



# **Van herstel- plan naar toekomstige groei**

# 03

Zoals het eerste hoofdstuk reeds aangaf, zullen na de coronacrisis al snel andere (nog) belangrijke(re) uitdagingen de kop opsteken. Een cruciale uitdaging wordt de klimaatverandering. Het antwoord hierop bestaat enerzijds uit verder doorgedreven energiebesparende maatregelen en anderzijds uit nieuwe beschermende maatregelen tegen de almaar sterker wisselende weersomstandigheden. Bij dit antwoord zullen digitalisering en innovatie een belangrijke rol vervullen maar ook het ruimtelijk beleid moet anders om een nieuwe aanpak mogelijk te maken.

## 3.1. Belang van verbondenheid

In zijn boek *Coronashock* beklemtoont Johan Albrecht het belang van verbondenheid en engagement om het postcoronaherstel te doen slagen. Met name voor de Vlaamse regering zijn engagement en verbondenheid van cruciaal belang om haar investeringsbeleid met succes te kunnen afronden. Dat blijkt bijvoorbeeld overduidelijk uit de samenstelling van het investeringsbudget voor 2021. Zoals tabel 7 aantoont, bestaan belangrijke bedragen van het Vlaamse investeringsbudget uit investeringsubsidies, kredieten en participaties.

Ongeveer 58% van dit budget bestaat uit eigen uitgaven. Voor die uitgaven ligt het initiatief volledig bij de Vlaamse regering zelf. Daartegenover staan voor 14% investeringssubsidies aan derden en voor 28% kredieten aan en participaties in initiatieven van derden. Voor die bedragen is de Vlaamse regering dus afhankelijk van de initiatieven van anderen. Zo moeten ziekenhuizen eerst bereid zijn investeringen te prefinancieren. Schoolbesturen moeten geld vinden om een eigen bijdrage te betalen. Private en publieke eigenaars moeten zelf voldoende eigen middelen vinden om hun erfgoedproject te financieren. Particulieren moeten willen inspelen op de aangeboden subsidies voor woningrenovaties. Bedrijven moeten ontvankelijke aanvragen voor innovatiesubsidies indienen.

Gemeenten moeten bereid zijn in te gaan op de aangeboden Vlaamse cofinanciering voor bijvoorbeeld fietspaden en laadpalen.

De situatie verschilt sterk per beleidsdomein. Bij mobiliteit en openbare werken en onderwijs en cultuur ligt de klemtoon duidelijk op de eigen kerninvesteringen met een aandeel van respectievelijk 95%, 86% en 74% van de totale investeringsbudgetten voor die domeinen. Maar in het beleidsdomein omgeving overheersen juist de subsidies, kredieten en participaties met een aandeel van 79%. Het gaat dan bijvoorbeeld om de toekenning van restauratiepremies, de ondersteuning van woningrenovaties en kredietverleningen voor de VMSW (Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen) en het Vlaams Woningfonds. Ook in het beleidsdomein voor economie en innovatie gaat het overwegend om subsidies aan bedrijven en om kredietverleningen aan onder meer PMV (Participatiemaatschappij Vlaanderen) en LRM (Limburgse Reconversie maatschappij). Maar dat impliceert ook dat de impact van de Vlaamse begroting beduidend groter is dan de naakte cijfers van het investeringsbudget aangeven en dat het Vlaamse investeringsbudget een belangrijk hefboomeffect op andere investeringen uitoefent.

TABEL 7

### Investeringskredieten per beleidsdomein in de Vlaamse begroting voor 2021

Bron: Antwoord van de Vlaamse regering voor het VBOC

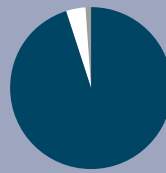
	Uitgaven voor kerninvesteringen	Investerings-subsidies	Kredieten en participaties
Financiën en begroting .....	4.840	0	1.545
Economie, wetenschappen en innovatie.....	30.844	238.761	336.239
Onderwijs en vorming.....	954.575	106.918	43.008
Welzijn, volksgezondheid en gezin.....	27.838	342.135	21.135
Cultuur, jeugd, sport en media.....	73.732	17.800	8.250
Werk en sociale economie.....	8.274	0	35.000
Landbouw en visserij.....	1.244	60.582	500
Mobiliteit en Openbare Werken.....	4.467.951	178.248	32.044
Omgeving.....	168.023	439.395	2.327.000
Bestuur, buitenlandse zaken en justitie .....	46.711	33.968	1.543
<b>Totaal.....</b>	<b>5.783.621</b>	<b>1.417.807</b>	<b>2.806.264</b>

GRAFIEK 9

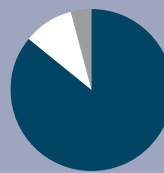
### Aandeel van kerninvesteringen, subsidies, kredieten en participaties in de Vlaamse investeringsbudgetten

Bron: Antwoord van de Vlaamse regering op het VBOC

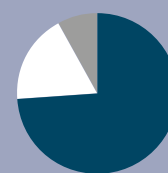
- kerninvesteringen
- subsidies
- kredieten en participaties



mobiliteit en openbare werken



onderwijs en vorming



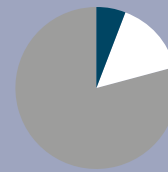
cultuur, jeugd, sport en media



welzijn, volksgezondheid en gezin



economie, wetenschappen en innovatie



omgeving

In zijn boek *Coronashock* verwees Johan Albrecht al naar de sterke trekkersrol van gemeenten zoals in het buitenland bijvoorbeeld Amsterdam en Kopenhagen. Ook de Vlaamse regering rekent in belangrijke mate op bijkomende initiatieven en financiering van de gemeenten. Bij de Vlaamse bijdrage van 150 miljoen euro voor zijn fietspadenplan rekent minister Bart Somers daarnaast op een bijdrage van 300 miljoen van de gemeenten. Voor zijn klimaatactieplannen en met name voor de uitbouw van laadpalen was de beoogde inbreng 15 miljoen euro van de Vlaamse regering en daarnaast 15 miljoen euro van de gemeenten. Ook voor de stadsvernieuwingsprojecten waarvoor de Vlaamse regering dankzij het Vlaamse herstelplan 20 miljoen euro extra uittrekt, is de inbreng van de gemeenten cruciaal. Voor veilige schoolomgevingen wou minister Lydia Peeters 15 miljoen uittrekken, maar zij vroeg de gemeenten daar zelf 15 miljoen eigen middelen tegenover te stellen.

Voor andere investeringsprogramma's is de Vlaamse overheid eveneens afhankelijk van de gemeentelijke investeringen. Denk aan de verdere uitbouw van de waterzuiveringsinfrastructuur en met name aan de verdere aanleg van rioleringen. Nog eind 2020 riep minister Zuhair Demir lokale besturen op om rioleringsprojecten

niet langer uit te stellen. Gemeenten dienden daarop 180 rioleringsprojecten in, goed voor 291 miljoen euro aan investeringen. De Vlaamse overheid zorgt met een subsidie van 158 miljoen euro voor een forse hefboom.

### Voor andere investeringsprogramma's is de Vlaamse overheid eveneens afhankelijk van de gemeentelijke investeringen.

Bovendien wil de Vlaamse regering extra investeren in scholen en woonzorgcentra. Maar wat als lokale besturen van hun kant geen bijdrage leveren tot investeringen in hun gemeentelijke scholen? Wat als OCMW's niet investeren in hun woonzorgcentra? De renovatie van het gebouwenpatrimonium van de gemeenten is een belangrijk element in de realisatie van een renovatiegolf in Vlaanderen. De gemeenten krijgen van de Vlaamse regering voor 3,5% per jaar extra middelen vanuit het Gemeentefonds. Maar zij zijn niet verplicht die extra middelen aan investeringen te besteden.

Uit een analyse van de financiële situatie van de Vlaamse lokale besturen die Belfius eind juni 2021 publiceerde, is gebleken dat de schade omwille van de coronacrisis al bij al nog is meegevallen. Dankzij de opvolging in het kader van de BBC (Beheers- en Beleidscyclus) was hun financiële situatie voor die crisis al robuust. Die was daarvoor al in evenwicht, zelfs met een kleine buffer. Dat heeft hen geholpen om de coronaschok op te vangen.

Omwille van de coronacrisis ontvingen de gemeenten meer aanvragen voor huurtoelagen, voedselhulp en schuldbemiddeling. Maar tegelijk kregen zij bovenop de dotatie vanuit het Gemeentefonds van de Vlaamse regering extra toelagen voor onder meer kinderopvang en armoedebestrijding. Bovendien heeft de trend van een krimpende personeelsbezetting zich in 2020 duidelijk doorgezet. De Vlaamse gemeentebesturen plannen nu zelfs voor 16,9 miljard euro investeringen voor de volledige planperiode van 2020 tot 2025. Dat is 2,5 miljard meer in vergelijking met het oorspronkelijke meerjarenplan van 2020.

Vlaamse gemeenten zetten trouwens al langer in op toekomstgerichte investeringen. Zij maken hun gebouwen energie-efficiënter en leggen fietspaden aan. Zo nemen lokale besturen een voorbeeldfunctie op in de strijd tegen

de klimaatverandering, met duidelijke ambities zoals die tot uiting zijn gekomen in de burgemeestersconvenanten, en met de 17 duurzame ontwikkelingsdoelstellingen (sustainable development goals) die een leidraad vormen voor hun actieplannen. Met hun miljardenplannen maken de Vlaamse gemeenten hun rol waar als investeringsmotor van de economische relance. Tegelijk maken de lokale besturen hun inwoners warm om mee in die toekomstgerichte projecten te stappen. Zij organiseren bijvoorbeeld groepsaankopen van zonnepanelen en voorzien effectief in publieke laadpalen voor elektrische wagens.

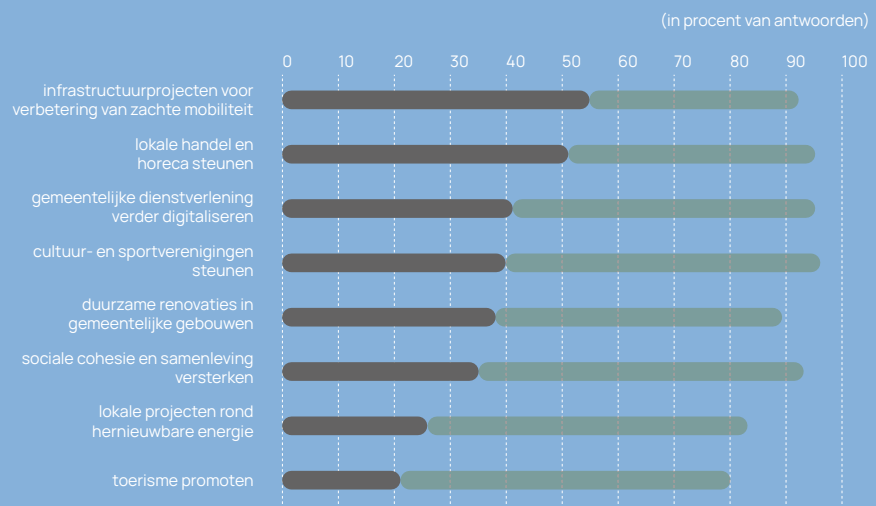
Belfius heeft de gemeentebesturen bevraagd naar de domeinen waarin zij prioritair zouden investeren om de relance in 2021-2022 te bevorderen. Op basis van het aantal antwoorden met 'zeer nuttig' kwam de verbetering van de infrastructuur voor een zachte mobiliteit als eerste prioriteit naar voor. Belangrijk voor de bouw is ook de belangstelling van de gemeentebesturen voor de verdere digitalisering van de dienstverlening (onder meer op het vlak van vergunningen) en hun bekommernis om de eigen gebouwen duurzaam te renoveren. Zoals de getuigenis van minister Bart Somers aangeeft, zal de relance in belangrijke mate lokale roots moeten hebben. (→ p. 108).

GRAFIEK 10

### Belang van lokale investeringen om de relance in 2021-2022 te bevorderen

Bron: Belfius

- zeer nuttig
- nuttig

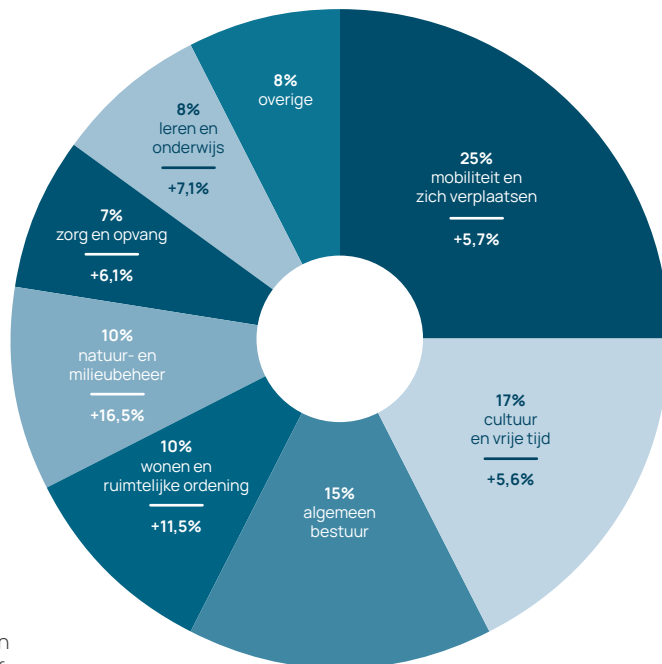


## GRAFIEK 11

## Gemeentelijke investeringen per beleidsdomein in 2021

Bron: Belfius

(aandeel en vergelijking met 2020)



In haar analyse heeft Belfius ook nagegaan in welke domeinen gemeenten in 2021 effectief gaan investeren. Daaruit blijkt duidelijk dat binnen het totale investeringsbudget van circa 4 miljard euro de mobiliteitsinvesteringen primeren met een aandeel van ongeveer 25%. Naast investeringen in wegen behoren daar ook investeringen in rioleringen en laadpalen bij. Wonen en ruimtelijke ordening en natuur- en milieubeheer zijn in vergelijking daarmee minder belangrijk maar vertegenwoordigen samen toch ook nog 20% van de gemeentelijke investeringen. Het valt wel op dat in 2021 in vergelijking met 2020 voor 11,5% meer investeringen in wonen en ruimtelijke ordening zijn gepland en voor 16,5% meer in natuur- en milieubeheer. Dat zijn dus duidelijk twee thema's die aan belang hebben gewonnen, onder meer ten gevolge van de coronacrisis en de groeiende interesse voor een groenere omgeving die daaruit is voortgekomen.

