al te grote beperking, aangezien dit fragment eerder resulteert in uitgebreide kwalitatieve antwoorden dan kwantitatieve taal. Meer zelfs, het feit dat slechts één vierde van de ondervraagden gerichte expertise kan bieden

over de scenario's is reeds een bevinding op zich. Deze respondenten kunnen worden beschouwd als een kleine geëngageerde sectie binnen de brede afbraakmarkt.

3.2.3.3 Scenario's

De drie scenario's gaan uit van de veronderstelling dat de ontmanteling van het betreffende materiaal vanuit het bestek geëist wordt. De verschillende scenario's behandelen echter telkens een ander aspect dat gepaard gaat met de implementatie van hergebruikdoelstellingen. Zo ligt in het eerste scenario de focus op de taakverdeling en de volgorde van de werken, met de Sainte-Anne venstertabletten als concrete voorbeeld. Een tweede scenario gaat in op de praktische aspecten van de hergebruikinventaris en de opmaak van het bestek tijdens de voorbereidingsfase van de aanbesteding, waarbij zowel de keramische vloertegels als de cementtegels ter illustratie worden gebruikt. Het derde en laatste, tevens meest uitdagende scenario, waarbij de ontmanteling van gevelelementen vereist is volgens het bestek, peilt naar de technische aspecten die bij een dergelijke demontage komen kijken.

Elk scenario wordt afgesloten met een voorbeeldproject waarin een soortgelijk materiaal is hergebruikt. Op die manier worden respondenten tijdens het invullen van de vragenlijst geïnformeerd, bijgeschoold en hopelijk ook warm gemaakt over de mogelijkheden.

Scenario 1: Venstertabletten



Afbeelding 1.

Het uitgangspunt van het eerste scenario luidt "Asbestverwijdering en ontmanteling van de venstertabletten worden geëist vanuit het bestek." Het scenario wordt geïntroduceerd met een beknopte uitleg en belangrijkste gegevens. Hierbij krijgen de respondenten het uittreksel uit de hergebruikinventaris te zien.

Takenpakket

Daarna volgt een gevatte verduidelijking van wat in het bestek van de aannemer geëist wordt. Het takenpakket is omschreven als "het verwijderen van asbesthoudende lijm onder de venstertabletten, het voorzichtig ontmantelen van de venstertabletten en het hergebruik van de venstertabletten garanderen". Merk op dat in dit geval wordt uitgegaan van de aanwezigheid van asbestlijm onder de tabletten, i.e. het 'worst-case-scenario'. Verder onderzoek moet nagaan of deze lijm zich hier effectief bevindt. In het geval dat de lijm er niet zou zijn, gaven de respondenten dat de opdracht sterk vereenvoudigd wordt, resulterend in minder uitbestedingen van deeltaken in onderaannemers. Dit illustreert de extra laag aan complexiteit die de aanwezigheid van asbest legt op het ontmantelingsproces.

Uit het onderzoek blijkt dat 70% van de ondervraagde slopers volgende drie taken van de hergebruikprocedure op zich zou kunnen nemen:

- Voorzichtig ontmantelen van de venstertabletten
- Verwijderen van de asbesthoudende lijm onder en langs de tabletten
- Sorteren van de marmeren tabletten

Hoewel andere taken die verdergaan dan het effectieve losmaken van het materiaal, waaronder de reiniging, verpakking en garandering van hergebruik, zo nu en dan worden aangeduid, valt op dat minder dan de helft van de aannemers deze taken zelf wil uitvoeren. Opvallend daarbij is dat aannemers wél willen instaan voor het garanderen van hergebruik indien de ontmantelde materialen eigendom worden van de opdrachtgever, maar deze taak niet wensen uit te voeren indien de ontmantelde loten weer op de hergebruikmarkt moeten terechtkomen of in eigen projecten van de aannemer zouden worden geïntegreerd. Dit wijst op een laag vertrouwen in de hergebruikte materialen en het vermijden van verant-

woordelijkheidsrisico's gelinkt aan de verkoop van materialen zonder certificaten. Dat gebrek aan certificering wordt dan ook het vaakst aangehaald als oorzaak voor de wens om taken uit te besteden. Andere elementen die de aannemers verhinderen om een meer gecombineerd takenpakket op zich te nemen, zijn het gebrek aan kennis en/of erkenning, de nood aan opleiding en ontbreken van het juiste materiaal. Eén partij merkte expliciet op dat het verwijderen van asbesthoudende lijm onder en langs de tabletten door een erkende asbestverwijderaar moet gebeuren, maar suggereerde ook dat die tevens verantwoordelijk zou kunnen zijn voor de ontmanteling. Een opportune piste, al brengt dit – zo zegt hij zelf – heel wat extra kosten met zich mee.

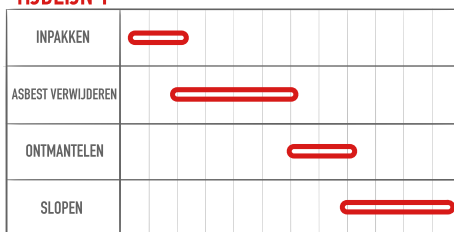
Twee respondenten voegden eraan toe dat het ontbreken van een concrete afzetmarkt aan het begin van de werkzaamheden het hergebruik van dergelijke elementen belemmert. Vragen omtrent de kostprijs van hergebruikt marmer en de afwezigheid van een vast netwerk aan onderaannemers die gespecialiseerd zijn in dit soort werk staan volgens hen de uitvoering van dergelijke opdrachten in de weg. In zekere zin wijst dit eveneens op het gebrek aan kennis bij de aannemers aangezien marmer een relatief stabiele, zelfs waardevolle materiaalstroom is op de hergebruikmarkt die opalis.eu documenteert.

Procedure

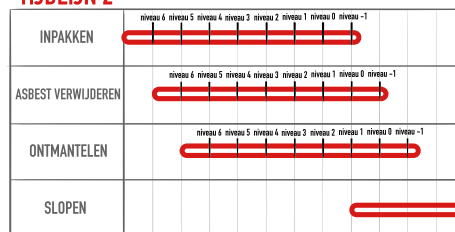
Nu er meer inzicht is verkregen in de rolverdeling, wordt in het volgend gedeelte van dit scenario de focus verlegd naar de procedure. De omschrijving gaat als volgt: "Het verloop van deze taak wordt onderverdeeld in vier hoofdtaken: het inpakken van het gebouw of de verdiepingen, het verwijderen van het asbest (veel asbest in het gebouw - bovenop asbestlijm onder venstertabletten), het ontmantelen van de herbruikbare materialen en tot slot kan overgegaan worden tot volledige sloop."

Een eerste vraag peilde naar de volgorde van werkzaamheden die aannemers zouden toepassen. Op basis van vier verschillende tijdlijnen, zoals weergegeven in Figuur 18, gaven de ondervraagden het verloop dat hun voorkeur had, aan. De vier voorgestelde opties kwamen voort uit het casestudy onderzoek, waarbij verschillende procedures (van zeer gefragmenteerd tot zeer geïntegreerd) werden geïdentificeerd om werkzaamheden, inclusief asbestverwijdering, aan te pakken.

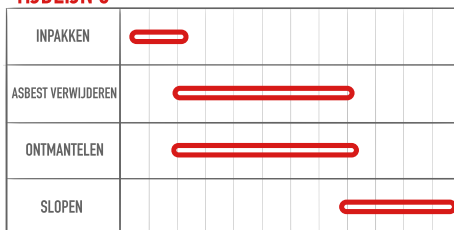
TIJDLIJN 1



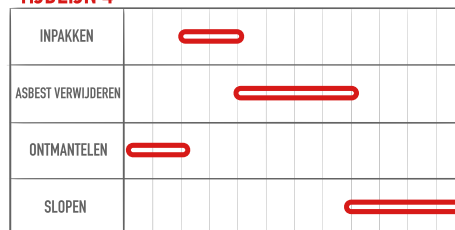
TIJDLIJN 2



TIJDLIJN 3



TIJDLIJN 4



Figuur 18.

De meningen over het geschikte projectverloop zijn zeer verdeeld. Vier respondenten kozen voor tijdlijn 1, waarbij de ontmanteling pas begint nadat het gebouw volledig asbestvrij is gemaakt door volledige inpakking en asbestsanering. Drie ondervraagden gaven de voorkeur aan optie 2, waarbij een gefaseerde aanpak per verdieping wordt gehanteerd, zodat verschillende werkzaamheden gelijktijdig en op verschillende verdiepingen kunnen plaatsvinden. De asbestverwijdering op hetzelfde moment laten gebeuren als ontmanteling van de venstertabletten, leek voor twee ondervraagden de meest geschikte aanpak. Niemand opteert vanwege veiligheidsrisico's voor tijdlijn 4. Merk echter op dat de ontmanteling door hergebruikhandelaars voorafgaand aan de werken in praktijk soms wel gebeurt (cfr. ad hoc procedures). Het opleggen van de ontmantelingseis in het bestek voorkomt deze preciaire manier van werken. Eén respondent voegde zelf een alternatieve werkwijze toe, waarbij werd gesteld dat het ontmantelen van de venstertabletten niet in een hermetische zone moet gebeuren. In plaats daarvan zou de asbestverwijderaars ze kunnen ontmantelen en stockeren in het gebouw. Vervolgens zouden andere materialen voor hergebruik gedemonteerd worden, waarna de hermetische zone opgesteld zou worden en de lijm van de tabletten in die zone verwijderd zou worden.

De verschillende benaderingen resulteren afhankelijk van de graad van overlap tussen de werken in een andere totale projectduur. Een meerderheid van 6 aannemers kwam overeen dat tijdlijn 1 het meeste tijd in beslag zou nemen. Een hypothese die zowel in het casestudy onderzoek als in de marktconsultatie wordt bevestigd. Vervolgens geven 4 respondenten aan te denken dat tijdlijn 4, waarbij de ontmanteling vooraf gebeurt, de op een na langste duur heeft. De gefragmenteerde aanpak van sloop- en ontmantelingswerken vergt het meeste tijd. Desondanks leunt dit type procedure het dichtst aan bij de 'klassieke' aanpak van sloop- en ontmantelingswerken. Een meer geïntegreerde aanpak, waarbij asbestverwijdering gelijktijdig met ontmanteling op verschillende verdiepingen van het gebouw plaatsvindt, lijkt voor drie ondervraagden de op een na snelste procedure. Tijdlijn 2 karakteriseert efficiënte projectverlopen zoals die in de private ontwikkelingscontext in praktijk worden gebracht. Tijdlijn 3 die inwint aan efficiëntie door de ontmanteling en asbestverwijdering gelijktijdig te laten doorgaan, lijkt voor 4 respondenten de snelste aanpak. De rol van de asbestverwijderaars of de goede samenwerking van deze met de ontmantelaar is hier cruciaal. Over wie die figuur van ontmantelaar inneemt in dit proces heerst er geen consensus. Enerzijds wordt in de richting van de asbestverwijderaars zelf gewezen, anderzijds komen ook ontmantelaars en ervaren slopers in onderaanneming in aanmerking.

De respondenten konden hun keuzes betreffende de volgorde van het projectverloop motiveren én nuanceren. Volgende afwegingen werden daarbij per tijdlijn gemaakt:

	Pro	Contra
Tijdlijn 1	Beste asbestbescherming Ongelijktijdige activiteiten bieden lager risico op ongevallen tijdens sloop	Langste duurtijd
Tijdlijn 2	Asbestsanering gescheiden van ontmanteling	Tijdrovende werfinstallatie Cascadering van vertragingen leidend tot eventueel stilvallen van de werken
Tijdlijn 3	Snelste duurtijd	Overlappende risicovolle activiteiten
Tijdlijn 4	Ontmantelingswerken zelf vragen niet altijd om een hermetische zone	Ontmantelaars riskeren confrontatie met asbesthoudende stoffen

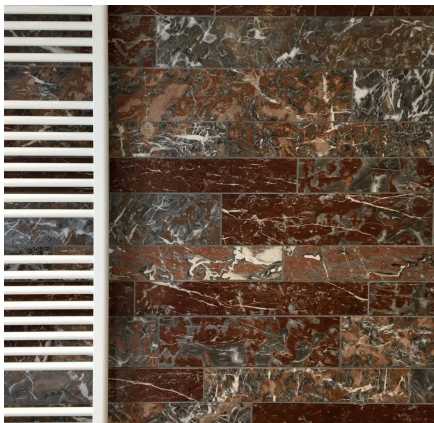
Tabel 2.

Samengevat lijkt het combineren van taken raadzaam om werfkosten te beperken en efficiënter te werk te gaan. Alles gelijktijdig laten verlopen leidt tot grote uitdagingen op vlak van coördinatie, waardoor de kans op problemen door interfererende planningen van verschillende uitvoeringsploegen sterk vergroot. Bij ieder project voor sloop- en ontmantelingswerken moet bijgevolg gestreefd worden naar een balans tussen kostenefficiëntie, duur van de werkzaamheden, veiligheid en mate van overlap tussen de werken.

De eis om de venstertabletten voorzichtig te ontmantelen kan ertoe leiden dat de aannemer zich genooddaakt voelt extra deskundigen bij het sloopproces te betrekken. De respondenten gaven in die context aan regelmatig beroep te doen op hergebruikhandelaars of een adviseur op het gebied van hergebruik zouden inschakelen. Ten slotte gaf ook één correspondent aan dat personen uit de sociale economie ingezet kunnen worden om materialen te demonteren, te reinigen of verpakken.

Normale gang van zaken

De laatste vraag bij elk scenario luidt: "Beschrijf hoe u met dit materiaal zou omgaan tijdens sloopwerken, indien er niets specifiek in de bestektekst over wordt geëist." De helft van de respondenten zou het materiaal, i.e. de marmeren venstertabletten, beschouwen als bouwafval en het op de gebruikelijke manier afvoeren en storten of degraderen tot menggranulaten. Het afvoeren van de tabletten als asbesthoudend materiaal is namelijk de goedkoopste optie en opdrachtgevers zijn vaak niet bereid om duurdere prijzen te betalen voor alternatieven. De andere helft zou in eerste instantie de mogelijkheid tot hergebruik onderzoeken door al dan niet vaste afnemers te contacteren of bij financieel voordeel de loten in de markt te zetten. Indien dit niet mogelijk blijkt, zouden ook zij overgaan tot het afvoeren van de elementen. Merk echter op dat een totale hoeveelheid van 196 tabletten zich in het gebouw bevinden, die op verschillende manieren kunnen worden hergebruikt. Om de respondenten daarvan meer bewust te maken sluit ieder scenario af met een **voorbeeldproject**. In dit geval werd een Brussels project aan de hand van Manu Gryson gepresenteerd, waarin drie verschillende soorten marmeren venstertabletten als wandafwerking in een badkamer werden gebruikt (Opalis, z.d.).



Afbeelding 2.

Om mee te nemen.

- Het op zich nemen van alle taken in het hergebruikproces wordt verhinderd door ontbrekende certificering en erkenning, nood aan opleiding en gebrek aan het juiste materiaal en een concrete afzetmarkt aan het begin van de werkzaamheden.
- Bij een geïntegreerd projectverloop vertraagt ontmanteling de procedure niet.
- De piste hergebruik van deze elementen bestuderen, behoort reeds tot de normale gang van zaken voor de helft van de ondernemingen.

Scenario 2: Vloertegels

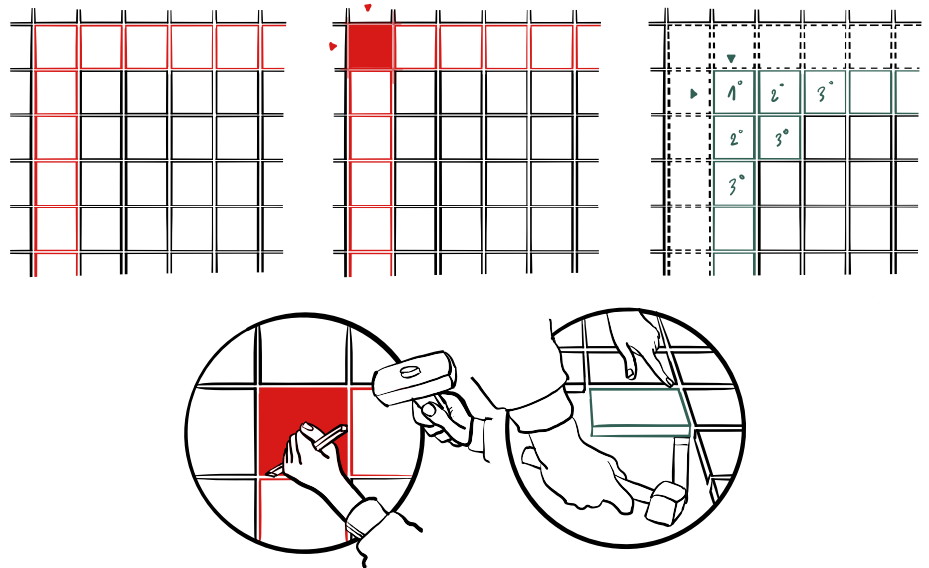


Afbeelding 3.








Afbeelding 4.

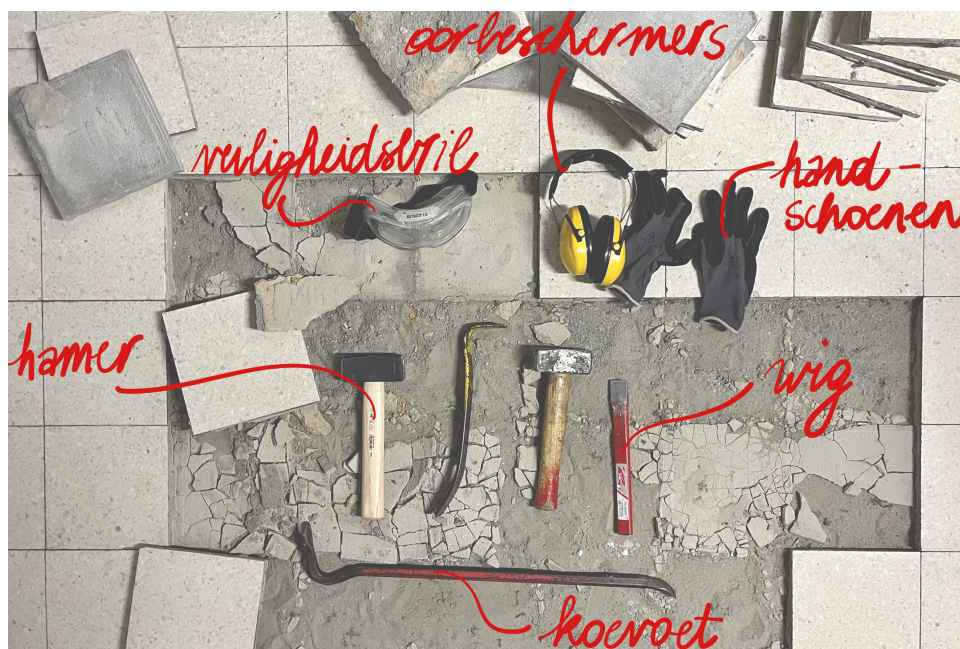
Het tweede scenario wordt geïntroduceerd met de zin: "Ontmanteling van twee verschillende types tegels wordt geëist vanuit bestek met resultaat van ontmantelingstest toegevoegd als bijlage." Ook de hergebruikinventarissen van respectievelijk de keramische vloertegel en de cementtegel met terrazzo laag worden in bijlage toegevoegd. Het resultaat van de ontmantelingstests voor deze tegels is opportuun.



Figuur 19.

Methode	
	Stap 1. Start de ontmantelingswerken in een hoek of bij tegels die al losliggen.
	Stap 2. Verwijder één horizontale en één verticale rij tegels. Bij deze ontmanteling van deze rijen wordt minder aandacht besteed aan het volledig intact houden van de tegels. Dit zijn de 'opofferingstegels', op basis waarvan het verliespercentage wordt ingeschat.
	Stap 3. Verwijder nu telkens de tegel die twee aangrenzende zijden bloot heeft. Doe dit door de wig dicht bij de voeg, onder de tegel te steken en er met een hamer op te kloppen. Op die manier zullen de twee tegels naast die voeg loskomen. Plaats de wig hierbij tussen de laag van het cement en de onderkant van de tegel. Zo wordt het cement er van eerste keer zoveel mogelijk van geklopt.
	Stap 4. Plaats de wig nu ook eerder naar het midden van de tegel toe, om de tegel volledig los te wrikken.
	Stap 5. Verwijder het overgebleven cement manueel van de tegels.

Tabel 3.



Afbeelding 5.

Inhoud Administratief Bestek

In eerste instantie wordt gepolst of ondervraagden genoeg hebben aan bovengenoemde informatie, i.e. hergebruikinventaris met resultaten van de testontmanteling door een derde partij, om een goede offerte op te stellen. De statistieken tonen een verdeelde mening, waarin een kleine meerderheid van 6 partijen hier voldoening mee heeft. De respons op de vraag naar welke extra informatie of inzichten de aannemers graag zouden verkrijgen om een meer passende offerte op te maken was meer uniform. Wel 9 van de 10 respondenten wenst een sitebezoek of rondleiding in het te slopen gebouw. 7 aannemers geven bijkomend aan liever zelf testontmantelingen te doen of op zijn minst aanwezig te zijn bij de uitvoering van de testontmanteling. Ten laatste zouden 2 ondervraagden graag bijkomende materiaaltests willen uitvoeren. Daarnaast vormt het ter raadpleging hebben van een asbestinventaris een ander essentieel element.

Deze bevindingen bevestigen de resultaten uit deel 2. *Openbare aanbesteding*. Een uitgebreide voorbereiding is daarbij niet enkel belangrijk voor de aanbestedende overheid, maar evenzeer voor de inschrijvende aannemers. Een plaatsbezoek vormt een moment van kennisuitwisseling dat cruciaal is voor de opmaak van een realistische offerte. Bovendien maakt het eerlijke mededinging mogelijk tussen kmo's en grotere bedrijven. Dit lijkt in praktijk ook nodig. De marktconsultatie bevestigt immers de bevinding dat grote bedrijven bevoordeeld zijn, wanneer er in de selectiecriteria naar referentieprojecten of in de gunningscriteria naar een methodologische nota wordt gevraagd. Uit de vraag of de ondervraagden deze documenten zouden kunnen voorleggen, blijkt dat slechts de helft van de ondernemingen hieraan zou kunnen voldoen. Bovendien is er een rechtstreeks verband zichtbaar tussen de grootte van het bedrijf en het kunnen inlossen van de verwachting: enkel grote bedrijven hebben hier geen moeite mee. Voor alle kmo's die de vragenlijst invulden vormt dit echter wel een obstakel.

In de gunningscriteria zouden de inschrijvers eveneens uitgedaagd kunnen worden om meer te doen dan in het bestek gevraagd. In het kader van dit scenario houdt dit bijvoorbeeld het ontmantelen van een grotere hoeveelheid tegels of van andere tegels in het gebouw in. Aangezien hiervoor ook een vergelijkbaarheidsgrond nodig is werd in de marktconsultatie gevraagd op welke manier inschrijvers gemotiveerd zouden kunnen worden om de minimumeisen te overschrijden (cfr.

2.2.3.2 *Plaatsing*). Daarnaast werd onmiddellijk gevraagd welke boete-mechanismen in werking zouden kunnen treden indien de geselecteerde inschrijver er niet in slaagt de gevraagde ontmantelingswerken uit te voeren. De suggesties in Tabel 3 kwamen hieruit voort. Merk daarbij op dat een hogere afvaltax volgens geen van de respondenten en duwtje in de rug zou geven. Eén aannemer verduidelijkt waarom: de afvaltax zou nooit de manuren dekken, zeker niet wanneer het gaat over harde (vb. baksteen en beton, goedkope (vb. hout) en lichte (vb. isolatie) materialen.

	Pro	Contra
Prijs	Hogere prijs per m ² tegels naarmate het recuperatiepercentage de minimumeis overstijgt (factor 1,5)	Boete per m ² niet-gerecupereerde tegels Aftrek via meetstaat tot maximum 5% van de totale aannemingssom
Subsidies	Bonus bepaald volgens de hoeveelheid circulair herbruikbaar materiaal per massa totaalgewicht van het project vermenigvuldigd met een vast tarief per kilogram herbruikbaar materiaal ¹ formule	Intrekking van subsidie op basis van materiaalspecifieke hergebruikbaarheidsfactor (f_H) moeilijk te ontmantelen: $f_H = 0,5$ eenvoudig te ontmantelen: $f_H = 1$ ² formule
Punten-systeem	Over minimale hoeveelheid punten beschikken voor gunning	Verlies van punten
Database	Opname in database van aannemers die bekwaam zijn in het uitvoeren van dit soort ontmantelingswerken	

Tabel 4.

¹ (beoogde hoeveelheid herbruikbaar materiaal x tarief $\frac{\text{€}}{\text{kg}}$ voor herbruikbaar materiaal

² $\frac{\text{beoogde hoeveelheid herbruikbaar materiaal} - \text{werkelijk herbruikbaar materiaal}}{\text{beoogde hoeveelheid herbruikbaar materiaal} \times \text{tarief } \frac{\text{€}}{\text{kg}} \text{ voor herbruikbaar materiaal}} \times \text{hergebruikbaarheidsfactor van het materiaal}$

Inhoud Technisch Bestek

Echter ook de technische specificaties bevatten eisen omtrent de ontmanteling. In 2.3.4 *Blok B* werd onder *stap 2b. Haalbaarheid van de opdracht* de volledige hergebruikclausule voor cementtegels met een terrazzolaag uitgeschreven. Daarin wordt de hierboven beschreven ontmantelingsprocedure voor tegels opgenomen, een minimale hoeveelheid (incl. verliespercentage) vastgelegd en eisen omtrent sorteren, verpakking, opslag en het vinden van een bestemming voor de ontmantelde materialen gespecificeerd. Bijgevolg wordt in de marktconsultatie nagegaan of deze ambitieuze minimumeisen implicaties hebben op de offerte. Elke aannemer meldt dat de eisen zullen leiden tot een hogere offerteprijs, maar twee van de tien ondervraagden nuanceren die stelling. Hoewel recuperatie van de tegels volgens één van hen sowieso duurder is, hangt de offerteprijs ook af van de mogelijkheid om te tegels te kunnen doorverkopen. Aangezien stockage en emballage van de tegels duur is, is er nood aan een duidelijke afzetmarkt. De andere aannemer bevestigt die stelling en benadrukt dat dit case per case moet beken worden, omdat de vraag ook afhankelijk zal zijn van de waarde van de tegels. Ten laatste springt in het oog dat niemand voldoende voordeel denkt te halen uit de verkoop van de ontmantelde tegels, zodat de prijs van de offerteprijs dezelfde blijft. In het casestudy onderzoek ondervonden we immers dat het opnemen van minprijzen voor ontmantelingsposten effectief kan zijn om de meest voordelige offerte te zijn.



De Schietstand - Projectleiders met een blik op de wereld p. 20-23

Inhoud Contractueel Bestek

In het contractueel bestek zal een bijzondere uitvoeringsclausule worden

toegevoegd die vereist dat de uitvoerder van de sloopwerken de ontmantelde tegels opnieuw in omloop brengt. Het bestek laat echter open hoe de aannemer dit zou doen, daarom toetste de marktconsultatie bij de inschrijvers af hoe ze de herintroductie van de materialen in markt zouden aanpakken. Opnieuw is een duidelijk verschil tussen grote bedrijven en kmo's zichtbaar. Die eerste zouden deze taak uitbesteden aan een specialist in onderaanneming. De interne organisatie van kmo's is er daarentegen op gericht om zelf in te staan voor het opnieuw in omloop brengen van de ontmantelde loten tegels. Eén micro-onderneming gaf aan om dit via een schenking te doen. Twee ondernemers erkennen het risico omtrent de 'einde afvalstatus' dat in 2.2.1.3 *Afval of product* werd uitgelegd. Op die manier bevestigen ze de stelling dat heel wat onzekerheid heerst over de status van materialen afkomstig van een sloopsite. Ten laatste valt op dat geen enkel bedrijf, ook die van een grotere omvang niet, de tegels intern zou opslaan om te hergebruiken in een ander eigen project. Een positieve interpretatie van die bevinding houdt in dat ze daardoor ook niet uit het oog zullen worden verloren en door een te lange opslagtermijn verworden tot afval.

Normale gang van zaken

Ten laatste werd gevraagd hoe de sloopaannemers met dit materiaal zouden omgaan, indien er niets over in de bestektekst wordt geëist. De helft van de respondenten geeft daarop aan dat ze in hun traditionele praktijk de materialen beschouwen als inert bouw- en sloopafval, waardoor ze na een machinaal sloopproces de tegels zouden afvoeren en weggooien of verwerken tot menggranulaten. De andere helft benoemde hergebruik als eerste optie. Voor drie van hen is dit afhankelijk van bepaalde voorwaarden, i.e. het type tegels, de demonteerbaarheid, de duurtijd van ontmanteling en de verhouding tussen meerwaarde en meerkosten. Twee van hen gaven aan dat ze sowieso opteren voor een zorgzame sloop door proactief op voorhand op zoek te gaan naar partijen die ontmanteling, opkuis, stockage en verkoop organiseren of door deze taken zelf op zich te nemen. Aangezien er zich in het totaal 2685 m² keramische tegels en 1207 m² cementtegels in het gebouw bevinden lijken de winsten bijzonder groot. Het voorbeeldproject van het sanitair gebouw van de Chiro van Itterbeek toont bovendien aan hoe gerecupereerde tegels opnieuw in een gebouw kunnen worden geïntegreerd (Rotor vzw, z.d.).



Afbeelding 6.

Om mee te nemen.

- Afbraakaannemers worden liefst al voor de gunning betrokken in het project. Dit maakt hen minder afhankelijk van de bijlagen aan het bestek.
- Offerteprijzen worden vergeleken met gemechaniseerde sloop, waardoor ze hoger uitvallen. Indien het bestek een circulaire sloop eist, lijkt concurrentie op basis van circulaire offertes mogelijk.
- De omvang van de ondernemingen staat rechtstreeks in verband met hun vermogen om de vereiste documenten voor te leggen.
- Suggesties over belonings- en boetemechanismen tonen de wil van aannemers om tot een werkbaar circulair model te komen.
- De helft van de aannemers onderzoekt de mogelijkheid tot hergebruik van tegels in hun dagelijkse praktijk.

Scenario 3: Gevelpanelen



Afbeelding 7.

Het derde scenario is geheel opgesteld in de geest van het maximaliseren van hergebruik. Het recupereren van geprefabriceerde gevelpanelen wordt geëist vanuit het bestek. Ook in dit geval wordt een hergebruikinventaris in bijlage toegevoegd. Dit laatste scenario weerspiegelt een meer doorgedreven hergebruikvisie, aangezien voordien geen ontmantelingstest kon worden uitgevoerd én het element raakt aan een asbestkoord. De uitvoering van deze is zeer uitdagend, maar daarom niet onmogelijk. Dit laatste scenario legt deze ongewone vraag voor aan de markt.

De antwoorden op de eerste vraag bevestigen het bijzondere karakter van de vraag. Maar liefst 6 van de 10 ondervraagden ziet geen mogelijke functies om de gevelpanelen te hergebruiken. Nochtans werden reeds drie opties voorgelegd: het opnieuw integreren van het geprefabriceerde gevelement in een nieuwbouwproject, gebruiken als verhardingselementen voor een oppervlakte grond of hergebruiken als tuinmuur. 3 aannemers zagen potentieel in de laatste twee opties. De vierde respondent laat de bepaling van de hergebruikfunctie liever over aan een architect.