Maar in hoeverre zijn de particulieren mee? De renovatiegraad blijft beperkt tot ongeveer 1% van het gebouwenbestand. Dat blijkt trouwens een algemeen Europees fenomeen te zijn. Het aantal vergunningen voor woningrenovaties is in Vlaanderen in 2020 opnieuw gestegen tot 18.974. Dat is stukken beter dan de circa 13.000 vergunde woningrenovaties die in 2017 werden geregistreerd maar uiteindelijk niet veel beter dan het aantal renovatievergunningen die in de periode van 2003 tot 2010 werden toegekend.

Meer dan 80% van de Vlaamse woningen beschikken vandaag al bijna overal over isolerend glas en meer dan 75% over dak- of zolderisolatie. Die aandelen verder uitbreiden zal slechts beperkte energiebesparingen opleveren. Ongeveer de helft beschikt over muurisolatie en ongeveer een derde over vloerisolatie. Toch

Nog een knelpunt is dat 90% van de energetische renovaties gepaard gaan met andere werkzaamheden zonder energetische finaliteit.

blijkt uit de scores van de energieprestatiecertificaten dat amper 5% van de Vlaamse woningen het future-proof A-label haalt. Maar liefst 95% van die woningen voldoen dus niet aan het lagere energieniveau dat voor 2050 wordt vooropgesteld. Een groot deel van de huidige eigenaars denkt daarentegen dat hun woning al relatief energie-efficiënt tot zelfs future-proof is omdat de voormelde isolatiemaatregelen er al werden doorgevoerd en gesubsidieerd. Bovendien zullen zij in volgende renovatiefasen geconfronteerd worden met minder aantrekkelijke kosteneffectiviteitsratio's en langere terugverdieneffecten. Door de afnemende meeropbrengst zou de renovatieactiviteit in de toekomst zelfs kunnen dalen in plaats van te stijgen.

Nog een knelpunt is dat 90% van de energetische renovaties gepaard gaan met andere werkzaamheden zonder energetische finaliteit. Heel wat eigenaars hebben vooral oog voor de bevordering van het comfort, zoals een nieuwe badkamer en keuken, en laten zich bij





↑ Meer dan 1.000 zonnepanelen op het Sint Anna woonzorgcentrum in Herentals (ill. Vanhout)

hun renovatiebeslissing niet in eerste instantie leiden door de lagere energiescore die zij daarmee kunnen bereiken. Tal van energetische renovaties vormen dus maar een onderdeel van niet-energetische investeringen. Bovendien ondergaan vooral kleinere oude woningen bij een renovatie vaak een uitbreiding. Daardoor kan het totale energieverbruik zelfs toenemen, ook al is de aanbouw op zich zeer energie-efficiënt.

Daarnaast bestaan er ook financiële barrières. Van wie renovaties laat uitvoeren, blijkt op basis van een Europese enquête 72% die zelf te financieren met eigen spaarmiddelen. Zij renoveren periodiek of stapsgewijs in functie van de evolutie van de eigen middelen. Slechts 18% ging daarvoor een commerciële lening aan en 8% ging lenen bij familie of vrienden.

TABEL 8

### Aandeel van de eigenaars met ontoereikende financieringscapaciteit

Bron: Johan Albrecht, *De financiële barrière voor klimaat- en comfortrenovaties*

Type van woningrenovatie	Eenmalige investering met vreemd vermogen	Stapsgewijze aanpak op basis van eigen spaarmiddelen
Aanpassing aan de wooncode .....	19%	34%
Aanpassing aan de klimaateisen.....	40%	51%
Aanpassing aan wooncode en comforteisen .....	29%	41%
Aanpassing aan klimaat- en comforteisen.....	47%	59%

In *De financiële barrière voor klimaat- en comfortrenovaties*, een recente studie in opdracht van Agoria, heeft Johan Albrecht berekend hoeveel procent van de eigenaars financieel niet in staat is om hun woning aan te passen aan de minimale eisen van de Vlaamse wooncode, aan de vooropgestelde klimaateisen en bijkomend aan de noodzakelijke comforteisen. Hij analyseerde de financieringscapaciteit vanuit twee financieringsmethoden: enerzijds vanuit de optiek dat de eigenaar voor de renovatie een eenmalige investering onderneemt en daarvoor een beroep doet op vreemd vermogen, en anderzijds vanuit een stapsgewijze aanpak van de renovatie op basis van eigen spaarmiddelen.

Uit deze oefening op basis van een synthetische databank van eigenaars blijkt dat iets meer dan de helft van de eigenaars financieel niet bij machte is om de financieringskost voor de aanpassing van de woning aan de klimaateisen te dragen, vooral niet als zij daarvoor enkel rekenen op eigen spaarmiddelen. Enkel huishoudens met een maandelijks inkomen van 3.000 euro en meer kunnen al de noodzakelijke renovatiekosten financieren. Een groot aandeel van de eigenaars die de renovaties niet kunnen betalen, komen zelfs meer dan 50.000 euro tekort. Het aanbieden van beperkte renovatiepremie zal dan volgens Johan Albrecht weinig verschil uitmaken.



↑ Circulaire renovatie van WTC-torens tot kantoor 2023 in de Brusselse Noordwijk (Ill. Facilitair Bedrijf)

## 3.2. Aangescherpte klimaatdoelstellingen

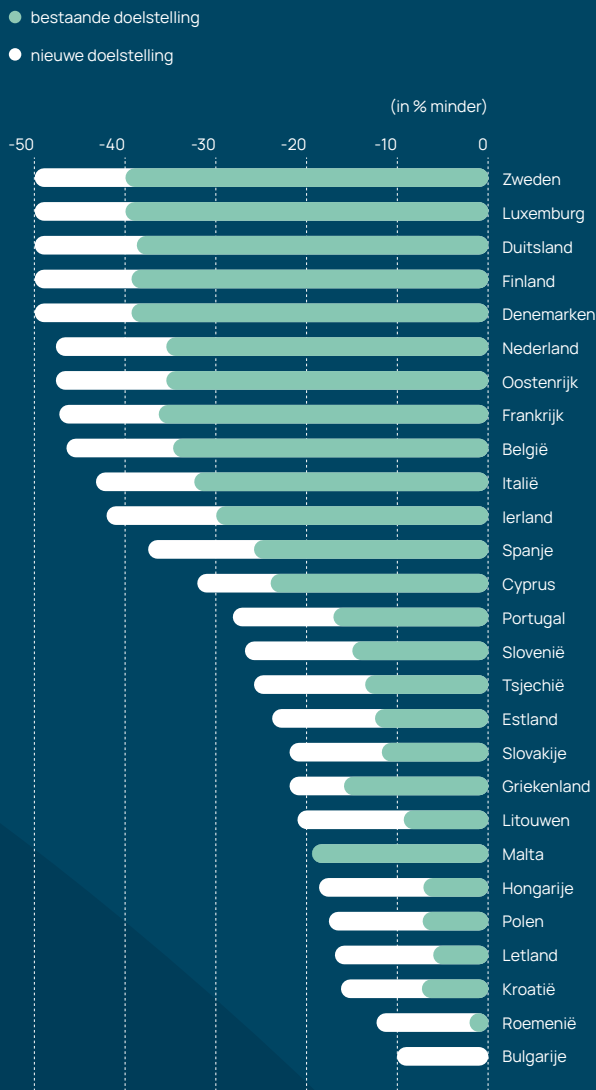
Nu de coronacrisis grotendeels voorbij is, dient zich al onmiddellijk een nieuwe en nog veel ernstigere uitdaging aan, zoals ook Johan Albrecht in zijn boek *Coronashock* had voorspeld: de uitdaging van de klimaatverandering. Via haar Fit for 55-pakket heeft de Europese Commissie die uitdaging al in juli 2021 in concrete cijfers uitgedrukt. Belangrijk voor de bouw is vooral dat de broeikasgasuitstoot door de traditionele non-ETS-sectoren (gebouwen, wegvervoer en binnenlands maritiem vervoer, landbouw, afvalverwerking en kleine industrieën) tegen 2030 met 40% moet verminderen in vergelijking met het niveau in 2005. De aangescherpte bindende streefcijfers per lidstaat variëren tussen -10% en -50%. Zo moeten in het nieuwe voorstel ook de voormalige Oostbloklanden belangrijke extra inspanningen leveren. Voor België bedraagt het nieuwe streefcijfer -47%. Voorheen moest België zijn uitstoot al met 35% verlagen. Bovendien zal het ETS (emissiehandelsstelsel) vanaf



## GRAFIEK 12

## Bestaande en nieuwe doelstellingen voor broeikasgasuitstoot per lidstaat

Bron: Europese Commissie



2026 naar wegvervoer en gebouwen worden uitgebreid. De focus zal daarbij liggen op de brandstofleveranciers en niet rechtstreeks op de individuele automobilisten of huishoudens. Emissies zullen worden afgetopt zodat installateurs hier dan toch mee te maken zullen krijgen.

De VCB heeft eerder al berekend dat als de aankoop van een bestaande woning binnen een relatief korte termijn wordt gevolgd door de vereiste (energetische) renovaties, tegen 2050 90% van de bestaande woningen energiezuinig zullen zijn (tegenover amper 23% bij een business-as-usual scenario).

Bovendien hanteert de Europese Commissie een fors strengere streefcijfer voor het aandeel van hernieuwbare energie in de energiemix. Dat aandeel moet stijgen van 20% in 2019 naar 40% in 2030 en ligt 8% hoger dan het streefcijfer van 32% dat de Europese Unie in 2018 had vastgelegd. Voor verwarming en koeling legt de Europese Commissie een jaarlijkse toename van 1,1% hernieuwbare energiebronnen op en voor stadsverwarming met hernieuwbare energie hanteert zij een jaarlijkse toename van 2,1%. In gebouwen moet het aandeel hernieuwbare energie zelfs minstens 49% bedragen.

In dit verband rekent de Europese Commissie erop dat de lidstaten het gebruik van hernieuwbare waterstof stimuleren en stroomafnameovereenkomsten voor hernieuwbare energie vergemakkelijken. Voor waterstofonderzoek voorziet het Vlaamse herstelplan in 125 miljoen euro extra terwijl in Vlaanderen al eerder regelgeving op de lokale energiegemeenschappen werd goedgekeurd. Tegelijk moet de uitstoot van auto's tegen 2030 met 55% dalen. Voor vervuillende energie zullen hogere tarieven gelden.

In het licht van de verscherpte doelstellingen van de Europese Unie zijn vier soorten van maatregelen van belang: particulieren financieel ondersteunen maar hen ook verplichtingen opleggen, een herziening van het kredietbeleid en innovatieve bouwmethoden.

De geplande toekenning in het kader van het Vlaamse herstelplan van allerhande bijkomende premies en kredieten aan particulieren (voor as-



↑ Energiezuinige renovatie van een kantoorgebouw van de jaren '70 te Kortrijk door Himpe (ill. Facilitair Bedrijf, arch. Office KGDVS, foto Kus)

bestverwijdering en isolatie, voor een EPC-verlaging en voor afbraak en hernieuwbouw) voor in totaal ongeveer 300 miljoen euro is in dit kader een absolute must. Het is ook positief dat de premie voor isolatie en asbest wordt gecombineerd. Een energetische renovatie mag niet alleen vanuit een energetisch oogpunt worden bekeken. Bovendien treedt vanaf 2022 een overkoepelende renovatiepremie in voege. Zeker voor de talrijke gezinnen die energetische renovaties niet kunnen betalen, moeten deze steunmaatregelen ook na de afloop van het Vlaamse herstelplan worden voortgezet.

De VCB heeft eerder al berekend dat als de aankoop van een bestaande woning binnen een relatief korte termijn wordt gevolgd door de vereiste (energetische) renovaties, tegen 2050 90% van de bestaande woningen energiezuinig zullen zijn (tegenover amper 23% bij een business-as-usual scenario). Het ontwerp van Vlaams energieplan van juli 2018 huldigde nog het principe dat bij een notariële overdracht in volle eigendom van een residentiële woning uiterlijk na vijf jaar drie van de volgende zes maatregelen moeten zijn uitgevoerd: dakisolatie, muurisolatie, beter isolerende vensterprofielen en beglazing, vloerisolatie, installatie van een condensatieketel of van een warmtepomp en van een hernieuwbare warmtepomp- of zonneboiler.

Maar het definitief Vlaams Energie- en Klimaatplan van december 2019 hield het bij "stimuleren van de renovatie van woongebouwen na notariële overdracht en verplichten van de renovatie van niet-woongebouwen na notariële overdracht". Deze renovatieverplichting is intussen definitief goedgekeurd, treedt in voege vanaf 2022 en gaat gepaard met een aantal financiële steunmaatregelen. Financiële tegemoetkomingen zullen ook noodzakelijk zijn bij de invoering van een verplichting bij woongebouwen. Een bijzonder nuttige maatregel in dit verband bestaat erin bij overdracht de registratierechten met 4% te verlagen in vergelijking met het standaardtarief in plaats met 1% zoals nu is voorzien. Voor maatregelen ten gunste van kwetsbare gezinnen zullen de Belgische overheden in het kader van het Fit for 55-programma trouwens kunnen putten uit een Europees sociaal klimaatfonds dat zal worden gevoed door inkomsten uit de nieuwe emissiehandel voor vervoer en gebouwen.

Van groot belang voor de renovatie van het bestaande woningpatrimonium is het Vlaamse huurdecreet dat vanaf 2019 in voege is getreden. Dit decreet bepaalt dat de huurprijs kan worden aangepast als er energiebesparende investeringen worden uitgevoerd. Bovendien werd de opzeggingsmogelijkheid met het oog op renovatie versoepeld. Daarnaast heeft

het federale parlement een nieuwe wet op de mede-eigendom goedgekeurd. Die wet wijzigt onder meer de vereiste meerderheden en legt een reservefonds voor investeringen op. Van het Vlaamse woningpatrimonium bestaat 29% uit flatgebouwen. In totaal gaat het om ongeveer 880.000 wooneenheden. Mede-eigenaars vormen dus een belangrijke doelgroep om in Vlaanderen een renovatiegolf te realiseren.