Technische haalbaarheid van de operatie

Opnieuw werd dit scenario geconcretiseerd aan de hand van een taakomschrijving. Deze luidde als volgt: “het verwijderen van het asbestkoord, het voorzichtig ontmantelen van geprefabriceerde gevelpanelen en het hergebruik van de elementen garanderen”. In tegenstelling tot scenario 2 zijn testontmantelingen van de gevelpanelen onmogelijk uit te voeren vóór de gunning en aanvang van de werken. Aangezien dit een extra onzekerheid vormt voor de inschrijver, wordt in het bestek ten minste geëist dat er een poging wordt ondernomen om de gevelementen voorzichtig te ontmantelen. De functionele omschrijving van de eis laat daarbij de inschrijvers vrij om de methode waarop ze dit doen zelf te bepalen. Het doel van de marktconsultatie is de haalbaarheid van de operatie in te schatten vanuit een technisch standpunt. De helft van de ondernemers schat vanuit dat perspectief in dat de operatie een kleine kans op slagen heeft. De andere helft stelt zich neutraler op, waarvan één inschrijver de haalbaarheid positiever inschat. Het belangrijkste is echter dat geen enkele inschrijver de ontmanteling als onmogelijk categoriseert. Om op een meer gedetailleerde manier te kunnen speculeren over de losmaakbaarheidskwesties tonen technische tekeningen de verbindingen met de bouwstructuur. Deze werden opgemaakt op basis van archiefplannen van Blok B. Met behulp van de horizontale en verticale snede en een detail van de bijhorende aansluitingen worden cruciale ‘losmaakpunten’ gedefinieerd:

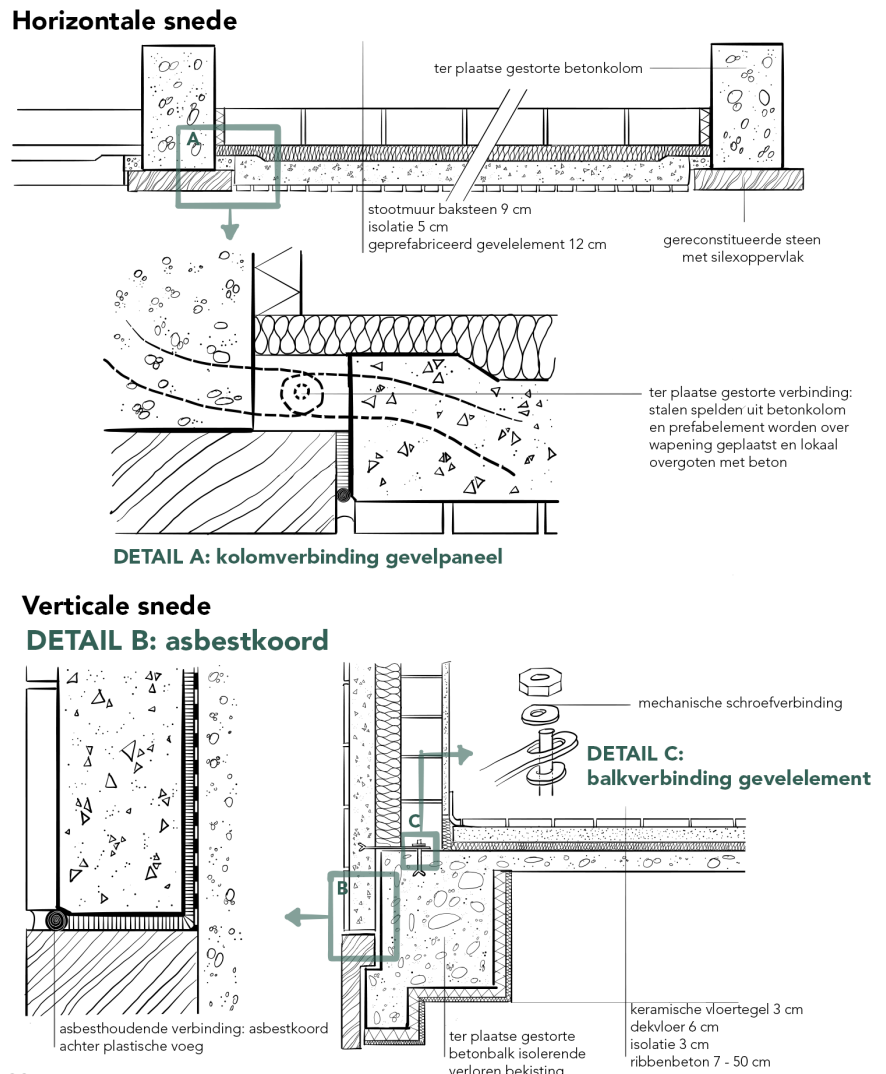
- Detail A: Ter plaatse gestorte verbinding van het prefab element en de kolomstructuur
- Detail B: Asbesthoudende verbinding waarbij het asbestkoord als voegbodem wordt gebruikt
- Detail C: Mechanische schroefverbinding van het prefab element en de balkstructuur

Elke type verbinding gaat gepaard met specifieke uitdagingen. Het losmaken van de vaste betonverbinding van de wapeningsspelden ter hoogte van Detail A zal uitdagender zijn dan de reeds relatief ‘circulaire’ schroefverbinding in Detail C. In alle gevallen zal het asbestkoord eerst verwijderd moeten worden. Vervolgens kan het paneel afhankelijk van hoe precies de ontmantelingswerken gebeuren op volgende manieren vrijgemaakt worden:

- Compleet paneel recupereren: zowel de beton- als schroefverbinding wordt vrijgemaakt

- Paneel zonder spelden recupereren: de zijdelingse wapeningsspelden worden doorgezaagd
- Paneel zonder spelden en verbindingsschroef recupereren: alle verbindingen worden doorgezaagd

Er wordt aan de respondenten gevraagd welke van de drie bovenstaande pistes zij zouden kiezen. Een eerste ondervraagde geeft aan hier niet aan te beginnen. De mening van de overige 9 sloopaannemers is perfect gelijk verdeeld over de drie opties. Deze uiteenlopende antwoorden tonen het nut van het functionele kader dat in de technische specificaties wordt geschetst. Verschillende methodes laten gelijkaardige resultaten toe.

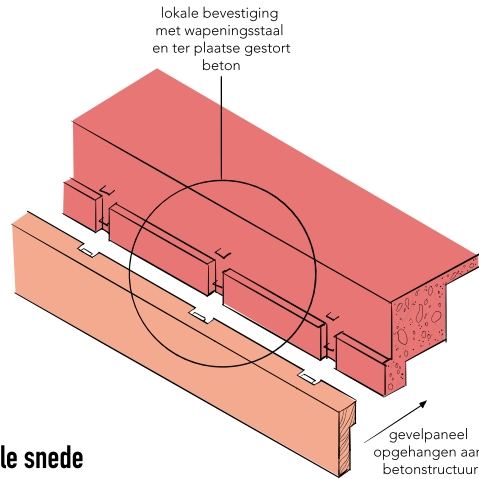


Figuur 20.

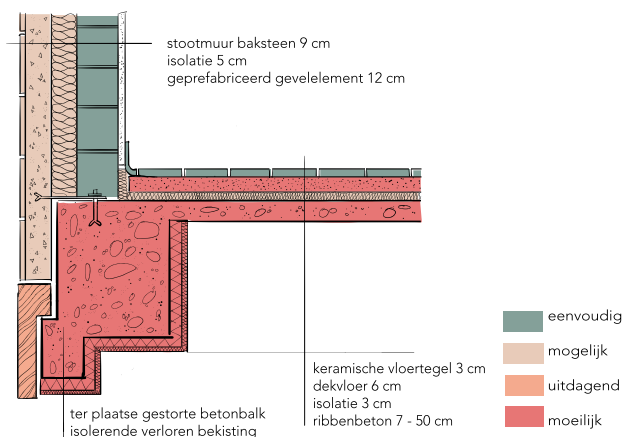
Bij een dergelijke ontmanteling komt de sloper in aanraking met tal van andere bouwmaterialen. De mechanische bevestiging bevindt zich namelijk onderaan de bakstenen schootmuur. Sommige van deze elementen kunnen eenvoudiger dan andere mee ontmanteld worden. Figuur 22 verschaft inzicht in de aangrenzende elementen rondom de geprefabriceerde gevelpanelen en de graad van demonteerbaarheid weer. Na het stellen van de vraag over welke elementen de afbraakaanemers samen met de geprefabriceerde gevelpanelen voorzichtig zouden ontmantelen. Op de vraag welke elementen de afbraakaanemers samen met de geprefabriceerde gevelpanelen voorzichtig zouden ontmantelen, komen de isolatielaag, de bakstenen, de tegels én de gevelbekleding uit gereconstitueerde respectievelijk bij 7, 5, 4 en 4 aannemers in aanmerking. Indien het bestek een zorgvuldige ontmantelingseis stelt,

zoeken de aannemers dus sneller naar win-winsituaties voor andere materialen. Het veranderen van werkwijze voor één element, dwingt een veranderde werkwijze voor de afbraak van andere materialen soms af. Zo vormt het machinaal slopen van bakstenen een risico op schade aan de te ontmantelen gevelpanelen, waardoor de ontmanteling van de bakstenen onder die voorwaarden logischer lijkt.

Axonometrie



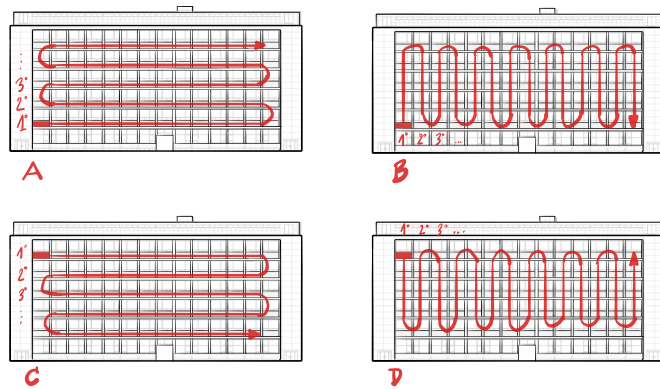
Verticale snede



Figuur 21.

Praktische uitvoerbaarheid van de operatie

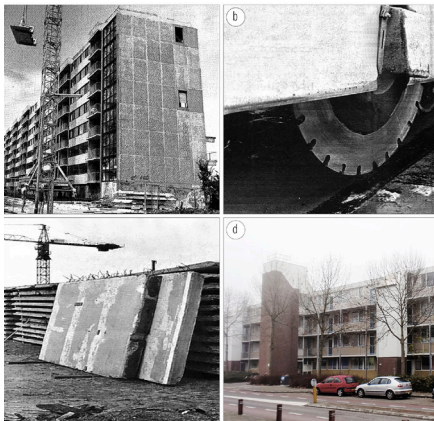
De praktische aanpak van deze werken verdient vervolgens ook de nodige aandacht. De gevelpanelen bevinden zich namelijk ook ter hoogte van de vijfde verdieping. Op die hoogte zulke gedetailleerde ontmantelingswerken uitvoeren spreekt niet voor zich. 9 op 10 aannemers zouden dan ook vanop die hoogte beginnen. Daarvan wensen zes aannemers verdieping per verdieping naar beneden te ontmantelen (cfr. C) en drie aannemers volgens pad D de werken uit te voeren. Slechts één aannemer houdt verkiest optie A en houdt op die manier vast aan de door Albert Volk uitgevonden 'upside-down-method'. In ieder geval vereist het demonteren van de grote gevelelementen in de hoogte een andere gereedschapskit dan in voorgaande scenario's. Een telescoopkraan en een koevoet zouden door 7 respondenten ingezet worden. Daarnaast zouden 6 ondervraagden ook een slijptol, (breek)hamer en beitel nodig hebben. Bovendien zouden enkele respondenten gebruik maken van een betonschaar, een kraan met hydraulische sloophamer en een hoogwerker.



Figuur 22.

Normale gang van zaken

Het komt niet onverwacht dat het niet de normale gang van zaken is om dit type gevelelementen te recupereren. Iedereen zou de gevels op traditionele wijze selectief sloop slopen en het materiaal afvoeren naar een puinbreker voor recyclage als betonpuin of naar een stortplaats. Het voorbeeld dat ter inspiratie bijgevoegd werd, Het bijgevoegde voorbeeldproject uit 1989 was een pioniersproject in grootschalig hergebruik van betonnen prefab gevelpanelen. Het omvatte de zorgvuldige demontage van de bovenste zeven verdiepingen van een prefab gebouw in Nederland. Dit gebeurde met behulp van zaag- en hijs-apparatuur waarbij de ontmantelde gevelpanelen opnieuw als gevelbekleding van een appartementsgebouw werd gebruikt. Zo toont het de technische haalbaarheid van hergebruik van betonnen gevelpanelen duidelijk aan (Küpfer et al., 2023).



Afbeelding 8.

Om mee te nemen.

- Één van de tien ondervraagde aannemers zou deze ontmanteling niet uitvoeren. Een andere partij schat een kans op slagen in van 80 procent. Dit bevestigt de grote verschillen in de markt, waaraan een aanbestedende overheid zeker voldoende aandacht moet besteden.
- Functionele eisen laten voldoende ruimte om uitdagende en grote ontmantelingsvragen op te leggen en hergebruikoplossingen uit te lokken zonder de methode vast te leggen.
- Een ambitieus bestek activeert de technische mogelijkheden. Terzelfdertijd scheppen hoog gegrepen eisen de condities om gangbare materiaalstromen gelijktijdig te ontmantelen.

In het kort.

- 1. De omvang van bedrijven staat in verband met hergebruik.** Zowel de hergebruiksector (cfr. opalis.eu) als de afbraaksector (cfr. VSOR en VAB ABD vzw) bestaat voor een groot deel uit kmo's, die doorgaans meer taken in een afbraakproces zelf uitvoeren die grote bedrijven zouden uitbesteden. Maatregelen om hergebruik af te dwingen riskeren grote bedrijven te bevoordelen. Aannemers, groot of klein, uiten een duidelijke voorkeur voor een sitebezoek voorafgaand aan de gunning. Methodologische nota's of referentieprojecten kunnen de meeste kmo's daarentegen niet voorleggen. Hoe vroeger de opdrachtgever het afbraakproces initieert en aannemers consulteert, hoe eerder een bestemming voor de te hergebruiken materialen kan worden gevonden.
- 2. Uitvoerende actoren erkennen het belang van het bestek.** Eisen in het bestek maken concurrentie tussen circulaire offertes. De sloopsector denkt actief na over de juiste incentives om afbraakaannemers in het bestek uit te dagen om meer te doen. Belonings- en boetemechanismen kunnen een invloed hebben op de offerteprijs, de rangschikking bij de gunning of een nieuwe vorm van erkenning in een circulaire database. Ook subsidies worden gezien als drijfveer.
- 3. Hogere offerteprijzen staan in contrast met vroegere praktijken.** In vooroorlogse tijden betaalde de aannemer voor de terugwinning van materialen om vervolgens winst te maken met de verkoop ervan. Vandaag leidt ontmanteling voor hergebruik tot hogere offerteprijzen. Het doorverkoop van teruggewonnen materialen vormt een minder interessante piste voor sloopaannemers, vanwege de onbalans in de verhouding tussen meerwaarde en meerkosten en een beperkte vraag. Eerder dan de ontwikkeling van doorverkoopformules, wensen sloopaannemers te investeren in langdurige samenwerkingen met hergebruikhandelaars. Ook onderzoek berust op het belang van kennisdeling. Circulariteit staat of valt door de samenwerking van verschillende actoren.
- 4. Op technisch vlak lijkt geen enkele hergebruikvraag te moeilijk.** Steeds meer afbraakaannemers komen in contact met hergebruikvragen. De sloopsector maakt zich klaar om ontmantelingstaken op zich te nemen. Ondanks de voordelen van nieuwe afvalreguleringen blijven de instrumenten, zoals het SOP en de traceerbaarheidsprocedure, gericht op een recyclage-industrie. Daardoor missen afbraakaannemers hergebruik-kansen of durven ze deze niet te nemen.
- 5. Veiligheid op de sloopsite is het hoogste goed.** Asbestrisico's, alsook bijkomende gevaren door gelijktijdige aanwezigheid kunnen de veiligheid van personen op de werf in het gedrang brengen indien naar optimale efficiëntie wordt gestreefd. De asbestverwijderaar kan een sleutelrol spelen in het ontmantelingsproces. Aangezien de verwijdering van asbest per definitie verplicht is, lijkt een combinatie met ontmantelingsactiviteiten valabel. De integratie van het SOP en de asbest- en hergebruikin-ventaris zou hergebruik binnenloodsen in de klassieke sloopprocedure.

3. LOSMAAKBAARHEID

**"Wie komt
wanneer in het
spel?"**

4. EINDNOTA

4. Eindnota

Bestekteksten die hergebruik van bouwmaterialen als een standaardpraktijk opnemen, dragen bij aan het veranderen van de verkwisende mindset binnen de huidige bouw- en afbraakindustrie. Op die manier wordt een antwoord geboden op de oorspronkelijke onderzoeksvraag. Deze ging na in hoeverre de mogelijkheden tot ontmanteling voor hergebruik van bouwmaterialen in Blok B op het UZ Gent worden verbeterd door het herschrijven van het UGent typebestek.

Het profiel van de opdrachtgever die deze bestekteksten opstelt werd daarvoor eerst onderzocht. Deze opdrachtgever handelt niet alleen. Het gedeelde opdrachtgeverschap resulteert in de verspreiding van taken overheen het netwerk. Daardoor opereert de DGFB als aanbestedende overheid niet op zichzelf. Waar het bestuur van de UGent een groot gewicht uitoefent op de beheersing van de budgetten en de visie van het beleid, mengen verschillende meningen afkomstig uit de Bouwcommissie, de Duurzaamheidscommissie, de Dienst Milieu én de Stad Gent zich met de profilering van het imago. Deze budgettaire en visionaire inmenging heeft impact op het bestek, dat opgemaakt wordt door het projectbureau van de DGFB. De bestektekst is de basis om aan procesbeheersing te doen. Het legt niet alleen de wijze vast waarop de opdracht verloopt, maar dient in een circulaire context ook om hergebruikambities in de vorm van duidelijke doelstellingen op te leggen. Hoewel circulariteit deel uitmaakt van de visie van de universiteit blijven doelgerichte transitieplannen voorlopig uit. Meer zelfs, in het licht van de besparingen sneuvelen duurzaamheidsgerelateerde plannen het eerst. Dit biedt weinig houvast voor de DGFB. De veranderende vragen en noden in projectdefinities zorgen er overigens voor dat het projectbureau tijdens de voorbereidingsfase moet omgaan met wijzigingen in het budget en de planning van de werken. Dit gaat ten koste van het inwinnen van informatie waarop haalbare doelstellingen kunnen worden gebaseerd. Het vergaren van kennis is echter cruciaal gezien het (voorlopig) tekort aan circulaire ervaring. Enkel de verankering van hergebruikambities in de initiële vraag leidt tot het gewenst resultaat.

De hypothese dat de bestektekst een middel is om hergebruik te maximaliseren wordt zowel in de interviews, als in de marktanalyse unaniem bevestigd. Opdrachtgevers zien het als een instrument om beleidsdoelstellingen te bereiken, aannemers beschouwen het als de incentive om eerlijke én circulaire gunning mogelijk te maken. Bovendien laat het wetgevend kader voldoende ruimte voor de toevoeging en wijziging van circulaire clausules. Hoewel de integratie van geschikte selectie- en gunningscriteria en de formulering van technische eisen onderhevig is aan strikte regels, voorziet de wetgever ook zekere vrijheid. Indien de aanbesteder hier op een bedachtzame manier gebruik van maakt en daarbij een grondige voorbereidingsfase doorloopt, is de garantie op een vlotte gunning en uitvoering van de opdracht relatief hoog. Aangezien hergebruikseisen 'vast' liggen in het bestek worden deze het gemeenschappelijke doel van alle uitvoerende partijen. Het maken van gefundeerde inschattingen geniet dan ook de voorkeur op een risico-averse veralgemeende doelstelling. Uitvoerders in de praktijk geven immers zelf aan dat het niet verplichten leidt tot het stranden van de te zwakke of niet voldoende gedefinieerde ambitie. Circulariteit vraagt om flexibiliteit én consequentie. Een circulair bestek schept exact die condities.

Aangezien een bestektekst een opdracht voor afbraak- en demontage in een markt plaatst, is de medewerking van de actoren in die markt een noodzakelijke voorwaarde. Een overheidsopdracht mag namelijk niet

disruptief zijn. De afbraaksector wordt getypeerd door een onbalans tussen vooruitstrevende en traditionele partijen. Hoewel een kleine groep van de respondenten aangeeft nog niet klaar te zijn om tegemoet te komen aan ontmantelingseisen uit het bestek, wacht een veel grotere groep deze verplichting hongerig af zodat offertes op een circulair niveau in concurrentie kunnen gaan. De weg naar een ontmantelingsindustrie vereist een evenwichtige benadering die rekening houdt met zowel de omvang van bedrijven, de nodige stimulansen, de bestaande afvalwetgeving en veiligheidsmaatregelen. De gunningscriteria bieden de kans om inschrijvers te laten excelleren, op voorwaarde dat ze aandachtig zijn voor het betrekken van kmo's. De organisatie van sitebezoeken vooraleer de offertes worden ingediend biedt voordelen voor alle betrokken partijen. Immers, het benutten van de voorbereidingsfase is niet alleen zinvol voor de aanbestedende overheid, de aannemers hebben hier eveneens baat bij. Het biedt een grond om samenwerkingen aan te gaan en resulteert in tijd om een afzetmarkt voor de gewonnen materialen te vinden. Aangezien samenwerking de opschaling van hergebruikstrategieën faciliteert, heeft inzetten op kennisdeling de hoogste prioriteit.

Marge voor toekomstig onderzoek

Deze resultaten ondersteunen de hypothese dat door het herschrijven van het UGent typebestek met het oog op ontmanteling voor hergebruik er aanzienlijke mogelijkheden ontstaan om de hoeveelheid gerecupereerde materialen tijdens het circulaire slooptraject te maximaliseren. Echter, de bevindingen leggen ook andere potentiële drijfveren bloot. Deze vormen een startpunt voor verder onderzoek.

Kwalitatieve gunningscriteria vragen voor nieuwe vergelijkingsgronden. De kwantitatieve vergelijking van prijzen bieden een objectiviteit die moeilijk te bereiken is. Toch is het in het voordeel van de openbare aanbesteder om ook bij offertes waarin hergebruik wordt beoordeeld te beschikken over een uniforme grond. Op die manier kunnen zeer nauwkeurige hergebruikseisen in de technische specificaties worden opgenomen en verstoren globale eisen in gunningscriteria de eerlijke rangschikking niet. Het onderzoek wees vanuit juridisch standpunt uit dat hoewel kwalitatieve criteria moeilijk te kwantificeren zijn, de last op de schouders van de beoordelingscommissie aanzienlijk zou kunnen verlicht worden indien betere meetmethoden voorhanden zouden zijn. Gunnen op basis van kosten (LCA) komt hier gedeeltelijk aan tegemoet, maar ook hier ontbreken overkoepelende (Europese) methoden om de levenscycluskosten eenvoudig te berekenen. Dit onderzoek legde reeds een kleine waaier aan formules en mogelijke boete- en beloningsmechanismen bloot (cfr. 2.2.3.2 *Plaatsing*; 3.2.3.3 *Scenario's*). Deze kwamen vooral vanuit de praktijk tot stand via voorstellen van aannemers of hergebruikhandelaars. Dat wijst op de grote meerwaarde die objectievere beoordelingsgronden voor hen zouden creëren. Toekomstig onderzoek kan inzetten op de creatie van mogelijke vergelijkingsmechanismen en ze eventueel testen in de praktijk.

Aangezien de bestektekst het voorwerp uitmaakte van deze masterproef, werd het wettelijk kader omtrent overheidsopdrachten bestudeerd. Gezien de moeilijke juridische verhouding van hergebruikproducten in het onderscheid tussen afval en product, lijkt de nadere studie van het afvalstoffenrecht waardevol om de status van hergebruikproducten beter te begrijpen. Dit zou inzichten kunnen verlenen, die de grond kunnen zijn van voorstellen voor een eenvoudiger, maar vooral duidelijker onderscheid tussen een afvalstof en een gerecupereerd materiaal. Immers, sloopaannemers nemen bij twijfel liever het zekere voor het onzekere door alle materialen afkomstig van de werf te bestempelen als afvalstof.

Dit kan leiden tot voorstellen waardoor materialen die in 'voorbereiding voor hergebruik' zijn en reeds op de werf de hergebruikhandeling hebben doorgemaakt, ook op dat moment al hun afvalstatus kunnen verliezen (zelfs wanneer nog geen bestemming is gevonden). Dit zou een economische stimulans kunnen zijn voor de hergebruikmarkt. Ook de verdere afstemming van hergebruik op de regulering omtrent afvalverwerkingsprocedures en een betere integratie van hergebruik in het klassiek – voorlopig op recyclagegericht – sloopproces vormen te onderzoeken pistes. Sloopprojecten zouden bij vergunningsaanvragen bijvoorbeeld kunnen opgesplitst worden in circulaire en reguliere sloop, waardoor de circulaire buiten de tijdsdruk van de regulering valt.

Hoewel in 1. *De opdrachtgever* het netwerk rondom de aanbestedende overheid werd blootgelegd, werd de input van stedelijk, gewestelijk of federaal beleid buiten beschouwing gelaten. Gezien de focus van dit onderzoek lag op het vinden van marges binnen de bestaande regelgeving, werd niet gezocht naar mogelijke drijfveren voor hergebruik vanuit het beleid. Echter, veel afbraakaannemers wachten op subsidies of andere stimulerende maatregelen. Het spreekt voor zich dat beleidsmakers een aanzienlijke impact kunnen hebben op de opschaling van hergebruik. Zo vraagt de stad Londen aan opdrachtgevers om een 'Circular Economy'-statement toe te voegen aan hun vergunningsaanvraag. Ook Brussel staat gekend om zijn meer vooruitstrevende aanpak inzake hergebruik. Verder onderzoek kan leiden tot concrete voorstellen voor de Stad Gent.

Suggesties

Om af te ronden worden de bevindingen uit het onderzoek omgevormd in een samenvattende suggestie aan iedere besproken speler. Op die manier trachten we dit onderzoek te beëindigen door – zoals het de principes van de circulaire economie betaamt – op een gerichte manier de vergaarde kennis te delen met hen aan wie het toebehoort.

... voor het opdrachtgeversnetwerk

“Versterk de **verbindingen** tussen elke schakel uit het netwerk. Nodig bijvoorbeeld meerdere opdrachtgevers samen uit in de Kwaliteitskamer en maak materiaalstromen tussen gelijktijdige projecten mogelijk. Breng kennis samen op knooppunten, die het netwerk als vitale punten up-to-date houden over nieuwe inzichten of geboekte resultaten. **Circulariteit is een onderdeel van kwaliteit**: investeer in de **begeleiding bij de opmaak van circulaire bestekken**, ook voor de selectie van aannemers. Beperk de ongelimiteerde vraag van de klant, i.e. de faculteiten verantwoordelijk te maken over een deel van het budgetbeheer. Een circulaire opdracht vraagt visie, efficiëntie en een duurzame langetermijnstrategie.”

... voor de aanbestedende overheid

“De juridische marge voor hergebruik bestaat: maak hier gebruik van! **Wees een aanbesteder met durf**, die de voorbereiding van een overheidsopdracht ten volle benut om gefundeerde hergebruikseisen in het bestek op te leggen. **Stel vragen** hetzij in de Bouwcommissie, hetzij via een marktconsultatie, hetzij tijdens een onderhandelingsprocedure hetzij aan een juridisch expert. **Communiqueer transparant** over de geboekte resultaten én kwantificeer ze ook. Laat circulaire bestekclausules rondgaan binnen het bureau en leg gemonetariseerde winsten voor bij het bestuur. Maak slimme keuzes in een efficiënte omgang met het projectbudget op basis van de verhouding tussen beoordelingsvrijheid en circulaire impact.”

“Ga samenwerkingen aan, zoek win-win situaties op. Uit de praktijk blijkt dat ontmantelingseisen niet per definitie leiden tot tragere procedures of hogere offerteprijzen. **Maak connecties met hergebruikhandelaars** om meer inzicht te verkrijgen in de mogelijkheden. Een vooraf afgesproken doorverkoop, kan resulteren in een minprijs in de offerte. Circulaire bestekteksten streven naar een zekere mate van flexibiliteit, vertrouw op het bestek als onderlegger van de werken. Vermijd het indekken tegen mogelijke problemen met implicaties op de kostprijs, **communiceer eerlijk** over wat kan. Denk zorgvuldig na over de uitvoerders van het takenpakket, overlap in werken is voordelig, maar veiligheid komt altijd eerst.”

5. REFERENTIES

Afbeeldingen

0. Intro

Afbeelding 1., 2. Gent Geprent. (z.d.). *UZ Gent* (2023). Geraadpleegd op 10 april, van <https://www.gent-geprent.com/bijzondere-gebouwen/gebouwen-u-1/uz-gent>

1. Opdrachtgeverschap

Afbeelding 1. Vanden Bussche, J., & Huyghe, M. (2009). *De universiteit bouwt in de jaren 1970*. Geraadpleegd 20 mei 2023, van <https://www.ugentmemorie.be/gebeurtenissen/1970-de-universiteit-bouwt>

Afbeelding 2. Nieuwsblad. (23/3/2023). ster (Red.), 'Groene hart' van Ugent dreigt te worden geschrapt: "Maar net dankzij ons kan universiteit besparen. Geraadpleegd 20 mei 2023, van https://www.nieuwsblad.be/cnt/dmf20230323_95700618

Afbeelding 3. Christiaens, H. (2011, oktober 25). *Beeldbank*. Geraadpleegd 20 mei 2023, van <https://beeld.ugent.be/nl/fotoalbum/foto/z2011-147-029#>

Afbeelding 4. Stad Gent. (z.d.). *Peter Vanden Abeele*. Geraadpleegd 20 mei 2023, van <https://stad.gent/nl/wonen-bouwen/stadsbouwmeester/peter-vanden-abeele>

2. Openbare aanbesteding

Afbeelding 1. Aangepast en overgenomen van Buser, B. (2022). *Reuse in Construction: A Compendium of Circular Architecture*. In E. Stricker, G. Brandi, A. Sonderegger, M. Angst, B. Buser, & M. Massmünster (Red.), *Reuse in Construction: A Compendium of Circular Architecture* (pp. 11–16). Park Books AG.
Opalis. (z.d.). *Bouwen en renoveren met hergebruik*. Geraadpleegd 10 mei 2023, van <https://opalis.eu/nl>

3. Losmaakbaarheid

Afbeelding 1. Eigen afbeelding. *Venstertabletten*.

Afbeelding 2. Opalis. (z.d.). *Een muurbekleding uit venstertabletten*. Geraadpleegd 3 juni 2023, van <https://opalis.eu/nl/projecten/een-muurbekleding-uit-venstertabletten>

Afbeelding 3. Eigen afbeelding. *Cementtegels met terrazzolaag*.

Afbeelding 4. Eigen afbeelding. *Keramische vloertegel*.

Afbeelding 5. Eigen afbeelding. *Ontmantelingstoolkit*.

Afbeelding 6. Rotor. (z.d.). *Sanitary block for the Itterbeek Chiro*. Geraadpleegd 3 juni 2023, van <http://rotordb.org/en/projects/sanitary-block-itterbeek-chiro>

Afbeelding 7. Eigen afbeelding. *Prefab gevelpaneel met geëmailleerde tegels uit gebakken aarde*.

Afbeelding 8. Küpfer, C., Bastien-Masse, M., & Fivet, C. (2023). *Reuse of concrete components in new construction projects: Critical review of 77 circular precedents*. *Journal of Cleaner Production*, 383, 9. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2022.135235>

Figuren

0. Intro

Figuur 1. Aangepast en overgenomen van C. Tuypens, persoonlijke communicatie, 2 november 2022.

1. Opdrachtgeverschap

Figuur 1. Eigen figuur. *De gelaagde omgeving.*

Figuur 2. Eigen figuur. *Organigram Dienst Milieu.*

Figuur 3. Eigen figuur. *Organigram Teams Vlaams Bouwmeester.*

Figuur 4. Eigen figuur. *Opdrachtgeverspaspoort DGFB.*

Figuur 5. Eigen figuur. Gebaseerd op
Verslag Bouwcommissie 1 juli 2021. (2021, juni 1). Bouwcommissie.
Verslag Bouwcommissie 5 september 2019. (2019, september 5). Bouwcommissie.
Verslag Bouwcommissie 9 juli 2020. (2020, juli 9). Bouwcommissie.
Verslag Bouwcommissie 11 oktober 2018. (2018, oktober 11). Bouwcommissie.
Verslag Bouwcommissie 14 januari 2021. (2021, januari 14). Bouwcommissie.
Verslag Bouwcommissie 19 april 2018. (2018, april 19). Bouwcommissie.
Verslag Bouwcommissie 19 maart 2020. (2020, maart 19). Bouwcommissie.
Verslag Bouwcommissie 27 oktober 2016. (2016, oktober 27). Bouwcommissie.

2. Openbare aanbesteding

Figuur 1. Eigen figuur. *Verschillende fases.*

Figuur 2. Eigen figuur. Gebaseerd op Naval, S. (2021). *Product of afval? Status van hergebruikmaterialen.* <http://www.nweurope.eu/fcrbe>

Figuur 3. Eigen figuur. *Impact - bewegingsvrijheid.*

3. Losmaakbaarheid

Figuur 1. Eigen figuur. Gebaseerd op C. Cambier, persoonlijke communicatie, 5 mei 2023.

Figuur 2. Eigen figuur. *Grote speles: Embuild en Buildwise.*

Figuur 3. -16. Eigen figuur. *Resultaten marktanalyse.*

Figuur 17. Eigen figuur. Gebaseerd op C. Cambier, persoonlijke communicatie, 5 mei 2023.

Figuur 18. Eigen figuur. *Tijdlijnen.*

Figuur 19. Eigen figuur. *Ontmantelingsmethode tegels.*

Figuur 20. Eigen figuur. *Technische tekening gevelpaneel.*

Figuur 21. Eigen figuur. *Technische tekening gevelpaneel met gradatie van ontmantelingsgemak.*

Figuur 22. Eigen figuur. *Ontmantelingsmethode gevelpanelen.*

Tabellen

0. Intro

1. Opdrachtgeverschap

Tabel 1. Eigen tabel. *Het opdrachtgeverschap.*

2. Openbare aanbesteding

Tabel 1. Aangepast en overgenomen van Geerts, G., Ghyoot, M., Naval, S., & Topalov, H. (2022a). *Toolkit voor hergebruik: aanbestedingsstrategieën.*

Tabel 2. Eigen tabel. *Inventarisfiche Cementtegel met terrazzolaag.*

Tabel 3. Eigen tabel. *Inventarisfiche Keramische vloertegel.*

Tabel 4. Eigen tabel. *Inventarisfiche Venstertablet marmer, Sainte-Anne.*

Tabel 5. Eigen tabel. *Prefab gevelpaneel met geëmailleerde tegels uit gebakken aarde.*

3. Losmaakbaarheid

Tabel 1., 2., 4. Eigen tabel. *Resultaten marktanalyse.*

Tabel 3. Eigen tabel. *Resultaten ontmantelingstests.*

Tabel 4.

Tabel 5.

Bibliografie

Extended Abstract

Janssens, A., Block, T., & Benhaddou, K. (2020). *Duurzaamheidsverslag 2020*. www.ugent.be/duurzaam
Ruebens, M. (2018). *Vision 2050. A long-term strategy for Flanders*.

Blok B op het UZ

Naast het feit dat voor de afbraak van het oude Blok B een piloot-project voor duurzame ontmanteling is opgezet, maakt de representativiteit van dit gebouw voor het uitgebreide gebouwenbestand van de UGent het een ideale testcase om een hergebruikstrategie op toe te passen. Enerzijds rechtvaardigt het repetitieve en weinig divers materiaalgebruik de aandacht voor een duurzaam ontmantelingsbeleid. Anderzijds zijn deze bouwstoffen verouderd, vaak van lage kwaliteit en soms verontreinigd met asbesthoudende producten, wat extra complexiteit met zich meebrengt.

Boidin, T. (2019). *Circulaire reconversiestrategieën voor het naoorlogse universiteitspatrimonium: de 'Experimenteerschool' als casus*. Universiteit Gent.

Danniau, F. (2010, augustus 24). *Campusmodel*. <https://www.ugentmemorie.be/artikel/campusmodel>

Gent-Geprent. (2023). *UZ Gent*. <https://www.gent-geprent.com/bijzondere-gebouwen/gebouwen-u-1/uz-gent>

1. Opdrachtgeverschap

Beirens, P. (2023). Green office, symbool van de besparingsplannen, onzekerheid neemt toe. *Schamper*, 641. <https://www.schamper.ugent.be/daily/green-office-symbool-van-de-besparingsplannen-onzekerheid-neemt-toe>

BMA. (z.d.). *Who we are - Bouwmeester Maître Architecte*. Geraadpleegd 26 mei 2023, van <https://bma.brussels/nl/who-we-are/#BOUWMEESTER>

De Caigny, S., Haddad, A., Liefoghe, M., Menon, C., Patteeuw, V., Van Den Driessche, M., Van Houtte Alonso, B., & Wieërs, E. (2021). *Meer dan een wedstrijd. De Open Oproep in een veranderende bouwcultuur* (M. Liefoghe & M. Van Den Driessche, Red.). Die Keure.

De Roeck, F., Ampe, K., Bleys, B., Deleye, M., Prove, C., & Vandenhole, K. (2023). *Open brief bespaar niet op de duurzame universiteit van morgen*. https://docs.google.com/document/d/1WFOiNDmCn-Q4u1GYKTPiVzl8H2P75P6L2oLz0eU_1P5g/edit

Directie Gebouwen en Facilitair Beheer (DGFB). (2023). *Ontwerprichtlijn UGent*.

Eijkelenburg, A., & Vander Elst, L. (2021). 'Terug in Omloop'. *Ruimte*, 49, 26–29.

France, W. (2023, maart 22). Green Office op de schop: 'UGent ondergraaft eigen maatschappelijke positie'. *Onafhankelijk studentenblad veto*. <https://www.veto.be/sociaal/green-office-op-de-schop-ugent-ondergraaft-eigen-maatschappelijke-positie/330215>

Grafe, C. (2010a). Metropolitanisme en de welvaartsstad. Hjalmar Mehr en het Stockholmse Kulturhus. *OASE*, 83, 83–98.

- Grafe, C. (2010b). Opdrachtgeverschap en cultureel activisme. Interview met Klaus Hübötter, ontwikkelaar en bouwer in Bremen. *OASE*, 83, 73–82.
- Grafe, C., De Bruijn, D., Floris, J., Tielens, G., & Maaskant, M. (2010). Opdrachtgevers in de architectuur. *OASE*, 83, 1–10.
- Haddad, A. (2021). De kaart ontrafelen, werken met het grondgebied. In M. Liefoghe & M. Van Den Driessche (Red.), *Meer dan een wedstrijd* (pp. 91–105).
- Janssens, A., Block, T., & Benhaddou, K. (2020). *Duurzaamheidsverslag 2020*. www.ugent.be/duurzaam
- Maaskant, M. (2010). Interview met Marcel Smets, Vlaams Bouwmeester (2005-2010). *Oase*, 83, 99–106.
- Stadbouwmeester Gent. (z.d.). *Samen Stad Ontwerpen: een leidraad voor aanbestedingen*. Geraadpleegd 25 mei 2023, van www.stad.gent/samenstadontwerpen
- Swimberghe, G. (2023, maart 28). Studenten, personeel en vakbonden UGent voeren actie tegen besparingsplannen van de universiteit. *VRT NWS*. <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2023/03/28/studenten-en-personeel-ugent-voeren-actie-tegen-de-besparingen/>
- Swinnen, P., & Devoldere, S. (2010). *Zeven memo's voor een verlichte bouwcultuur* (C. Robberechts, Red.). Die Keure.
- Tielens, G. (2010). Een visie hebben, een plek vinden en geld regelen. Interview met Rudy Stroink. *OASE*, 83, 107–114.
- UGent. (2023a). *Bouwcommissie — Intranet — Universiteit Gent*. <https://www.ugent.be/intranet/nl/bestuur/centraal/bouwcommissie>
- UGent. (2023b). *Directie Gebouwen en Facilitair Beheer (DGFB) — Universiteit Gent*. <https://www.ugent.be/nl/univgent/administratie-besuur/dgfb>
- UGent. (2023c). *Duurzaamheid — Universiteit Gent*. <https://www.ugent.be/nl/univgent/missie/duurzaamheidsbeleid/overzicht.htm>
- UGent. (2023d). *Milieu — Intranet — Universiteit Gent*. <https://www.ugent.be/intranet/nl/op-het-werk/milieu/overzicht.htm>
- UGent. (2023e). *Raden en commissies — Intranet — Universiteit Gent*. <https://www.ugent.be/intranet/nl/bestuur>
- Universiteit Gent. (2022, februari 8). *Duurzaamheid@UGent*. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=iVlgcTlfcAc>
- Van Den Driessche, M. (2021). Het omcirkelen van een lege plaats: 'bouwheer' worden, kwaliteit verwachten. In M. Liefoghe & M. Van Den Driessche (Red.), *Meer dan een wedstrijd. De Open Oproep in een veranderende bouwcultuur* (pp. 38–56). Die Keure.
- Van Haelter, D. (2022). *Jaarverslag 2021*.
- Vanden Abeele, P. (2018). *Samen Stad Bouwen: visienota mandaat stadsbouwmeester 2018 - 2023*.
- Verslag Bouwcommissie 1 juli 2021. (2021, juni 1). *Bouwcommissie*.
- Verslag Bouwcommissie 5 september 2019. (2019, september 5). *Bouwcommissie*.

- Verslag Bouwcommissie 9 juli 2020. (2020, juli 9). *Bouwcommissie*.
- Verslag Bouwcommissie 11 oktober 2018. (2018, oktober 11). *Bouwcommissie*.
- Verslag Bouwcommissie 14 januari 2021. (2021, januari 14). *Bouwcommissie*.
- Verslag Bouwcommissie 19 april 2018. (2018, april 19). *Bouwcommissie*.
- Verslag Bouwcommissie 19 maart 2020. (2020, maart 19). *Bouwcommissie*.
- Verslag Bouwcommissie 27 oktober 2016. (2016, oktober 27). *Bouwcommissie*.
- Verslag Bouwcommissie 29 juni 2017. (2017, juni 29). *Bouwcommissie*.
- Vlaams Bouwmeester. (2023). *De werking van het team Vlaams Bouwmeester | Vlaams Bouwmeester*. <https://www.vlaamsbouwmeester.be/nl/team-vlaams-bouwmeester/werking>
- Bouwunie. (2022, juni 30). *Bouwunie - Het jaar in cijfers*. <https://www.bouwunie.be/nl/theme/Bouwsector-in-cijfers/jaar-in-cijfers>
- Buildwise. (2023). *Een digitale inventaris voor meer circulaire sloop*.
- Circular Economy - Principles for buildings design*. (2020).
- Colon, S. (2021). *UGent Gebouw B: Quick audit herbruikbare bouwmaterialen*. www.opalis.eu,
- De Bruyn, S., De Vries, J., Juijn, D., Bijleveld, M., Van Der Giesen, C., Korteland, M., Van Santen Ward, & Pápai, S. (2023). *Handboek Milieuprijzen 2023*. www.ce.nl
- De hornois, K. (2019). Van lineair naar circulair: overheidsaankopen als hefboom voor de circulaire economie en de uitdagingen voor de overheidsinkoper. *Milieu- en Energierecht (MER)*, 2019(1), 53–64.
- Debacker, W., Vrijders, J., Voorter, J., Vergauwen, A., Bergmans, J., & Stouthuysen, P. (2021). *Urban mining in Vlaanderen: Hoe waarde creëren met het sluiten van materiaalstromen?*
- Desmet, A. (2009). *Asbestinventaris - UGent - Blok B - Animalarium - Auditorium B*.
- European Commission. (z.d.-a). *2020 climate & energy package*. Geraadpleegd 1 juni 2023, van https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2020-climate-energy-package_en
- European Commission. (z.d.-b). *Circular Procurement - GPP - Environment*. Geraadpleegd 1 juni 2023, van https://ec.europa.eu/environment/gpp/circular_procurement_en.htm
- Europese Unie. (2020). *Renovatiegolf. De Europese Green Deal*. <https://doi.org/10.2833/10575>
- FOD BOSA. (z.d.). *Nieuw e-Procurement-platform | BOSA*. Geraadpleegd 3 juni 2023, van <https://bosa.belgium.be/nl/themas/overheids-opdrachten/applicaties/nieuw-e-procurement-platform>
- FOD Economie. (2020, oktober 19). *Erkenning van aannemers | FOD Economie*. <https://economie.fgov.be/nl/themas/ondernemingen/specifieke-sectoren/bouw/erkenning-van-aannemers>
- Geerts, G., Ghyoot, M., Naval, S., & Topalov, H. (2022). *Toolkit voor herge-*

2. Openbare aanbesteding

bruik: aanbestedingsstrategieën.

- Gheysens, B., & Wauters, K. (2017). *Overheidsopdrachten*. Intersentia.
- Ghyoot, M., Devlieger, L., Billiet, L., Warnier, A., & Rotor. (2018). *Déconstruction et réemploi: Comment faire circuler les éléments de construction* (M. Ghyoot & L. Devlieger, Red.). Presses polytechniques et universitaires romanders. www.ppur.org
- Ghyoot, M., Geerts, G., & Naval, S. (2022). *Maximiser la récupération des matériaux réutilisables: formuler des objectifs de récupération dans un marché de travaux*.
- Global Alliance for Buildings and Construction. (2022). *2022 Global Status Report for Buildings and Construction: Towards a Zero-emission, Efficient and Resilient Buildings and Construction Sector*. www.globalabc.org.
- Naval, S. (2021). *Product of afval? Status van hergebruikmaterialen*. <http://www.nweurope.eu/fcrbe>
- OECD. (2019). *Global Material Resources Outlook to 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences*.
- Parl. St. Kamer, 1541/001, nr. 54. (2016, 4 januari). Geraadpleegd op 1 juni 2023, van <https://www.dekamer.be/FLWB/PDF/54/1541/54K1541001.pdf>
- Opalis. (z.d.). *Homepage | Opalis*. Geraadpleegd 27 februari 2023, van <https://opalis.eu/en>
- Poelman, N. (2018). *Sloopopvolgingsplan - Gent - UGent Blok B*.
- Rotor asbl. (2022, 31 januari). *Comment maximiser la récupération des matériaux réutilisables* [Videobestand]. Geraadpleegd op 25 mei 2023, van [Comment maximiser la récupération des matériaux réutilisables](#)
- Schotanus, F., & Gaaikema, K. (2020). De status van circulair en duurzaam inkopen: van best practice naar common practice. *Tijdschrift Aanbestedingsrecht en Staatssteun*, 6, 6–12. <https://duurzaamheid.nl/artikelen/overheid->
- Seys, S., Billiet, L., Gielen, M., & Ghyoot, M. (2015). *Vademecum voor hergebruik buiten de bouwsite*.
- Smeyers, T., Deweerdt, M., & Mertens, M. (2022). *Toolkit hergebruik: de hergebruikinventaris*.
- Statbel. (2020). *Afvalproductie | Statbel*. <https://statbel.fgov.be/nl/themas/leefmilieu/afval-en-vervuiling/afvalproductie#figures>
- van Haagen, F. (2018). *Circulair aanbesteden - DNA-match: het geheim achter een spraakmakende circulaire aanbesteding*. www.copper8.com
- Vanheusden, B., Van Garsse, S., & Voorter, J. (2022). *Draaiboek circulair aanbesteden. Juridische FAQ*.
- Verbeke, P. (2023). *Overheidsopdrachten voor beginners*. Die Keure.
- Verlinden, A., De Raeymaecker, E., & Christiaens, T. (2019). Circulair aanbesteden. De gunning van overheidsopdrachten als bouwsteen voor een circulaire economie. In C. De Koninck, P. Flamey, P. Thiel, & L. de Wilde (Red.), *Jaarboek Overheidsopdrachten (2018de–2019de*

dr., pp. 256–278). EPB Consulting. www.stradalex.com

Vlaamse Overheid. (z.d.). *Selectie - draaiboek | Vlaanderen Intern*. Geraadpleegd 31 mei 2023, van <https://overheid.vlaanderen.be/draaiboek/selectie-overheidsopdrachten>

Voorter, J., & Vanheusden, B. (z.d.). *Proeftuin circulair bouwen - Bevin-
dingen juridisch luik (Deel I)*.

Wauters, K., & Ghyssens, B. (2017). De wet overheidsopdrachten anno 2016: evolutie of revolutie? *Publiekrechtelijke Kronieken (CDPK)*, 48–89.

3. Losmaakbaarheid

Baars, M. (z.d.). *Over ons - New Horizon*. Geraadpleegd 5 juni 2023, van <https://newhorizon.nl/new-horizon/over-ons-new-horizon/>

BBSM. (2017). *A propos de BBSM*. <https://www.bbsm.brussels/fr/a-propos-fr/>

Bougrain, F., & Doutreleau, M. (2022). *Statistical analysis of the building elements reclamation trade in the Benelux, France, the UK and Ireland*.

Buildwise. (2023a). *Buildwise • Het innovatiecentrum van de Bouwsector*. <https://www.buildwise.be/nl/>

Buildwise. (2023b). *Onderzoek • Laboratorium van Buildwise • Duurzame Ontwikkeling*. <https://www.buildwise.be/nl/onderzoek-innovatie/laboratoria/onderzoek-laboratorium-van-buildwise-duurzame-ontwikkeling/>

Choppin, J., & Delon, N. (2014). *Matière grise*. Pavillon de l’Arsenal.

Debacker, W., Vrijders, J., Voorter, J., Vergauwen, A., Bergmans, J., & Stouthuysen, P. (2021). *Urban mining in Vlaanderen: Hoe waarde creëren met het sluiten van materiaalstromen?*

Deloof, W. (2022). *Babbels van de bouw - Circulariteit in praktijk [Podcast]*. Brussel: Embuild. Geraadpleegd 18 februari 2023, van <https://open.spotify.com/episode/6qEAn7WDW3SaKbomMTu3Xe?si=-fe04c659138c4e20>

Embuild. (2022). *Jaarverslag 2022*.

Embuild. (2023). *Living Lab Circulaire sloop teams - Embuild Vlaanderen*. <https://www.embuildvlaanderen.be/projecten/circulaire-sloop-teams/>

Embuild Vlaanderen. (z.d.-a). *Interreg FCRBE-project*. Geraadpleegd 3 juni 2023, van <https://www.embuildvlaanderen.be/projecten/interreg-fcrbe-project/>

Embuild Vlaanderen. (z.d.-b). *Living Lab Circulaire sloop teams*. Geraadpleegd 3 juni 2023, van <https://www.embuildvlaanderen.be/projecten/circulaire-sloop-teams/>

Europese Commissie. (2011). *Kleine bedrijven, grote projecten - Zo helpt de EU mkb's/kmo's* (Europese Commissie, Red.; 2011de dr.). Bureau voor publicaties van de Europese Unie. <https://doi.org/10.2769/11314>

Geerts, G., Ghyoot, M., Naval, S., & Topalov, H. (2022). *Toolkit voor hergebruik: aanbestedingsstrategieën*.

Ghyoot, M., Devlieger, L., Billiet, L., Warnier, A., & Rotor. (2018). *Décon-*

struction et réemploi: Comment faire circuler les éléments de construction (M. Ghyoot & L. Devlieger, Red.). Presses polytechniques et universitaires romanders. www.ppur.org

Gobbo, E., Ghyoot, M., Bernair, C., & Paduart, A. (2021). A roadmap to foster reuse practices in the construction sector. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/39984>

Interreg NWE. (z.d.). FCRBE - Facilitating the circulation of reclaimed building elements in Northwestern Europe. Geraadpleegd 3 juni 2023, van <https://vb.nweurope.eu/projects/project-search/fcrbe-facilitating-the-circulation-of-reclaimed-building-elements-in-north-western-europe/#tab-3>

Interreg NWE. (2021, oktober 27). Booklets | FutuREuse: 7 short introductions to the world of reuse. <https://vb.nweurope.eu/projects/project-search/fcrbe-facilitating-the-circulation-of-reclaimed-building-elements-in-northwestern-europe/news/booklets/>

Interreg NWE. (2023, februari 9). Digital Deconstruction | Interreg NWE. <https://vb.nweurope.eu/projects/project-search/digital-deconstruction/>

Küpfer, C., Bastien-Masse, M., & Fivet, C. (2023). Reuse of concrete components in new construction projects: Critical review of 77 circular precedents. *Journal of Cleaner Production*, 383, 9. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2022.135235>

Opalis. (z.d.). Een muurbekleding uit venstertabletten. Geraadpleegd 3 juni 2023, van <https://opalis.eu/nl/projecten/een-muurbekleding-uit-venstertabletten>

OVAM. (z.d.). Sloopopvolging. Geraadpleegd 3 juni 2023, van <https://ovam.vlaanderen.be/bouw-sloopopvolging>

Richardson, G. B. (1972). The organisation of industry. *The Economic Journal*, 82(327), 883–896.

Rotor vzw. (z.d.). Sanitary block for the Itterbeek Chiro. Geraadpleegd 3 juni 2023, van <http://rotordb.org/en/projects/sanitary-block-itterbeek-chiro>

Rotor vzw. (2021). *Toolkit hergebruik: materiaalfiches*.

Schotanus, F., & Gaaikema, K. (2020). De status van circulair en duurzaam inkopen: van best practice naar common practice. *Tijdschrift Aanbestedingsrecht en Staatssteun*, 6, 6–12. <https://duurzaamheid.nl/artikelen/overheid->

Smeyers, T., Deweerdt, M., & Mertens, M. (2022). *Toolkit hergebruik: de hergebruikinventaris*.

Topalov, H., Meester, V., Smeyers, T., & Van Pottelsberghe, C. (2022). *FCRBE Pilot Operations*.

Tracimat vzw. (2022, juni 22). *Verplichte tracerings en sloopopvolging van sloopafval voor omgevingsvergunningaanvragen vanaf 1/07/2022*. <https://www.tracimat.be/kenniscentrum/nieuws/verplichte-tracerings-en-sloopopvolging-van-sloopafval-voor-omgevingsvergunningaanvragen-vanaf-1/07/2022-158/>

Trovo. (2023). *Recup ? – Trovo*. <https://www.trovo.be/pages/recup>

VAB ABD vzw. (2023). *Ledenlijst – VAB ABD vzw*. <https://vab-abd.be/ledenlijst/>

Voorter, J. (2022). De aanpassing van de traceerbaarheidsprocedure voor sloopmateriaal met de grondverzetregeling als inspiratiebron: To infinity and beyond! *Milieu- en Energierecht (MER)*, 2022(3), 1–14. <https://bouwen.vlaanderen-circulair.be/>

VSOR. (2023). Leden | Vereniging van sloop-, ontmantelings en recyclagebedrijven. <https://www.vsor.be/nl/leden>

CASESTUDY BOOKLET

Lessen uit de praktijk.

BLOK B OP HET UZ GENT.

Een analyse van de mogelijkheden tot hergebruik van gebouwonderdelen en materialen. Ontmanteling voor hergebruik mogelijk maken door het herschrijven van het UGent typebestek.

Boret Lune & Steukers Karen

2022-2023

Masterthesis ingediend onder begeleiding van promotor prof. Lionel Devlieger en co-promotor prof. Jan Moens voor het behalen van de academische graad van Master of Science in de ingenieurswetenschappen: architectuur aan de Universiteit Gent.

Casestudy booklet. Lessen uit de praktijk.

Ter aanvulling en ondersteuning op het gevoerde literatuur- en marktonderzoek, horen bij elk van de drie hoofdstukken van de masterscriptie twee casestudies.

Voor deel één over opdrachtgeverschap, bieden het Multi project in Brussel en de afbraak van De Schietstand op De Sterre in Gent complementaire ideeën omtrent dat thema. Openbaar aanbesteden is voorwerp van het tweede luik, waarin de sloop van het Animalarium op de UZ-campus in Gent en het renovatieproject Zinneke in Brussel worden gebruikt om extra lessen uit te trekken. Tot slot vormen de afbraak van Blok A, K4 en P7 op de site van het UZ in Gent en het Oxy project in Brussel de laatste twee casestudies die het onderdeel over losmaakbaarheid met extra inzichten verrijken.

Die extra inzichten komen tot stand door enerzijds de zes projecten, vanuit het perspectief van het hoofdstuk specifieke thema, an sich te bestuderen en anderzijds door ze tegenover elkaar te plaatsen. Per twee cases, gaat het ofwel om een openbare versus een private opdrachtgever of om een eerder conventioneel versus vernieuwend project. Het in wezen verschillen van de cases zet het contrast tussen beiden in de verf, maar doet tegelijk ook de mogelijkheden die elk van de situaties met zich meebrengt, oplichten.

Belangrijk is dat deze onderzoekoefening niet los kan gezien worden van de hoofdtekst. Deze legden omgekeerd echter ook nieuwe aspecten

op tafel, die vervolgens ter aanvulling en ondersteuning op het literatuur- en marktonderzoek dienden. Om die terugkoppeling te kunnen maken, worden de casestudies in deze aparte bundel opgenomen. Op die manier kan tijdens het lezen heen en weer geschakeld worden, net zoals het onderzoek gevoerd werd. Uiteindelijk vormt per hoofdstuk in het hoofdvolume Blok B de synthese waaraan alle opgedane kennis, inzichten en conclusies worden gespiegeld. Kortom, lees dit boekje parallel aan de hoofdtekst en hop op die manier mee tussen theoretische en praktische kennisverwerving.

Casestudy booklet. Lessen uit de praktijk.

1. Opdrachtgeverschap	6
Multi	7
i. Projectvoorstelling	7
ii. Betrokken actoren	10
iii. De rol van de opdrachtgever	12
De Schietstand	16
i. Projectvoorstelling	16
ii. Betrokken actoren	16
iii. De rol van de opdrachtgever	18
Conclusie	25
2. Openbare aanbesteding	27
Animalarium	28
i. Projectvoorstelling	28
ii. Betrokken actoren	28
iii. De rol van het bestek	33
Zinneke	30
i. Projectvoorstelling	30
ii. Betrokken actoren	30
iii. De rol van het bestek	33
Conclusie	58
3. Losmaakbaarheid	61
Blok A, K4 en P7	62

i.	Projectvoorstelling	62
ii.	Betrokken actoren	64
iii.	De rol van de procedure	64

Oxy **68**

i.	Projectvoorstelling	68
ii.	Betrokken actoren	70
iii.	De rol van de procedure	70

Conclusie **76**

4. Referenties **78**

Afbeeldingen 79

Tabellen 81

Bibliografie 82

1. OPDRACHTGEVERSCHAP

MULTI VERSUS DE SCHIETSTAND.

1. Opdrachtgeverschap

De rol die een opdrachtgever kan spelen en zijn aandeel in de realisatie van bepaalde ambities in een project worden aan de hand van twee casestudies belicht en onderzocht. Zo wordt eerst ingezoomd op het Multi project waar private opdrachtgevers Whitewood en Immobel duidelijk inzetten op bepaalde aspecten van het opdrachtgeverschap. De Schietstand, dat onder de DGFB als opdrachtgever valt en waar interessante zaken gebeuren, komt als tweede onderzochte case aan bod.

Voor beide projecten worden de reeds gesitueerde begrippen 'projectdefinitie' en 'projectdossier' gehanteerd als middel om tot een gefundeerde, treffende analyse te komen. Een welbepaalde 'projectdefinitie', die resulteert in imagobehoud, komt tot stand door een projectieve en performante visie in combinatie met een complementerende teamsamenstelling. Hoe het opdrachtgeverschap scoort op vlak van 'projectdossier', wordt aan de hand van het beheersen van twee cruciale zaken geëvalueerd: het proces en budget.

De onderlinge verhouding tussen 'projectdefinitie' en 'projectdossier' verschilt naargelang de opdrachtgever. Het in evenwicht houden van de balans tussen al deze kerntaken, vormt voor ieder van hen een uitdaging. In één project komen immers veel zaken samen, die van grote invloed op het beslissingsproces kunnen zijn.

Beide cases worden onderworpen aan dezelfde methode van analyse, die bij wijze van visualisering in onderstaand schema staat weergegeven.

Op die manier worden de in de literatuurstudie onderzochte aspecten getoetst aan praktijkvoorbeelden, die op hun beurt weer tot nieuwe inzichten leiden en de beschouwde zaken bevestigen en/of aanvullen.

Opdrachtgever		
Projectdefinitie	Projectdossier	
Imagobehoud Visie	Projectbeheersing	Budgetbeheersing
Teamsamenstelling		

Tabel 1.

Projectvoorstelling

Multi

In het historische stadscentrum van Brussel, is de 18-verdiepingen hoge Philips-toren een beeldbepalend project. De toren dateert uit 1969 en kadert binnen het zogenaamde 'Bruxellisation' tijdperk. Een term die wordt gebruikt om de verwoestende, radicale stadsvernieuwingen binnen de context van een grootschalige modernisatie van de stad in deze periode te benoemen. Zo moesten twee volledige huisvestingsbouwblokken plaats maken voor de realisatie van het project en lieten dat soort aantastingen van het stedelijk weefsel bij menig Brusselaars een diepgeworteld trauma na. Hoewel deze 'stedelijke accidenten' vandaag vaak als lelijk, banaal en donker worden ervaren, maken ze na al die jaren ook deel uit van de identiteit van de stad (Borret, 2022; Ooms, 2022; Sterken, 2022).

Vandaag is er van die grauwe, donkere Philips-toren geen sprake meer. Na grondige reconversie transformeerde het van een monofunctioneel en stand-alone stedelijk object naar een gezellige en openbare kantooromgeving met 'ruimtelijk engagement'. De nadruk op openbaarheid resulteert vandaag in de aanwezigheid van meerdere huurders in tegenstelling tot Philips, dat voordien als enige huurder optrad. In 2017 werden opdrachtgever en architect bekroond met de 'be.exemplary' prijs, dat voorbeeldige bouw- en renovatieprojecten in de stad Brussel een podium geeft en op die manier duurzame stedelijke ontwikkeling stimuleert en belooft



Afbeelding 1.



Afbeelding 2.



Afbeelding 3.



Afbeelding 4.

Betrokken actoren

In 2015 kocht Whitewood, een projectontwikkelaar actief in België en Nederland die de schakel vormt tussen huurders en investeerders, de toren van het voormalige Philips gebouw op. De ondergrondse parking en de met commerciële functies opgeladen sokkel bleven eigendom van respectievelijk Interparking en AG Real Estate (Van der Planken et al., 2021; Whitewood, 2023).

Kort daarna gaf Whitewood architectenbureau Conix RDBM Architects de opdracht een haalbaarheidsstudie uit te voeren, waarin verschillende toekomstscenario's tal van opties blootlegden waar de ontwikkelaars met dit pand naartoe zouden kunnen gaan. Oorspronkelijk zou Whitewood op basis van deze feasibility study een ontwerpwedstrijd lanceren. Echter, omwille van de tevredenheid over de haalbaarheidsstudie, kreeg Conix RDBM de kans om hun ontwerpvisie te pitchen. Deze pitch was zodanig overtuigend, zowel stedenbouwkundig als op vlak van architectuur en duurzaamheid, dat de ontwikkelaars beslisten met hen in zee te gaan (Les Délires Productions, 2021).

Een voorbeeld van een circulair (her)ontwikkelingsproject worden was het uitgangspunt van Whitewood. Om die ambitie naar realiteit te vertalen werd de expertise van Rotor vzw in 2016 ingeschakeld. Het was de eerste grootschalige ontwerpadviesopdracht voor het bureau. De samenwerking ging van start met het definiëren van een 'hergebruikdoel', dat gedurende het hele traject een richting zou aangeven. Naast de ambitie om de originele toren te behouden

en te valoriseren, werd de doelstelling voor de integratie van 2% hergebruikmaterialen vooropgesteld. Een op het eerste zicht weinig significant percentage, dat gezien schaal van dit project en in de huidige bouwcontext uiterst ambitieus is (Rotor vzw, z.d.; Vande Capelle & Billiet, 2022).

Zelfs wanneer de werken reeds waren gestart, breidde het team van opdrachtgevers in 2020 uit toen Immobel mee in het project stapte. Immobel en Whitewood fuseerden op dat moment tot Brouckère Tower Invest (BTI). Immobel is een van de grootste beursgenoteerde vastgoedontwikkelaars van België, dat naar eigen zeggen door in te spelen op de ontwikkelingen in de markt, duurzame stedelijke projecten creëert. Met het doel om elk project een uniek karakter te geven, bouwt Immobel mee aan gemengde en inspirerende complexen. Die complexen kennen een grote variëteit aan functies, gaande van wonen tot werken, winkelen en ontspannen en bevinden zich in grootsteden in België, Duitsland, Frankrijk, Luxemburg, Polen en Spanje (Immobel, 2020).

De uitbreiding van het team resulteerde ook in een herziening van de projectdefinitie. Immobel drong erop aan de ambities op te schroeven en legde het idee om de ecologische voetafdruk zo minimaal mogelijk te houden opnieuw op tafel.

Zo zou het project het eerste klimaat-neutrale kantoorgebouw in Brussel worden. Hiervoor werd beroep gedaan op de adviesbureaus CES en Sweco, die als technische partners in het midden van de constructiefase erin sloegen de productie-

technieken alsnog in de klimaat-neutrale richting te veranderen (Vermandel & Vreven, 2022).

Vele andere cruciale actoren werden naast deze twee adviesbureaus ook in het proces betrokken. Zo werden tijdig gesprekken met stad Brussel opgestart. Die hebben ertoe geleid dat Multi werd ontworpen in de filosofie van een toekomstige voetgangerszone rondom het gebouw, in plaats van de autosnelweg-setting die de Anspachlaan op dat moment was. In 2015 was er immers nog geen zekerheid of het effectief een autosnelweg zou blijven of zou veranderen in een piétonnier.