Verenigingen van mede-eigenaars komen bovendien in aanmerking voor energieprijmies voor de renovatie van gemeenschappelijke delen en kunnen voor hun leningen een kredietverzekering afsluiten: daardoor zijn de verenigingen en ook al hun leden verzekerd als een mede-eigenaar in gebreke blijft. Tegelijk werd bouwtechnisch vooruitgang geboekt bij de uitvoering van collectieve systemen om flatgebouwen te renoveren. De renovatie van bepaalde flatgebouwen is trouwens absoluut noodzakelijk opdat zij aan de Vlaamse minimale kwaliteitseisen zouden voldoen. Op appartementsgebouwen rust een dakisolatieplicht. Appartementen gebouwen die niet aan deze norm voldoen, mogen niet meer worden verhuurd.

Nog een knelpunt om tot een renovatiegolf te komen is dat heel wat Vlamingen te veel betalen voor een energieverpillende bestaande woning. Een groot aantal woningen waarvoor bij aankoop een hypothecair krediet werd aangegaan, presteren op energievak ondermaats. Die woningen dreigen in de toekomst steeds meer aan waarde te verliezen. Kredietverstrekkers kijken steeds meer naar het duurzaam karakter van hun beleggingsportefeuilles, zoals blijkt uit de getuigenis van KBC. (→ p. 110).

Kredietverstrekkers zouden ook bij de toekenning van hypothecaire kredieten meer rekening moeten houden met de grotere waardevastheid en de lagere energiekosten die het gevolg zijn van extra investeringen in een energiezuinige renovatie. Op Europees vlak wordt nu gewerkt aan een taxonomie voor duurzame financiering

De Europese verordening inzake taxonomie (Taxonomy Regulation of TR) is ontstaan uit de noodzaak van een eenduidige en uniforme definitie van ecologisch duurzame activiteiten. De TR vormt het fundament voor de beoordeling van duurzame investeringen en is gebaseerd op een gestandaardiseerd groen classificatiesysteem. Zonder duidelijke regels is het voor beleggers onmogelijk om precies te beoordelen welke activiteiten met hun kapitaal worden gefinancierd. De taxonomie is bedoeld om duidelijk te maken in welke activiteiten met een positieve invloed op milieu of energietransitie wordt geïnvesteerd.

## TAXONOMIE VOOR BEOORDELING VAN DUURZAAMHEID

De Europese Green Deal bouwt voort op de TR. Voor het realiseren van de doelstellingen van de Green Deal is dit decennium 1 biljoen euro aan investeringen nodig. Dit kan niet alleen met publiek geld en vraagt om de sturing van particuliere investeringen in overeenstemming met de TR. De TR legt naast het wettelijke kader ook milieudoelstellingen vast en de nodige technische screeningcriteria voor hun beoordeling, evenals nieuwe wettelijke verplichtingen voor deelnemers aan de financiële markt, beursgenoteerde ondernemingen of ondernemingen met meer dan 500 werknemers en de EU-lidstaten.

Een Technical Expert Group (TEG) over duurzame financiering heeft een volledige lijst van economische activiteiten opgesteld die onder de TR vallen. Het gaat hierbij om activiteiten zoals landbouw, bosbouw, productie, energie, watervoorziening, afvalverwerking, transport en bouw. Voor de bouw gaat het niet alleen om de nieuwbouw en renovatie van gebouwen maar ook om infrastructuurwerken en om de installatie, het onderhoud en herstellen van energie-efficiënte uitrustingen, om installaties voor hernieuwbare energie en om toestellen voor het meten en regelen van energieprestaties van gebouwen.

De klimaatdoelstellingen waarop in het kader van deze activiteiten wordt gefocust betreffen niet alleen het terugdringen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Het behoud van biodiversiteit en het tegengaan van lozing van giftige stoffen in het milieu spelen ook een rol. De screeningcriteria leggen bovendien vast welk minimaal recyclagepercentage moet worden gerealiseerd opdat een activiteit als circulair kan worden beschouwd. De Europese bouwfederatie FIEC neemt als lid van het Platform on Sustainable Finance in deze materie met de steun van de Confederatie Bouw en het WTCB het voortouw in het definiëren van de technische screeningscriteria.

De klimaatdoelstellingen waarop in het kader van deze activiteiten wordt gefocust betreffen niet alleen het terugdringen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Het behoud van biodiversiteit en het tegengaan van lozing van giftige stoffen in het milieu spelen ook een rol. De screeningcriteria leggen bovendien vast welk minimaal recyclagepercentage moet worden gerealiseerd opdat een activiteit als circulair kan worden beschouwd. De Europese bouwfederatie FIEC neemt als lid van het Platform on Sustainable Finance in deze materie met de steun van de Confederatie Bouw en het WTCB het voortouw in het definiëren van de technische screeningscriteria.





↑ P+R-complex op de Linkeroever te Zwijndrecht (ill. Lantis)

op basis waarvan klanten en investeerders de duurzaamheid van een project of gebouw kunnen beoordelen. Volgens de Europese bouwfederatie FIEC is zo'n taxonomie een waardevol instrument om in de bouw een groene relance te realiseren. (→ WTCB-kaderstuk op p. 70)

Het EPC + en de uitgebreidere woningpas, aangevuld met nieuwe digitale meettechnieken, maken het mogelijk de lifecyclekosten van een woning beter in te schatten, met inbegrip van de vereiste renovaties en het energieverbruik op langere termijn. Dat moet aanleiding geven tot instrumenten waardoor samen met de aankoop van een bestaande woning ook de renovatiewerken kunnen worden gefinancierd. (→ WTCB-kaderstuk op p. 72)

Tenslotte zijn ook voor woningen technische innovaties voorhanden die naderhand hun renovatie goedkoper moeten maken. Meer prefabricatie en een collectieve aanpak op wijkniveau kunnen daarbij een belangrijke rol vervullen. Maar de prefabricatie bij renovatiewerken heeft, ondanks verschillende proefprojecten, nog geen sterke doorbraak gekend. (→ WTCB-kaderstuk op p. 73)

Voor het sociale woningbouwpatrimonium heeft de VMSW al ervaring met collectieve renovatieopdrachten opgedaan. Het is belangrijk ook private opdrachtgevers daarvoor warm te maken. Onder invloed van de verdichting zien we projectontwikkelaars meer dan voorheen interesse vertonen voor de renovatie van panden, met name in de steden.

Het EPC + en de uitgebreidere woningpas, aangevuld met nieuwe digitale meettechnieken, maken het mogelijk de lifecyclekosten van een woning beter in te schatten, met inbegrip van de vereiste renovaties en het energieverbruik op langere termijn.

Omdat de overheden van de lidstaten het voorbeeld moeten geven, vraagt de Europese Unie hun in het kader van het Fit for 55-pakket jaarlijks 3% van al de overheidsgebouwen te renoveren, het energieverbruik in de publieke sector met 1,7% per jaar te verlagen en het gebruik van energieprestatiecontracten voor de renovatie van grote niet-residentiële gebouwen aan te moedigen. In dit verband kan in Vlaanderen het ESCO-charter dienstig zijn dat de VCB samen met het Vlaams Energiebedrijf hebben uitgewerkt.

De Vlaamse overheid heeft met een zeer divers gebouwenpatrimonium te maken: schoolgebouwen, ziekenhuizen en woonzorgcentra, culturele en sportcentra, opleidingscentra en administratieve gebouwen. Al die gebouwen ressorteren onder uiteenlopende Vlaamse ministers. Maar zelfs binnen de beleidsdomeinen bestaan er belangrijke verschillen. In het





↑ Woning gekoppeld aan een gîte in Herent (ill. Arkana)

## REKENING HOUDEN MET LIFECYCLEKOSTEN

Niet alleen bij nieuwbouwprojecten maar zeker ook bij renovatieprojecten is het vaak nuttig de winst- of kostenefficiëntie van bepaalde energiebesparende maatregelen op langere termijn af te wegen. Zo kan het interessant zijn om aan het begin van een project meer te investeren en er dan later de vruchten van te plukken. Denk hierbij bijvoorbeeld aan performante isolatie, superisolerend buitenschrijnwerk, hoogrendementsketels, warmterecuperatiesystemen, warmtepompen, het gebruik van geo- en zonne-energie en intelligente verdeelsystemen voor warmte en koude.

Daarnaast zijn er onderhoudsvriendelijke bouwoplossingen die aanvankelijk ook een meerkost vragen maar tegelijk leiden tot een minder zware schoonmaakroutine, minder frequente inspecties of onderhoudsinterventies en bijgevolg tot een langetermijncostenvoordeel over de levensduur. Indien we dit idee doortrekken, zou de aannemer niet alleen kunnen instaan voor de uitvoering van het platte dak of de plaatsing van de technische installaties, maar ook voor het onderhoud ervan.

De verschillende kosten die ontstaan tijdens de levensduur van een gebouw of een bouwcomponent (bouwkost, energieverbruik, onderhoudskost, vervangingen, afbraak) worden begroot en afgewogen met een *Life Cycle Costing* (LCC) - of levenscycluskostenanalyse. De kosten die op verschillende momenten optreden, worden hierbij op eenzelfde schaal gebracht, zodat ze optelbaar en vergelijkbaar zijn.

Om een pertinente levenscycluskostenanalyse te kunnen uitvoeren is heel wat informatie nodig. Voor aanbevelingen in verband met het onderhoud kunnen ontwerpers en aannemers tegenwoordig een beroep doen op de recentelijk herziene *Onderhoudsgids voor duurzame gebouwen* van het WTCB, waarin zij informatie terugvinden over onder meer de frequentie van de inspecties, de reinigingen en de regelmatige interventies.

gemeenschapsonderwijs coördineert GO! het gebouwenbeheer. Maar in het vrij onderwijs is dit beheer in handen van een 500-tal aparte vzw's.

Voor een aantal van deze gebouwen heeft het Vlaamse herstelplan in extra investeringsmiddelen voorzien, zoals voor culturele infrastructuur, ziekenhuizen, congrescentra en jeugherbergen, maar niet bijvoorbeeld voor administratieve gebouwen. Toch staan al deze gebouwenbeheerders de komende jaren voor dezelfde uitdaging: bijna energieneutrale nieuwe gebouwen oprichten en tegelijk bestaande gebouwen fors energiezuiniger maken. Tegen 2050 moeten al hun gebouwen energieneutraal worden. De renovatiegolf die de Vlaamse overheid wil teweegbrengen, zal pas lukken als al die beheerders meedoen. Tegelijkertijd moeten deze gebouwen aangepast worden op het vlak van waterhuishouding en vergroening.

Een illustratief deelaspect betreft de ventilatie. Door de coronacrisis is hiervoor veel meer aandacht ontstaan. Maar hoe in schoolgebouwen, woonzorgkamers en sportcomplexen tot efficiënte ventilatiesystemen komen? Ongetwijfeld is het mogelijk daarvoor richtlijnen uit te schrijven in een gemeenschappelijke leidraad. (→ WTCB-kaderstuk op p. 74)

Voor een aantal van deze gebouwen heeft het Vlaamse herstelplan in extra investeringsmiddelen voorzien, zoals voor culturele infrastructuur, ziekenhuizen, congrescentra en jeugherbergen, maar niet bijvoorbeeld voor administratieve gebouwen.

## INDUSTRIALISATIE BIJ RENOVATIEWERKEN

Ondanks het zeer uiteenlopende gebouwenpatrimonium van België werd de voorbije jaren al sterk gekeken naar het potentieel van prefabricage om renovaties te realiseren. Voor de renovatie van façades van appartementsgebouwen, hotels en tuinvijken lijkt het alvast een goede oplossing. Maar ondanks verschillende proefprojecten zoals Mutatie+, EcoRen, Pro3, AIM-ES en Modul'Air heeft deze techniek nog geen brede doorbraak gekend.

Toch lijkt nu hét momentum gekomen om de renovaties van ons gebouwenpark aan de hand van dergelijke geïndustrialiseerde technieken te versnellen, kostenefficiënter uit te voeren, kwalitatief te verbeteren en ons gebouwenpark op deze manier voldoende (snel) energie-efficiënt te maken om de huidige klimaatverandering het hoofd te bieden.

Waar digitale en groene technologieën en een geïndustrialiseerde renovatieaanpak enkele jaren geleden in de bouwsector nog in hun kinderschoenen stonden, worden deze tegenwoordig als volwaardige en complementaire technieken beschouwd. Door ze intelligent met elkaar te combineren, kan worden afgestapt van de nadelen van prefabricage zoals beperkte architecturale kwaliteiten, repetitief werk, weinig tot geen keuze door de klant en vaste maatvoering. Tegelijk kan worden overgestapt naar *mass-customization* renovatie-oplossingen. Die oplossingen combineren de lage kosten van massaproductie met de flexibiliteit van maatwerk waardoor efficiënte renovaties kunnen worden aangeboden en die renovaties op zeker niveau toch kunnen worden afgestemd op de wensen van de klant én op ons zeer uiteenlopend Belgisch gebouwenpatrimonium.

Hierin schuilen tal van opportuniteiten voor de aannemers om hoogwaardige producten en innovatieve technieken aan te bieden, grotere opdrachten uit te voeren en zelfs nieuwe businessmodellen (producent, integrator, uitvoerder, single point of contact enz.) te ontwikkelen om zich zo van de rest van de klassieke markt te onderscheiden en hun toekomst veilig te stellen. Om de Belgische bouwprofessionelen hierbij te ondersteunen en begeleiden blijft het WTCB daarom de komende jaren verder inzetten op nieuwe onderzoeken, begrijpbare en bruikbare publicaties, en nieuwe proefprojecten omtrent geïndustrialiseerde renovatietechnieken en renovatiedetails.



## GROEIENDE NOODZAAK VAN GOED WERKENDE VENTILATIESYSTEMEN

In de eerste maanden van de pandemie besteedde de overheid geen aandacht aan ventilatie. Het voorbije jaar is echter het belang van een goede ventilatie duidelijk geworden en een expliciet aandachtspunt in het beleid geworden. Het WTCB werd actief betrokken bij het opstellen van de diverse richtlijnen.

In het Belgisch beleid worden de minimale ventilatie-eisen vertaald in een maximaal toegelaten CO<sub>2</sub>-concentratie waarbij 900 ppm de richtwaarde is. Voor een persoon met een rustige activiteit vereist dit ongeveer 40 m<sup>3</sup> per uur. Voor intensieve activiteiten zijn (beduidend) hogere debieten nodig. Afhankelijk van de context dient men in de praktijk aan één of meerdere ventilatiegekoppelde eisen te voldoen: de EPB-eisen (minimale debieten), de eisen van de Codex welzijn op het werk (met maximale CO<sub>2</sub>-concentratie op werkplekken) en de COVID 19-eisen (met maximale CO<sub>2</sub>-concentratie voor bepaalde lokalen).

In de praktijk stellen we vast dat vele gebouwen (scholen, kantoren, sportcentra, ...) momenteel geen ventilatievoorzieningen hebben. Er is dus duidelijk een (enorme) inhaaloperatie nodig. Bovendien voldoen niet alle bestaande installaties aan de nieuwe eisen. Bij schoolgebouwen bijvoorbeeld zijn substantiële investeringen vereist. Zo heeft de Nederlandse overheid 360 miljoen euro uitgetrokken voor het verbeteren van de ventilatie in scholen.

Voor de bouwsector is deze verhoogde aandacht voor ventilatiesystemen een opportuniteit. Het is wel belangrijk te beseffen dat CO<sub>2</sub>-gebaseerde criteria in de praktijk een veel grotere uitdaging zijn dan de EPB-gerelateerde eisen omdat de noodzakelijke debieten in alle omstandigheden effectief moeten worden gerealiseerd en de controle op basis van een CO<sub>2</sub>-meting erg eenvoudig is. Dit kan enkel gerealiseerd worden mits er goed gedimensioneerde, correct uitgevoerde en goed onderhouden ventilatiesystemen voorhanden zijn die bovendien correct worden gebruikt. Het WTCB kan de aannemers hierbij technisch ondersteunen via diverse publicaties alsook via de dienst Technisch Advies.



Een voorbeeld van de voordelen van een gecoördineerde aanpak is het standaardbestek- en -contract dat het Vlaams Energiebedrijf domeinoverschrijdend voor de toepassing van energieprestatieovereenkomsten heeft uitgewerkt. Verschillende gebouwenbeheerders kunnen er voor hun opdrachten gebruik van maken. Bovendien werden deze standaarden uiteindelijk zo aangepast waardoor ook kleinere Vlaamse bedrijven hierin een rol kunnen spelen. Op een gelijkaardige manier moet het mogelijk zijn op het vlak van ventilatie en gebouwenbeheer, aanpak van nieuwbouw en renovatie, digitalisering en aanbestedingen tot meer uniformiteit te komen. Het Vlaams Energiebedrijf is trouwens ook trekker in het programma *Sure 2050* dat tot doel heeft voor Vlaamse en lokale gebouwenbeheerders samen tot een duurzame vastgoedstrategie voor hun publieke gebouwen te komen.

Een meer gecoördineerd beleid voor de gebouwen van en gesubsidieerd door de Vlaamse overheid is cruciaal om alvast in de publieke sector een renovatiegolf te realiseren. Gemeenschappelijke leidraden rond de meest acute knelpunten, onder meer op het vlak van ventilatie en energiezuinig renoveren en bouwen, kunnen daarbij een belangrijk hulpmiddel vormen. Op die manier kan de Vlaamse overheid effectief de voorbeeldfunctie vervullen die de Europese Unie voorschrijft.

### 3.3. Extra aandacht voor klimaatrobustheid

Naast een mitigatiebeleid dat erop gericht is om de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen en aldus de oorzaak van klimaatverandering aan te pakken, is ook een adaptatiebeleid onvermijdelijk met maatregelen waardoor we ons maximaal aanpassen aan de klimaatverandering die zich intussen duidelijk begint af te tekenen. De nooit eerder in ons land geziene watersnood die in juli 2021 in Wallonië en ook in sommige Vlaamse gebieden is opgetreden, heeft dit meer dan ooit duidelijk gemaakt.

Na de overstroming van Ruisbroek in 1976 startte de overheid met de uitrol van het Sigmaplans. Op een vraag van Vlaams volksvertegenwoordiger Stijn De Roo gaf minister Lydia Peeters in 2021 een stand van zaken. Dat plan moet Vlaanderen beter beschermen tegen overstromingen van de Schelde en haar zijrivieren en tegelijk de natuurontwikkeling bevorderen. In 2005 werden de kosten hiervoor op 882 miljoen geraamd maar momenteel worden zij op circa 1,5 miljard geschat omwille van extra investeringen (in Hedwigepolder en Demervallei) en surplusmaatregelen (zoals natuur- en boscompensaties en archeologische onderzoeken). Maar het totaal van alle budgettaire vastleggingen bedroeg begin 2020 niet meer dan 550 miljoen. Van de 2de uitvoeringsfase die oorspronkelijk tegen 2015 moest starten, waren dan nog maar enkele deelprojecten in uitvoering. Door de klimaatverandering komen trouwens vaker intensere regenbuien voor. De kans op wateroverlast is daardoor nog veel groter geworden. (→ WTCB-kaderstuk op p. 75)

De overvloedige regens van juli 2021 hebben nog meer dan voorheen duidelijk gemaakt hoe belangrijk het is de bestaande bebouwing langs onze rivieren tegen het toegenomen overstromingsgevaar te beschermen. Ongeveer 500.000 Vlamingen wonen momenteel in watergevoelige gebieden. De waterbeheerders vervullen daarbij een belangrijke taak. Zij moeten nu dringend inventariseren waar de recente overstromingen schade hebben aangebracht en zullen in functie daarvan moeten zorgen voor extra dijken en buffergebieden. Tegelijk moet de overheid particuliere eigenaars ertoe aanzetten om hun woning aan te passen om schade van instromend water te voorkomen. De Vlaamse Milieumaatschappij heeft een Waterwegwijzer uitgegeven over hoe zij individuele gebouwen tegen wateroverlast kunnen beschermen en de architectenvereniging NAV heeft hierover de site [www.waterbewustbouwen.be](http://www.waterbewustbouwen.be) uitgewerkt.

#### REKENING HOUDEN MET RISICO'S VAN KLIMAATVERANDERING

Een internationaal team ([www.worldweatherattribution.org](http://www.worldweatherattribution.org)) heeft vastgesteld dat er een zeer waarschijnlijk verband bestaat tussen de extreme regenval in juli 2021 en de klimaatverandering. Maar deze dramatische en uitzonderlijke gebeurtenissen mogen niet alle andere risico's verhullen die de klimaatverandering voor onze samenlevingen en onze gebouwen inhoudt.

Een duidelijke tendens tekent zich meer en meer af. De winters zullen milder zijn en de zomers heter. Het evenwicht tussen de behoefte aan verwarming en koeling zal erdoor worden beïnvloed. De vraag zal rijzen of het zinvol is de isolatie van gebouwen te verhogen tot boven de huidige eisen.

Bovendien zullen de hittegolven en andere uitzonderlijke weerfenomenen zich frequenter, intenser en over langere tijd voordoen. We zullen ongetwijfeld onze oververhittingsstrategieën moeten aanpassen. Voldoen de huidige passieve oplossingen nog of is duurzame actieve koeling morgen net zo essentieel als verwarming vandaag? Waarschijnlijk zal het nodig zijn beide te combineren: passieve maatregelen om het vermogen voor actieve oplossingen te beperken maar ook om het gebruik en dus het verbruik ervan te verminderen.

In de winter zal het meer regenen maar de zomers kunnen in het algemeen droger zijn, ook al is dit nu misschien moeilijker te geloven in het licht van de natte zomer van 2021. Dat zal de kans op watertekorten vergroten. Zowel in de winter als in de zomer zal extreme neerslag toenemen. Moet de dimensionering van regenwaterafvoeren en regenwatertanks worden herzien? Welke maatregelen zijn vereist om regenwater lokaal op te slaan en te infiltreren? En hoe omgaan met het verhoogde risico op scheurvorming in gebouwen door het krimpen of zwellen van plastische gronden dat we vandaag al tegenkomen?

Het risico op stormen blijkt ook toe te nemen. Moeten we bepaalde ontwerpregels voor gevel- en dakelementen herzien? Het WTCB wil alvast al de mogelijke gevolgen van de klimaatverandering opnemen in de technische oplossingen die voor morgen worden voorgesteld.





Tegelijk moet Vlaanderen conform de Europese richtlijn Water tegen 2027 de kwaliteitsnormen halen die in deze richtlijn zijn ingeschreven. De huidige regering speelt een cruciale rol voor de investeringen die moeten toelaten de opgelegde kwaliteitsnormen te bereiken. Maar voor de uitvoering van waterzuiverings- en rioleringswerken werden in het kader van het Vlaamse regeerakkoord van 2019 geen extra middelen uitgetrokken. Ook in het Vlaamse herstelplan werden hiervoor geen extra middelen vrijgemaakt. De regering zette wel met Aquafin haar optimalisatieprogramma voor de waterzuivering verder. Dat bedraagt in totaal 230 miljoen euro per jaar waarvan 100 miljoen euro bovengemeentelijke en 130 miljoen euro gemeentelijke investeringen. Intussen zijn nog altijd circa 400.000 Vlaamse woningen niet aangesloten op het rioleringsnet. Voor die achterstand dreigen het Vlaamse gewest en de gemeenten aansprakelijk te worden gesteld.

In maart 2021 vond een openbaar onderzoek over de stroomgebiedbeheersplannen 2022-2027 plaats. Die vormen samen met het decreet

voor integraal waterbeleid de basis voor hoe Vlaanderen de komende jaren de doelstellingen uit de kaderrichtlijn Water wil behalen. Dit vergt een inzet op waterkwaliteit en waterkwantiteit van zowel grondwater als oppervlaktewater, maar ook op waterbodems, oevers, overstromingen enz. De plannen hebben aandacht voor alle functies van het water (scheepvaart, recreatie, drinkwater, landbouw en industrie). Waterzuivering is dus maar één van de vele aspecten uit de stroomgebiedbeheersplannen.

Deze plannen hebben ook de vereiste kosten ingeschat en daarbij een onderscheid tussen de beschikbare middelen en de noodzakelijke extra vraag naar middelen gemaakt. Daaruit blijkt dat voor 2022-2027 in totaal 3,15 miljard euro te weinig beschikbaar is. De voornaamste investeringskosten hebben betrekking op het beheersen en voorkomen van overstromingen, de verdere verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit (onder meer door de aanleg en renovatie van rioleringswerken), de bestrijding van erosie en de uitvoering van baggerwerken.

TABEL 9

### Kosten en meervraag voor investeringen en operationele kosten volgens de stroomgebiedbeheersplannen

Bron: Coördinatiecommissie integraal waterbeleid

Maatregelen	Totale investeringskosten voor 2022-2027	Meervraag aan investeringskosten 2022-2027	Meervraag aan operationele kosten voor 2022-2027
Toepassing van kostenterugwinningbeginsel	0,8	0,4	0
Duurzaam watergebruik	2,9	1,6	0
Beschermde en waterrijke gebieden voor grondwater	1,4	1,1	1,7
Beschermde en waterrijke gebieden voor oppervlaktewater	0,1	0,1	1,5
Kwantiteit van grondwater	7,3	6,0	6,9
Kwaliteit van oppervlaktewater	2,1	1,1	0
Overstromingen beheersen en wateroverlast vermijden	515,2	505,4	0
Verontreiniging van grondwater terugdringen	1,2	0,7	0
Verontreiniging van oppervlaktewater terugdringen	3.456,4	2.560,9	21,8
Hermeandering en oeverinrichting	0,2	0,2	0
Erosiebeleid en sedimentruiming	72,4	69,6	4,2
Overige maatregelen	1,2	0,5	6,4
<b>Totaal</b>	<b>4.060,9</b>	<b>3.147,8</b>	<b>42,6</b>



↑ Vistrap met ruimte voor oever- en moerasvegetatie in Leuven (ill. Habenu van de Kreeke)

Tegelijk met het gestegen risico op intense regenbuien neemt ook het risico op drogere zomers toe. Bovendien stijgt het risico op hittestress, d.w.z. op gezondheidsrisico's als gevolg van grote hitte. In de strijd tegen de droogte zal de Vlaamse overheid in het kader van haar herstelplan belangrijke publieke investeringen realiseren in het kader van de zogenaamde 'Blue Deal'. Zij zal daarbij investeren in onder meer gebiedsgerichte programma's en projecten rond waterberging, -buffering en -infiltratie, het herstellen van de natte natuur en het heraanleggen van pleinen en straten met groenblauwe ingrepen en waterdoorlatende materialen, zoals het tweede hoofdstuk van dit visierapport al heeft aangegeven.

Groenblauwe maatregelen moeten de natuurlijke watercyclus herstellen en ervoor zorgen dat met name in de steden de temperatuur minder sterk stijgt, de levenskwaliteit verbetert en de biodiversiteit toeneemt. Meer groenvolumes in de onmiddellijke leefomgeving hebben ook een positief effect op de gezondheid. De bouwsector is trouwens al vertrouwd met technieken om deze problemen aan te pakken, zoals de aanleg van groendaken, groengevels en wadi's.