Ook met de Brusselse Stadsbouwmeester werden onderhandelingen gevoerd. Kristiaan Borret en zijn team gaven toestemming om het gebouw te verbreden en verhogen in ruil voor een verbetering van de publieke ruimte. Zo dienden de bussen van onder het gebouw verplaatst te worden en de in- en uitgang van de parking in het gebouw geïntegreerd te worden.

De Maatschappij voor het Intercommunale Vervoer te Brussel (MIVB) en toenmalig Brusselse Minister Mobiliteit Pascal Smet werden betrokken om de mogelijkheid te bekijken de bussen vanonder het gebouw te verplaatsen naar de achterkant van het gebouw. Zij gaven groen licht voor deze verandering, waardoor een nieuw stedelijk plein ontstond aan de Lakense straat.

Ook Interparking gaf na overleg toestemming om de in- en uitgang van de parking samen te voegen en te integreren in het gebouw. Dit

alles leidde tot de creatie van een aangename voetgangerszone op het maaiveld (Van der Planken et al., 2021; Vermandel & Vreven, 2022).

De rol van de opdrachtgever

Opdrachtgever <i>Een business met een model</i>		
Projectdefinitie	Projectdossier	
Imagobehoud Visie: <i>Een opdrachtgever met een uitgesproken visie</i> Teamsamenstelling: <i>Een dingent van de juiste actoren op het juiste moment</i>	Projectbeheersing <i>Een leergierige onderhandelaar aan de tafel</i>	Budgetbeheersing <i>Een leergierige onderhandelaar aan de tafel</i>

Tabel 2.

Een business met een model

Elke succesvolle onderneming wordt geleid in haar beslissingen door een achterliggend businessmodel. Zo ook de opdrachtgevers van het Multi project: Whitewood en Immobel, respectievelijk een eerder jonge en een gevestigde speler. Deze eigenschappen vormen voor beiden een grondslag om hun businessmodel aan op te hangen.

Whitewood pakt uit met hun weerbare en innovatieve houding als jonge spelers op de markt. Valérie Vermandel, Chief Development Officer van het real-estate bureau, licht die houding als volgt toe:

We wisten dat we niet konden concurreren in termen van prijs, en daarom kozen we ervoor om ons te onderscheiden van andere marktspelers via eigenschappen die ons echt als familiebedrijf kenmerken: open communicatie, een ambitieus duurzaam project (niet alleen om PR-redenen) en een duidelijke keuze voor kwaliteit. Als jong en wendbaar bedrijf wisten we dat we sneller dan de grotere bekende partijen op de markt nieuwe trends en producten in ons portfolio zouden kunnen opnemen en we wilden duidelijk dat pad volgen. Echt stedelijk en duurzaam zijn als de ambitie voor de Philips-toren, en dat wilden we doen door open communicatie en innovatie (2022, p. 92).

Op die manier portretteert de opdrachtgever zichzelf als een bedrijf dat vernieuwende, duurzame projecten boven winst-gestuurde beslissingen plaatst. Deze insteek wordt bevestigd door het feit dat het bedrijf in het Multi project resoluut kiest voor een renovatie. Zo stelt Vermandel dat de afbraak van het gebouw waarschijnlijk goedkoper was geweest. Toch is Whitewood steeds overtuigd geweest dat de duurzame optie vanuit planologisch, vergunningstechnisch en commercieel oogpunt voordeliger zou zijn. Zo tracht Whitewood hun ideologie met hun bedrijfsplan te combineren (Vermandel & Vreven, 2022).

Andere betrokken partijen bevestigen deze aanpak. Zo betogen Frederik Jacobs en Tomas Ooms (2022), twee praktiserend architecten bij respectievelijk CONIX en STUDIO TUIN EN WERELD, in het boek Working with. MULTI. Open debate, public interior and circularity. A graphical documentary., dat de opdrachtgevers een reeks waarden realiseren die de financiële waarde van de vastgoedoperatie te boven gaan. Met die waarden worden de hoofdonderwerpen van het boek, zijnde het op poten zetten van een publiek debat, het creëren van een publiek interieur, werken met recent naoorlogs erfgoed en de integratie van circulaire principes bedoeld.

Daartegenover gebruikt co-opdrachtgever Immobel hun 150 jaar ervaring als uitgangsbord voor het bureau. De groep gaat terug tot 1863 en bekleedt ondertussen een toonaangevende positie in het Europees vastgoedlandschap. Met

het Multi project wil Immobel “ook een duidelijk signaal geven aan de sector over zijn bereidheid om de circulaire economie naar een hoger niveau te tillen” en zet het zijn gevestigde, maar zeker niet conservatieve houding in de verf (Immobel, z.d., 2021a).

Zo draagt het bureau de ESG-waarden (Environmental, Social, Governance) hoog in het vaandel en worden deze centraal gesteld in de bedrijfsstrategie. Het creëren van gezonde ruimtes voor het milieu, waarbij gekeken wordt naar ecologische waarde, CO2 neutraliteit en circulariteit is hier één luik van. Gwen Vreven, development director bij Immobel en projectontwikkelaar in Multi is binnen het bedrijf ook verantwoordelijk voor complexe, inner-stedelijke transformaties met een focus op duurzaamheid en circulariteit. Het feit dat grote termen vertaald worden naar concrete taken bij ontwikkelaars in het veld, getuigt van (op zijn minst een poging tot) de vertaalslag van die termen naar de realiteit (Immobel, 2022; Ooms, 2022).

Een opdrachtgever met een uitgesproken visie

Zonder afgebakende en uitgesproken visie zou het onmogelijk zijn een vooruitstrevend project als Multi te realiseren. Bouwmeester van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Kristiaan Borret benadrukt dit als een essentieel element in zijn reflectie over het project: “Ook de projectontwikkelaar, Whitewood, had de juiste ambitie en de juiste visie: de dichtheid op deze centrale locatie valoriseren met een materiaalbesparende aanpak

die tegelijkertijd de grenzen van circulair bouwen verlegt en openstaat voor publieke meerwaarde” (2022, p. 55).

Het potentieel van hergebruikte materialen bekijken om circulariteit in het bouwproces te versterken, beschouwt Immobel als een gedeelde visie. Ook zij trachten in hun ontwikkelingen circulaire ambities waar te maken. Zo stellen ze in hun eigen nieuwsbrief, dat nu het bedrijf meerdere projecten beheerst die zich in verschillende fasen bevinden, het zich voor een deel kan beroepen op eigen ‘stadsmijnen’ om materialen te selecteren en hergebruiken. Niet alleen inzake hergebruik zitten opdrachtgevers op dezelfde golflengte, ook over de toekomstontwikkelingen in de wijk rond het gebouw zijn ze eensgezind. Immobel schrijft namelijk dat de partners deze renovatie als een voorbeeldproject met internationale uitstraling beschouwen en het als bekroning zien voor een wijk waarin de Brusselse levenskwaliteit en levenservaring alleen maar kan verbeteren (Immobel, 2019, 2021a).

Naast het formuleren van ambities is het gaandeweg bijsturen ervan van even groot belang. De projectontwikkelaars beschouwen dit gebouw als onderdeel van het imago dat ze als bedrijf willen uitstralen. Het nakomen van de geformuleerde ambities is de enige manier om volledig trouw te blijven aan dat geschepte beeld. Arne Vande Capelle en Lionel Billiet (2022), twee projectleiders bij Rotor vzw, pinpointen in hun bijdrage aan Working with. MULTI. een aantal kritieke (veranderingen van) beslissingen in het

proces waardoor sommige initiële doelstellingen vertroebelden. Zo stellen ze dat na een intensieve begeleidingsperiode waarin het adviesbureau eens per twee of drie weken samenzat met Conix RDBM architecten en Whitewood, in een volgende fase die adviseringsmomenten minder frequent werden. In die fase werden ook meerdere andere mensen met minder hergebruikkennis in het project betrokken. Die combinatie van factoren leidde ertoe dat sommige van de zorgvuldig geselecteerde hergebruikloten door nieuwe werden vervangen. Een andere ingrijpende beslissing die de oorspronkelijke hergebruikambitie tegenwerkte, was de prijsbeperking op hergebruikmaterialen. Hergebruikmaterialen mochten niet meer kosten dan hun nieuwe equivalenten of de additionele kost moest in relatie staan met de toegevoegde architecturale waarde ervan. Vanaf dat moment kwam elke reeds tijdens de ontwerpfase gemaakte hergebruikkeuze in competitie te staan met nieuwe producten.

Bovenstaande kanttekening dient natuurlijk in perspectief te worden gezien met de hoge graad van uitdaging die de opdrachtgevers zichzelf oplegden in termen van hergebruikdoelstellingen. Naast wat uiteindelijk niet gerealiseerd werd, zijn vele ambities wel realiteit geworden. Zo is Kristiaan Borret (2022) van mening dat in het project geleidelijk een dialoog over kwaliteit is ontwikkeld, waarbij de voortdurende uitwisselingen ervoor zorgden dat de oorspronkelijke ambities, zeker op stedenbouwkundig vlak, werden aangescherpt en er steeds meer belang-

hebbenden betrokken werden.

Een dirigent van de juiste actoren op het juiste moment

Het op het gepaste moment betrekken van al die partners in het proces, is één van de sleutels tot geslaagd opdrachtgeverschap. De belangrijkste stakeholders in Multi zijn Conix RDBM Architects, Rotor vzw, Ces en Sweco, Stad Brussel, de Stadsbouwmeester, MIVB en Minister Mobiliteit en Interparking. Hun invloed werd hierboven reeds kort aangehaald (Vermandel & Vreven, 2022). De rol die zij hebben kunnen spelen in het behalen van de vooropgestelde ambities is sterk afhankelijk van het moment waarop ze in het project-proces werden betrokken.

Zo beschrijft Kristiaan Borret (2022) dat hij als stadsbouwmeester door de architecten en ontwikkelaars reeds bij de start van het ontwerpproces werd gecontacteerd om de ruimtelijke kwaliteit van het ontwerp te stimuleren. De vroege kennismaking zette niet alleen de toon voor de verdere open samenwerking, maar maakte ook mogelijk om het transformatieproject op gebouwniveau als hefboom te gebruiken voor de verbetering van de omliggende openbare ruimte.

Ook Arne Vande Capelle en Lionel Billiet (2022) zijn positief over hun vroege betrokkenheid in het project. Eén van hun eerste opdrachten was het opmaken van een hergebruikinventaris van de elementen op locatie. Bij interesse in een specifieke batch werd aanvullend onderzoek

uitgevoerd en gedurende de hele samenwerking werden andere hergebruikopportuniteiten in het oog gehouden. Hun optreden aan het begin van het ontwerpproces gaf de nodige tijd om hun job zorgvuldig uit te voeren.

Niet alleen op het juiste moment betrekken van, maar ook het betrekken van de juiste stakeholders is van cruciaal belang. Architect en CEO Christine Conix beschrijft dat ze met het oog op een maatschappelijk relevante aanpak die de urgentie van stedelijke uitdagingen erkent, ze een team samenstelde dat dit emblematische project vanuit verschillende invalshoeken kon benaderen. Op de vraag wat de grootste pijlers van dit project zijn, antwoordt ze de transparante dialoog tussen alle betrokken partijen. Deze fungeerde als drager voor de focus op architectonisch en stedelijk ontwerp, mobiliteit, onderzoek rond duurzaamheid en tenslotte onderzoek naar optimaal hergebruik van de materialen (Immobel, 2021b).

Een leergierige onderhandelaar aan de tafel

Echter, het rond de tafel brengen van de juiste actoren op het juiste moment in een open en transparante dialoog volstaat niet. Als opdrachtgever namen Whitewood en Immobel ook de rol van onderhandelaar op zich. Voor Valérie Vermandel en Gwen Vreven (2022) was Multi een voorbeeld van teamwork over alle partijen heen. In die samenwerking probeerden ze van in het begin te zoeken naar een win-win situatie voor iedereen. Zo leidden de onderhandelingen tussen

de verschillende actoren tot de verbreding en verhoging van het gebouw én tot een verbeterd publiek statuut van het maaiveld. Zo'n symbiose van belangen bekom je niet zomaar. Iedereen neemt plaats aan die tafel met een eigen agenda in het achterhoofd.

Als opdrachtgever dien je soms binnen te kijken in het hoofd van de gesprekspartners om zo tot een gunstige uitkomst te komen. Sven Sterken (2022), professor architectuurgeschiedenis en stadsplanning aan de KU Leuven, visualiseert deze fase in het Multi-project, als een moment waarop iedereen door samen aan tafel te zitten zijn bezorgdheden en suggesties op die tafel kon leggen. Zo kon men voordelige veranderingen voorstellen en daarmee de 'tables turnen'.

Onderhandelen wordt gedefinieerd als een proces waarin wederzijds afhankelijke partijen met tegenstrijdige én overeenkomstige belangen samen willen werken aan een overeenkomst die voor beide betrokkenen acceptabel en realistisch is (Veerman, z.d.). Het hangt dus inherent samen met rekening houden met, luisteren naar en leren van. In hun reflectie op het hele Multi proces, beschrijven Valérie Vermandel en Gwen Vreven (2022) hun drie 'key take-aways'. Zo vormde het vinden van een geschikte tijdelijke stockage voor de hergebruikelementen een obstakel tijdens de werken. Hiervoor kijken beide ontwikkelaars naar overheidsinstanties voor een oplossing in de toekomst.

Daarnaast ondervonden ze het belang van

duidelijk omschreven garanties van de hergebruikselementen in de aanbestedingsdocumenten. Indien deze beter waren verankerd in het bestek, hadden veel discussies kunnen vermeden worden. Een derde hindernis was de financiering van bouwelementen. Omdat de hergebruikmarkt nog niet volgroeid is, dienden de ontwikkelaars bepaalde bouwelementen te financieren alvorens een bouwvergunning was toegekend om zeker te zijn van het hergebruikslot.

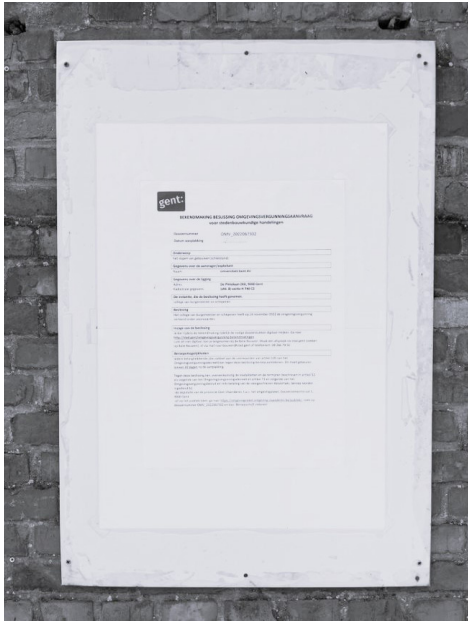
De toegewijde ontwikkelaars zien Multi als een investering om veel nieuwe inzichten te verkrijgen die hun toekomstige projecten alleen maar ten goede zullen komen. Ze erkennen dat Multi een stap in de juiste richting was, waarin een balans werd gevonden tussen ambities en de haalbaarheid ervan.

De Schietstand

De naam van het gebouw licht meteen een tipje van de sluier over haar geschiedenis. In 1898 doet er zich een prangende nood aan nieuwe kazernes buiten de stad voor. De dienst der Militaire Gebouwen kijkt hiervoor naar De Galgenkouter in Gentbrugge of een stuk grond aan de Sterre. De keuze voor de Sterre, brengt protest van omwonenden met zich mee, waardoor de bouwplannen worden uitgesteld. Desondanks mag in 1902 dan toch de Boulevard Militaire worden aangelegd. Een 20 meter brede baan, die de steenweg op Kortrijk met de Galgenlaan verbindt, bakent het militair oefenterrein af.

Met de wereldtentoonstelling van 1913 in het vooruitzicht, legt de Nationale Regering in 1910 beslag op het Sterreplein, waarbij alle huizen, schuren, stallingen en serres onder de sloophamer belanden. Na afloop van de expositie krijgt het Ministerie van Oorlog de kans enkele gebouwen aan te kopen. Echter, hun eigenaarschap is niet van lange duur, aangezien de Duitsers het terrein tijdens de Eerste Wereldoorlog bezetten. In de tussenoerlogse periode worden de houten constructies op de site, onder andere de Schietstand, door degelijke stenen gebouwen vervangen. De Tweede Wereldoorlog brengt opnieuw een bezettingsperiode met zich mee, waarna het domein enkele jaren dienstdoet als Regionaal voertuigpark, Veterinaire Infirmierie, mobilisatiekernen, schietstand en munitiedepot.

In 1961 krijgt de toenmalige Minister van Landverdediging de vraag van een professor en de Rector van de Rijksuniversiteit om het domein over te kopen en het tot universiteitscampus om te bouwen. Na veel briefwisselingen wordt in 6 fases de eigendomstransfer gemaakt. Het gehele Sterredomein is nu ingenomen door de Faculteit Wetenschappen en de Schietstand wordt verhuurd aan de Royal Cody Ghent Rifle Club vzw. Pas in 2004 werd een concessieovereenkomst opgemaakt, die de sinds 1973 bestaande terbeschikkingstelling van het pand aan de schietclub officialiseerde (Billen, 2021; Deryckere, 2022; UGentMemorie, z.d.; Van Aerde, 1985).



Afbeelding 5.

Afbeelding 6.

Betrokken actoren

Een hele keten aan actoren kent op een manier betrokkenheid in dit sloopproject. Zo oefenen een groot aantal externe partijen, zoals erfpachtnemer de Royal Cody Ghent Rifle Club vzw, de Vlaamse overheid in de vorm van de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM) en de Dienst Stedenbouw en Ruimtelijke Planning van Stad Gent, een invloed uit op het beslissingsproces.

Het hele interne web waarbinnen de DGFB zich bevindt, reeds uitvoerig in kaart gebracht (cfr. 1.1 *De opdrachtgever*), speelt op verschillende niveaus een cruciale rol in dit concrete project. Zo wordt beroep gedaan op de afdeling Milieu van de Directie Bestuurszaken (DBZ) en wordt het sloopproject een aantal keer op de centrale Bouwcommissie geagendeerd. Ook de Commissie Duurzaamheidsbeleid heeft op masterplanniveau een impact op de afbraak van de Schietstand.

Daarin wordt gesteld dat voor een lange tijd de Schietstand in gebruik werd genomen zonder verhardingen of bodembeschermende elementen. Desondanks de geleidelijke aanleg van verhardingen en rubberen matten, komen op sommige plaatsen kogels deels in de binnentuin terecht en zorgt een afzuigstelsel, waarvan de afzuigingen ook in die cour uitmonden, voor extra bodemvervuiling. Concreet werd er een met lood verontreinigd volume ter hoogte van het einde van schietbaan 3 en ter plaatse van de centrale binnentuin vastgesteld. In februari 2020 kwam bericht van OVAM dat het uitgevoerde beschrijvend bodemonderzoek conform verklaart en de verplichting oplegt binnen het jaar een bodemsaneringsproject ter conformiteitsverklaring in te dienen. Daarbij was de schietclub verantwoordelijk gesteld voor de sanering van de vervuilde bodem en dienden ze de daaraan verbonden kosten op zich te nemen. De universiteit was op haar beurt belast met het verzetten van de vervuilde grond onder de betonplaten, wanneer het gebouw zou afgebroken worden.

De rol van de opdrachtgever

Een opdrachtgever voor voldongen feiten

Opdrachtgever		
Projectdefinitie	Projectdossier	
Imagobehoud Visie: <i>Een opdrachtgever voor voldongen feiten</i> Teamsamenstelling: <i>Een smeltkroes van opdrachtgevers</i>	Projectbeheersing <i>Projectleiders met een blik op de wereld</i>	Budgetbeheersing <i>Projectleiders met een blik op de wereld</i>

Tabel 3.

De beslissing om over te gaan tot sloop van het pand, komt niet uit het niks. Zo drijven drie factoren de opdrachtgever tot actie het dossier te bekijken.

Ten eerste is er het bodemonderzoek en de saneringsplicht. In 2015 werden zowel opdrachtgever als erfpachter door de OVAM aangemaand een beschrijvend bodemonderzoek uit te voeren. De omstandigheden van de vervuiling op de site worden in een rapport van 2019 omschreven.

De voorontwerpnota RUP (Ruimtelijk UitvoeringsPlan) 196 Groen vormt een tweede aanzet tot actie. Zo vermeldt het dat de Universiteit Gent momenteel bezig is met de opmaak van een masterplan voor de Campus-site de Sterre. In afwachting van een definitief masterplan, wordt in het voorliggend thematisch RUP Groen een voorstel voor de afbakening van een groengebied gedaan. Om een meer aaneengesloten groenzone te ontwikkelen, zou de universiteit het gebouw moeten afbreken.

Tot slot vormt de slechte staat van het gebouw een derde stimulans om het dossier vanonder het stof te halen. De gebruikers zouden in de toekomst allicht herstellingen en aanpassingen vragen, waaraan de universiteit eigenlijk niet meer wenst tegemoet te komen.

De som van bovengenoemde redenen zet de opdrachtgever aan tot actie. Op de Bouwcommissie van 23 april 2020 adviseert het adviesorgaan de opzeg van de concessieovereenkomst met vzw Royal Cody Ghent Rifle Club. Dit nadat de schietclub de site gesaneerd heeft, overeenkomstig het door hen bij OVAM ingediende bodemsaneringsproject, waarna de UGent het gebouw zou kunnen afbreken en inpassen in de beoogde groenzone (Mortier, 2020).

Een smeltkroes van opdrachtgevers

Zowel binnen de universiteit als extern mengen allerlei stemmen zich in het project, dat op die manier gemanaged wordt door een meerkoppig opdrachtgeversgezelschap.

Het merendeel van de extern beïnvloedende partijen werd hierboven reeds aangehaald. Het is duidelijk dat ze allen op een manier het projectverloop in een richting stuurden. De combinatie van een nieuw masterplan voor de Sterre en de nood voor bodemsanering, maakte het uiteindelijk de voordeligste beslissing de saneringswerken met de afbraak te combineren (Verhaeghe, 2022a).

Dat masterplan, een intern geproduceerd document, stelt bovendien het concept van een neutrale bosbalans voor de campus voorop. Het in voege treden van dit concept, is te danken aan het biodiversiteitsplan. Een aantal experts, beleidsmedewerkers van de DGFB en de dienst Milieu van het DBZ en een aantal geëngageerde personeelsleden en studenten, namen het heft in handen en vormden in 2019 een werkgroep.

Deze groep kwam tot stand naar aanleiding van een brief in maart dat jaar, waarin 13 professoren zich tot de rector richtten en de beslissing om voor 3 bouwprojecten waardevol groen te kappen, aan de kaak stelden. Met dit plan, waarvoor in eerste instantie fiat verleend werd door de Duurzaamheidscommissie in januari 2020 en twee maand later ook het Bestuurscollege groen licht gaf, engageert de universiteit zich voor het behoud van groen en biodiversiteit op haar domeinen, een expansie en kwaliteitsverhoging van dit groen, alsook het in acht nemen van groen- en biodiversiteitsoverwegingen bij beleidsbeslissingen.

Hierbij hanteert men de mitigatiestrategie: vermijden > minimaliseren > herstellen > compenseren. Vermijden was op de campus geen optie meer, dus dienden de andere drie strategieën aangewend te worden. De afbraak van de Schietstand maakt op die manier deel uit van de compensatiestrategie. Zo zal de boscompensatie op de oppervlakte van de Schietstand ongeveer overeenstemmen met de plaatsing van het toekomstige studentenhome, wat de totale bosbalans op de site ongeveer in evenwicht herstelt (Commissie Duurzaamheidsbeleid, 2020;

Gentse Studentenraad, 2021; Mortier, 2021; Verhaeghe, 2022a, 2022b).

In het kader van de sanering werd het dossier ook besproken met de afdeling Milieu binnen de Directie Bestuurszaken. Daarvoor stond Greet Persoon, bezig met omgevingsvergunningen, bodem, water en lucht binnen de Milieudienst van de universiteit het projectteam te woord (Verhaeghe, 2022a).

Tot slot komt er ook input van de op de centrale Bouwcommissie aanwezige leden. Op de vergadering waarop gunstig advies wordt verleend voor de opzeg van de concessieovereenkomst ten aanzien van de schuttersclub op 23 april 2020, is afdelingshoofd IDPBW (Interne Dienst voor Preventie en Bescherming op het Werk) van het DBZ Vandenberghe "het 100 % eens met het voorstel zeker gezien de onverenigbaarheid met de kerntaak van de universiteit" (Mortier, 2020).

Tijdens de vergadering van 16 juni 2022, is het ZAP-lid en expert architectuur L. Devlieger die een invloedrijke suggestie doet voor een circulaire afbraak van bijvoorbeeld de potentieel herbruikbare bakstenen. Er wordt beargumenteerd dat zo'n voorzichtige ontmanteling meestal niet duurder uitkomt dan anders. Wel dient de afbraak meer secuur te worden uitgevoerd en vergt het opkuiswerk van de stenen. L. Devlieger stelt immers dat dit door de aannemer wordt terugverdiend door de verkoop van de bakstenen nadien en zo compenserend werkt. Afdelingshoofd van het Projectbureau A. Hendricx maakt

nota om de circulaire mogelijkheden in dit sloopproject te bekijken. Op die vergadering wordt verder het uitvoeringsdossier en de budgetverhoging voor de afbraak en de sanering van de Schietstand gunstig geadviseerd (Verhaeghe, 2022a).

Projectleiders met een blik op de wereld

De aanbeveling van L. Devlieger om de sloopaannemer een verplichting op te leggen om de af te breken bakstenen voorzichtig te ontmantelen met oog op hergebruik, werd overgedragen via het hoofd van het projectbureau aan de bevoegde projectleider. Een half jaar later, komt het moment waarop de sloopvergunning op elk moment kan binnenkomen en de laatste hand aan het bestek gelegd wordt. Dat is wanneer de verantwoordelijke projectleider, P. Simoens, blijk geeft te worstelen met de kwestie om hergebruik in de bestektekst te implementeren.

Aan de hand van een mail op 21 november 2022, gericht aan L. Devlieger, geeft P. Simoens te kennen moeilijkheden te ondervinden met de formulering in het bestek van de door hem aangeraden vereiste. Er lopen echter geen projecten binnen het projectbureau waar de gevelstenen een tweede leven kunnen genieten, noch beschikt de DGFB over een ruimte om ze op te slaan. Met een eerste aanzet van de clause, worden suggesties aan L. Devlieger gevraagd, om de garantie van effectief hergebruik door de aannemer te verzegelen (S. Simoens, persoonlijke communicatie, 21 november 2022). De voorlopige formulering ziet er zo uit:

03.41. afbraak gevelelementen – gevelmetselwerk – ter recuperatie

Omschrijving

De gevelstenen worden omzichtig uitgebroken, zodat deze kunnen gerecupereerd worden. De gevelstenen worden gesorteerd, gereinigd en proper gestapeld (max. hoogte van 60 cm) op paletten voor hergebruik.

In het kader van een onderzoek naar hergebruik van materialen wordt gevraagd om de tijdsbesteding aan dit werk te registreren. De gevelstenen worden eigendom van de aannemer.

Een week en een half later ontvangt de projectleider antwoord, waarin L. Devlieger enerzijds de koppeling naar deze masterscriptie maakt en anderzijds de link geeft naar documentatiemateriaal dat van dienst kan zijn bij de bestekopmaak (L. Devlieger, persoonlijke communicatie, 1 december 2022).

Meer specifiek wordt verwezen naar het document *Maximiser la récupération des matériaux réutilisables. Formuler des objectifs de récupération dans un marché de travaux*. Deze Franstalig informatiebron gaat in op specifieke kwesties bij het redigeren van een bestek met betrekking tot terugwinning van bouwmaterialen. Een uiterst relevante bron in het kader van dit thesisonderzoek, aangezien het tot de zeldzame literatuur omtrent de opmaak van een bestek tijdens sloop- of renovatieprojecten behoort. Na een theoretische toelichten, verduidelijken concrete voorbeeldclausules de noodzakelijke elementen die in het bestek opgenomen dienen te worden. De lezer wordt aandachtig gemaakt op een aantal interessante richtlijnen, considerabele nuances en niet te verwarren verschillen

(Ghyoot et al., 2022).

Beschikken over een Nederlandstalige versie van dit document, zou niet alleen voor dit thesisonderzoek bevorderlijk geweest zijn, maar zou zeker voor opdrachtgevers in het algemeen en dus ook projectleiders bij de DGFB de drempel richting meer circulaire aanbestedingen verlagen. Binnen de context van deze masterscriptie, werd een Nederlandstalige versie van het document opgesteld. Doel van het maken van deze vertaling was een bijdrage te leveren aan de opschaling van hergebruikambities in sloop- en renovatieprojecten in Vlaanderen. Zo wordt een antwoord geboden op de nood aan meer voorbeelden en bronmateriaal omtrent de integratie van hergebruik in de praktijk, wat op die manier breder ingezet en gebruik kan worden, onder andere door de projectleiders van de DGFB.

Vervolgens werd in het kader van dit thesisonderzoek in januari 2023 contact opgenomen met Simoens. Met de vertaalde versie in bijlage, een open en ondersteuning biedende houding en een vraag naar de stand van zaken, werd het mailverkeer opgestart. De repliek van projectleider Simoens hield in dat de Schietstand nog tot eind maart in gebruik zou zijn en dat momenteel het aanbestedingsdossier wordt afgerond met als buut het te kunnen aanbesteden. Er wordt duidelijk gemaakt dat een concreet antwoord op de in november gestelde vraag verlangd wordt (S. Simoens, persoonlijke communicatie, 1 juni 2023).

Op basis van het vertaalde document en de aanzet voor een bestekclausule door Simoens, werden enkele concrete tips gefilterd en toegepast op de case. Hieronder staan de gegeven aanbevelingen weergegeven.

Erst en vooral willen we graag onderlijnen dat het waterdicht formuleren van hergebruikambities in aanbestedingsdossiers een nieuwe uitdaging vormt. Daarom is het aanbieden van concrete antwoorden niet altijd vanzelfsprekend. We willen u hier graag bij helpen met de kennis die wij als studenten reeds verworven hebben, maar benadrukken hierbij dat ook wij in een onderzoekende fase zitten.

In het geval van het project omtrent de Schietstand, bespreken we een case waarin de bakstenen zich naar voor schuiven als geïdentificeerd herbruikbaar materiaal. Het doel van deze recuperatie zou off site reuse zijn, waarin de geselecteerde sloper/ontmantelbedrijf eigenaar wordt van de gerecupereerde batch bakstenen. Het grootste probleem dat u in uw mail naar voor schuift is het garanderen dat de ontmantelde stenen ook effectief in omloop geraken op de bestaande hergebruiksmarkt. Onderstaande tips kunnen u helpen in het formuleren van deze strategie:

Verduidelijk de eigendomsoverdracht onder het onderdeel Beheer van sloopafval:

“Tenzij anders vermeld in het bijzonder bestek, blijven na afbraak alle sloopmaterialen, inclusief het gerecupereerde lot bakstenen, eigendom van de aannemer.”

Formuleer de verwachtingen inzake recuperatie in detail onder Technische specificaties:

“Winning van gevelelementen van ... x ... x ... cm

Demontage voor hergebruik. De exacte demontage-, selectie-, verpakings- en verwijderingsmethoden dienen voor de aanvang van de ontmanteling met de koper overeengekomen te worden. In kader van een onderzoek naar hergebruik van bouwmaterialen wordt gevraagd om de tijdsbesteding aan dit werk te registreren. De volgende fasen moeten worden voorzien:

Omzichtige ontmanteling van de gevelstenen.

Recupereren de volledige en intacte gevelstenen, sorteert de overige.

Reinig het gewonnen metselwerk.

Palletiseer voor hergebruik a.d.h.v. een propere stapeling (max. hoogte van 60 cm).

Stuur ze naar de hergebruikmarkt.”

Aangezien in dit geval het sloopbedrijf verantwoordelijk zal zijn voor het terug in omloop brengen van de ontmantelde materialen in de professionele hergebruikverkoopketen, is het belangrijk om het bedrijf te vragen bewijs te leveren van de inspanningen die geleverd zijn om de materialen terug in omloop te brengen (i.e. bewijs van gelegde contacten met gespecialiseerde verkopers) en het effectieve bewijs dat de juiste toewijzing/verkoop van het materiaal bevestigt (i.e. ondertekend ontvangstbewijs, bestelling). Ik vermoed dat het oplijsten van mogelijke gespecialiseerde bedrijven met interesse voor metselwerk niet toegestaan is in een openbare aanbesteding?

Een goed beeld schetsen van welke bedrijven in aanmerking komen (cfr. Opalis.be) kan de werklast van het geselecteerde sloopbedrijf verlichten. Bovendien kan het ook interessant zijn om te vermelden dat het algemene sloopbedrijf de terugwinning van het geveldmetselwerk kan uitbesteden aan specialisten.