Voor maatregelen bij private terreinen en gebouwen, zoals infiltratievoorzieningen en regenwaterputten, behoort Vlaanderen in Europa zelfs tot één van de koplopers. Maar daarnaast zijn ook collectieve systemen denkbaar waarbij

Groenblauwe maatregelen moeten de natuurlijke watercyclus herstellen en ervoor zorgen dat met name in de steden de temperatuur minder sterk stijgt, de levenskwaliteit verbetert en de biodiversiteit toeneemt.

het afgevoerde water van zowel private daken en verhardingen als van openbare verhardingen samen worden opgevangen om vervolgens lokaal te worden hergebruikt of geïnfiltreerd. Relatief proper afvalwater van douches en ligbaden komt vandaag in de riolering terecht. Maar via grijswater- of zwartwaterrecuperatie kan dit water eventueel worden opgevaard en hergebruikt. Zo kan gezuiverd sanitair afvalwater worden gebruikt voor toiletspoeling. In dit verband hebben in Vlaanderen al enkele proefprojecten plaatsgehad. Maar een bredere verspreiding van die kennis is wenselijk. Het nemen van een bad en een douche gebeurt nog altijd met drinkwater. Maar moeten aan douche- en badwater dezelfde kwaliteitseisen worden gesteld worden als aan drinkwater? Kan hiervoor een 'tussencategorie' bestaan? (→ WTCB-kaderstuk op p. 78)

## CIRCULAIR WATERGEBRUIK

Momenteel staan huishoudens in voor ongeveer twee derde van het drinkwaterverbruik in Vlaanderen. Wanneer we het totale waterverbruik van huishoudens bekijken, blijkt dat zij nog steeds voor 88% leidingwater gebruiken tegenover slechts voor 11% hemelwater en voor 1% grondwater, ondanks het feit dat reeds jarenlang ingezet wordt op het gebruik van water van niet-drinkwaterkwaliteit voor bepaalde toepassingen, zoals het spoelen van toiletten, het wassen van kledij, het besproeien van de tuin, kuiswater buiten het gebouw, enz.

Door de waterschaarste en de toenemende droogte in Vlaanderen, is het wenselijk om het percentage water van niet-drinkwaterkwaliteit dat onze huishoudens gebruiken, op te drijven. Hierbij moeten we ook naar andere dan de klassieke toepassingen durven kijken. Ook het gebruik van water van andere bronnen, zoals bijvoorbeeld bemalingswater en grijswater, kan een positieve impact hebben.

In het kader van zijn programma Ambitie 2025 zet ook het WTCB sterk in op circulair watergebruik. In deze context is er een belangrijke nood aan kennisopbouw over de nodige waterkwaliteit in functie van de beoogde toepassing. Ook de waterbehandeling, de controles en de opvolging van de waterkwaliteit zijn belangrijke aandachtspunten om zeker te stellen dat dit op verantwoorde wijze en zonder gezondheidsrisico's kan gebeuren.

Verder wil het WTCB de sector specifiek ondersteunen bij de uitrol van grijswaterhergebruik. Er bestaat ondertussen normalisatie over installaties die een dergelijk hergebruik mogelijk maken. Maar uit de demoprojecten die we momenteel opvolgen blijkt een duidelijke nood aan dimensioneringsrichtlijnen en codes van goede praktijk voor de plaatsing ervan. Dergelijke hulpmiddelen zijn noodzakelijk voor een succesvolle uitrol op grote schaal.

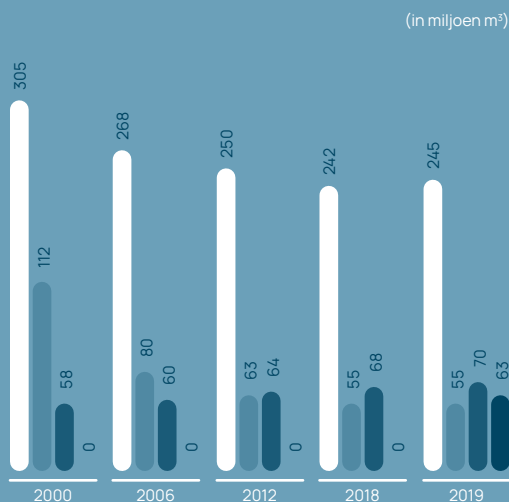


GRAFIEK 13

### Grondwaterwinning in Vlaanderen per sector

Bron: WTCB i.s.m. Marijke Huysmans

- drinkwaterproductie
- industrie
- landbouw
- bemalingen (op basis van aanvragen)



Het bouwbedrijf zelf speelt eveneens een belangrijke rol in het gebruik van grondwater. De drinkwaterproducenten pompen tot 250 miljoen m<sup>3</sup> water per jaar op. De industrie heeft haar watergebruik de laatste jaren tot 55 miljoen m<sup>3</sup> kunnen beperken maar tegelijk is het watergebruik van de landbouw in 2019 tot 70 miljoen m<sup>3</sup> gestegen. Op basis van de aanvragen die bouwbedrijven hebben gedaan, besloot onderzoeker Marijke Huysmans van VUB/KU Leuven dat zij per jaar zo'n 63 miljoen m<sup>3</sup> oppompen. Zij geeft wel toe dat bouwbedrijven zelden zoveel oppompen als ze aanvragen. De analyse van enkele grote bemalingen leerde prof. Huysmans dat het vergunde volume gemiddeld dubbel zo groot is als het opgepompte volume. In de realiteit kan men dus wel uitgaan van een totaal opgepompt volume van 30 miljoen m<sup>3</sup> per jaar. Van het opgepompte water verdwijnt momenteel 90% in de riolen.

Om de impact van de bronbemaling op de grondwaterstanden te verkleinen hebben WTCB, VCB en het overlegplatform voor Vlaamse rioleringen (Vlario) een project ingediend bij VLAIO. Dit project moet nagaan in welke mate het mogelijk is het opgepompte grondwaterdebiet te optimaliseren en te minimaliseren, bijvoorbeeld door slimme sturing of hydraulische isolatie van bouwputten, via retourneer- en infiltratietechnieken de grondwaterstanden opnieuw aan te vullen en het gebruik van niet-geretourneerd of geïnfilterd water te faciliteren in plaats van dit water in de riolering te lozen. (→ WTCB-kaderstuk op p. 79)

Uiteindelijk is het de bedoeling om tot een GIS-gebaseerde screeningstool te komen die toelaat om per projectlocatie in functie van het project en van de ondergrond een overzicht te krijgen van de best beschikbare technieken om het effect van de bemaling op de grondwaterstand te minimaliseren. Op vijf jaar tijd moet het geloosde volume grondwater daardoor met minstens een kwart kunnen dalen.

Buiten de publieke investeringen in het kader van de Blue Deal die in het Vlaamse herstelplan zijn opgenomen en ook nadien nog zullen nodig zijn, is het noodzakelijk om ook particulieren en private partijen mee te krijgen en hen te sensibiliseren om bestaande gebouwen te renoveren en nieuwe gebouwen te realiseren met een minimale impact en vaak zelfs een positieve impact op de waterhuishouding. Gebouwen en hun omgeving kunnen ervoor zorgen dat het regenwater maximaal wordt opgevangen en gerecycleerd en dat het saldo ter plaatse kan infiltreren. Zonder de medewerking van particuliere eigenaars en private ontwikkelaars zal het veel te veel tijd in beslag nemen om een voldoende effect op de waterhuishouding te kunnen realiseren.

## BEST BESCHIKBARE TECHNIEKEN VOOR GRONDWATERBEHEERSING

Opgepompt grondwater wordt tot vandaag nog steeds grotendeels geloosd in de riolering. Een van de redenen hiervoor is de beperkte kennis van de retour- en infiltratietechnieken in de sector. Ondertussen groeit de bezorgdheid om spaarzaam om te springen met water en tegelijk de vraag naar ondergronds bouwen (bijvoorbeeld in het kader van duurzaam ruimtegebruik). Tegelijk verstrengt de regelgeving. Lokaal ontstaan steeds meer initiatieven om werfwater lokaal te stockeren en te gebruiken. Maar vooralsnog bestaan zeer weinig inzichten in verband met de milieu-hygiënische kwaliteit van grondwater die bepalend is voor de gebruiksmogelijkheden.

De basis voor het COOCK-projectvoorstel over grondwaterbeheersing is de zogenaamde 'Trias Aquatica' met ten eerste het optimaliseren of minimaliseren van het opgepompte grondwaterdebiet (door slimme sturing en innovatieve technieken voor het hydraulisch isoleren van bouwputten), ten tweede het heraanvullen van de grondwaterstand door middel van retourneer- en infiltratietechnieken en ten derde het faciliteren van het gebruik van niet-geretourneerd of geïnfilterd grondwater.

Concreet heeft het COOCK-project tot doel om de kennisnood bij ondernemingen te lenigen. Deze nood houdt voornamelijk verband met innovatieve bouw- en grondwatertechnieken in de ruime zin (uitvoering, ontwerp, monitoring, digitalisering en automatisering) en met hergebruiksmogelijkheden van onttrokken grondwater dat niet kan worden geïnfilterd. Uiteindelijk is het de bedoeling om, naast het opstellen van rapporten, leidraden en handboeken, de verzamelde kennis te implementeren in een GIS-gebaseerde screeningstool.

De screeningstool is bedoeld voor alle relevante stakeholders. De tool moet een katalysator zijn om innovaties bij bedrijven op een versnelde manier te implementeren en tegelijk een draagvlak creëren voor dergelijke innovatieve technieken bij opdrachtgevers en administraties.







↑ Het groenblauw peil

In dit verband heeft het departement Omgeving in samenwerking met Vlaro en de VCB een sensibiliserend instrument ontwikkeld: het groenblauw peil. Het gaat om een webtool die werkt op basis van een eenvoudige vragenlijst en interactieve kaartjes. Gebruikers kunnen gemakkelijk en snel de huidige en toekomstige situatie op een perceel schetsen. De tool geeft aan hoe een (ontwerp van een) gebouw, een perceel of een onderdeel van het openbaar domein scoort op bepaalde aspecten van duurzaamheid en klimaatrobustheid en dus inspeelt op de gevolgen van de klimaatverandering.

Het groenblauw peil werkt met scores. Die geven aan hoe duurzaam er met hemelwater (vooral regenwater) omgesprongen wordt, hoe duurzaam het aanwezige groen op perceels- of projectniveau is en welke maatregelen concreet mogelijk zijn om zowel de blauwe als groene aspecten te verbeteren. Op het vlak van hemelwater geeft de score aan in welke mate de risico's op wateroverlast en droogte verminderen en in welke mate hemelwater wordt gebruikt. Voor het groene aspect heeft de score betrekking op de biodiversiteit en bestuiving, de CO<sub>2</sub>-captatie, de luchtkwaliteit en de temperatuurregulatie.

Op basis van de optelsom van deze scores kent de tool een label toe: van A tot F. Een A-label staat voor klimaatrobuste projecten en gebouwen die een duurzame waterhuishouding combineren met kwaliteitsvolle groene elementen. Een D-label betekent dat de (her) nieuwbouw of verbouwing maar juist aan de wettelijke minimumvereisten voldoet. Het is de bedoeling het groenblauw peil te lanceren in het najaar van 2021. Burgers, projectontwikkelaars, ontwerpers, gemeenten en anderen kunnen vanaf dan de groenblauwe score berekenen voor hun perceel.

Dit groenblauw peil is illustratief voor de almaar talrijkere eisen waaraan het bouwen in de toekomst zal gebonden zijn. Tot nu toe focuste het reglementair kader zeer sterk op het verplichte E-peil en een minimaal aandeel aan hernieuwbare energie. Akoestiek, brandveiligheid en levensbestendig wonen vormden ook al langer een belangrijk aandachtspunt. De coronacrisis heeft bijkomend de bewustwording voor een gedegen ventilatieniveau aangescherpt, zeker in gebouwen waar meerdere groepen van mensen geregeld samenkomen. Maar naarmate de klimaatschommelingen intenser worden, gaat dus ook de aandacht voor klimaatrobustheid groeien. Daarnaast stijgt de aandacht voor circulair bouwen die eveneens door klimaatverwagingen is geïnspireerd omdat het bouwen dan minder natuurlijke rijkdommen in beslag neemt of minder vervoer over langere afstanden vereist.

Met de toename van het aantal elektrische auto's komt bijkomend de inschakeling van gebouwen in de elektromobiliteit op de voorgrond. Momenteel beschikt bijna één nieuwe auto op de vijf over een stopcontact. De komende vijf jaar komen er in Vlaanderen 30.000 publieke laadpalen bij, mede onder impuls van het Vlaamse herstelplan. Tegelijk is de installatie van laadpalen thuis en op het werk van cruciaal belang. Concreet geldt al vanaf 11 maart 2021 in Vlaanderen de verplichting om leidingen en/of laadpunten op parkings van nieuwe of gerenoveerde gebouwen te installeren.

Maar het gaat dan volgens de federatie van installatiebedrijven Techlink om meer dan de installatie als dusdanig. In welke mate zal het gebruik van die laadpalen al dan niet pieken in de loop van de dag? Hoe laadpalen installeren bij rijwoningen? Zijn de elektriciteitsnetten hiervoor aangepast, niet alleen in functie van de huidige maar vooral in functie van de veel talrijkere toekomstige gebruikers? Ook dit investeringsprogramma moet vandaag al worden voorbereid. Wat met de veiligheid van indoor batterijen en ladingkabels? Hoe zullen die laadpalen passen binnen een meer decentrale elektriciteitsopwekking en binnen de energiemanagementsystemen van gebouwen en woningen? Wat met de introductie van 'time of use'-distributienet- en energietarieven? Techlink pleit in dit verband duidelijk voor een holistische benadering: alle onderdelen moeten kloppen om de ambitie rond elektromobiliteit te doen slagen. Ook de getuigenis van Fluvius geeft aan dat verschillende elementen moeten samenkomen om klimaatneutrale energienetten en -systemen te kunnen realiseren (→ p. 104)

Het economisch comité dat de Vlaamse regering adviseerde bij de uitrol van haar herstelplan, pleitte ook al voor een meer 'systemische' aanpak. De Europese bouwfederatie FIEC beklemtoont in haar standpunt over de renovatiegolf het belang van een holistische aanpak voor grondige renovaties. Een grondige renovatie is het geschikte moment om ook andere aspecten dan de louter energetische mee te nemen. De KU Leuven is van plan een onderzoeks- en demonstratie-infrastructuur voor een klimaatneutraal Vlaanderen op te richten en krijgt hiervoor van de Vlaamse overheid 8 miljoen euro. Een multidisciplinaire aanpak en interdisciplinariteit zullen daarbij de sleutelbegrippen vormen.

Maar uiteindelijk zal de vervulling van al deze uitdagingen moeten samenkomen in concrete wijken, gebouwen en woningen. En daar zullen projectontwikkelaars, ontwerpers, studie bureaus en aannemers samen voor moeten zorgen, op een zo efficiënt mogelijke manier, met gebruik van geavanceerde digitale tools en tegen betaalbare prijzen. Dat impliceert ook dat zij hun rol van technologie-integratoren op het terrein effectief moeten kunnen waarmaken.