Hopelijk kunnen deze tips u helpen met het afwerken van het aanbestedingsdossier. We vroegen ons ook nog af in hoeverre de haalbaarheid van de terugwinning reeds is onderzocht. Indien er documenten zijn die het hergebruikpotentieel illustreren, zoals uitgevoerde ontmantelingstests of een gedetailleerde hergebruikinventaris, is het waardevol deze als bijlage toe te voegen.

Deze concrete tips en suggesties werden overgenomen in het bestek dat met een vereenvoudigde onderhandelingsprocedure met voorafgaande bekendmaking op 10 februari 2023 gepubliceerd werd. Onder de titel ‘winning van gevelelementen – ter recuperatie’ werd onderstaande bestekclausule opgenomen (Simoens, 2023).

03.41. winning van gevelelementen – ter recuperatie

Omschrijving

De gevelstenen van +/- 8 cm x 16 cm x 5 cm (vermoedelijke

hoeveelheid: 55.000 m²) worden omzichtig uitgebroken, zodat deze kunnen gerecupereerd worden voor hergebruik. De exacte demontage-, selectie-, verpakings- en verwijderingsmethoden dienen voor de aanvang van de ontmanteling met de koper.

De volgende fasen moeten worden voorzien:

Omzichtige ontmanteling van de gevelstenen.

Recupereren van de volledige en intacte gevelstenen, sorteren van de overige.

Reinigen van het gewonnen metselwerk.

Palletiseren voor hergebruik a.d.h.v. een propere stapeling (max. hoogte van 60 cm).

Verzending naar de hergebruikmarkt.

De aannemer dient aan te tonen dat de materialen effectief opnieuw in omloop werden gebracht (d.m.v. een ondertekende bestelling/ ontvangstbewijs/...). In het kader van een onderzoek naar hergebruik van materialen wordt gevraagd om de tijdsbesteding aan dit werk te registreren.

Aard van overeenkomst TP.

Ten laatste op 4 april kwamen de offertes voor de afbraak van de Schietstand binnen. Uit het gunningsbesluit blijkt dat alle inschrijvers na kwalitatieve selectie worden geselecteerd. Vervolgens worden de offertes administratief, technisch en rekenkundig gecontroleerd in het regelmatigheidsonderzoek. Daarbij is vastgesteld dat geen enkele inschrijver opmerking heeft gemaakt over het bestek of de hoeveelheden, noch enige leemte heeft gesuggereerd. Er zijn geen vergeten posten. Bij het administratief nazicht werd één offerte niet correct ondertekend, waardoor deze als onregelmatig werd beschouwd. Daarna vond het prijsonderzoek plaats. Frappant was dat in de 11 offertes de prijzen voor de recuperatie van de gevelstenen sterk uiteenliepen. Sommige aannemers menen winst te kunnen maken met de verkoop van de gevelstenen en hebben daarom een minprijs opgegeven voor de winning

van deze elementen. Anderen beschouwen de ontmanteling als extra werk en hebben meerprijzen opgegeven. Vermoedelijk zijn deze aannemers niet bekend met de markt voor hergebruik. In onderstaande tabel worden de grote verschillen in prijzen weergegeven, zowel voor de totale opdracht als specifiek voor het winnen van gevelelementen ter recuperatie (S. Simoens, persoonlijke communicatie, 11 april 2023; 1 juni 2023).

Omdat twee aannemers met een prijs hebben ingeschreven die aanzienlijk lager is dan de raming), moesten zij hun prijs verantwoorden.

Eén aannemer heeft een minprijs opgegeven voor het aanvoeren van 'goede grond', waarvoor ook prijsverantwoording werd gevraagd (S. Simoens, persoonlijke communicatie, 17 april 2023; 1 juni 2023).

ACLAGRO NV verantwoordt de minprijs voor het winnen van gevelelementen ter recuperatie door een offerte toe te voegen van Old Style bvba, die bereid is de gevelstenen over te nemen. Over het algemeen verklaart ACLAGRO verder "inschrijvingsdossiers grondig uit te diepen teneinde optimalisaties te creëren inzake rendementen". Ze noemen specifiek gunstige omstan-

digheden, het ontbreken van onderaanneming, de combinatie met andere werven in de buurt en de optimale voorbereiding en uitvoering als factoren die hebben bijgedragen aan hun lage inschrijvingsprijs.

Bij aannemersbedrijf DEVAGRO wordt de lage prijs deels gerechtvaardigd door een stortprijs van 0 euro/ton voor betonpuin, gebaseerd op een prijslijst van Willemen. Bovendien zal een deel van de stortkosten voor mengpuin komen weg te vallen omdat een deel van de gevelstenen gerecupereerd wordt. Echter, deze winst wordt tenietgedaan doordat het bedrijf ervan uitgaat

	Afbraak volledige constructie - selectieve sloop gebouw incl. septische putten	Winning van gevelelementen - ter recuperatie
Raming		
1	150.250,00 €	1.000,00 €
2	68.160,00 €	- 9.860,00 €
3	93.600,00 €	- 15.000,00 €
4	73.424,40 €	4.130,10 €
5	74.220,64 €	32.409,85 €
6	141.910,00 €	- 86.250,00 €
7	173.999,70 €	- 94.875,00 €
8	119.650,00 €	9.650,00 €
9	77.000,00 €	- 14.000,00 €
10	174.725,00 €	10.000,00 €
11	127.980,83 €	- 49.920,00 €
	84.439,45 €	1.727,50 €
Gemiddelde	109.919,09 €	-19.271,60 €

Tabel 4.

Old Style bvba

OFFERTE

Datum: 31/03/2023

Aclagro NV
Industrieweg 74
9030 WONDELGEM

BTW Nr.: BE 0415.256.901

Onderwerp: Gent de Pintelaan

Beste,

Na bezichtiging van de oude schietstand te Gent De Pintelaan, kunnen wij 10379 euro bieden voor de overnamen van de recuperatie stenen.

Totaal exclusief BTW:

10379,00 euro

Afbeelding 7.

dat de omzichtige ontmanteling, het reinigen en het palletiseren van de gevelstenen veel arbeidskosten met zich meebrengen, die niet terugverdiend kunnen worden door de verkoop van de gevelstenen. Tot slot verantwoordt Stadsbader N.V. de kosten voor de aanvulling van grond door gebruik te maken van grondoverschotten van verschillende werven.

De drie prijsverantwoordingen worden aanvaard. Uit de definitieve volgorde blijkt dat ACLAGRO de meest voordelige offerte heeft ingediend voor een bedrag van 134.551,5 euro (excl. BTW). Het aannemersbedrijf zal na het bouwverlof met de werkzaamheden van start gaan (S. Simoens, persoonlijke communicatie, 1 juni 2023).

1. OPDRACHTGEVERSCHAP

CONCLUSIE.
MULTI VERSUS DE SCHIETSTAND.

Conclusie

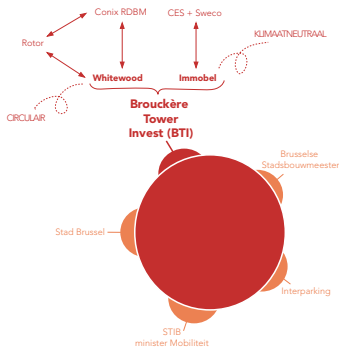
Een private opdrachtgever die een vooruitstrevend renovatieproject realiseert versus een publieke opdrachtgever die een vooruitstrevend afbraakproject tracht te realiseren. Nu beide cases individueel zijn besproken, met een identieke focus op verschillende aspecten van het opdrachtgeverschap, lijkt een vergelijking tussen de projecten relevant.

In deze casestudy kunnen beide opdrachtgevers gezien worden als tegenpolen wat betreft de 'projectdefinitie'. Whitewood en Immoebel slagen erin een duidelijke visie voorop te zetten, die na te streven én gedurende het projectverloop bij te sturen. Ze grijpen de kans om met hun ontwikkelingsproject verder dan de norm te gaan door in te zetten op hergebruik en klimaatneutraal bouwen. Het verwezenlijken van de vooropgestelde doelen vormt hun imago op een positieve manier. Aan de andere kant was er vrijwel geen ambitie te bespeuren bij het afbraakproject van de Schietstand. Externe actoren dreven aan op sloop en alleen op het gebied van biodiversiteit en groen werd een visie geïmplementeerd.

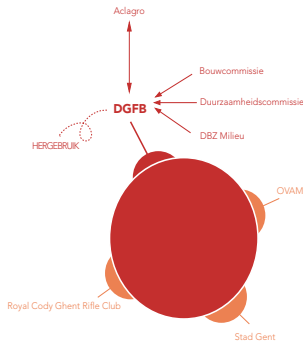
Hierdoor dreigde het project bijna tot een oninteressante opdracht te vervallen. Echter, de constellatie van een divers team aan opdrachtgevers, elk met een eigen insteek en achtergrond, resulteerde in het ambiëren van een duurzame afbraakstrategie met oog op hergebruik. Zo werd toch een doelstelling opgesteld.

De teamsamenstelling in het Multi project bestaat daarentegen uit een hand vol actoren die op het juiste moment werden aangestuurd door de opdrachtgevers. Dit droeg bij aan het realiseren van de gestelde ambities. Adviesbureaus werden op een geschikt tijdstip benaderd en gesprekken met belanghebbende partijen werden tijdig gestart. Opdrachtgevers Whitewood en Immoebel zaten regelmatig met deze actoren rond de tafel. Een open en leergierige, maar ook onderhandelende houding zorgde ervoor dat er gezocht werd naar compromissen en win-winsituaties voor alle betrokkenen, zonder afbreuk te doen aan hun eigen visie en ambities.

In het geval van de Schietstand vonden er ook noemenswaardige initiatieven plaats op het niveau van het 'projectdossier'. Wat betreft 'procesbeheersing' werd er gebruik gemaakt van interne expertise bij het opstellen van de bestekteksten. Door op het juiste moment advies in te winnen bij een specialist, werd het opgelaten ballonnetje naar juridische en technisch onderbouwde clausules vertaald. Deze zet had ook invloed op het aspect van 'budgetbeheersing'. Er werd afgeweken van de norm door hergebruik op te nemen in het programma van eisen. Dit resulteerde in een positieve uitkomst op het financiële gebied, wat de genomen actie bekrachtigt en ook het nemen van toekomstige experimentele vrijheid zal stimuleren.



Afbeelding 8.



Afbeelding 9.

2. OPENBARE AANBESTEDING

ANIMALARIUM VERSUS ZINNEKE.

2. Openbare aanbesteding

Binnen het aanbestedingsproces speelt het bestek een cruciale rol bij het afdwingen van bepaalde (circulaire) ambities in een project. De afbraak van het Animalarium dient als voorbeeld van een conventioneel slooproject, op de manier waarop dat doorgaans aanbesteed wordt. Aan de andere kant illustreert het Zinneke-project op welke onderdelen van een bestek een openbare opdrachtgever kan ingrijpen om rechtshandhaving van vooropgestelde circulaire doelen te bekomen. Hoe die specifieke clausules geformuleerd kunnen worden, is voorwerp van onderstaande analyse en vergelijking.

Het bestek wordt opgesteld vóór het in de markt plaatsen van de opdracht, tijdens de voorbereidingsfase. In deze fase moeten de belangen en verwachtingen van de aanbestedende instantie in lijn zijn met die van de bedrijven, zodat een bevredigende prijs kan worden bereikt en het project succesvol kan worden uitgevoerd.

Deze periode is slechts beperkt gereguleerd, waarbij de opdrachtgever bovenal de drie algemene beginselen – gelijkheid en non-discriminatie, transparantie, proportionaliteit – in het achterhoofd dient te houden. Hoewel de aanbesteder nog niet gebonden is aan de overheidsopdrachtenwet in deze fase, wordt het juridisch kader toch als een streng en weinig flexibel beschouwd. Er lijkt weinig ruimte te zijn om criteria zoals duurzaamheid, circulariteit en innovatie binnen een openbare aanbesteding op

te nemen, rekening houdend met de bestaande regelgeving. Toch blijkt die ruimte wel degelijk te bestaan.

Door onderzoek en vergelijking van de bestekteksten van het Animalarium en het Zinneke-project, wordt deze ruimte blootgelegd. Op die manier worden aspecten die zijn onderzocht in de literatuurstudie getoetst aan de casestudies, wat leidt tot praktische kennisverwerving en nieuwe inzichten en ideeën genereert.

Animalarium

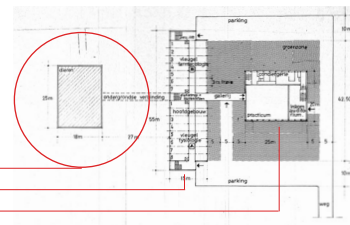
Projectvoorstelling

Gelijktijdig met de bouw van Blok B werd het Animalarium opgetrokken op de UZ Campus in Gent, die via een ondergrondse gang met elkaar in verbinding stonden. Het slechts één bouwlaag hoge volume diende als verblijf voor dieren waarop onderzoek werd uitgevoerd. Ondanks enkele kleine moderniserings- en renovatiewerkzaamheden in zowel 1984 als 1994, werd het pand in 2021 met de grond gelijk gemaakt (C. Tuypens, persoonlijke communicatie, 2 november 2022). Een combinatie van verschillende factoren gaf aanleiding tot deze beslissing. Ten eerste werd het niet mogelijk geacht om extra verdiepingen op het gebouw te plaatsen, waardoor de score op vlak van ruimte-efficiëntie onder nul bleef en zou blijven. Bovendien bood de gelegenheid zich aan om een nieuw animalarium te integreren in het nieuwbouwblok B, waardoor al het gerelateerd onderzoek onder één dak zou worden samengebracht. Deze argumenten overtuigden de Bouwcommissie, waarop de DGFB, beheerder van het pand, groen licht kreeg om tot sloop over te gaan ('Verslag Bouwcommissie 27 oktober 2016', 2016).

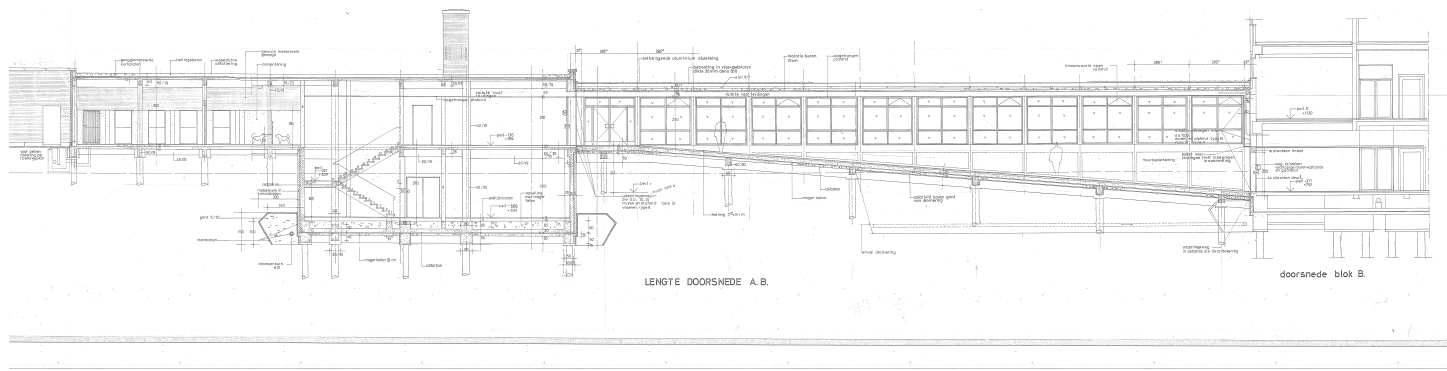
sloopbestek. Het opstellen van de technische specificaties van het bestek, werd toevertrouwd aan SVR-Architects. Zij waren verantwoordelijk voor het nieuwbouwproject waarin het nieuwe animalarium werd geïntegreerd, waardoor ook de sloop van het oude gebouw tot hun portefeuille van werken behoorde (SVR-Architects NV, 2020; Tuypens, z.d.).

Betrokken actoren

Bij dit afbraakproject waren naast de opdrachtgever ook tal van andere actoren betrokken. Nadat het bestuur van de universiteit de knoop doorhakke over te gaan tot sloop, schoot de DGFB in gang met het uitschrijven van de administratieve en contractuele clausules van het



Animalarium
 Blok B
 Auditorium



Afbeelding 1.

Afbeelding 2.

Zinneke

Projectvoorstelling

Het voormalig herenhuis in neoklassieke stijl uit 1876, gelegen op de hoek van de Paleizenstraat en het Masuiplein in Brussel, biedt toegang tot een architectonisch divers gebouwencomplex. Dit complex omvat onder andere het voormalig 'Atelier Général du Timbre' van het Ministerie van Financiën, een conciërgewoning gebouwd in 1923 door architect Jules Libois en de huisvesting van voormalige magazijniers (Ouest Architecture, 2018b). Sinds 2013 wordt het complex bewoond door vzw Zinneke. Deze organisatie, opgericht in 2000, heeft als missie de artistieke en sociale interactie te bevorderen tussen bewoners, verenigingen, scholen en kunstenaars uit verschillende wijken van de hoofdstad en daarbuiten. Ze organiseert creatieve en samenwerkingsgerichte workshops waarvan de eindresultaten worden getoond tijdens de tweejaarlijkse Zinneke Parade (Zinneke, z.d.).

In 2015 selecteerde de regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest het 'Masui4ever'-project van vzw Zinneke in samenwerking met Rotor vzw om van EFRO-subsidies (Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling) te mogen genieten. Het renovatieproject werd een pilootproject voor grootschalig hergebruik van bouwmaterialen. Zo werd de 4000 m² aan gebouwen op een duurzame manier gerenoveerd, waarbij van de voor de transformatiewerken gebruikte materialen, 12% in massa hergebruik is. Zowel in-situ als ex-situ bouwelementen werden in het gebouw geïntegreerd (Rotor vzw, z.d.).

De opdrachtgever van de herontwikkeling van het bouwblok is vzw Zinneke. Zij hebben de administratieve en contractuele bepalingen opgesteld, met behulp van een advocaat. Ouest architecten stelde de technische bepalingen van het bestek samen (J. Haerens, persoonlijke communicatie 24 april 2023; Ouest Architecture, 2018; Zinneke asbl, z.d.).

In wat volgt worden beide bestekken, zowel

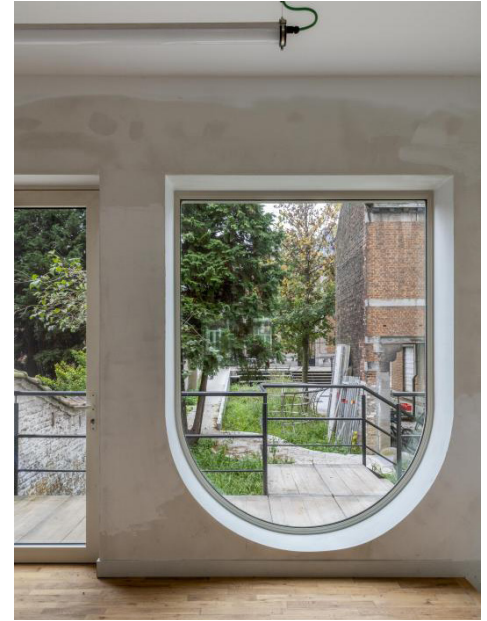
Betrokken actoren



Afbeelding 3.



Afbeelding 4.



Afbeelding 5.



Afbeelding 6.



Afbeelding 7.

De rol van het bestek

het administratieve, het contractuele als het technische luik, met elkaar vergeleken. Waar het bestek van het Animalarium een zeer traditionele structuur volgt, bevat de bestektekst van Zinneke extra clausules met betrekking tot hergebruik.

Het onderzoek van het bestek van het Animalarium geeft inzicht in de typische opbouw en de essentiële elementen die daarin moeten worden opgenomen. De analyse van de bestektekst van Zinneke, laat vervolgens toe de toegevoegde of andere formulering van clausules, eruit te halen.

Hieronder worden de relevante extra clausules met betrekking tot hergebruik gepresenteerd, gefilterd uit het bestek van Zinneke. Deze staan geordend volgens de onderdelen van een traditioneel bestek, zoals dat van het Animalarium. Vanwege het feit dat Zinneke een renovatieproject was, wordt door middel van twee kleuren het onderscheid tussen afbraak- en renovatiegerelateerde clausules duidelijk gemaakt. Onderstaande tabel biedt allereerst een overzicht van deze clausules, gesorteerd per luik en onderdeel van een bestek, respectievelijk voor sloop- en renovatiegerelateerde praktijken. Daarna worden de clausules, die binnen het kader van deze scriptie van het Frans naar het Nederlands werden vertaald, integraal in deze bundel opgenomen.

	Administratief	Contractueel	Technisch	Bijlagen
Afbraak	<p>0. Afwijkingen, aanvullingen en opmerkingen Inwisselbaarheid van materialen</p> <p>35</p> <p>3. Plaatsingsprocedure Mogelijkheid tot onderhandelen</p> <p>36</p> <p>4. Prijsvaststelling Ondersteuning bij prijsbepaling</p> <p>37</p> <p>15. Gunningscriteria Gunningscriteria vastleggen</p>	<p>14. Organisatie van de bouwplaats Hergebruikvoorraadbeheer</p> <p>38</p> <p>15. Veiligheidseisen te leveren materiaal Kwaliteitsbeheer van de hergebruikloten</p> <p>39</p> <p>Verhoogde technische vrijheid</p> <p>40</p> <p>18. Oplevering Aangepaste garantievoorwaarden</p> <p>40</p> <p>25. Herzieningsclausules Onmogelijke inkoop</p> <p>40</p> <p>Vervanging door nieuwe loten</p> <p>Vervanging door hergebruikloten</p> <p>Vermindering van loten</p>	<p>6.1 Structurele elementen Uitbreiden/ dichten/herstellen metselwerk</p> <p>46</p> <p>In situ hergebruik dorpels</p> <p>6.2 Dak- en afwateringselementen In situ hergebruik dakpannen</p> <p>47</p> <p>6.4 Gevelelementen Gevelaanpasbaarheid (2)</p> <p>48</p> <p>Keuzemogelijkheid hergebruik of nieuw</p> <p>6.5 Vloeren In situ hergebruik vloertegels</p> <p>49</p> <p>Hergebruik vloer</p> <p>Hergebruik tegelplinten</p> <p>In situ hergebruik traptreden</p> <p>6.6 Muren Hergebruik wandtegels</p> <p>51</p> <p>Hergebruik vensterbanken</p> <p>Vensterbank uit hergebruiktegels (In situ) hergebruikdeur</p> <p>Hergebruik brandeur</p> <p>In situ hergebruik glazen wandelement</p> <p>Prijsopgave hergebruikdeur</p> <p>6.8 Te bevestigen uitrusting Gebruik hergebruikpictogrammen</p> <p>54</p> <p>Hergebruikpictogrammen</p> <p>6.10 Buitenarmaturen In situ hergebruik klinkers</p> <p>55</p> <p>Hergebruik hardsteenvloer</p>	<p>Ambities op vlak van hergebruik</p> <p>56</p>
	Renovatie	<p>1. Beschrijving van de opdracht In kennisstelling van doelstellingen</p> <p>35</p> <p>9. Uitsluitingsgronden en kwalitatieve selectie Selectiecriteria vastleggen</p> <p>37</p>	<p>8. Uitvoeringstermijn Voorzienbaar karakter van hergebruikobstakels</p> <p>38</p>	<p>1.2 Voorafgaand plaatsbezoek Complexiteitsbesef</p> <p>42</p> <p>4.1 Algemene bepalingen afbraakwerken Eigendomsbeheer terugwinningsmaterialen</p> <p>42</p> <p>Bepaling hergebruikmaterialen</p> <p>4.4 Afbraakwerken van onderdelen Demontage stenen buitentrap</p> <p>43</p> <p>Hergebruik technische installaties</p> <p>Demontage vloertegels</p> <p>Demontage binnendeuren</p> <p>Demontage vensterbanken</p> <p>Demontage binnenwanden</p> <p>Demontage schouwmantels</p> <p>Demontage wandtegels</p> <p>Demontage klinkers</p>

Administratieve bepalingen

- 0. Ontwerper
- 0. Toepasselijke reglementering
- 0. Afwijkingen, aanvullingen en opmerkingen

Inwisselbaarheid van materialen

→ *De vervanging van nieuwe materialen door hergebruikmaterialen, vice versa of de vermindering van loten mogelijk maken.*

[Uitzonderingen op de algemene uitvoeringsregels](#)

In dit bijzonder bestek wordt **afstand** gedaan van volgende artikels van het koninklijk besluit van 14 januari 2013 tot bepaling van de algemene uitvoeringsregels van de overheidsopdrachten: **artikels 80** (wijzigingen aan de opdracht) en **81** (wijziging van de vermoedelijke hoeveelheden). Het bestek voorziet **herzieningsclausules** gekoppeld aan de vervanging van een hergebruik lot door een nieuw lot, de vervanging van een nieuw lot door een hergebruik lot of de afschaffing of vermindering van bepaalde posten. Deze wijzigingen zullen niet worden beschouwd als inbreuk op artikels 80 en 81 en zullen dus **geen aanleiding** geven tot de toepassing van de **herzieningsprocedure** van de eenheidsprijzen zoals voorzien in deze artikels, noch tot de betaling van de voorziene forfaitaire schadevergoeding van 10 %, in geval van vermindering van het initiële bedrag van het contract, zoals opgenomen in artikel 80. Deze wijzigingen zullen evenmin aanleiding geven tot een herziening van de **uitvoeringstermijn**. Het toepassen van de herzieningsclausules voorzien in dit bestek zullen geen aanleiding geven tot enige herziening van de **uitvoeringsvoorwaarden** van het contract, noch tot enige **schadevergoeding**. Deze afwijking wordt **gemotiveerd** door de bijzondere aard van het contract, dat een proefproject voor groot-schalig hergebruik van materialen en toestellen is, met als doel de circulaire en lokale economie te bevorderen en de milieu-impact van renovatie te verminderen. De beschikbaarheid en prijs van hergebruikmaterialen fluctueert, wat impliceert dat zowel de aanbestedende dienst als de geselecteerde inschrijver **flexibiliteit** tonen en onder bepaalde voorwaarden beschreven in het bestek, de vervanging van een hergebruik door een nieuw lot accepteren, of vice versa. De uitvoering van het project maakt bovendien deel uit van een **beperkt budget**, waardoor de aanbestedende overheid in staat moet zijn om bepaalde posten op te geven of te verkleinen, zonder dat het nu mogelijk is om de potentieel betrokken posten te identificeren.

- 0. Typebestek
- 0. Wetgeving betreffende milieu
- 0. Wetgeving betreffende veiligheid en gezondheid op de werkplaats
- 0. Wetgeving betreffende de verwerking van persoonsgegevens
- 1. Beschrijving van de opdracht

In kennisstelling van doelstellingen

→ *Meteen de ambities op vlak van hergebruik duidelijk maken.*

[Voorwerp en omvang van de overeenkomst](#)

Het renovatieproject is opgezet al een **pilootproject** voor grootschalig hergebruik van materialen. Het **doel** van deze opdracht is de renovatie van de bovengenoemde gebouwen. Deze werkzaamheden worden nader beschreven in de technische bepalingen. De ambities van de aanbestedende dienst op het gebied van hergebruik zijn ook uitgewerkt in de toelichting in **bijlage** bij dit bestek.

Mogelijkheid tot onderhandelen

→ *Moeilijkheden in verband met kostenraming die inschrijvers zullen ondervinden benoemen*

- 2. Identiteit van de aanbesteder
- 3. Plaatsingsprocedure

en omzeilen aan de hand van onderhandelingsmogelijkheden.

Mededingingsprocedure met onderhandeling

Deze opdracht wordt gegund volgens een **mededingingsprocedure met onderhandeling**, met toepassing van artikel 38, § 1, b) en c) van de wet van 17 juni 2016. De motivering voor het gebruik van deze procedure is de volgende. Deze opdracht heeft een innovatief karakter vanwege de ambities van de aanbestedende dienst op het gebied van hergebruik van materialen en toestellen. Dit is een proefproject waarin vereisten voor hergebruik op grote schaal worden geïntegreerd, wat ongebruikelijke restricties voor de aannemer met zich meebrengt:

- De verplichting om bepaalde elementen voor hergebruik te installeren die:
 - Ofwel door de aanbestedende dienst zullen worden aangekocht en kenmerken hebben die nog niet precies bekend zijn in de gunningsfase van de opdracht.
 - Hetzij afkomstig zijn uit de gerenoveerde gebouwen, ontmanteld en hergebruikt zullen worden op dezelfde site.
- De verplichting voor de aannemer om bepaalde hergebruikartikelen zelf aan te schaffen en te installeren.

Vanwege deze beperkingen verwacht de aanbestedende dienst dat inschrijvers **moeilijkheden** zullen ondervinden bij het inschatten van de **kosten** omtrent het **verwerven en/of installeren van bepaalde hergebruikmaterialen**. Onderhandelingen kunnen nodig zijn om mogelijke over- of onderschattingen van inschrijvers te corrigeren. Tot slot zijn onderhandelingen des te noodzakelijker omdat de uitvoering van het project specifieke oplossingen zal moeten kennen om een continuïteit van de ingebruikname van het gebouw door de aanbestedende dienst te verzekeren. Door een verzoek tot deelname in te dienen, aanvaardt de kandidaat zowel de keuze als de motivering voor het gebruik van de mededingingsprocedure met onderhandeling. Overeenkomstig artikel 42, § 1, 2^e, van de wet van 17 juni 2016 behoudt de aanbestedende overheid zich het recht voor om nieuwe werken aan te besteden aan de geselecteerde inschrijver. Deze werken dienen vergelijkbaar te zijn met de werken of diensten beschreven in dit bestek en in overeenstemming te zijn met het basisproject dat het voorwerp is van dit contract.

4. Prijsvaststelling

Ondersteuning bij prijsbepaling

→ *Een vrij te gebruiken inschattingsprijsrange van hergebruikmaterialen om de kostenraming te vergemakkelijken.*

Specifieke bepalingen inzake hergebruik

Wat hergebruikmaterialen betreft, zijn de **meetstaten** georganiseerd volgens onderstaande principes:

- Bepaalde posten handelen over hergebruikmaterialen die niet door de geselecteerde inschrijver zullen worden verworven en waarvoor geen aankoopprijs mag worden vermeld in de meetstaat. Dit zijn materialen die:
 - Hetzij door de aanbestedende dienst worden aangekocht en door de geselecteerde inschrijver worden geïnstalleerd.
 - Hetzij afkomstig zijn uit de gerenoveerde gebouwen, ontmanteld¹ zullen worden en hergebruikt op de site.¹De kosten van demontage door de aannemer zijn onderwerp van specifieke posten in de meetstaat.
- In dat geval vermeldt de inschrijver **enkel de prijs van de installatie** van desbetreffende elementen.
- Sommige items hebben betrekking op hergebruikmaterialen die door de aannemer moeten worden aangeschaft en geïnstalleerd. In dat geval geeft de inschrijver **zowel de aankoopprijs als de plaatsingsprijs** van de loten op.

De aanbestedende dienst vermeldt de **prijsrange** waarbinnen de aangegeven elementen over het algemeen op de hergebruikmarkt worden verkocht. De vermoedelijke kostprijs van deze materialen is echter indicatief. Bijgevolg beslissen de inschrijvers vrij over de prijs van de loten voor hergebruik die ze moeten aanschaffen, zonder aan die prijsmarge, door de aanbestedende dienst vermeld ter informatie, vast te hangen. De hergebruikmaterialen die de aanbestedende dienst van de contractant verlangd, zijn over het algemeen op elk moment van het jaar beschikbaar op de tweedehandsmarkt voor bouwmaterialen, tegen een prijs binnen de door de aanbestedende dienst aangegeven prijsmarge. Niettemin wil de aanbestedende dienst de geselecteerde inschrijver het risico niet opleggen van de

5. Algemene verkoopvoorwaarden
6. Toepasselijk recht en bevoegde rechtbanken
7. Hiërarchie opdrachtdocumenten
8. Prijsopgave
9. Uitsluitingsgronden en kwalitatieve selectie

10. Bij het inschrijvingsformulier te voegen documenten
11. Vorm en inhoud van de offerte
12. Indienen van de offerte
13. Opening van de offertes
14. Verbintnistermijn
15. Gunningscriteria

onmogelijkheid om tijdens de uitvoering van het contract bepaalde loten voor hergebruik te verkrijgen tegen een prijs die binnen de door de aanbestedende dienst voorgestelde marge ligt. Om die reden werd een **herzieningsclausule** opgenomen.