↑ Levering en montage van prefab HSB gevelelementen voor de Doktoren te Antwerpen (ill. Machiels Building Solutions, arch. Binst)

## 3.4. Productiviteitsverhoging in de bouw

De productiviteit, uitgedrukt in toegevoegde waarde per persoon en per jaar, ligt in de bouw nog altijd 15% lager dan in de industrie. In de eurozone is de productiviteit in de bouw de laatste tien jaar amper toegenomen. In de Duitse bouw bleef de productiviteit rond het Europese gemiddelde schommelen. Ook in de Franse bouw is de productiviteit tijdens al die jaren relatief stabiel gebleven. In België daarentegen is die productiviteit tot 2019 met ongeveer een

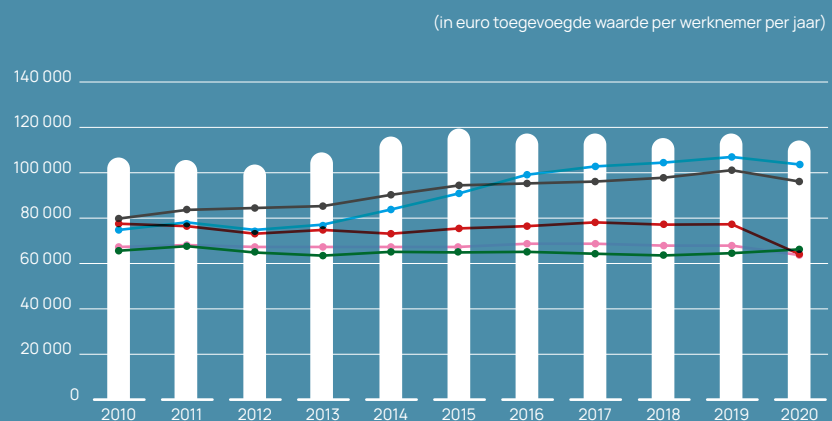
kwart toegenomen en in Nederland zelfs met meer dan 40%. Maar in alle landen stellen we voor 2020 wel een daling van de productiviteit vast, ook in de industrie, ongetwijfeld ten gevolge van de coronacrisis. Bovendien valt op dat de productiviteit in de Belgische industrie er sedert 2015 niet meer op vooruit is gegaan. Digitalisering vormt een krachtig instrument om de productiviteit in een sector op te drijven.

GRAFIEK 14

### Productiviteit in bouw en industrie

Bron: Eurostat

- bouw eurozone
- bouw België
- bouw Duitsland
- bouw Frankrijk
- bouw Nederland
- industrie België



## Huidige digitaliseringsgraad van de Vlaamse bouw

In het algemeen zijn binnen Europa Denemarken, Nederland, Tsjechië en Finland de voorlopers op het vlak van digitalisering. Dat blijkt uit de digitaliseringsindex EIBIS van de Europese Investeringsbank (EIB). Volgens deze index doen deze vier landen het zelfs iets beter dan de Verenigde Staten. België komt in deze index op de 9de plaats. In 2020 heeft de EIB een publicatie uitgebracht met de titel *Who is prepared for the new digital age* waarin de digitaliseringsgraad van verschillende sectoren met elkaar wordt vergeleken, ook voor de domeinen bouw en infrastructuur.

Volgens dit rapport bedraagt het aandeel van digitale bedrijven in de Europese bouw amper 40% tegenover 61% in de Verenigde Staten. Precies de achterstand in de bouw verklaart in belangrijke mate waarom Europa in het algemeen op het vlak van digitalisering achterop hinkt. Maar in België zijn ongeveer 50% van de bedrijven uit de ruime bouwsector in mindere of meerdere mate gedigitaliseerd tegenover meer dan 60% in Tsjechië en bijna 60% in Nederland. Het valt ook op dat de productiviteit in de meer gedigitaliseerde landen Nederland en België hoger ligt dan bijvoorbeeld in de minder gedigitaliseerde landen Frankrijk en Duitsland. De Belgische bouw presteert dus beter op het vlak van digitalisering dan het Europees gemiddelde maar minder goed dan een aantal voorlopende lidstaten. De Belgische bouw bij die voorlopers laten aansluiten, past perfect binnen de algemene doelstelling van de Vlaamse regering om Vlaanderen tot een digitale voorloper te laten uitgroeien.

Op het vlak van 3D-printen presteert de Belgische bouw beter dan Europa en zelfs beter dan de Verenigde Staten, bij de inzet van drones beter dan Europa maar minder goed dan de VS, op het vlak van Internet of Things ook beter dan Europa maar beduidend minder goed dan de VS en op het vlak van Virtual Reality minder goed dan zowel Europa als VS. Ook op het vlak van infrastructuur presteert België met een digitaliseringsgraad van circa 70% beter dan het Europese gemiddelde van 60% maar slechter dan het VS-gemiddelde van 71%. Maar ook hier is Nederland beter, met een digitaliseringsgraad van bijna 80%. De toepassing van BIM werd niet expliciet in dit Europese overzicht van EIB opgenomen.

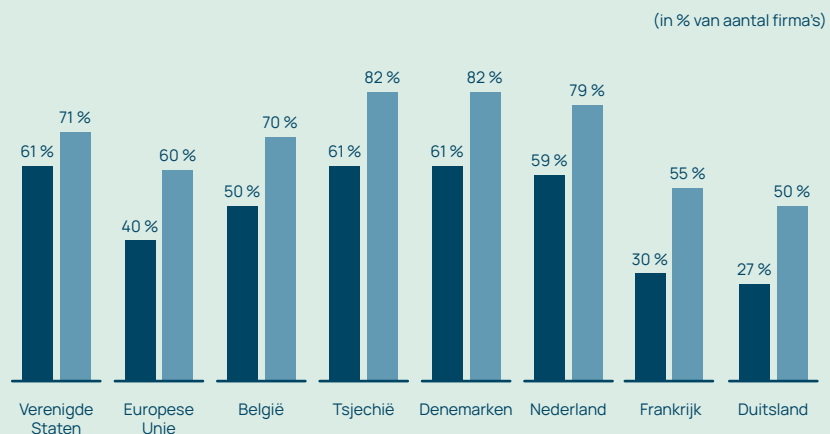
Volgens dit rapport bedraagt het aandeel van digitale bedrijven in de Europese bouw amper 40% tegenover 61% in de Verenigde Staten.

GRAFIEK 15

### Digitaliseringsgraad in bouw en infrastructuur

Bron: EIB

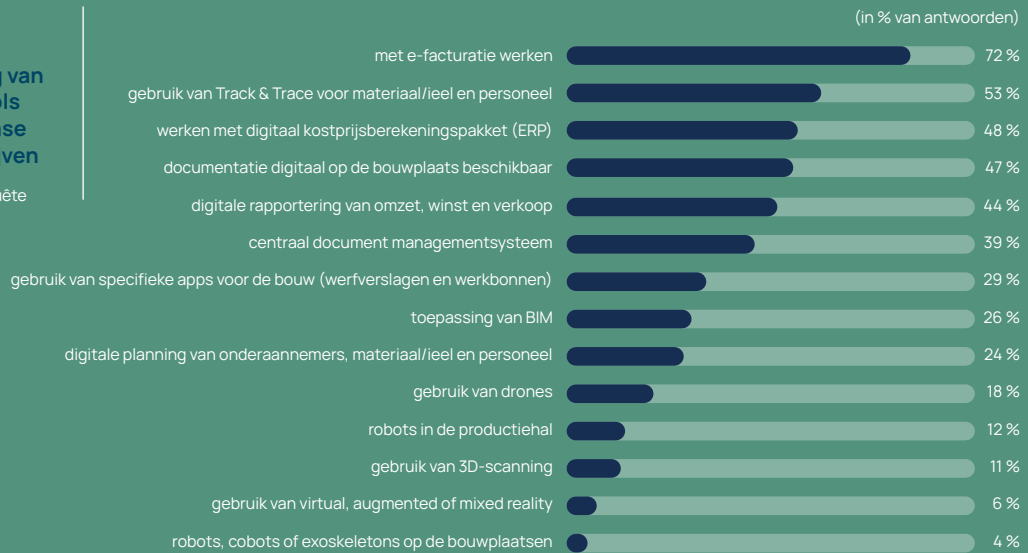
- bouw
- infrastructuur



## GRAFIEK 16

## Toepassing van digitale tools in de Vlaamse bouwbedrijven

Bron: VCB-enquête



↓ Levering en montage van prefab HSB gevelelementen voor het Terhills Resort in Dilsen-Stokkem (ill. Machiels Building Solutions)

In juni 2021 heeft de VCB onder haar leden een enquête over de toepassing van digitale tools georganiseerd. Uit de 110 antwoorden is gebleken dat de toepassing van e-facturatie al wijdverspreid is. De Vlaamse overheid heeft hierin een belangrijke rol gespeeld door voor haar opdrachten eerst e-procurement en vervolgens e-facturatie op te leggen. Meer dan de helft van de bedrijven is ook al bedreven in het gebruik van Track & Trace-toepassingen. Verder valt op dat steeds meer bouwbedrijven inzetten op een digitale en gecoördineerde behandeling van al hun bedrijfsgegevens.

Maar de toepassing van BIM blijft volgens de enquête nog beperkt tot 26% van de bouwbedrijven waarvan dan nog maar 10% verklaarde BIM voor de meeste projecten te gebruiken terwijl 16% BIM slechts in beperkte mate toepast. Meer geavanceerde tools, zoals het gebruik van robots, 3D-scanning, Virtual, Augmented en Mixed Reality, blijven nog altijd beperkt tot een kleine minderheid van de bouwbedrijven, zoals de VCB ook al had kunnen vaststellen bij een eerdere enquête in 2019, ondanks de voordelen die deze technieken kunnen bieden. (→ WTCB-kaderstuk op p. 84) Op dat vlak is dus relatief weinig veranderd. Alleen het gebruik van drones blijkt nu iets meer ingeburgerd dan twee jaar geleden.





## BOUWTOEPASSINGEN MET VIRTUAL, AUGMENTED EN MIXED REALITY

Virtual Reality, Augmented Reality en Mixed Reality zijn tegenwoordig steeds beter beschikbaar voor de bouwprofessionals. Deze technologieën maken het mogelijk om 3D-modellen beter te visualiseren en te begrijpen.

Zo is het dankzij Virtual Reality mogelijk om een 3D-model van een gebouw op ware grootte te visualiseren en er vrij in te bewegen. De projectpartners krijgen zo een beter overzicht over het gebouw en kunnen mogelijke problemen al voor de start van de werkzaamheden opsporen. Virtual Reality kan ook nuttig zijn bij de communicatie met de klant. De klant is zich immers beter bewust van zijn project en van de keuzes die hij maakt. Hij kan het project gemakkelijk en snel visualiseren in zijn context en ziet ook beter het effect van volumes, texturen en kleuren. Experimenten met 'woningconfiguratoren' tonen het potentieel. Naast klanttevredenheid zorgt deze technologie ook voor een betere communicatie en een kleiner risico op last minute veranderingen.

In tegenstelling tot Virtual Reality is het met Augmented Reality nog steeds mogelijk om de echte wereld te zien. Deze wordt aangevuld met extra informatie (in de vorm van banners) die zichtbaar is via een headset, op een tablet of op een smartphone. De informatie verschijnt als een laag over de echte wereld.

Mixed Reality tracht de informatie die vaak uit 3D-objecten of BIM-modellen komt, op hun exacte locatie en schaal te tonen als deel van het visuele beeld. In de praktijk is het mogelijk om op de bouwplaats technische informatie over materialen of een constructiedetail te visualiseren of om de gebouwde toestand te vergelijken met de geplande toestand. Momenteel experimenteren enkele grote marktspelers met het visualiseren van de BIM-modellen op de bouwplaats, op de juiste plaats, met bijvoorbeeld een filtering op basis van de fasering. Hiervan wordt veel verwacht als tool voor werfopvolging en werfondersteuning.

Onder meer met de AR/VR-proeftuin ConstructionSiteVision waarbij het WTCB en ook de VCB betrokken zijn, worden dergelijke trends en experimenten opgevolgd en verspreid in de bouwsector.



### Bevordering van de digitalisering in de bouw

In de beleidsnota's van de nieuwe regering, in de beleids- en begrotingstoelichtingen voor 2021 en in het Vlaamse herstelplan wijzen verschillende elementen op het belang van de digitalisering in het Vlaamse beleid. Het Europese relanceplan had eveneens gewezen op het belang van een herstelbeleid dat naast investeringen in duurzaamheid en energiezuinigheid ook investeringen in digitalisering omvat. Uiteindelijk bevatten de herstelplannen van de federale en regionale overheden in België in totaal voor 27% digitale initiatieven. De vraag is nu in welke mate deze initiatieven de digitalisering in de bouw kunnen bevorderen.

#### Effect bij verkoop en voorbereiding

Diverse initiatieven uit het Vlaamse herstelplan zullen alvast in belangrijke mate de voorbereiding van bouwprojecten vergemakkelijken. In dit verband is vooral het concept van het 'digitaal gemeentehuis' van belang waarbij burgers maar ook bedrijven tal van documenten online kunnen consulteren en adviseren, aanvragen

en ontvangen. Bij openbare onderzoeken zouden burgers en bedrijven via een app op de smartphone kunnen worden verwittigd wanneer een openbaar onderzoek van een plan of een project in hun omgeving plaatsvindt. In het kader van het Vlaamse herstelplan wordt ook het digitale omgevingsloket geëvalueerd en de digitalisering van de milieueffectenbeoordeling onderzocht. Dat is vooral van belang om de plannings- en vergunningsprocessen sneller te laten verlopen.

De oprichting van een Vlaams datanutsbedrijf en meer specifiek de opmaak van een Vastgoed Informatie Platform zullen eveneens de vastgoedtransacties kunnen versnellen. Notarissen en vastgoedmakelaars waarvan de federaties in dit platform participeren, zullen gemakkelijker al de nodige informatie kunnen verzamelen om vastgoed te kunnen verkopen. De digitale woningpas waarvan de gegevens sedert 2020 kunnen worden gedeeld met kandidaat-kopers, zal steeds meer gegevens bevatten. Kopers zullen dus beter dan voorheen op de hoogte zijn van de tekortkomingen van de gebouwen die te koop worden aangeboden.