Selectiecriteria vastleggen

➔ *Selecteer op basis van ervaring i.v.m. renovatiewerken.*

Kwalitatieve selectiecriteria

A) Vermogen om de beroepsactiviteit uit te voeren

[...]

B) Technische en professionele bekwaamheid

Naast het bewijs dat de inschrijver voldoet aan de hierboven vermelde goedkeuringsvereisten, moet de inschrijver, om zijn technische en professionele bekwaamheid te rechtvaardigen, 2 **referenties** van bouwplaatsen voorleggen die hij heeft gerealiseerd in de vijf jaar voorafgaand aan de uiterste datum van ontvangst van de aanvragen tot deelname en met de volgende kenmerken:

- 1 referentie betreffende **renovatiewerken** aan een gebouw met een gerenoveerde bruto oppervlakte van minstens 1.000 m². Waarde van de werken: minstens 500.000 EUR exclusief BTW.
- 1 referentie betreffende de renovatie van een gebouw gebouwd **vóór 1950 of geklasseerd**, met een gerenoveerde bruto oppervlakte van minstens 500 m². Waarde van werk: minimaal 250.000 EUR exclusief BTW.

Hetzelfde project kan, indien nodig, gebruikt worden voor de twee bovengenoemde referenties, op voorwaarde dat het aan alle vereisten voldoet. Indien een inschrijver voor meerdere percelen een inschrijving indient, mag hij dezelfde referentie voor meerdere percelen indienen. De referenties worden gestaafd door certificaten die zijn afgegeven of medeondertekend door de bevoegde autoriteit of, wanneer de die een particuliere aankoper is, door een certificaat van de aankoper of, bij ontstentenis daarvan, eenvoudigweg door een verklaring van de aannemer. De attesten zijn bij de deelnameaanvraag gevoegd. Kandidaten mogen aanvullende documenten toevoegen aan hun aanvraag voor deelname, waarin de referenties nader worden toegelicht (onder andere met behulp van afbeeldingen).

Gunningscriteria vastleggen

➔ *Gunnen op basis van prijs én planning en methodologie.*

Gunningscriterium

De aanbestedende dienst gunt de opdracht aan de inschrijver die de economisch meest voordelige offerte heeft ingediend, rekening houdend met onderstaande gunningscriteria.

A) **Prijs (80%)**

Punten voor dit criterium worden toegekend op basis van de totaalprijs van het betreffende perceel. De score op dit criterium wordt bepaald door volgende formule:

$$C = (S1/S2) \times 70$$

Waarbij

C = punten toegekend aan de onderzochte inschrijving (afgerond op twee decimalen)

S1 = prijs van de laagste inschrijving

16. Varianten
17. Opties
18. Keuze van de offerte
19. Veiligheidscoördinatie

1. Gebruik van elektronische middelen
2. Leidend ambtenaar
3. Briefwisseling
4. Afwijking opdrachtdocumenten
5. Meldingsplicht
6. Borgtocht
7. Prijsherzieningen
8. Uitvoeringstermijn

9. Betalingstermijn
10. Dagboek der werken
11. Detail- en werktekeningen
12. Gelijktijdige aannemingen
13. Coördinatie der aannemingen
14. Organisatie van de bouwplaats

S2 = onderzochte aanbiedingsprijs

B) Planning en methodologie van de bouwplaats (20%)

De aanbestedende dienst beoordeelt de relevantie en geloofwaardigheid van de door de inschrijver voorgestelde planning en methodologie met oog op:

- Het respecteren van de **uitvoeringstermijnen**.
- De **opslag van voorraden beheren**, in het bijzonder herbruikbare voorraden die tijdens de afbraakwerken worden gedemon- teerd en die op de werf moeten worden hergebruikt.
- De **continuïteit** van het gebruik van het gebouw door de aanbestedende overheid garanderen.

De inschrijver voegt bij zijn offerte:

- Een nota van maximaal 5 pagina's waarin zijn **methodologie** wordt beschreven.
- Een gedetailleerde voorlopige **timing** voor het volledige contract.

Contractuele bepalingen

Voorzienbaar karakter van hergebruikobstakels

→ *“Onvoorziene omstandigheden” kan niet worden ingeroepen in geval van beperkingen door hergebruik van materialen.*

Omstandigheden die zich tijdens de uitvoering van het contract voordoen - Ongunstig voor de contractant.

Alle **omstandigheden** die verband houden met het **hergebruik** van materialen of met de bezetting van ruimten door de aanbestedende dienst tijdens de renovatie, worden als **voorzienbaar** beschouwd, aangezien deze beperkingen in dit bestek zijn beschreven en bij de geselecteerde inschrijver goed bekend waren op het moment van het indienen van de offerte.

Hergebruikvoorraadbeheer

→ *Verantwoordelijkheid over hergebruikvoorraden in afwachting tot gebruik bij de aannemer leggen.*

Terbeschikkingstelling van terreinen of panden (art. 77)

De geselecteerde inschrijver stuurt tijdig een aanvraag naar de aanbestedende dienst voor de toewijzing van de oppervlakte nodig voor de werfinrichting. Sommige **hergebruikvoorraden** zullen afkomstig zijn van de ontmantelingswerken en zullen daarom door de aannemer moeten worden **opgeslagen** in afwachting van hergebruik op de werf. De aannemer is **verantwoordelijk** voor de **bescherming** ervan tegen alle schade als gevolg van slecht weer, ongeval, diefstal of sabotage. In geval van verslechtering of verdwijning van de hergebruikloten door gebrek aan bescherming of om enige andere reden toe te schrijven aan de contractant, zorgt deze op eigen kosten voor de vervanging van de loten door gelijkwaardige nieuwe of hergebruikloten die beantwoorden aan specificaties uit het bestek. Door de aanbestedende dienst aangekochte goederen voor hergebruik worden gescheiden opgeslagen van de door de contractant aangekochte goederen (nieuw of hergebruik). Door de aanbestedende dienst aangekochte goederen voor hergebruik blijven onder de verantwoordelijkheid van de aanbestedende dienst zolang ze op de opslagplaats van de aanbestedende dienst worden opgeslagen. Zodra deze goederen worden overgebracht naar de werf tot aan de voorlopige oplevering is de aannemer verantwoordelijk voor de bescherming ervan tegen alle schade als gevolg van slecht weer, ongeval, diefstal of sabotage. In geval van verslechtering of verdwijning van de hergebruikloten door gebrek aan bescherming of om enige andere reden toe te schrijven aan de contractant, zorgt deze op eigen kosten voor de vervanging van de loten door gelijkwaardige nieuwe of hergebruikloten die beantwoorden aan specificaties uit het bestek.

15. Veiligheidseisen te leveren materiaal

Kwaliteitsbeheer van de hergebruikloten

→ *Voorafgaande goedkeuring dwingt kwaliteit en inspraak bij de materiaalkeuze af.*

Voorafgaande technische goedkeuring (art. 42)

1. Nieuwe of hergebruikloten aan te schaffen door de aannemer/op de site gedemonteerde en hergebruikloten

De aannemer meldt aan de leidend ambtenaar dat de elementen klaar zijn voor gebruik. De leidend ambtenaar of zijn vertegenwoordiger begeeft zich naar de werf binnen tien dagen na ontvangst van het verzoek van de contractant. Bij dit bezoek is de aanwezigheid van de aannemer vereist. Daarom zal de aannemer zeven dagen van tevoren een e-mail worden toegestuurd die hem in kennis stelt van de door de aanbestedende dienst gekozen datum om over te gaan tot de voorafgaande technische goedkeuring. Indien blijkt dat de **ter aanvaarding voorgelegde loten** niet voldoen aan de vereiste voorwaarden, moet de opdrachtnemer een nieuwe aanvraag indienen. De vorige aanvraag wordt nietig verklaard. De contractant moet de technische fiches van de nieuwe loten aan de leidend ambtenaar bezorgen. Als de loten voldoen aan de voorwaarden van het contract, zal de leidend ambtenaar of zijn vertegenwoordiger het formulier van voorafgaande technische goedkeuring afgeven. Zo niet, kan de leidend ambtenaar of zijn vertegenwoordiger eisen dat de loten onmiddellijk worden verwijderd. Het toekennen van de voorafgaande technische goedkeuring betekent niet dat de loten op een later tijdstip niet meer kunnen worden afgekeurd indien gebreken of tekortkomingen worden vastgesteld, tot de definitieve oplevering.

2. Door de aanbestedende dienst aangekochte en door de aannemer geïnstalleerde loten voor hergebruik

Voor wat betreft de door de aanbestedende dienst aangekochte en door de contractant geïnstalleerde materialen voor hergebruik is de aanbestedende dienst, in samenwerking met de ontwerpers van het project, verantwoordelijk voor de keuze van de betrokken loten volgens verschillende criteria (prestatiecriteria, staat van slijtage, enz.). De aanbestedende dienst zal ervoor zorgen dat, waar mogelijk, het **advies van de contractant** wordt ingewonnen over de **keuze van deze materialen**. Door de aanbestedende dienst aangekochte loten voor hergebruik zijn onderworpen aan voorafgaande technische goedkeuring, voordat ze worden gebruikt. Indien de ontwerpgegevens (nieuwe afmetingen, locatieonderzoek, etc.) moeten worden herzien om de hergebruikmaterialen gelijkwaardige prestatie te geven als nieuwe materialen, zullen de ingenieurswerken voor rekening van de aanbestedende dienst zijn en zullen ze worden uitgevoerd door de ontwerpers van het project (speciaal ingenieursbureau).

- 16. Onderaannemers
- 17. Verzekeringen
- 18. Waarborgtermijn
- 19. Oplevering

- 20. Illegaal verblijvende onderdanen
- 21. Loon verschuldigd aan werknemers
- 22. Vertrouwelijkheid en geheimhoudingsplicht
- 23. Bijzondere bepalingen veiligheid, gezondheid en milieu
- 24. Bepalingen inzake de hoofdelijke aansprakelijkheid voor sociale en fiscale schulden
- 25. Herzieningsclausules

Verhoogde technische vrijheid

→ *Hergebruikloten vrijstellen van het verplicht voorleggen van technische fiches.*

Voorlopige en definitieve oplevering

1. Nieuwe of hergebruikloten aan te schaffen door de aannemer/op de site gedemonteerde en hergebruikloten

Wat de hergebruikloten betreft, heeft het as-built dossier de vorm van een lijst van hergebruikloten, vergezeld van technische fiches met de referentie op de plannen en afhankelijk van de beschikbare informatie, de fabrikant, het type, het model en de belangrijkste kenmerken. Deze technische fiches hoeven – in tegenstelling tot de technische fiches voor nieuwe leveringen - **niet onderworpen** worden aan de **goedkeuring** van de aanbestedende overheid tijdens de **voortgaande technische goedkeuring**.

Aangepaste garantievoorwaarden

→ *Duidelijk benoemen wat de garantie van hergebruikloten omvat.*

Garantie - Opmerking betreffende hergebruikartikelen

Met betrekking tot hergebruiksartikelen dekt de garantie enkel de installatie, aansluiting, afstelling en inbedrijfstelling van deze artikelen, evenals hun toebehoren. In het geval van de door de contractant aangekochte goederen voor hergebruik biedt de contractant de aanbestedende dienst een garantie die **niet onderdoet** aan die die de **leverancier van de goederen voor hergebruik biedt** (back-to-back garantie).

Onmogelijke inkoop

→ *Voorwaarden voor 'onmogelijkheid' benoemen en beschrijven van oplossingen.*

1. Onmogelijkheid voor de geselecteerde inschrijver om bepaalde loten in te kopen voor hergebruik

Toepassingsvoorwaarden van de herzieningsclausule:

- Met betrekking tot een post waarvoor de geselecteerde inschrijver **zelf voorraden moet verwerven** voor hergebruik, in de offerte een prijs heeft opgenomen (exclusief installatie) die binnen de door de aanbestedende dienst geschatte prijsmarge ligt. En
- De geselecteerde inschrijver tijdens de uitvoering van de opdracht aantoonde dat het uiteindelijk **niet mogelijk** is om de betreffende **hergebruikmaterialen te verkrijgen** of dat het alleen te verkrijgen is voor een hogere prijs dan de maximumprijs van het betreffende lot. De geselecteerde inschrijver levert **bewijs** door aan te tonen contact te hebben opgenomen en offertes te hebben opgevraagd bij verschillende hergebruikhandelaars en aanbevelingen van een adviseur inzake hergebruik van materialen (Rotor vzw) te hebben verzameld.

Dan heeft de aanbestedende dienst de keuze tussen de volgende twee mogelijkheden:

- Ofwel stelt het de geselecteerde inschrijver in staat de betreffende post uit te voeren met **nieuwe materialen**, tegen een prijs (aankoop en installatie) die wordt overeengekomen tussen beide partijen.
- Ofwel nodigt het de geselecteerde inschrijver uit om de betreffende post uit te voeren door middel van de **beschikbare herge-**

bruikvoorraden, tegen een tussen beide partijen overeen te komen prijs (aankoop en installatie).

Vervanging door nieuwe loten

—> *Voorwaarden om hergebruikloten te mogen vervangen door nieuwe loten benoemen.*

2. Andere hypothesen van vervanging van hergebruikmaterialen door nieuwe materialen

Onverminderd bovenstaand artikel, moet de geselecteerde inschrijver hergebruikmaterialen gebruiken om de items waarop de meestaten betrekking hebben uit te voeren en kan hij deze hergebruikposten dus niet vervangen door nieuwe materialen.

Bij wijze van **uitzondering** zal de geselecteerde inschrijver toch **nieuwe voorraden installeren in plaats van hergebruikvoorraden**:

- Ofwel op vraag van de aanbestedende dienst en ongeacht de reden van deze vervanging: in dit geval komen de partijen een prijs overeen die aangepast is aan de betrokken post (aankoop- en plaatsingsprijs).
- Ofwel op verzoek van de geselecteerde inschrijver, in het geval dat een voorraad voor hergebruik verslechtert op het moment van installatie of als er na de installatie een defect aan het licht komt, waardoor de defecte voorraad moet worden ontmanteld, geëvacueerd en vervangen moet worden door een gelijkwaardig lot. Partijen komen in dat geval een voor het betreffende lot passende prijs overeen (aankoop- en plaatsingsprijs). Indien verslechtering of verdwijning van het hergebruik lot niettemin te wijten is aan de contractant, zorgt deze op eigen kosten voor de vervanging door een gelijkwaardig nieuw of hergebruik lot overeenkomstig het bestek.
- Ofwel op verzoek van de geselecteerde inschrijver, om elke andere gerechtvaardigde reden. Indien dit verzoek wordt aanvaard door de aanbestedende dienst en onder voorbehoud van een door de partijen overeen te komen aankoop- en installatieprijs, met dien verstande dat de totale prijs (aankoop + installatie) die door de aanbestedende dienst worden betaald, in dat geval niet meer mag bedragen dan aanvankelijk overeengekomen voor de aankoop en installatie van het hergebruikmateriaal.

Vervanging door hergebruikloten

—> *Voorwaarden om nieuwe loten te mogen vervangen door hergebruikloten benoemen.*

3. Vervanging van nieuwe materialen door hergebruikmaterialen

De geselecteerde inschrijver zal **hergebruikmaterialen installeren in plaats van nieuwe**:

- Ofwel op verzoek van de aanbestedende overheid en ongeacht de reden voor deze vervanging: in dit geval komen de partijen een passende prijs overeen voor het betreffende artikel (aankoop- en plaatsingsprijs). Een dergelijke situatie kan zich voordoen als de aanbestedende dienst tijdens de uitvoering van de opdracht een mogelijkheid ziet om voorraden voor hergebruik aan te schaffen die in het kader van deze opdracht kunnen worden gebruikt.
- Hetzij op verzoek van de geselecteerde inschrijver, indien dit verzoek door de aanbestedende overheid wordt aanvaard en tegen een door partijen overeen te komen koop- en montageprijs.

Vermindering van loten

—> *Voorwaarden om loten te mogen verminderen of schrappen benoemen.*

4. Schrapping of vermindering van artikelen

De aanbestedende dienst behoudt zich het recht voor om, met name om budgettaire redenen, de **omvang van de opdracht te verminderen** door bepaalde forfaitaire **artikelen te schrappen** of door de **hoeveelheden** van posten waarvoor veronderstelde hoeveelheden gelden, te **verlagen**.

Technische bepalingen

1. Aannemingsmodaliteiten en studies

1.1 Algemeen

1.2 Voorafgaand plaatsbezoek

1.3 Burgerlijke aansprakelijkheid

1.4 Volledigheid van inschrijving

1.5 Verwijzingsprincipe

1.6 Referentienormen

1.7 Keuringsattesten

1.8 Planning

2. Werfinrichting

2.1 Algemene werfinrichting

2.2 Werfafsluiting

2.3 Stofwanden

2.4 Reiniging en herstelling wegenis

2.5 Voorlopige voorzieningen

2.6 Signalisatie en bewaking

3. Voorbereidende werken

3.1 Plaatsbeschrijving

3.2 Bescherming constructies

3.3 Bescherming aanplantingen

4. Afbraakwerken

4.1 Algemene bepalingen afbraakwerken

Complexiteitsbesef

→ *Verplichten van een voorafgaand plaatsbezoek waardoor de inschrijver zeker de uitdaginggraad van de opdracht begrepen heeft.*

Vorbereidend plaatsbezoek

Het is duidelijk dat de inschrijver de omvang van de onderneming en de **moeilijkheidsgraad** van de uit te voeren werken ten volle heeft begrepen, meer bepaald met betrekking tot:

- De kwestie van het hergebruik van materialen, essentieel in dit project (dat in dit opzicht een proefproject is).
- [...]

Eigendomsbeheer terugwinningsmaterialen

→ *Eigendomsoverdracht van de terugwinningsmaterialen verduidelijken.*

Terugwinningsmaterialen - Evacuatie en recuperatie

Tenzij anders bepaald en met name de opname in de meetstaat van de voor de ruwbouw te hergebruiken materialen, worden alle materialen, al dan niet recupereerbaar, **afkomstig van de afbraak en ontmanteling, eigendom van de aannemer, met uitzondering** van:

- Voorwerpen of materialen die niet per definitie toebehoren aan de eigenaar van het gebouw zoals meters, kleppen, lichtmasten, leidingen, hoogspanning, etc.
- Kunstwerken, schatten, historische voorwerpen, munten, medailles, etc. die in de grond of bij de afbraak van de gebouwen ontdekt worden.

- Voorwerpen en elementen opgenomen in de recuperatie- en hergebruikinventaris.

Bepaling hergebruikmaterialen

→ *De in situ te hergebruiken materialen vastleggen in een plaatsbezoek.*

[Sloop/elementen voorbehouden voor de circulaire economie/te behouden elementen](#)

Voor de aanvang van de afbraakwerken zal de aannemer, in aanwezigheid van de bouwheer, de architect en de specialisten van Rotor, een uitgebreid **bezoek** brengen aan de gebouwen om de elementen te bepalen die worden **bewaard, ontmanteld en/of teruggevoerd**.

4.2 Volledig afbraak

4.3 Verwijderen asbest en andere gevaarlijke fractie

4.4 Afbraakwerken van onderdelen

Demontage stenen buitentrap

→ *Omschrijven van gevraagde werken, moeilijkheidsgraad voor demontage en toekomstig gebruik. Verwijzen naar clause omtrent herplaatsingswerken.*

[Demontage van een stenen buitentrap voor hergebruik](#)

BESCHRIJVING (+ foto)

Het betreft de demontage van een natuurstenen buitentrap in ruimte C0.1. De trap rust op een massieve smeedijzeren bar van ongeveer 6 bij 3 en is **gemakkelijk te demonteren**. De treden worden hergebruikt voor het trappenhuis in ruimte D0.06. De aannemer zorgt ervoor dat deze trap zorgvuldig wordt verwijderd met oog op hergebruik. Als zodanig moeten de **gereedschappen en middelen** die nodig zijn voor de **ontmanteling, opslag en terugplaatsing** oordeelkundig worden bestudeerd. Evenzo is het raadzaam met de architect het **principe** en de **details** van de herinstallatie in detail te bestuderen, **alvorens enige ingreep** op de bestaande trap uit te voeren. Ook de trapbomen moeten worden gespaard. **Zie 6.5 Vloeren: In situ hergebruik traptreden.**

INBEGREPEN

Veilige opslag van de treden buiten het terrein. **Reiniging** van de treden en **verwijdering** van eventueel later aangebrachte **bekleding** (linoleum, trapneus enz.). **Schuren en polijsten** van de zichtbare zijden van de treden voor de vestibule trap.

TOEPASSING

Vestibule trap en patio trap. Voorbehouden Som (VS) - prijs per trede.

Hergebruik technische installaties

→ *Omschrijven van gevraagde werken en verwijzen naar ingenieur technieken voor verdere specificaties.*

[Verwijderen van bestaande technische installaties](#)

BESCHRIJVING

De **ingenieur speciale technieken en EPB** (Matriciel) **specificeert welke** installaties en elementen behouden blijven of juist afgebroken en verwijderd worden. Deze post dient te worden uitgevoerd na verificatie ter plaatse door de Matriciel ingenieur van de elementen die kunnen/moeten worden geëvacueerd en die ofwel zorgvuldig moeten worden gestockeerd en beschermd voor herinstallatie in het project, ofwel ter plaatse moeten bewaard worden. Sommige elementen van speciale technieken zullen worden bewaard, als zodanig (niet-uitputtende lijst): de cv-ketel en de meeste radiatoren. Raadpleeg Matriciel-indicaties.

INBEGREPEN

Ontmanteling van de technische installaties volgens de instructies van de ingenieur speciale technieken. **Reparatie** van gaten en

schade aan (doorboorde) **muren**. Voorbehouden Som (VS).

Demontage vloertegels

—> *Omschrijven van gevraagde werken, moeilijkheidsgraad voor demontage en betalingsvoorwaarden. Verwijzen naar clausule omtrent herplaatsingswerken.*

[Zorgvuldige verwijdering van tegels voor hergebruik](#)

BESCHRIJVING (+ foto)

Verwijderen van een tegelvloer op een zandbed. Deze tegels zijn bedoeld om later in het project opnieuw te gebruiken, dus moeten ze **zorgvuldig worden verwijderd en opgeslagen** voordat ze worden teruggeplaatst. Demontage is **eenvoudig** (ervaring in fase 01 van de werken). **Zie 6.5 Vloeren: In situ hergebruik vloertegels** en **6.6 Muren: Vensterbank uit hergebruikte tegels**.

TOEPASSING

Kelders in gebouw A, volledige verdieping of delen van vloeren open voor riolering.

INBEGREPEN

Reiniging en **opslag** van de tegels. Vermoedelijke Hoeveelheid (VH) - m² - netto teruggewonnen en gereinigde oppervlakte. Alleen herstelde en gereinigde oppervlakten worden door de opdrachtgever betaald.

Demontage binnendeuren

—> *Omschrijven van gevraagde werken, aandacht vestigen op bescherming van de elementen tijdens de werken en verwijzen naar clausule omtrent herplaatsingswerken.*

[Demontage van binnendeurbladen voor hergebruik](#)

BESCHRIJVING (+ foto)

Demontage van een houten binnendeurblad. Het kozijn en de bekleding worden niet gesloopt. **Zie 6.6 Muren: In situ hergebruik deur** en **prijsopgave hergebruik deur**.

TOEPASSING

De betreffende deuren zullen worden **ontmanteld, beschermd** tijdens de bouwwerken en vervolgens **opnieuw** worden **geplaatst** als onderdeel van dit project. De deuren zijn genummerd R01, R02... Vermoedelijke Hoeveelheid (VH) - pc - te demonteren deuren.

Demontage vensterbanken

—> *Omschrijven van gevraagde werken en betalingsvoorwaarden.*

[Demontage van marmeren vensterbanken voor hergebruik](#)

BESCHRIJVING

Zorgvuldige demontage van marmeren vensterbanken, met het oog op hergebruik. Inclusief zorgvuldige **opslag** tijdens de bouw.

TOEPASSING

Vensterbanken in de gebouwen C en D. Vermoedelijke Hoeveelheid (VH) - pc. Alleen de teruggewonnen en gereinigde delen worden door de opdrachtgever betaald.

Demontage binnenwanden

→ Omschrijven van gevraagde werken, betalingsvoorwaarden en verwijzen naar clausule omtrent herplaatsingswerken.

[Demontage van glazen binnenwanden voor hergebruik](#)

BESCHRIJVING (+ foto)

Ontmantelen van lichte, glazen scheidingswanden die zich momenteel in verschillende ruimtes A0.2, A0.7, A1.4 bevinden. In het kader van dit contract worden de elementen hergebruikt en teruggeplaatst in kamer A0.11. **Zie 6.6 Muren: In situ hergebruik glazen wandelement.**

INBEGREPEN

Zorgvuldige **verwijdering, bescherming, reiniging, opslag** en eventuele **reparaties**. Forfaitaire Hoeveelheid (FH) – pc. Alleen de teruggewonnen delen worden door de opdrachtgever betaald.

Demontage schouwmantels

→ Omschrijven van gevraagde werken en betalingsvoorwaarden.

[Demontage van marmeren schouwmantels voor hergebruik](#)

BESCHRIJVING

Demontage van een schouw bestaande uit stukjes marmer, met oog op hergebruik. **Zorgvuldige verwijdering** en **bewaring/bescherming** ter plaatse.

TOEPASSING

Schoorstenen in gebouw C en D. Vermoedelijke Hoeveelheid (VH) - pc - aantal schoorstenen. Alleen de teruggewonnen en gereinigde delen worden door de opdrachtgever betaald.

Demontage wandtegels

→ Omschrijven van gevraagde werken en betalingsvoorwaarden.

[Zorgvuldig verwijderen van wandtegels](#)

BESCHRIJVING (+ foto)

Zorgvuldig ontmantelen van tegelwandbekleding. Deze tegels zijn bedoeld om later in het project opnieuw te gebruiken, dus moeten ze voorzichtig worden **neergelegd en opgeslagen** voordat ze worden teruggeplaatst. In sommige gevallen, worden de tegels alleen verwijderd ter plaatse van een nieuwe te creëren opening. De overige tegels op de (delen van) muren die niet door deze opening worden beïnvloed, moeten beschermd en intact blijven.

TOEPASSING

C-1.4, E 1.6, A 1.3. Vermoedelijke Hoeveelheid (VH) - m² - oppervlak van herstelde en gereinigde tegels. Alleen de teruggewonnen en gereinigde delen worden door de opdrachtgever betaald.

Demontage klinkers

→ Omschrijven van gevraagde werken en verwijzen naar clausule omtrent herplaatsingswerken.

[Verwijderen van de buitenvloer met opslag op het terrein](#)

- 5. Grondwerken en diepe funderingen
- 6. Renovatiewerken
 - 6.1 Structurele elementen

BESCHRIJVING (+ foto)

Verwijderen van alle lagen waaruit de beschouwde vloer bestaat. De buitenvloer is opgebouwd uit geprefabriceerde klinkerelementen. Afmetingen van de afzonderlijke elementen: 10 x 20 cm. **Zorgvuldige verwijdering** is hier vereist, met **sortering** van klinkerelementen die in goede staat zijn (op te slaan voor hergebruik). De niet meer hergebruikbare moeten verwijderd worden. **Zie 6.10 Buitenarmaturen: In situ hergebruik klinkers.**

INBEGREPEN

Herstel van randen etc. **vrijmaken van de vloerplaat** voor het terras.

TOEPASSING

Nieuw terras (niet de gehele oppervlakte van de koer). Verwijdering en herstel van de rioleringen zijn opgenomen in de posten van hoofdstuk 6. Forfaitaire Hoeveelheid (FH) – m² – netto te verwijderen oppervlakte.

Uitbreiden/dichten/herstellen metselwerk met hergebruikstenen

→ *Omschrijven van gevraagde werken, te gebruiken materialen en te volgen norm.*

Gemetselde muren en scheidingswanden - Uitbreiding/dichten/herstellen van bestaand metselwerk met hergebruikt baksteen

MATERIAAL

Gerecupereerde baksteen, vergelijkbaar met de bestaande. Te valideren door architect.

UITVOERING

De blokken en bakstenen zijn metselwerk. De te gebruiken uitrusting is (volgens de **norm** NBN B 24-401): ½.

INBEGREPEN

Afwerking van het **voegwerk**. Voor het te herstellen metselwerk dienen de wanden achteraf niet afgetopt te worden (zichtsteen = einafwerking), dus de voegen moeten zorgvuldig worden afgewerkt.

TOEPASSING

Uitbreiding: uitbouw partijmuur gebouw D en uitbouw tuinmuur. Dichten: openingen in gebouw A. Herstellen: zie plan en gedetailleerde meetstaat. Forfaitaire Hoeveelheid (FH) – m².

In situ hergebruik dorpels

→ *Omschrijven van gevraagde werken en toekomstig gebruik.*

Dorpel in blauwe hardsteen - Bestaande dorpel verplaatsen en randen herstellen

UITVOERING

De bestaande dorpels zijn in goede staat. De raamopeningen zijn naar beneden toe vergroot, wat inhoudt dat de bestaande dorpels moeten worden verwijderd om ze lager te kunnen plaatsen. Daarom wordt van het bedrijf bijzondere zorg gevraagd tijdens de demontage, vervolgens de opslag en uiteindelijk de herinstallatie, om schade aan deze elementen te voorkomen.

INBEGREPEN

- **Herstellen** van de randen (metselwerk, cement).
- **Ontmantelen, reinigen** en **opslaan** van de dorpels.
- **Aanpassing** van de **ruwbouw**.
- **Plaatsing** van de nieuwe dorpel.
- **Afwerkingen** rond de nieuwe dorpel.

TOEPASSING

Zie afmetingen, kader in vakken naar beneden vergroot. Forfaitaire Hoeveelheid (FH) – pc – te verplaatsen onderdelen. De afmetingen

zijn opgenomen in de meetstaat.

Gevelaanpasbaarheid (1)

→ *Nota die duidt op de aanpasbaarheid van het gevelontwerp om integratie van hergebruik-elementen erin mogelijk te maken.*

Gevel in houtskeletbouw

NOTA

De kozijnen die in deze gevels worden geïntegreerd komen uit de hergebruiksector. Daarom zal het **exacte** en **definitieve** ontwerp van deze gevels **afhangen** van de frames die zullen worden gekozen en gekocht. De geveltekening (aanzicht) is daarom nog steeds **aanpasbaar**, om deze redenen (post in VH). De gevelprincipes blijven echter trouw aan de in dit dossier ingediende architectentekening. [...]

6.2 Dak- en afwateringselementen

In situ hergebruik dakpannen

→ *Omschrijven van gevraagde werken, verwacht verliespercentage en verantwoordelijke voor aankoop (aannemer).*

Herbedekking en onderdak van gebouw B

BESCHRIJVING (+ foto)

De daken van gebouw B zijn oud, maar de dakpannen zijn grotendeels herbruikbaar. Op de foto is te zien dat sommige dakpannen recentelijk zijn vernieuwd, door onder andere **pannen in andere tinten** (rood in plaats van zwart), wat hier **aanvaardbaar** is voor de toekomst. De betreffende daken hebben momenteel geen onderdak.

Het zal dus nodig zijn om:

- De bestaande dakpannen te **demonteren** en **stockeren**.
- De bestaande panlatten en tegenlatten te verwijderen.
- De te **beschadigde pannen** (mos, etc.) door nieuwe pannen te **vervangen**, wat hier **geschat** wordt op 15 % van de totale oppervlakte.
- **Zetwerk** in slechte staat rond de schoorstenen en tegen de scheidingsmuur te **verwijderen**.
- Een nieuw ecologisch onderdak te plaatsen.
- Nieuwe panlatten en tegenlatten te plaatsen.
- De bestaande pannen (Te Verantwoorden Som 85%), met daarnaast nieuwe pannen (15 % Te Verantwoorden Som) te plaatsen.
- Nieuwe gootstukken te installeren waar nodig (Te Verantwoorden Som) - 5mc max.

Opmerking: er is in dit stadium geen thermische isolatie gepland voor deze daken. Deze thermische isolatie zal later worden uitgevoerd, van binnenuit, buiten deze opdracht. Wat betreft de dakgoten en de kroonlijst van deze gebouwen, is het de bedoeling om:

- De houten buitenbekleding (onder de dakgoten) te verwijderen en opnieuw aan te brengen.
- Bestaande zinken dakbedekking te herstellen en/of te vervangen. De te herstellen goten waterdicht te maken.
- Het zinkwerk te behouden. Niettemin is een Te Verantwoorden Som post voorzien voor eventuele herstellingen van het zinkwerk, gootsaansluitingen, regenwater afvoer...

TOEPASSING

Dak van gebouw B. Forfaitaire Hoeveelheid (FH) - m² - betegeld dakoppervlak.