Het energieprestatiecertificaat (EPC) speelt nu al een rol bij de verkoopprijs van woningen. Volgens een studie van de KU Leuven van 2019 over *Het effect van het EPC en energetische kenmerken op de verkoopprijs van woningen* worden woonhuizen met een EPC-score die 100 punten lager ligt, gemiddeld verkocht tegen een prijs die 2,3% hoger ligt dan vergelijkbare woningen. Bij appartementen bedraagt het prijzeffect 1,8%. Dit effect zal ongetwijfeld nog toenemen naarmate de energieprijzen door de mechanismen van het Europese Fit for 55-programma zullen stijgen. Het nieuwe systeem zal ervoor zorgen dat de meest vervuilende brandstoffen het hoogst worden belast. Hopelijk zullen de verkoopprijzen voor energieverslindende woningen daardoor dalen. Op die manier zullen gezinnen meer middelen overhouden om te renoveren.

De transitie van onze steden naar 'Smart Cities' die in het Vlaamse herstelplan is opgenomen, zal tal van applicaties opleveren die ook in belangrijke mate aan gebouwen en infrastructuur gekoppeld zijn. In een slimme stad zal mogelijke wateroverlast proactief kunnen worden voorspeld, zal verlichting meer in functie van de gebruikers functioneren en zullen verkeersstromen beter worden aangepast in functie van de luchtkwaliteit. Uiteenlopende data zullen er bijvoorbeeld preciezer aangeven op welke

locaties wat kan worden gebouwd. Ontwikkelaars en aannemers zullen deze gegevens via 3D-scanning en via het gebruik van drones verder kunnen aanvullen.

De transitie van onze steden naar 'Smart Cities' die in het Vlaamse herstelplan is opgenomen, zal tal van applicaties opleveren die ook in belangrijke mate aan gebouwen en infrastructuur gekoppeld zijn.

#### Effect bij de uitvoering

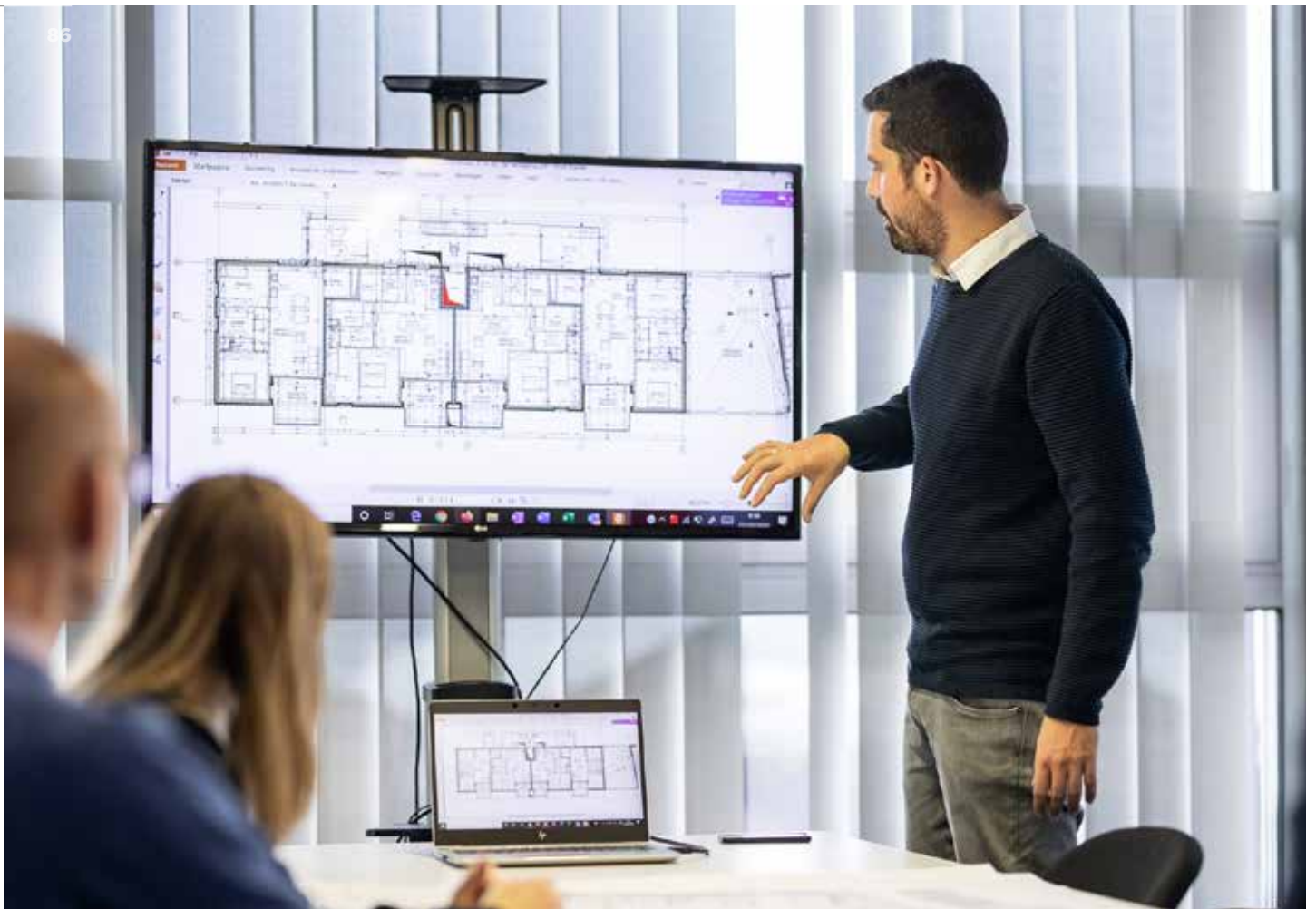
Bij de bouw van projecten zouden aannemers sterk gebaat zijn bij een betere digitale ontsluiting van de bodeminformatie, bijvoorbeeld in het kader van ondiepe geothermie. (→ WTCB-kaderstuk op p. 86) Om de impact van een bemaling op de omgeving in te schatten, gebeurt een screening van de bodemdossiers binnen de invloedssfeer van de bemaling. Deze dossiers moeten nu worden opgevraagd. Maar het zou veel efficiënter zijn dat de overheid

↓ **Bimmen vindt steeds meer doorgang in de bouw**  
(ill. VDS Vanderstraeten)



↓ **Bouwprojecten worden steeds meer virtueel**  
voorbereid en opgevolgd (ill. WTCB)





↑ Beeldschermen vervangen plannen op papier (ill. Dethier)

## SMART GEOTHERM DATABASE

Ondiepe geothermie kan een belangrijke rol spelen bij de decarbonisatie van de verwarming en de koeling van gebouwen. De geothermische warmtepomp wisselt warmte uit met de ondergrond, in Vlaanderen typisch tot max. 150 m diepte, waar doorheen het hele jaar een constante temperatuur van ongeveer 12°C heerst. In de winter wordt er warmte onttrokken uit de ondergrond en brengt de warmtepomp deze op een zeer efficiënte wijze op hogere temperatuur om het gebouw te verwarmen.

Idealiter wordt dit gecombineerd met free geokoeling in de zomer, waarbij enkel door middel van (passieve) circulatie en zonder actieve tussenkomst van de warmtepomp de overtollige warmte uit het gebouw in de bodem wordt gebracht. De warmte-uitwisseling met de bodem gebeurt ofwel door middel van verticale boringen waarin warmtewisselaars worden geplaatst (gesloten systeem), ofwel met bronnen waarbij grondwater wordt opgepompt en geherinjecteerd (open systeem). Hierbij is het belangrijk dat de geothermische bron correct wordt ontworpen om de prestaties van de warmtepomp op lange termijn te verzekeren.

Om de aannemer, ontwerper en opdrachtgever in het voortraject bij te staan werd in het kader van het VLAIO-traject Smart Geotherm een online geothermische screeningstool ontwikkeld (<https://tool.smartgeotherm.be>). Deze GIS-gebaseerde tool verzamelt alle relevante informatie zoals de samenstelling van de ondergrond op een bepaalde projectlocatie, de daaraan gelinkte grondparameters zoals warmtegeleidbaarheid en waterdoorlaatbaarheid, en de geldende wetgeving. Verder kan de gebruiker een eerste inschatting maken van de energiebehoefte door middel van hulptools en is het mogelijk een voorontwerp te maken van het boorveld of de bronnen. Voor gesloten geothermische systemen kan bovendien een economische en ecologische analyse worden uitgevoerd.

Deze tool wordt nu dagdagelijks gebruikt door bouwprofessionelen en particulieren. Gezien het belang en het nut ervan tracht WTCB de tool in de toekomst up-to-date te houden en verder uit te bouwen.

deze data uit de DOV (Databank Ondergrond Vlaanderen) gestructureerd en digitaal zou aanleveren en ontsluiten. Het Vlaamse herstelplan voorziet trouwens in de uitrol van een slim waterplatform op basis van al de watergerelateerde data.

Het is ook de bedoeling van de Vlaamse overheid om overheidsopdrachten meer op een digitale manier af te handelen vanaf de gunning en de projectopvolging tot het uiteindelijke beheer. Eerder al heeft de Vlaamse overheid aannemers ertoe verplicht gebruik te maken van e-procurement en e-facturatie. Vanaf het najaar van 2021 zullen aannemers voor diverse entiteiten van het beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken een digitaal dagboek moeten hanteren. Aannemers zullen ook minder worden geconfronteerd met administratieve verplichtingen vermits de overheden meer dan voorheen het principe van de eenmalige aanlevering van gegevens ('only once') zullen hanteren. Door het gebruik van datamining zal ook de interne werking van de administraties worden geoptimaliseerd.

Tijdens de coronacrisis werden al verschillende (digitale) tools ontwikkeld om contacten met besmette personen te vermijden. De VCB heeft die geïnventariseerd in de brochure *Met deze hulpmiddelen maakt u de bouwplaats coronaveilig*. De nadruk lag daarbij op hulpmiddelen op het domein van social distancing, contact tracing, koortsdetectie en ontsmetting. In het licht van de dodelijke ongevallen bij de bouw van een school in Antwerpen-Zuid is opnieuw een versterkte alertheid voor veilige bouwplaatsen ontstaan. Daarvoor kunnen eveneens digitale technieken dienstig zijn en zal de VCB bij het VLAIO een project indienen. Maar ook voor eenvoudige opdrachten, zoals het herstellen van beton, kunnen aannemers voordeel halen uit digitale tools. De Beton App die het WTCB heeft ontwikkeld, laat de aannemers toe om op een eenvoudige interactieve wijze de juiste betonapplicaties vast te leggen. (→ WTCB-kader op p. 87)

Om meer bouwbedrijven ertoe aan te zetten BIM toe te passen is de houding van de opdrachtgevers cruciaal. De introductie gebeurt nu volgens verschillende snelheden. Private ontwikkelaars hebben al eerder het belang van BIM ingezien. Hun opdrachtgevers zien de voordelen ervan in voor het latere beheer van de opgerichte gebouwen. Door de visualisatiemogelijkheden is BIM ook bijzonder nuttig om private en particuliere kopers aan te trekken.

Bij de uitvoering van overheidsopdrachten heeft eerst het agentschap Wegen en Verkeer (AWV) besloten om het bimmen te promoten. In 2020 heeft dit agentschap BIM-gericht werken al opgenomen in 10% van de gepubliceerde uitvoeringsbestekken en in 25% van de gepubliceerde studiebestekken. AWV zal daar de komende

## APP VOOR CORRECTE BETONSPECIFICATIE

Het is essentieel om in bestekken en bij bestellingen de juiste betonspecificatie te vermelden om alle discussies na de uitvoering te vermijden. De Europese norm NBN EN 206 en zijn Belgische aanvulling NBN B 15-001 vormen de basis voor de specificatie maar zijn niet altijd eenvoudig te interpreteren. Voorschrijvers moeten immers een aantal parameters correct inschatten. Enig advies is hier dan ook welkom.

Afhankelijk van de toepassing zullen de criteria voor het verkrijgen van kwaliteitsvol beton variëren. Een onjuiste specificatie kan bijvoorbeeld resulteren in de segregatie van beton of een moeilijke plaatsing als gevolg van een onjuiste consistentieklasse of in een verminderde duurzaamheid (door latere wapeningscorrosie of chemische aantasting) die te wijten is aan een verkeerde omgevingsklasse. Een onjuiste specificatie kan ook leiden tot een onvolledige omhulling van de wapening ten gevolge van het gebruik van grove granulaten van ongeschikte grootte die een blokkade gaan vormen in de bekisting.

Het WTCB heeft daarom een op de praktijk gerichte app ontwikkeld die een eenvoudige en praktische oplossing biedt om de specificatie van het beton correct vast te leggen. Hoe werkt de app? Gewoon door een reeks vragen over de bouwplaats te beantwoorden over het type element, de type omgeving, de loswijze van het beton, enz. De app zal de gegevens verstrekken die in het bestek en bij de bestelling moeten worden gespecificeerd: omgevingsklasse(n), consistentieklasse, grootste korrelafmeting, enz. De applicatie, die simpelweg BETON heet, is gratis en kan online worden gebruikt via de link [betonapp.wtcb.be](https://betonapp.wtcb.be).

Deze app maakt deel uit van de digitale strategie van het WTCB ten dienste van de aannemers met het oog op de naleving van de regels van de kunst. De beton-app werd ontwikkeld in samenwerking met de aannemersfederaties FEDBETON, FABA-FEGC en ADEB-VBA, met BE-CERT, FEBELCEM, BBG en de zvw BENOR.





jaren verder op inzetten. AWW doet dit trouwens niet alleen om op die manier de uitwisseling van informatie doorheen het bouwproces te verbeteren maar ook om de gebouwde en/of opgeleverde infrastructuren nadien beter te kunnen beheren.