6.3 Rioleringsnet

Gevelaanpasbaarheid (2)

→ *Omschrijven van gevraagde werken, verantwoordelijke voor aankoop (opdrachtgever) en de te volgen norm en uitvoeringsregels.*

Plaatsing van een frame voor hergebruik

BESCHRIJVING (+ foto)

De nieuwe achtergevel van gebouw D is samengesteld en gerealiseerd op een experimentele en vernieuwende manier, volgens de logica van hergebruikmaterialen:

- De in de architectuurdocumenten **getekende gevel** (plan, aanzicht, doorsnede) is daarom slechts **indicatief** en illustreert één mogelijk resultaat. De werkelijkheid kan echter afwijken van de tekeningen, aangezien de verschillende, betreffende kozijnen nog niet gevonden/aangekocht zijn. Uiteraard worden de **keuzes** bepaald door gezond verstand, de **criteria** van natuurlijk licht in de lokalen opgelegd door de GSV (Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening), de beschikbare hoogte tussen vloeren en afgewerkte plafonds, het burgerlijk wetboek betreffende afstanden tot aangrenzende gebouwen, enz.
- De **houtskeletstructuur** van deze gevel zal worden **aangepast** aan de keuze van de definitieve kozijnen.
- De aannemer moet de opdrachtgever informeren over de termijn voor de aankoop van deze kozijnen, als onderdeel van de **werkplanning**.

MATERIAAL

De opdrachtgever koopt recente houten en/of aluminium ramen en beglazing. Hij wordt begeleid in zijn keuze en aankoop door de architect en Rotor. De betreffende ramen en beglazing voldoen aan de huidige EPB geldende criteria. Er zijn reeds verschillende handelaars geïdentificeerd die een voldoende groot assortiment en volume van producten te koop hebben om het mogelijk te maken dit werk en de aankoop van ramen realistisch en haalbaar te maken (dit zijn vaak kozijnen die wegens productiefouten met korting worden verkocht).

UITVOERING

De aannemer plaatst de betreffende ramen en beglazing (we spreken hier dus over **plaatsing zonder aankoop**) en zorgt voor **plaatsing en installatie** die identiek en vergelijkbaar zijn met die van nieuw buitenschrijnwerk (zoals luchtdichtheid rond de kozijnen, enz.). De opdrachtgever zal vooraf de betreffende kozijnen en beglazing hebben gekocht en laten leveren op de werf, Masuiplein 13.

INBEGREPEN

Alle **accessoires, verbindingen of aansluitingen** die moeten worden geleverd voor/tijdens de installatie van de desbetreffende ramen en beglazing. Alle **reparaties of aanpassingen** aan de hergebruikramen die waarschijnlijk/mogelijk zijn en een gevolg zouden zijn van hun toestand op het moment van aankoop (hergebruikscontract), zullen het voorwerp uitmaken van een gezamenlijke overeenkomst tussen architect, aannemer en opdrachtgever

TOEPASSING

Achtergevel van gebouw D. Forfaitaire Hoeveelheid (FH) - pc - te plaatsen stukken.

Keuzemogelijkheid hergebruik of nieuw

→ *Verantwoordelijke voor aankoop (aannemer): keuze laten tussen hergebruik ex of in situ element.*

Vast frame voor inkomdeur + glazen bovendorpel

BESCHRIJVING

De toegangsdeur wordt geïntegreerd in een houten frame met een glazen bovendorpel. Het kozijn is bewust niet uitgelijnd met de opening in de ruwbouw. De installatie van deze deur is niet inbegrepen in dit item.

De **deur zelf is ofwel:**

- Een beglase stalen deur als beschreven in punt 07.01.22.A.
- Een **hergebruikdeur** (Wabbes) te leveren door de aannemer.

MATERIAAL

Houten frame in 8/23, geschaafd, geschilderd, kleur naar keuze, integratie van bovenlicht. De kwaliteit van het hout voldoet aan de eisen van de algemene artikelen. Het profiel van het kozijn is aangepast aan de te integreren deur. Hoogtes af te stemmen op de historische gevel in de vestibule.

PRESTATIES

Umax-waarde = 1,1 (beglazing) . Uw max waarde = 1,4 (raam).

INBEGREPEN

Verbindingen met bestaand metselwerk en gevel.

TOEPASSING

Toegangsdeur. Voorbehouden Som (VS) - pc.

6.5 Vloeren

In situ hergebruik vloertegels

→ *Omschrijven van gevraagde werken en verwijzen naar demontageclausule.*

[Herplaatsen van bestaande vloertegels](#)

BESCHRIJVING (+ foto)

Terugplaatsen van bestaande vloertegels in de kelder. **Herstellingen** en **aanpassingen** na integratie van riolering en sanitaire werken. De afgewerkte vloer wordt licht **geschuurd** en **behandeld** met een geschikte natuurlijke olie. **Zie 4.4 Afbraakwerken van onderdelen:**

Demontage vloertegels.

HERGEBRUIK

De te vervangen tegels zijn afkomstig uit een verhuispertij. Er is een overschot aan m² voor reparaties. In deze post is het **schoonmaken** van de tegels opgenomen.

TOEPASSING

Zie afmetingen kelder van gebouw A. Vermoedelijke Hoeveelheid (VH) – m² – te herstellen en betegelen oppervlakken – installatieprijs.

Hergebruik vloer

→ *Omschrijven van gevraagde werken, verantwoordelijke voor aankoop (opdrachtgever) en te volgen normen en uitvoeringsregels.*

[Hergebruik vloer te leggen op bestaande vloer](#)

BESCHRIJVING (+ foto)

Een eikenhouten hergebruikvloer voor de gebouwen C en D.

MATERIAAL

De betreffende materialen (de vloer) worden door de opdrachtgever ter beschikking gesteld (in het kader van het hergebruik).

TYPE 01

Massieve eikenhouten vloer uit een pakhuis in het noorden van Frankrijk. D: 2,3 cm, L: 20 cm - 130 cm (vrije lengtes), B: 65 mm - 62 mm - 70 mm, tand en groef. Een **sortering** vooraf is noodzakelijk.

UITVOERING

Installatie van de vloer volgens de geldende normen. De vloer wordt geschuurd om de bestaande lak te verwijderen en na installatie

behandeld en gelakt.

INBEGREPEN

Rectificatie van de vloer om de vloer horizontaal te plaatsen. Versteving en/of ondervloeren indien nodig. **Schuren** en **behandelen** met drie lagen natuurlijke olie.

HERGEBRUIK

Eventuele **behandeling/partijcontrole** (ontwormen, andere problematische gebreken). **Onderhoud** en **plaatsing** volgens de regels van de kunst op dezelfde wijze als een nieuwe vloer. Raadpleeg in dit verband de regels voor het leggen van nieuwe vloeren.

TOEPASSING

Zie meetstaat. Forfaitaire Hoeveelheid (FH) - m² - netto te leggen oppervlakte – installatieprijs.

Hergebruik tegelplinten

→ *Omschrijven van gevraagde werken, verantwoordelijke voor aankoop (opdrachtgever) en te volgen normen en uitvoeringsregels.*

[Hergebruikte tegelplinten](#)

BESCHRIJVING

Hergebruikte tegelplinten.

MATERIAAL

Plinten van formaat 10x10 cm. Een **staal** zal ter plaatse worden getoond tijdens het plaatsbezoek.

HERGEBRUIK

De opdrachtgever zorgt voor de tegels die nodig zijn om de werkzaamheden uit te voeren. De tegels zijn **al schoongemaakt**. De aannemer zorgt voor de **installatie** en alle nodige toebehoren. Het leggen van deze hergebruikte tegels moet gebeuren met dezelfde eisen en regels van de kunst als voor het plaatsen van nieuwe tegels.

INBEGREPEN

Voegen aan vloer en wanden.

TOEPASSING

Vermoedelijke Hoeveelheid (VH) - mc - netto geplaatste lengte - alleen installatieprijs.

In situ hergebruik traptreden

→ *Omschrijven van gevraagde werken en verwijzen naar demontageclausule.*

[Reconstructie van trap met gedemonteerde stenen treden](#)

BESCHRIJVING (+ foto)

De witte gedemonteerde stenen treden zullen in situ worden hergebruikt voor de nieuwe trap die ook zal uitkomen in deze vestibule, maar naar de ingang van de kantoren. Het is aan te raden om in deze post de traptreden en de zijstukken (Pro Memorie, demontagepost) voorzichtig te **demontieren** en hier de treden **terug te plaatsen**. **Zie 4.4 Afbraakwerken van onderdelen: Demontage stenen buitentrap.**

MATERIAAL

Herstel van bestaande treden. **Schuren** en **verwijderen** van bestaande **verf** moet hier worden voorzien.

UITVOERING

De treden worden op een hellende betonplaat **geplaatst**, eventueel na **zagen**. De **afwerking** van de muren rond de treden beslaat +/- 5 cm aan elke zijde, wat vervolgens een bekleding van een geschilderde mdf-plint mogelijk maakt, die precies volgens het profiel

van de treden wordt gesneden.

HERGEBRUIK

De treden worden ter plaatse hergebruikt, ontmanteling zie 4.4 Afbraakwerken van onderdelen: Demontage stenen buitentrap.

INBEGREPEN

Plaatsen, voegen, eventuele **herstellingen**. **Afwerking** van de muren rondom en van de houten vloer tegen de te voorziene treden.

Mdf plinten (één aan elke kant) op maat.

TOEPASSING

Voorbehouden Som (VS).

Hergebruik wandtegels

→ *Omschrijven van gevraagde werken en verantwoordelijke voor aankoop (opdrachtgever).*

Wandbekleding – Installatie (exclusief levering) van hergebruikte tegels

BESCHRIJVING (+ foto)

Dit betreft het **plaatsen van hergebruikte tegels** die de **opdrachtgever heeft aangekocht**. De tegels zullen worden gebruikt voor specifieke plaatsen (keukenachterwanden, werkplaatsruimte, entreegebied, etc.) die tijdens de bouw worden bepaald door architect en opdrachtgever.

MATERIAAL

Tegels formaat 10/10 cm, dikte 10 mm. Type “Welkenraedt”, marmerlook, Belgisch fabricaat. De tegels moeten vóór het plaatsen worden **schoongemaakt** en **vrij van cement** zijn. Let op: ze zijn aan de achterkant al in relatief goede staat en al ontdaan van cement (zie staal ter plaatse).

UITVOERING

Minimaal voegwerk (1 à 2 mm)

INBEGREPEN

- **Oppervlaktevoorbereiding** (coating en herstellingen).
- **Voegwerk en afwerking**.

HERGEBRUIK

De tegels zijn reeds zeer zorgvuldig **gereinigd** (zie staal tijdens het plaatsbezoek).

TOEPASSING

Diverse plaatsen in het project, specifiek te bepalen door opdrachtgever en architect tijdens de bouw. Vermoedelijke Hoeveelheid (VH) - m² - netto oppervlakte - prijs alleen installatie (exclusief materiaalaankoop, reeds ter plaatse).

Hergebruik vensterbanken

→ *Omschrijven van gevraagde werken en verantwoordelijke voor aankoop (opdrachtgever).*

Vensterbanken in massieve HPL-plaat (hergebruik) - Variabele breedtes

BESCHRIJVING

De opdrachtgever levert de aannemer een partij herbruikbare massieve HPL-platen voor de realisatie van de vensterbanken.

MATERIAAL/HERGEBRUIK

Dit is een massief hergebruik HPL-plaat. Dikte tussen 12 en 20 mm. De panelen hebben verschillende afmetingen.

UITVOERING

De aannemer zal de hoeveelheid gebruikte platen optimaliseren door een intelligente indeling van de panelen te maken en zo de

hoeveelheid en het aandeel van de **snijresten te beperken**. De panelen moeten door aannemer **op maat** te worden **gezaagd**. **Beschadigde** delen en gaten moeten worden **verwijderd/uitgesneden**. De planken worden geplaatst in een groef die in het houten schrijnwerk is voorzien.

INBEGREPEN

Snijden, monteren en afwerken van vensterbanken. Flexibele **verbinding** tegen kozijn.

TOEPASSING

Zie meetstaat. Vermoedelijke Hoeveelheid (VH) – mc – prijs voor snijden en installeren (exclusief aankoop, uitrusting reeds ter plaatse).

Vensterbank uit hergebruiktegels

→ *Omschrijven van gevraagde werken en verwijzen naar demontageclausule.*

[Vensterbanken met teruggewonnen tegels](#)

BESCHRIJVING

Dit zijn de vensterbanken van de te vervangen kelderramen. De aannemer maakt vensterbanken **met ter plaatse gewonnen tegels** uit de sanitaire ruimte in de kelder. **Zie 4.4 Afbraakwerken van onderdelen: Demontage vloertegels.**

INBEGREPEN

Voeg- en **siliconenafdichtingen** tegen kozijnen.

TOEPASSING

Vensters van pand A -1.7 en -1.8. Vermoedelijke Hoeveelheid (VH) - mc.

(In situ) hergebruikdeur

→ *Omschrijven van gevraagde werken, verwijzen naar demontageclausule en eventueel verantwoordelijke voor aankoop (opdrachtgever).*

[Plaatsing van een hergebruikte houten deur in een nieuw kozijn - TYPE 22](#)

BESCHRIJVING (+ foto)

Dit artikel beschrijft het **plaatsen** van **hergebruikdeurbladen in nieuw, op maat te maken kozijnen** volgens artikel 10.06.15.A.

De hergebruikdeurbladen zijn **afkomstig** van:

- Ofwel **zorgvuldige verwijdering in situ** beschreven in hoofdstuk 01. In dit geval heeft de deur een referentienummer, aangegeven in de nota (van R01 tot R13). **Zie 4.4 Afbraakwerken van onderdelen: Demontage binnendeuren.** Zie ook **inventaris** van in situ hergebruikdeuren, toegevoegd aan dit bestek.
- Ofwel **door de opdrachtgever aangekocht** en ter beschikking gesteld aan de aannemer. Raadpleeg in dit geval het "type" deur vermeld in het schema.

Dus: in **geen van beide gevallen is aannemer verplicht** om deuren voor deze post **aan te schaffen**.

MATERIAAL VOOR HERGEBRUIK

Deur type "Anvers", H: 201 cm x L: 73 cm x B: 4,3 cm. Deur type "Wengé", H: 200,5 cm x L: 89,5 cm x B: 3,8 cm. Deur type "Teak vitré", H: 205 cm x L: 93 cm x B: 5 cm, de originele scharnieren en handgrepen zijn aanwezig en dienen behouden te blijven. Deur type "Formica", H: 180,5 cm x L: 72,5 cm x B: 2 cm, randen in zwart pvc. Deuren in situ: zie bijlage bij bestek (inventaris van in situ hergebruikdeuren).

UITVOERING

Het nieuw te maken kader zal in mdf zijn en zal aangepast worden aan de specifieke kenmerken van de respectievelijke deuren. Het plaatsen van hergebruikdeuren in bestaande openingen kan een **aanpassing van de opening** (opvulling of vergroting) vergen, werkzaamheden die in deze post moeten worden opgenomen. IJzerwerk en accessoires moeten worden **gecontroleerd** en indien nodig

vervangen.

INBEGREPEN

- **Integratie** van nieuwe accessoires, ijzerwerk en toegangscontrole-elementen, zoals beschreven in hoofdstuk 10.20.
- **Schilderen** van het frame volgens artikel 15.05.20.

TOEPASSING

Zie meetstaat en nota. Vermoedelijke hoeveelheid (VH) - pc - kozijnprijs + installatie.

Hergebruik branddeur

→ *Omschrijven van gevraagde werken en verantwoordelijke voor aankoop (opdrachtgever).*

[Plaatsing van een houten hergebruikdeur EI30 in een nieuw kozijn - TYPE 17](#)

MATERIAAL (+ foto)

Het deurblad voor dit artikel zal worden **gerecupereerd uit sloopwerken** (in het kader van hergebruik). De deur is recent en draagt de **conforme brandweerstand**. De deur wordt **geleverd door de opdrachtgever**.

- Deurtype WTC III. H: 211 cm x L (kantoordeuren): 92,5 cm x B: 5 cm. Herkomst: interieurs van WTCIII, Brussel. Merk: Theuma/Beddeleem Jaar van installatie: ~2012.
- Deurtype DECOENE. Type De Coene DF60. Benor gecertificeerd (Rf 1h). H: 201,5 cm x L: 82,5 cm x B: 5 cm.

UITVOERING

De aannemer **integreert** het hergebruikdeurblad **in een nieuw kozijn**, dat volgens de technische specificaties wordt geproduceerd en geplaatst. Alles krijgt een brandwerendheid van EI30, identiek aan de eisen voor nieuwe deuren.

VERVANGING

Deuren **voorzien** en ter plaatse **geleverd door de opdrachtgever**, in samenwerking met Rotor en architect.

INBEGREPEN

- **Accessoires, ijzerwerk** en **toegangscontrole-elementen** zoals beschreven in hoofdstuk 10.20.
- **Schilderen** van kozijn volgens artikel 15.05.20

TOEPASSING

Zie meetstaat. Forfaitaire Hoeveelheid (FH) – pc – prijs voor installatie en integratie van de deur.

In situ hergebruik glazen wandelement

→ *Omschrijven van gevraagde werken en verwijzen naar demontageclausule.*

[Montage van glazen wandelementen in teruggewonnen hout](#)

BESCHRIJVING

Tussen de lokalen A0.11 en A0.10 moet een afscheiding gemaakt worden van glazen wandelementen. De **elementen waaruit** deze **scheidingswand bestaat**, zullen worden **ontmanteld in verschillende projectruimten**. Ze zijn dus allemaal afkomstig van in situ hergebruik. **Zie 4.4 Afbraakwerken van onderdelen: Demontage binnenwanden.**

UITVOERING

Algemene constructie uit geschaafd hout frame maat 8/23 te plaatsen tussen vloer, wanden en plafond. De afmetingen moeten worden uitgelijnd en strikt worden aangepast aan de hergebruikselementen waaruit het zal bestaan. Horizontale elementen van dezelfde grootte moeten bovenaan, in het midden en onderaan de muur worden aangebracht, voor de stevigheid en stijfheid ervan. De aansluitingen op de ruwbouw en de grond moeten zorgvuldig worden opgelost met holle voegen van 2 cm breed en niet met latten of plinten rondom de elementen. De glazen wandelementen worden onzichtbaar bevestigd aan de draagconstructie, in het vlak van de bestaande wand.

De holle voegen ertussen zijn ook 2 cm. De vlakken rondom de kozijnen zijn strak tegen het casco afgewerkt met gipsvezelplaten.
INBEGREPEN

- Draagstructuur in 8/23 geschaafd hout.
- Plaatsing, bevestiging, holle **voegen** en **afwerklaten**.
- **Plaatselijke herstellingen** en **afwerking** van houten oppervlakken.
- **Afwerking** rond de glaswand met gipsvezelplaten.
- Flexibele **afdichtingen**

TOEPASSING

Muur tussen kamer A0.11 en A0.9. Voorbehouden Som (VS).

Prijsopgave hergebruikdeur

→ *Verduidelijken wat inbegrepen zit bij prijsopgave van een hergebruikdeur.*

[Accessoires voor binnen- en buitendeuren en deuren](#)

Toebehoren voor binnen- en buitendeuren zijn in het algemeen in het Pro Memorie opgenomen in de post voor het betreffende schrijnwerkartikelen. In het geval van een **hergebruikdeur** (door aannemer te plaatsen, maar **exclusief aankoop**) moet de levering en integratie van **toebehoren** en **accessoires** in de prijs van de post zijn **inbegrepen**, inclusief de eventueel aan te brengen **aanpassingen** aan de deurbladen.

Gebruik hergebruikpictogrammen

→ *Verduidelijken dat hergebruikpictogrammen gebruikt mogen worden aangezien deze vrij zijn van actuele esthetiek.*

[Informatie en signalisatie - Pictogrammen](#)

MATERIAAL

De pictogrammen hebben een actuele esthetiek (**behalve in geval van hergebruik**, mits **gevalideerd** door **architect** en **opdrachtgever**) en zijn gemaakt door dezelfde fabrikant als die van de andere uithangborden (informatieborden, oriëntatieborden, plaatjes voor deuren, naambadges, mededelingenborden).

Hergebruikpictogrammen

→ *Omschrijven van gevraagde werken en verantwoordelijke voor aankoop (opdrachtgever).*

[Aanbrengen van hergebruikveiligheidspictogrammen](#)

BESCHRIJVING (+ foto)

Het betreft het aanbrengen van veiligheidspictogrammen, **geleverd door de opdrachtgever** uit het circuit van **hergebruikmaterialen**. De aannemer of zijn onderaannemer maakt een **studie** van het aantal en type pictogrammen, die vervolgens door de opdrachtgever worden aangekocht op de hergebruikmarkt.

MATERIAAL

De pictogrammen zullen van het type "aluminiumplaat" zijn, maar kunnen ook van andere types en materialen zijn, afhankelijk van de markt en architect-opdrachtgever keuze:

- Wand- of plafondpictogrammen.
- Aluminium, roestvrij staal of plexi platen.

INBEGREPEN

Aangepaste bevestigingsmiddelen. Studie en plaatsingsplan van de verschillende pictogrammen volgens de geldende regelgeving.

TOEPASSING

Alle gebouwen. Vermoedelijke Hoeveelheid (VH) - pc - installatie van veiligheidspictogrammen (exclusief aankoop, door opdrachtgever).

In situ hergebruik klinkers

→ *Omschrijven van gevraagde werken en verwijzen naar demontageclausule.*

[Vloerbedekking met betonklinkers - Hergebruik in situ](#)

BESCHRIJVING

De huidige klinkers van de binnenplaats zullen op bepaalde plaatsen **zorgvuldig** worden **verwijderd**, voornamelijk waar het nieuwe terras/verhoogde structuur komt, met als doel ze **elders** in de binnenplaats **opnieuw te leggen**. Zie 4.4 Afbraakwerken van onderdelen: **Demontage klinkerelementen**. Voegen in deze nieuw verharde gebieden zullen waterdoorlatend zijn. De nivellering van de binnenplaats (bordessen, taluds) moet worden aangepast en voldoen aan de paden voor personen met beperkte mobiliteit en voorschriften en het regenwater terugvoeren naar de receptoren op de binnenplaats (ook logische hellingen en stromen vanuit het oogpunt van afvoer en opvang).

HERGEBRUIK

Hergebruik (**herplaatsing na verwijdering**) van de verwijderde klinkers in situ.

TOEPASSING

Binnenplaats - de betrokken gebieden zullen tijdens de werken aan het bedrijf worden gespecificeerd. Vermoedelijke Hoeveelheid (VH) - m² - Prijs voor het leggen van ter plaatse aanwezige betonklinkers (klinkers). **Exclusief aankoop** dus.

Hergebruik hardsteenvloer

→ *Omschrijven van gevraagde werken en verantwoordelijke voor aankoop (aannemer).*

[Teruggewonnen arduinen vloerplaten](#)

BESCHRIJVING (+ foto)

Zone C0.1 is een overdekte buitenruimte. De huidige vloertegels zullen worden vervangen door twee arduinen vloeren (beide in arduin, maar verschillende kleur/legging/afwerking), voor de continuïteit van de toekomstige vloeren van de openbare ruimten (geplande herinrichting van het Masuiplein) die doorloopt in de vestibule. Onder deze vestibule bevindt zich (gedeeltelijk) een kelder. Daarom zullen de samenstelling van het te vervangen vloerpakket en de beschikbare hoogte van de vloer na verwijdering van de huidige tegels en dus voor de keuze van nieuwe arduinen tegels, hun hoogte en afmetingen, hun legrichting, hun plaatsing... moeten worden bekeken.

MATERIAAL

De aannemer stelt 2 soorten blauwe hardsteen voor met verschillende verschijningsvormen (vb. gezaagd vs. gehamerd) die beide zullen worden gebruikt voor respectievelijk de twee zones van de vestibule. De minimale dikte van de platen bedraagt 50 mm.

HERGEBRUIK

Hergebruik hardsteenvloeren zijn **gemakkelijk verkrijgbaar** op de **hergebruikmarkt**.

INBEGREPEN

Verwijderen van **bestaande tegels** en inventarisatie van het beschikbare vloerpakket boven de kelders. De bestaande tegels worden **hersteld**.

TOEPASSING

Vestibule C 0.1. Vermoedelijke Hoeveelheid (VH) - m² - netto vloeroppervlak.

Bijlagen

Ambities op vlak van hergebruik

- *Begrip hergebruik kaderen, verschillende hergebruikspistes toelichten, adviesbureau hergebruik duiden, hergebruikwebsite aanbevelen en link met regionale regelgeving maken.*

2. OPENBARE AANBESTEDING

CONCLUSIE.
ANIMALARIUM VERSUS ZINNEKE.

Conclusie

Een openbare aanbesteding waarmee een progressief herontwikkelingsproject gerealiseerd wordt versus een openbare aanbesteding die de gebruikelijke gang van zaken voortzet. Het contrast tussen deze twee projecten kan niet groter zijn en werd al herhaaldelijk benadrukt in bovenstaande studie. De gevolgen van dat contrast zijn reeds gekend, maar de oorzaken daarvan worden in deze sectie bij wijze van conclusie besproken.

Beide casestudies zijn onderworpen aan de overheidsopdrachtenwet. Het Animalarium werd in de markt geplaatst via een vereenvoudigde procedure met voorafgaande bekendmaking. Deze keuze gaat gepaard met een éénstapsprocedure waarin selectie en gunning samenvallen, wat een snelle procedure mogelijk maakt. Aan de andere kant werd voor Zinneke een mededingingsprocedure met onderhandeling gebruikt. Deze procedure biedt dan weer meer flexibiliteit en wordt ingezet wanneer de opdrachtgever optimalisaties verwacht door gebrek aan technische en/of praktisch kennis over het onderwerp van de opdracht. Hierdoor is er ruimte voor onderhandeling over bijvoorbeeld de offerte. Over de gunningscriteria en minimumeisen uit de opdrachtdocumenten kan echter niet meer onderhandeld worden.

Wat betreft de gunningscriteria, werd het

Animalarium gegund op basis van de economisch meest voordelige offerte, vastgesteld op prijs. Dit criterium werd deels toegepast bij het Zinneke-project, waar ook werd gegund aan de economisch meest voordelige offerte, waarbij 80% van de beoordeling op prijs was gebaseerd. De overige 20% werd bepaald door de planning en methodologie van de werf. Zo moesten inschrijvers op voorhand nadenken over de opslag en het beheer van (herbruikbare) voorraden die tijdens de sloopwerken zouden worden gedemonteerd en op de werf worden hergebruikt, om de continuïteit van het gebruik van de gebouwen te waarborgen. De aanbestedende dienst bepaalde in het bestek dat op basis van de eerste inschrijvingen kon worden beslist om ofwel zonder onderhandeling te gunnen of om onderhandelingen met één of meer inschrijvers te starten.

Ongeacht of het een éénstaps- of tweestapsprocedure is, moet de bekwaamheid van potentiële kandidaten altijd worden beoordeeld. In eerste instantie worden de uitsluitingsgronden gecontroleerd, waarbij weinig ruimte voor verschil is en dit dus op een vergelijkbare manier verliep voor beide aanbestedingen. Vervolgens vindt de kwalitatieve selectie plaats tussen de niet-uitgesloten kandidaten. Deze criteria kunnen betrekking hebben op de juridische en economische middelen van de inschrijver, maar in deze

casestudies waren voornamelijk de technische beroepsbekwaamheid doorslaggevend voor de gunning. In het bestek van het Animalarium werd bijvoorbeeld gevraagd naar 3 referentieprojecten, ondersteund met een attest van goede uitvoering van de afbraakwerken, waarvan asbestverwijdering ten minste voor 75% van de totale uitvoeringskost van het inschrijvingsbedrag meetelde. Deze projecten moesten bovendien in de afgelopen vijf jaar zijn opgeleverd. Ook werd een erkenningsattest voor asbestverwijdering en een vereiste erkenningscategorie en -klasse opgelegd. In het bestek van Zinneke werden ook twee, met certificaten gestaafde referentieprojecten gevraagd, die maximaal vijf jaar oud mochten zijn. Een van de referenties moest betrekking hebben op een renovatiewerk met een gerenoveerd bruto oppervlak van meer dan 1000 m² en een waarde van meer dan 500.000 euro. De andere referentie moest gaan over de renovatie van een geklasseerd gebouw van voor 1950, met een gerenoveerd bruto oppervlak van meer dan 500 m² en een waarde van meer dan 250.000 euro. Bovendien moest de inschrijver voor het desbetreffende lot over de juiste erkenningscategorie, -subcategorie en -klasse beschikken (Ouest Architecture, 2018b, 2018a; SVR-Architects NV, 2020; Tuypens, z.d.; Zinneke asbl, z.d.).

Zo zijn de belangrijkste verschillen in de bestekteksten benadrukt en met elkaar in contrast gebracht. Het resultaat van beide aanbestedingen is bekend en daarom kan geconcludeerd worden dat het aanwenden van de juiste

procedure en het hanteren van doordachte gunnings- en selectiecriteria leiden tot positieve, vooruitstrevende en boeiende aanbestedingen.

3. LOSMAAKBAARHEID

BLOK A, K4 EN P7 VERSUS OXY.

3. Losmaakbaarheid

Wanneer een openbare opdrachtgever in eerste instantie een circulaire aanbesteding voorstelt met als doel een hergebruikstrategie te implementeren, is het aan de uitvoerende actoren om deze doelstelling in de praktijk te brengen. Deze actoren kunnen dan optreden als hergebruikhandelaar, sloper, hergebruiksloper of sloophandelaar.

Ongeacht het profiel van de actoren, verwijst de term 'losmaakbaarheid' niet alleen naar wie verantwoordelijk is voor het losmaken, maar ook naar hoe het losmaken moet gebeuren. De aangewende procedure, is immers van cruciaal belang voor de duur van het project, het aantal betrokken actoren, de totale kosten en het behalen van de gestelde doelen. In volgend casestudy-onderzoek worden de verschillen in aanpak belicht tussen de afbraak van Blok A, K4 en P7 en het Oxy project. Het eerste afbraakproject werd geïnitieerd door de publieke opdrachtgever UZ Gent, terwijl Oxy een vervolgproject met hoge hergebruikambities vormt voor private opdrachtgevers Whitewood en Immobel (cfr. *Multi*). Bovendien brengt de studie een klassiek gefragmenteerd projectverloop in schril contrast met een geïntegreerde benadering.

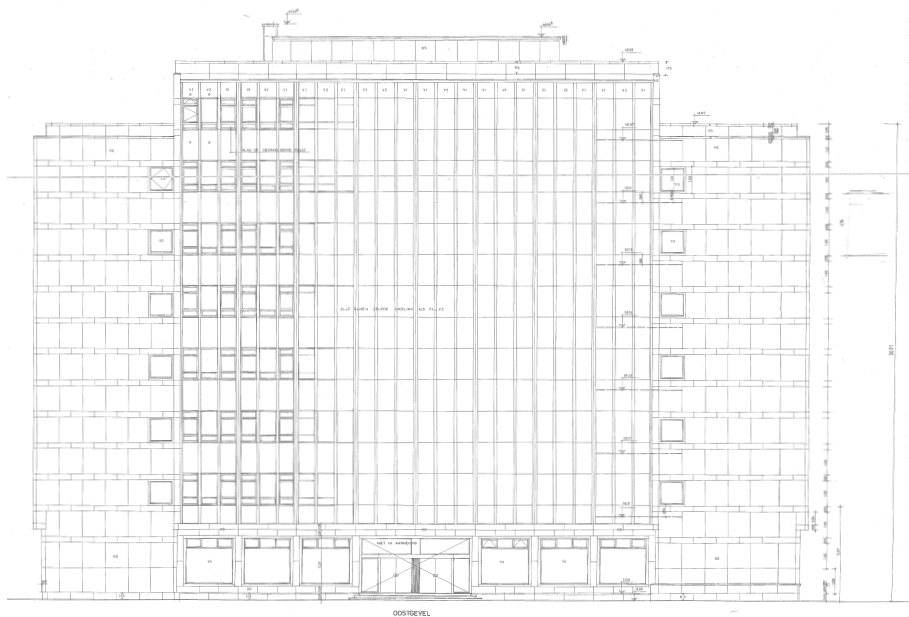
Kortom, brengt de studie van deze twee casestudies in kaart welke actoren op welk moment in het spel komen bij zowel een privaat geïnitieerde, vooruitstrevende als een publiek

aanbesteede, traditionele afbraakprocedure. Uit deze studie werden uiteindelijk sleutelvragen afgeleid die aan daadwerkelijke spelers in het proces werden voorgelegd aan de hand van een marktanalyse.

Blok A, K4 en P7

Blok A deed jarenlang dienst als onderzoeksgebouw, waar onder andere de onderzoeksgroep 'pathologie anatomie en dissectie' en een animalarium waren gehuisvest. Gebouwen K4 en P7 vervulden een vergelijkbare functie, maar waren specifiek voor de afdelingen radiotherapie en nucleaire geneeskunde. De architect van K4 en P7 was Jan Cnops (1923-2012). Hij was zowel docent aan de toenmalige faculteit Toegepaste Wetenschappen als eigenaar van een studie-bureau gespecialiseerd in de bouw van ziekenhuizen en onderzoekcentra. Cnops maakt deel uit van een lange traditie van universitaire huisarchitecten en droeg bij aan de fysieke ruimte van de universiteit door onder meer ook de bouw van het K12 en de kapel op de UZ-site (I. Carron, persoonlijke communicatie, 8 mei 2023; Mantels, 2012).

De sloop van Blok A, K4 en P7 kadert binnen de geplande transformatiewerken voor het nieuwe ziekenhuis op de UZ-campus in 2029 (cfr. *Blok B*). Hiervoor moesten die gebouwen worden afgebroken om tijdens de bouwwerken de parkeercapaciteit te kunnen behouden (Indrukwekkend sloopproject voor Gents ziekenhuis, 2020).



Afbeelding 1.

DR. M.F.	ingep.	NO. ODB / 1	MINISTERIE VAN NATIONALE OPVOEDING EN CULTUUR	
REEDS VERBOD: 330/221 OPGEMAAKT NAAM DE TOEWIJZING PROF. Ir. J.L. SNOPS. DEEN, IR. HAAR. GELT DE ERB. KORTE MEER 12. GENT			RIJKSUNIVERSITEIT GENT TECHNISCHE DIENST ST. PIETERSNIEUWSTRAAT 25.	
REKT NR 7/10 / 1945 VOORGESTELD DOOR DE DOORNIETKUNDE BESTUURSGEBIEDEN REKT NR / 1945 Ir. P. ZERVEL.			VERDIEPING: DOORSNEDEN PLAN NR K IV-3-08	
GOEDGEKEURD DOOR DE RECHTER VAN DE WISSEL IN HAAR VAN DE HAAR VAN RECHTER VOOR DE RECHTER VERVOLLEN DE DOORNIETKUNDE REKT NR / 1945 12 E 7 OZ - GENT 2 0 0 8			opp. 0,97 M ² Prijs 60 Fr. DOOR: 2cm.pr.m. INGENIEUR OP.	
ACADEMISCH ZIEKENHUIS KLINIEKGEBOUW IV 3 ^o FAZE RUWBOUW en VOLTOOIINGSWERKEN DOORSNEDE A.A.B.B'				

Afbeelding 2.

Betrokken actoren

Dit afbraakproject viel onder de verantwoordelijkheid van het bestuur van het Universitair Ziekenhuis Gent. Net zoals de UGent over een Directie Gebouwen en Facilitair Beheer beschikt, heeft ook het UZ een Departement Financiën, waaronder de dienst Aankoop zit dat onder andere instaat voor dit soort projecten (UZ Gent, z.d.).

Omdat de gebouwen vol asbest zaten, stonden ze al geruime tijd leeg en moesten de sloopwerken allerminst en sinecure uitgevoerd worden. De werkzaamheden werden opgesplitst in twee percelen: één voor de afbraak van Blok A en de aanleg van het terrein en één voor dezelfde werken bij K4 en P7 (Carron, 2016).

Met ruime ervaring in de verwerking van asbest en bekend met de site en de werking van het ziekenhuis, bleek deze opdracht voor werken een kolfje naar de hand van aannemersbedrijf Aclagro (Aclagro, z.d.).

Op 15 december 2016 werd het bestek opgesteld voor het afbraakproject van de gebouwen Blok A, K4 en P7 op de UZ-site. De openbare opdrachtgever publiceerde de opdracht, dat uit twee percelen bestond, in het tweede kwartaal, het daaropvolgende jaar. Ongeveer een maand later werd Aclagro geselecteerd om de werken uit te voeren. Deze omvatten het leegmaken van de gebouwen, het aanpassen van de nutsvoorzieningen voor de afbraak, het verwijderen van het aanwezige asbest, gevolgd door de ontmanteling en daadwerkelijke sloop.

Na de afbraak van de bestaande gebouwen moest de geselecteerde inschrijver ook nog de aanleg van de terreinen verzorgen. Het was van essentieel belang om rekening te houden met de specifieke locatie van de werken, namelijk op een 24/7 operationele ziekenhuiscampus. Hoewel de deadline voor alle werken oorspronkelijk gepland stond voor april 2018, ging Aclagro pas in augustus van dat jaar van start met de uitvoering van de werkzaamheden.

Nadat het gebouw was leeggemaakt, kon het perceel met betrekking tot Blok A worden uitgevoerd. Tussen september 2018 en juni 2019 werden de asbestverwijderingswerken volbracht met behulp van hermetische ruimten en incubatorzakken. Vervolgens kon het aannemersbedrijf overgaan tot de afbraak, die vijftien dagen sneller werd voltooid dan gepland. Tegen september 2019 was het gebouw volledig met de grond gelijk gemaakt. Daarna diende een parking te worden aangelegd op de locatie van het voormalige Blok A. Twintig dagen later kon van start worden gegaan met het tweede perceel, dat gedurende de tenuitvoerlegging van het eerste perceel de gunningsperiode doorliep. Aclagro bleek opnieuw de meest geschikte kandidaat en begon van begin oktober 2019 tot midden september het volgende jaar met de asbestverwijderingen. Op die manier waren K4 en P7 tegen medio oktober 2020 gesloopt.

Opmerkelijk bij de volbrenging van deze opdracht is de verspreiding van de werken over een substantieel lange periode. Wellicht heeft dit

De rol van de procedure

deels te maken met het feit dat het sloopproject plaats vond in een ziekenhuisomgeving, waarbij zo min mogelijk overlast naar de gebruikers veroorzaakt diende te worden. Toch lijkt er iets gezegd te kunnen worden over het trage projectverloop. Onderstaand schema toont hoe de verschillende werkzaamheden op verschillende momenten zijn uitgevoerd, verspreid over een periode van ruim twee jaar. Het beeld werd opgemaakt aan de hand van foto's verkregen via de leidend ambtenaar en de aannemer van het project. De datums werden gefilterd uit de planning van werken ook via de leidend ambtenaar ontvangen (Carron, 2016; I. Carron, persoonlijke communicatie, 8 mei 2023).

Blok A/K4/P7

augustus 2018



leegmaken Blok A, K4 en P7

Afbeelding 3, 4.

juni 2019



afbraak Blok A

Afbeelding 5.



afbraak Blok A

Afbeelding 6.

september 2020



afbraak Blok A



afbraak P7



afbraak K4



Projectvoorstelling

Oxy

Op de locatie van het Oxy project in Brussel stond ooit een monumentaal gebouw in neoclassicistische stijl, van de hand van Luis De Curte. Aan het einde van de negentiende eeuw gaf de Belgische Staat echter opdracht voor de bouw van het Hôtel des Postes et Télégraphes. Tussen 1966 en 1972 besloten de Post en de Stad Brussel het hele stadsblok te slopen om plaats te maken voor het immense Centre Monnaie. Dit project moest oplossing bieden voor het oude postgebouw dat uit zijn voegen barstte (Billiet & Noël, 2022).

Het Muntgebouw vormt een duo met de Philipstoren aan de overkant (cfr. *Multi*). Zo stelt Sven Sterken dat “beide ontworpen door Groupe Structures, hetzelfde architecturale vocabulaire gebruiken: een plint van drie verdiepingen met een platform, een tussenliggend niveau en een toren die lijkt te zweven boven de plint” (Sterken, 2022, p. 26). Beide gebouwen maken deel uit van het zeer ambitieus, maar nooit gerealiseerd stedenbouwkundig project uit de jaren '60 om de hoofdstad te moderniseren. Architecten die aan dit zogenaamde Manhattanplan hebben meegewerkt zijn onder andere André en Jean Polak, Jacques Cuisinier, Jean Gilson en Robert Schuiten (Billiet & Noël, 2022).

Van 2006 tot 2008 ondergingen de kantoren van bpost een grondige renovatie. Een tiental jaar later werden ook de onderste verdiepingen van de toren aangepakt. Momenteel worden

er opnieuw transformatiewerken uitgevoerd om het monofunctionele kantoorgebouw om te vormen tot een duurzaam stedelijk project. Dit omvat de ontwikkeling van 70.000 m² aan gemengd programma, waaronder kantoren, een hotel, appartementen en publiek toegankelijke daktuinen. Bovendien krijgt het gebouw twee extra verdiepingen boven op de bestaande structuur (Les Délires Productions, 2021).



Afbeelding 13.



Afbeelding 14.

Betrokken actoren

Opnieuw waren Whitewood en Immobel de opdrachtgevende partijen van dit project. Het architectenteam bestond uit Snohetta, DDS+ en Binst, en Eole droeg de verantwoordelijkheid voor de landschapsplanning. Daarnaast werd Soreal, een adviesbureau dat bedrijven en overheden ondersteunt bij het verduurzamen van gebouwen en stadsprojecten, ingeschakeld. In het Oxy-project stond het adviesbureau in voor een zonnestudie en een LCA-analyse (Soreal, z.d.). Het projectteam werd uiteindelijk nog vervolledigd met Rotor vzw om een circulaire benadering mee vorm te geven, hergebruikprincipes in het ontwerp te integreren en deze keuzes te vertalen naar aanbestedingsdocumenten (Rotor vzw, z.d.).

Binnen het kader van deze casestudies werd gefocust op de afbraak-, ontmantelings- en asbestverwijderingswerken. Deze werden uitgevoerd door THV Renotec De Meuter, als onderaannemer van hoofdaannemer Cordeel (S. Schaubroeck, persoonlijke communicatie, 9 mei 2023).

Tijdens de fase van het (voor)ontwerp en het opstellen van de meetstaten en bestekken werden tevens de circulaire doelstellingen vastgelegd en een inventaris van herbruikbare materialen van het bestaande gebouw opgesteld. Zo kon in administratieve documenten direct worden verwezen naar deze informatie. De (voor)ontwerpfase liep van eind 2022 tot het voorjaar van 2022.

In september van dat jaar werden de werken gestart met de werfinstallatie. Vervolgens werden de benodigde vergunningen in orde gebracht en werd deel twee van de werfinstallatie in januari 2023 op de site geïnstalleerd. Tegelijkertijd werden ook de nodige verhuizingen geregeld. Ville de Bruxelles (VdB) en PP Retail verlieten het pand tussen oktober en december 2022. In dezelfde periode, namelijk tussen september 2022 en januari 2023, werden ook de contracten afgerond.

Parallel aan deze voorbereidende werken werd de ontmanteling van bpost aangevangen. In januari 2023 waren deze werkzaamheden voltooid en vervolgens werd de ontmanteling van het deel van VdB, dat de andere twee benen van het gebouw in beslag nam, aangevat. Tegen mei 2023 waren ook deze ontmantelingswerken afgerond. Na de ontmantelingswerken vond de asbestverwijdering plaats.

Opnieuw werden die eerst uitgevoerd in de delen van bpost en daarna in de zones van VdB. Deze delicate handelingen verliepen gefaseerd in het gebouw tussen oktober 2022 en februari 2023 voor het bpost-gedeelte, en tussen februari en juni 2023 voor het VdB-gedeelte.

Dankzij de nauwgezette coördinatie van deze werkzaamheden kon in januari 2023 al gestart worden met de ruwbouwwerken van het voormalige bpost-gedeelte. Zo vonden die voor been 2 en been 1, respectievelijk in begin en eind januari plaats. Ook het gedeelte dat toebe-

De rol van de procedure

hoorde aan VdB werd iets later onderhanden genomen en de ruwbouwwerken waren tegen juni 2023 voltooid (S. Schaubroeck, persoonlijke communicatie, 9 mei 2023).

Opvallend aan dit projectverloop is dat nog voordat de werken werden aanbesteed, de opdrachtgever, bijgestaan door specifieke adviesbureaus, in de voorbereidende fase al een duidelijke visie en ambitieniveau had met betrekking tot hergebruik en recyclage. Zodra deze vaststonden, werden ze geïntegreerd in de contractuele documenten. Een methodologische nota over hergebruik en recyclage was het resultaat van het voorbereidende denkwerk van de opdrachtgever en stelde vooruitstrevende percentages van hergebruik en recyclage voorop.

Daarnaast is het ook duidelijk dat de ontmanteling, asbestverwijdering en sloopwerken in het Oxy-project op een geïntegreerde manier verliepen. Er is een duidelijke overlap zichtbaar tussen de verschillende werkzaamheden. Dankzij een goed doordachte planning en slimme indeling van het gebouw kunnen deze activiteiten gelijktijdig in verschillende zones van het gebouw plaatsvinden.

Onderstaand schema toont hoe verschillende werkzaamheden op één moment worden uitgevoerd, wat resulteert in een totale periode van ontmanteling, asbestverwijdering en sloop van minder dan een jaar. Het beeld werd opgemaakt aan de hand van foto's verkregen via de opdrachtgever en de aannemer van het project.

De datums werden gefilterd uit de planning van werken ook via de opdrachtgever ontvangen (Billiet & Noël, 2020; DDS+, 2022; L. Withofs, persoonlijke communicatie 12 december 2019; S. Schaubroeck, persoonlijke communicatie, 9 mei 2023).

mei 2023



demontage gevel



asbestverwijdering



uitschieten chape

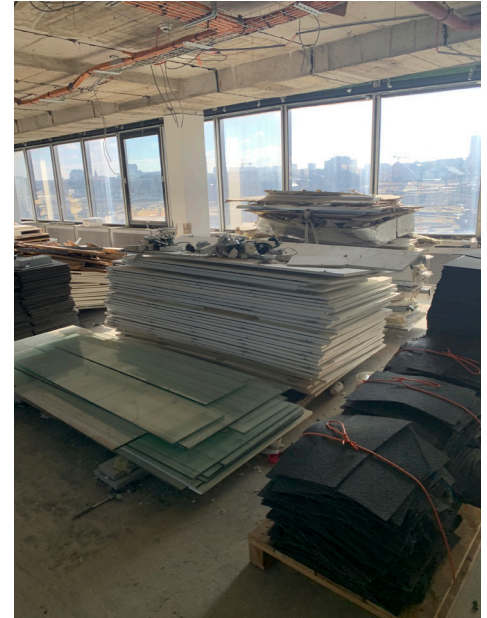
mei 2023



demontage technieken



ontmantelingswerken



afbreken lichte wanden

3. LOSMAAKBAARHEID

CONCLUSIE.
BLOK A, K4 EN P7 VERSUS OXY.

Conclusie

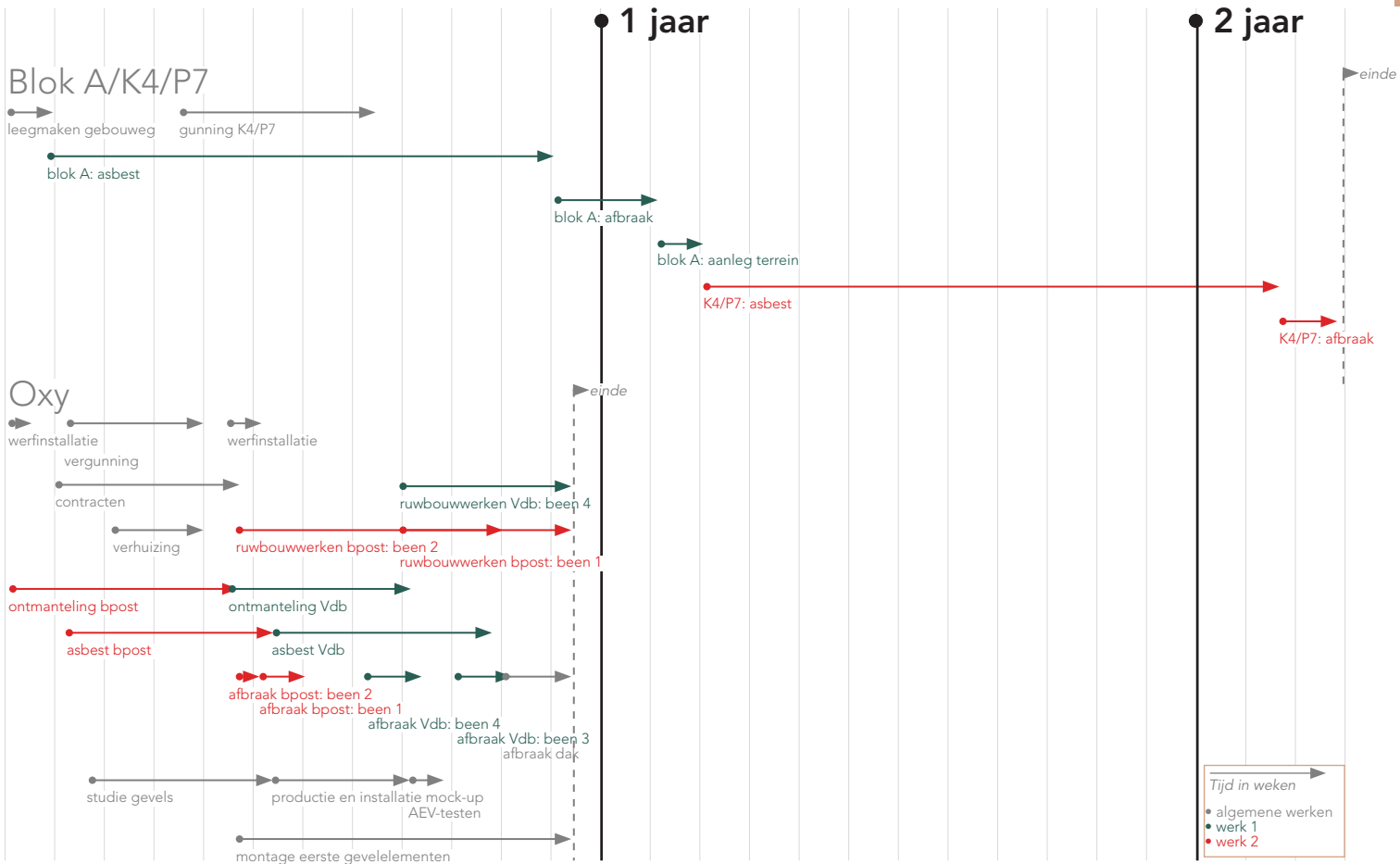
Een procesverloop voor de afbraak van drie gebouwen, goed voor een oppervlakte van ongeveer 25.500 m², geïnitieerd door een openbare opdrachtgever versus een project-procedure voor de herontwikkeling van een gebouw met een oppervlakte van grosso modo 70.000 m², met duurzaamheid en hergebruik als uitgangspunt en private projectontwikkelaars als opdrachtgevers. Het eerste resulteerde in een projecttijd van 2 jaar en 3 maanden, terwijl het tweede slechts een tijdsframe van 49 weken in beslag nam. Na grondige bespreking van beide, waarbij een gelijkaardige focus op losmaakbaarheid lag, volgt nu een vergelijking.

Het woord 'gefragmenteerd' beschrijft de manier van werken bij Blok A, K4 en P7 het best. Zo sluiten de verschillende activiteiten perfect op elkaar aan, wat betekent dat vertraging in één onderdeel ook vertraging veroorzaakt bij alle daaropvolgende onderdelen. Het enige waar naar overlap werd gezocht, was mogelijks de gunning van het perceel voor K4 en P7 en de asbestverwijdering in Blok A.

Daarentegen blijkt het projectverloop van Oxy juist 'geïntegreerd' te zijn. Verschillende factoren liggen hier ten grondslag voor. Ten eerste werd tijdens de voorbereidingsfase een geschikt en ondersteunend projectteam samengesteld. Zij stonden in voor zowel de uitvoering van een zonnestudie en LCA-analyse als de ontwikkeling

van strategieën voor hergebruik en recycling. Zo kon een hergebruikinventaris worden opgesteld en kon de opdrachtgever duidelijke doelstellingen formuleren. Ten tweede werd een doordachte planning opgesteld die een efficiënte manier van werken mogelijk maakte. Bepaalde administratieve taken liepen parallel aan uitvoerende activiteiten. Ook werd er binnen die activiteiten gezocht naar maximale overlap. Dankzij deze intelligente timing en de opdeling van het gebouw in zones konden verschillende soorten werkzaamheden op verschillende locaties tegelijkertijd plaatsvinden. Hierdoor moest niet telkens gewacht worden op de voltooiing van de voorgaande werken. Bovendien leidde een probleem in één onderdeel van de opdracht niet automatisch tot vertraging op alle andere onderdelen.

Bij wijze van samenvatting wordt het projectverloop van beide projecten in volgend schema voorgesteld. Per project staan de diverse werken in functie van de tijd, uitgedrukt in weken. Het verschil in totale proceduretijd komt duidelijk naar voor. Ook illustreert de tekening het gefragmenteerd versus geïntegreerd verloop. Het schema werd opgesteld aan de hand van plannings verkregen via de opdrachtgevers (I. Carron, persoonlijke communicatie, 8 mei 2023; L. Withofs, persoonlijke communicatie 12 december 2019; S. Schaubroeck, persoonlijke communicatie, 9 mei 2023).



4. REFERENTIES

Afbeeldingen

1. Opdrachtgeverschap

Afbeelding 1. en 3.

Rotor vzw. (z.d.). *Multi - De Brouckère Tower*. Geraadpleegd 18 mei 2023, van <https://rotordb.org/en/projects/multi-de-brouckere-tower>

Afbeelding 2. en 4.

CONIX RDBM Architects. (z.d.). *MULTI - Transformatie van een blokkade naar een stedelijke ruimtewisselaar*. Geraadpleegd 27 mei 2023, van https://conixrdbm.com/portfolio_page/multi/?lang=nl

Afbeelding 5. en 6.

Eigen foto.

Afbeelding 7.

S. Simoens, persoonlijke communicatie, 1 juni 2023.

Afbeelding 8. en 9.

Eigen tekening.

2. Openbare aanbesteding

Afbeelding 1

Pauwels, P. A. (Architect). (1962, 18 september). *Plattegrond 'instituut voor normale en pathologische fysiologie, grondplan van het instituut voor farmacologie en farmacodynamie'* [Inplantingsplan + 90.00_ARUG_28_7_1962]. Plannen AZ, De Pintelaan, Universiteitsarchief.

Afbeelding 2.

Persoonlijke communicatie, C. Tuypens, 11 november 2022.

Afbeelding 3., 4., 5., 6. en 7.

Rotor vzw. (z.d.). *Zinneke - Feder Masui4ever*. Geraadpleegd 19 mei 2023, van <https://rotordb.org/en/projects/zinneke-feder-masui4ever>

3. Losmaakbaarheid

Afbeelding 1.

Afbeelding 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 11., en 12.

Afbeelding 9. en 10.

Afbeelding 13. en 14.

Afbeelding 16., 19., 20., 21. en 22.

Afbeelding 15., 17., en 18.

C. Tuypens, persoonlijke communicatie, 23 mei 2023.

I. Carron, persoonlijke communicatie, 8 mei 2023.

Aclagro. (z.d.). *Gent — UZ Gent K4-P7*. Aclagro. Geraadpleegd 22 mei 2023, van <https://www.aclagro.be/nl/realisaties/gent-uz-gent-k4p7>

Binst Architects. (z.d.). *OXY - Kantoren, Hospitality, Urbaan wonen, Wedstrijd*. Geraadpleegd 27 mei 2023, van <https://www.binstarchitects.be/project/oxy/>

L. Withofs, persoonlijke communicatie, 4 mei 2023.

S. Schaubroeck, persoonlijke communicatie, 9 mei 2023.

1. Opdrachtgeverschap

2. Openbare aanbesteding

3. Losmaakbaarheid

Tabellen

Tabel 1.

Eigen tabel. *Het opdrachtgeverschap.*

Tabel 2.

Eigen werk. *Het opdrachtgeverschap - Multi.*

Tabel 3.

Eigen werk. *Het opdrachtgeverschap - De Schietstand.*

Tabel 4.

Persoonlijke communicatie, P. Simoens, 11 april 2023.

1. Opdrachtgeverschap

Bibliografie

- Billen, J. (2021). *Recuperatie expogebouwen?* <https://gent1913.eu/recuperatie-expogebouwen/>
- Borret, K. (2022). MULTI. In *.Working with. MULTI. Open debate, public interior and circularity. A graphical documentary.* (pp. 55–56). CONIX RDBM Architects.
- Commissie Duurzaamheidsbeleid. (2020). Uittreksel uit verslag Commissie Duurzaamheidsbeleid - 13 januari 202. *Commissie Duurzaamheidsbeleid.*
- Deryckere, J. (2022). *De Pintelaan 260 - gebouw schietstand (Gent, Oost-Vlaanderen).*
- Gentse Studentenraad. (2021, oktober 12). Standpunt Huisvesting en Biodiversiteit. *Gentse Studentenraad.* www.gentsestudentenraad.be
- Ghyoot, M., Geerts, G., & Naval, S. (2022). *Maximiser la récupération des matériaux réutilisables. Formuler des objectifs de récupération dans un marché de travaux.* Rotor asbl - vzw.
- Immobel. (z.d.). *For cities for people.* Geraadpleegd 18 mei 2023, van <https://www.immobelgroup.com/nl>
- Immobel. (2019, mei 16). *Immobel drukt zijn stempel op de herontwikkeling van het centrum van Brussel met een beslissende financiële participatie in de herontwikkeling van het Muntcentrum .* <https://www.immobelgroup.com/nl/nieuws/immobel-drukt-zijn-stempel-op-de-herontwikkeling-van-het-centrum-van-brussel-met-een>
- Immobel. (2020, maart 17). *Immobel neemt 50% participatie in Multi Tower in Brussel.* <https://www.immobelgroup.com/nl/nieuws/immobel-neemt-50-participatie-in-multi-tower-in-brussel>
- Immobel. (2021a). *Circulariteit: een bewuste keuze.* <https://www.immobelgroup.com/nl/nieuws/circulariteit-een-bewuste-keuze>
- Immobel. (2021b). *Multi, een renovatie voor meer openheid.* <https://www.immobelgroup.com/nl/nieuws/multi-eeen-renovatie-voor-meer-openheid>
- Immobel. (2022). *ESG centraal stellen in onze strategie.* <https://www.immobelgroup.com/nl/duurza>

me-ontwikkeling

- Les Délires Productions. (2021, mei 20). *Multi, Brussels - Belgium*. caviar.archi.
- Mortier, S. (2020, april 23). Verslag Digitale Bouwcommissie 23 april 2020. *Bouwcommissie*.
- Mortier, S. (2021, oktober 14). Verslag Bouwcommissie 14 oktober 2021. *Bouwcommissie*.
- Ooms, T. (2022). *.Working with. MULTI. Open debate, public interior and circularity. A graphical documentary.* . CONIX RDBM Architects.
- Rotor vzw. (z.d.). *Multi - De Brouckère Tower*. Geraadpleegd 18 mei 2023, van <https://rotordb.org/en/projects/multi-de-brouckere-tower>
- Simoens, P. (2023). *Project A/02553 Selectieve sloop en sanering gebouw 'schietstand' - Technisch bestek*. Directie Gebouwen en Facilitair Beheer.
- Sterken, S. (2022). 'The first construction phase of the city of the year 2000.' The Philips tower of Groupe Structures and the development of De Brouckère. In *.Working with. MULTI. Open debate, public interior and circularity. A graphical documentary.* (pp. 26–28). CONIX RDBM Architects.
- UGentMemorie. (z.d.). *De Sterre*. Geraadpleegd 18 mei 2023, van <https://www.ugentmemorie.be/plaatsen/de-sterre>
- Van Aerde, R. (1985). Geschiedenis der Gentse kazernen. *Ghendtsche Tydinghen*, 14, 248–255.
- Van der Planken, F., Vermandel, V., Vreven, G., Jacobs, F., & De Hainaut, K. (2021). *MULTI. A walk with our partners through the project MULTI*. CONIX TV.
- Vande Capelle, A., & Billiet, L. (2022). Reuse in the MULTI project quantity and quality - two goals. In *.Working with. MULTI. Open debate, public interior and circularity. A graphical documentary.* (pp. 109–112). CONIX RDBM Architects.
- Veerman, E. (z.d.). *Onderhandelen*. Geraadpleegd 18 mei 2023, van <https://www.icm.nl/extra/onderhandelen/>

Verhaeghe, R. (2022a, juni 16). Verslag Bouwcommissie 16 juni 2022. *Bouwcommissie*.

Verhaeghe, R. (2022b, oktober 20). Verslag Bouwcommissie 20 oktober 2022. *Bouwcommissie*.

Vermandel, V., & Vreven, G. (2022). How ambitions can inspire other ambitions, a clients perspective. In *Working with. MULTI. Open debate, public interior and circularity. A graphical documentary*. (pp. 91–93). CONIX RDBM Architects.

Whitewood. (2023). *Your Ambition*. <https://whitewood.eu/your-ambition/>

Ouest Architecture. (2018a). *Note réemploi — Annexe au cahier des charges*. <https://environnement.brussels/>

Ouest Architecture. (2018b). *Project Z — Travaux de réhabilitation des bâtiments de l'ancien 'atelier général du timbre' — Cahier spécial des charges/clauses techniques*. www.ouest-archi.org-info@ouest-archi.org-t:02.850.73.82-AvenueClémentine19,1190Bruxelles

Rotor vzw. (z.d.). *Zinneke — Feder Masui4ever*. Geraadpleegd 19 mei 2023, van <https://rotordb.org/en/projects/zinneke-feder-masui4ever>

SVR-Architects NV. (2020). *UGent — Nieuwbouw Gebouw B Lastenboek — Technische bepalingen*.

Tuypens, C. (z.d.). *Bestek voor de overheidsopdracht voor werken met als voorwerp 'Vervangende Nieuwbouw Blok B (NBB): afbraak animalarium'*. Directie Gebouwen en Facilitair Beheer.

Verslag Bouwcommissie 27 oktober 2016. (2016, oktober 27). *Bouwcommissie*.

Zinneke. (z.d.). *Wat is Zinneke*. Geraadpleegd 19 mei 2023, van <https://www.zinneke.org/-Wat-is-Zinneke->

Zinneke asbl. (z.d.). *Zinneke ASBL — Cahier spécial des charges — Clauses administratives*.

Aclagro. (z.d.). *Gent – UZ Gent K4-P7*. Aclagro. Geraadpleegd 22 mei 2023, van <https://www.aclagro.be/nl/realisaties/gent-uz-gent-k4p7>

Billiet, L., & Noël, O. (2020). *Circular economy and reuse of materials #2 - Ambitions Project CityZen*

2. Openbare aanbesteding

3. Losmaakbaarheid

- Centre Monnaie.

Billiet, L., & Noël, O. (2022). *CityZen (Centre Monnaie) Inventory of the elements with a potential for reuse*. www.rotordb.org

Carron, I. (2016). *Bijzonder Bestek voor de overheidsopdracht voor werken met als voorwerp: 'Het uitvoeren van werken - projectvoorbereiding en uitvoering project: totale afbraak van bestaande gebouwen (Blok A en K4-P7) en aanleg terrein'*. Universitair Ziekenhuis Gent.

Cordeel. (2022). *planning_OXY*.

DDS+. (2022). *DAO2 — OXY — CDC — démantèlement-désamiantage-réemploi*.

Indrukwekkend slooproject voor Gents ziekenhuis. (2020, oktober 8). *Recyclepro*. <https://www.recyclepro.be/artikel/indrukwekkend-slooproject-voor-gents-ziekenhuis/>

Les Délires Productions. (2021). *Oxy*. caviar.archi.

Mantels, R. (2012, april 15). *Architect Jan Cnops overleden*. *UGentMemorie*. <https://www.ugentmemorie.be/nieuws/architect-jan-cnops-overleden>

Rotor vzw. (z.d.). *OXY - Centre Monnaie*. Rotor. Geraadpleegd 22 mei 2023, van <https://rotordb.org/en/projects/oxy-centre-monnaie>

Sterken, S. (2022). 'The first construction phase of the city of the year 2000.' The Philips tower of Groupe Structures and the development of De Brouckère. In *Working with. MULTI. Open debate, public interior and circularity. A graphical documentary*. CONIX RDBM Architects.

Surreal. (z.d.). *The Centre Monnaie*. Surreal. Geraadpleegd 22 mei 2023, van <https://surreal.be/product/the-centre-monnaie/>

UZ Gent. (z.d.). *Departement Financiën*. UZ Gent. Geraadpleegd 22 mei 2023, van <https://www.uzgent.be/over-uz-gent/organisatie/structuur/bedrijfsondersteunende-sector/departement-financien>