BIM biedt voor aannemers voordelen omdat het een voorafgaandelijke foutendetectie mogelijk maakt en tot een betere planning van de werken en een preciezer voorraadbeheer kan leiden. Maar AWW formuleert de BIM-specificaties vooral vanuit zijn standpunt van beheerder van wegen, bruggen en tunnels. De toepassing van BIM wordt trouwens best vanuit een win-winsituatie voor opdrachtgever én opdrachtnemer bekeken. Vandaar dat AWW voor de toepassing van BIM in de bestekken posten heeft opgenomen waar de uitvoerder kosten kan tegenoverstellen. Het is belangrijk dat al de partijen van de bouwketen voldoende prikkels krijgen voor de toepassing van BIM en dat hun inspanningen op het vlak van BIM zich kunnen terugverdienen.

## Voor de toekomstige ontwikkeling van BIM is het belangrijk dat de voorlopers hun BIM-praktijken delen met andere gebouwenbeheerders.

Intussen heeft ook het Facilitair Bedrijf een BIM-project opgestart. In 2020 heeft het Facilitair Bedrijf besteksbepalingen ontwikkeld om BIM op te nemen in studieopdrachten. In 2021 ligt de focus op de classificatiemethoden (hoe zal elke component of elk element in BIM worden benoemd en volgens welke methode) en op de uitwerking van besteksbepalingen voor de aannemers. Het Facilitair Bedrijf werkte daarvoor verder op de templates die het WTCB heeft aangeleverd. Dit agentschap engageert zich om vanaf 2021 voor elk nieuw project van enige omvang BIM op te leggen in de bestekken. In de praktijk zal dit proces starten met de ontwerpers en zal BIM pas in 2022-2023 in opdrachten van werken verschijnen. Ook daarvoor kunnen aannemers in een overgangsfase een extra vergoeding voor hun BIM-inspanningen krijgen.

Maar de toepassing van BIM in de publieke gebouwensector ligt moeilijker omdat die sector nu eenmaal complexer is. Sommige gebouwenbeheerders lopen op dit vlak voorop. Anderen zijn amper op de hoogte van de mogelijke voordelen van BIM. De mindere of meerdere interesse voor BIM valt trouwens sterk samen met de sterk uiteenlopende uitbouw van het

facility management bij de diverse gebouwenbeheerders. Bij AWW vormen de uitdagingen van het asset management van bruggen en wegen trouwens een belangrijke factor bij de uitrol van BIM.

Voor de toekomstige ontwikkeling van BIM is het belangrijk dat de voorlopers hun BIM-praktijken delen met andere gebouwenbeheerders. De meeste van die gebouwenbeheerders worden uiteindelijk geconfronteerd met de meest diverse maar tegelijk gelijklopende normen op het vlak van bijvoorbeeld sanitaire voorzieningen, afmetingen van lokalen en gangen en toegankelijkheidsvoorwaarden. Juist BIM zorgt ervoor dat het naleven van deze normen op een heel eenvoudige manier kan worden nagegaan.

In dit verband pleit de sector ook voor een betere integratie van BIM-modellen in toepassingen zoals het Kabel- en Leidinginformatieportaal (KLIP) en het omgevingsloket. Nu moeten BIM-modellen in het omgevingsloket worden omgezet in andere bestandformaten zoals pdf. Vooral voor infrastructuurprojecten is het belangrijk dat de introductie van KLIP-gegevens in BIM-modellen mogelijk wordt gemaakt om proactief schade aan leidingen te voorkomen.

### Effect bij de latere exploitatie

De Vlaamse overheid stelt te zullen streven naar 'slimme gebouwen' die voorzien zijn van innovatieve technologieën en sensoren in een brede IoT of Internet of Things-omgeving. Bij de digitalisering huldigt de Vlaamse overheid uitdrukkelijk het principe van interoperabele data volgens open standaarden. De Vlaamse overheid wil daarbij gebruik maken van OSLO-standaarden die precies de uitwisseling van gegevens bevorderen. Voor de uitbouw van IoT-systemen voor gebouwen dringt ook de sector aan op open standaarden en protocollen. Op die manier wordt vermeden dat de gebouwenbeheerder of eigenaar afhankelijk wordt van een specifieke leverancier van producten en diensten. Illustratief in dit verband zijn de talrijke kantoorgebouwen die het Facilitair Bedrijf huurt. Bij een gecoördineerd beheer hiervoor stuit het Facilitair Bedrijf op grote problemen omdat die elk over een eigen beheersysteem beschikken.

Een Digital Twin is een exacte virtuele kopie van de werkelijkheid, dus worden ook data vanuit de werkelijkheid in de Twin gevoed. Door steeds real time data in te brengen, verandert het model mee met de werkelijkheid en wordt het mogelijk niet alleen de werkelijkheid te laten zien maar ook voorspellingen te doen. Dus ook invloeden van het weer en van slijtage worden meegenomen in de Digital Twin. Daarmee gaat het verder dan de bekende BIM-systemen in de bouwwereld. Maar de opzet en het beheer van Digital Twins kost veel geld. Bovendien zijn



↑ Gelijkvloerse woning volgens het principe van levenslang wonen (ill. Arkana)

er nog weinig kant-en-klare modellen voorhanden. En tenslotte kost het veel tijd om de juiste real time data te verzamelen. BIM vormt wel de optimale opstap naar een 'digital twin'. Op termijn zullen digital twins dus wel het vertrekpunt kunnen vormen op basis waarvan de beheerders exploitatie en onderhoud jarenlang kunnen sturen.

Voor de verdere ontwikkeling van al deze digitale toepassingen dringt de uitbouw van een 5G-netwerk zich op. Het is dan ook positief dat de federale en Vlaamse regering hier op korte termijn binnen hun relanceplannen werk van wil maken. Naast de inzet op een betere digitale dienstverlening naar burgers en bedrijven (de front office) is ook de digitalisering van de backoffice van groot belang om administraties sneller en efficiënter te laten werken, waardoor procedures sneller kunnen verlopen, een betere monitoring en rapportering kan gebeuren en data vlotter kunnen worden ontsloten. Daar moet de Vlaamse overheid dus gelijktijdig aan werken.

De bouwsector wenst maximaal gebruik te maken van de digitaliseringsplannen van de Vlaamse overheid om verdere doorbraken op het vlak van digitalisering te kunnen realiseren.

De overheid kan daarbij een voortrekkersrol vervullen en ook standaarden zetten. Als de overheid voor de uitwisseling van gegevens de OSLO-standaarden hanteert, zullen private partijen geneigd zijn om die over te nemen. De sterke samenwerking tussen Vlaamse overheid en bouwsector biedt juist heel wat kansen om een transfert van digitale innovaties tot stand te brengen.

Het uiteindelijke succes van e-procurement en e-facturatie in de sector is daarbij illustratief. De invoering ervan ging dan wel gepaard met een duidelijke tijdslijn en met een uitgebreid communicatieplan en begeleidingsprogramma waaraan ook de VCB heeft deelgenomen. Naarmate de overheid verduidelijkt hoe zij de digitalisering van gebouwen en infrastructuur wil realiseren, kunnen bouwbedrijven daar dan maximaal op inspelen en extra aangezet worden om eigen processen maximaal te digitaliseren.

#### **Versterking van de innovatie in de bouw**

Uit een analyse van het jaarverslag van VLAIO (het Vlaams Agentschap voor Innoveren en Ondernemen) van 2019 is al gebleken dat de bouw amper 4% van het door VLAIO toegekende steunbedrag kreeg terwijl 40% van die

TABEL 10

**VLAIO-steun voor bouw en industrie in 2019**

Bron: VLAIO, jaarverslag 2019

	Bouw	Industrie
Baekeland-mandaten.....	0	4.198
ICON-clusters i.s.m. onderzoeksorganisaties.....	1.868	6.579
Clusters bedrijfssteun.....	449	2.896
VR-, AR- en MR-projecten.....	21	360
Postdoctorale innovatiemandaten.....	56	148
O&O i.s.m. onderzoeksorganisaties (ICON).....	0	2.325
O&O&I-bedrijfssteun.....	2.388	73.123
Important projects of common European Interest.....	0	15.959
SOC ICON bedrijfssteun.....	0	3.689
Compensatie indirecte emissiekosten (CIE).....	0	34.623
Ecologiepremie +.....	1.277	4.103
Hinderpremie.....	44	214
Kmo-portefeuille.....	9.255	8.399
Kmo-groeisubsidie.....	843	1.936
Strategische ecologiesteun.....	0	6.731
Strategische transformatiesteun.....	843	25.239
<b>Totaal.....</b>	<b>20.366</b>	<b>190.531</b>
<b>Procentueel aandeel.....</b>	<b>4,33</b>	<b>40,51</b>



steun naar de industrie ging. De bouw scoorde bijvoorbeeld laag in vergelijking met de industrie op het vlak van O&O&I-bedrijfssteun, strategische en ecologische transformatiesteun en clusterwerking maar was wel een belangrijke afnemer van de kmo-portefeuille voor opleiding en coaching. In 2020 was dit ongetwijfeld minder omdat de Vlaamse regering beslist heeft om juist op de kmo-portefeuille te besparen. De totale uitgave van VLAIO voor de kmo-portefeuille kelderde van 74 miljoen in 2019 naar 37,5 miljoen in 2020.

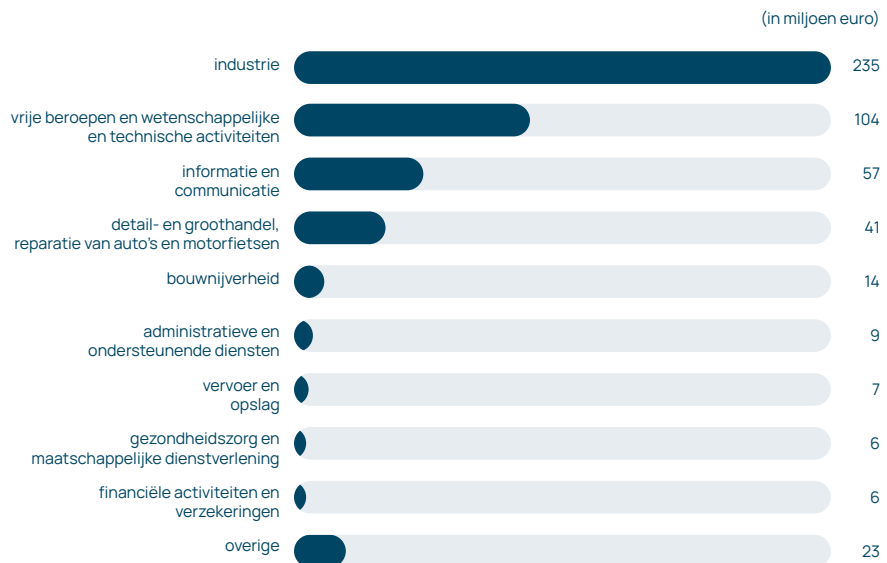
Het is dan ook niet verwonderlijk dat het aandeel van de bouwsector in 2020 nog lager lag dan in 2019. Zoals blijkt uit het jaarverslag van VLAIO van 2020 ontvingen de bouwbedrijven toen amper 14 miljoen euro op een totaal steunbedrag voor alle sectoren samen van 502 miljoen. Dat komt neer op een aandeel van amper 2,27%. In 2020 steeg het aandeel van de

← Integratie van zonnecellen in infrastructuur in het kader van het innovatieproject Rolling Solar (ill. Habenu van de Kreeke)

GRAFIEK 17

### Bedrijfssteun van VLAIO per sector in 2020

Bron: VLAIO



industrie in de totale bedrijfssteun tot 46,4% naast 20,6% voor vrije beroepen, wetenschappelijke en technische activiteiten, 11,3% voor informatie en communicatie en 8,1% voor groot- en detailhandel en reparatie van auto's en motorfietsen. Op die manier bleef amper 10,9% voor de overige sectoren over.

Voor de ontwikkeling van innovaties in de bouwsector zouden de komende jaren meer bouwbedrijven voor subsidies in aanmerking moeten kunnen komen. Een belangrijke kans daartoe vormen bijvoorbeeld de kmo-groei-subsidies. Die zullen vanaf 2021 via thematische oproepen verlopen. De klemtoon ligt daarbij onder meer op digitalisering en duurzaam en circulair ondernemen: allemaal domeinen waarvoor de bouwbedrijven ongetwijfeld innovatieve projecten kunnen indienen. Dat is in 2020 al gebleken uit het relatieve succes van de oproep voor digitale transformatieprojecten. In dit kader subsidieerde VLAIO de kennis die een onderneming nodig heeft om van een digitale transformatie een succes te maken. Van de 2,3 miljoen die VLAIO in het kader van deze oproep heeft uitgegeven, gingen 236.288 euro of 10% naar bouwbedrijven.

Verschillende voorbeelden uit het verleden tonen aan dat bedrijven uit de ruime bouwsector niet van VLAIO-steun zijn uitgesloten. Zo ontving de Martin Vanderey Groep in 2020 voor 850.000 euro steun. Deze pionier in houtskeletbouw heeft een nieuw technisch concept uitgewerkt rond modulaire woningbouw: de Maxxo Modules. Die modules zijn verplaats-

Verschillende voorbeelden uit het verleden tonen aan dat bedrijven uit de ruime bouwsector niet van VLAIO-steun zijn uitgesloten.

bare, stapelbare en uitbreidbare woningen, die zowel losstaand als gekoppeld aan de bestaande woning kunnen worden geplaatst. Om de plaatsingstijd tot één dag te beperken wordt elke module zorgvuldig in het atelier geprefabriceerd en naar ieders smaak ingericht. Niet alleen de wanden maar ook de vloer, het dak, elektriciteit, badkamer en keuken worden vooraf klaargemaakt. Bovendien doet de Maxxo Module onmiddellijk dienst als volwaardige bijna energieneutrale woning. De groep Vanderey gaat daarvoor 11 miljoen in een nieuwe productiefaciliteit in Dilsen-Stokkem investeren. De Vlaamse overheid zal daar nu een deel van betalen, vooral om de opleidingen voor de nieuwe medewerkers te financieren.

Nog andere bouwgerichte voorbeelden uit de ondernemersverhalen die VLAIO op haar website vermeldt, zijn JuuNoo dat herbruikbare wandsystemen heeft ontwikkeld, Claerhout Aluminium dat voor daken waterdichte aluminium sierkralen heeft bedacht die tot vier keer sneller kunnen worden bevestigd en tegelijk circulair én esthetisch verantwoord zijn, en Resourcefull dat low carbon binders introduceert ter vervanging van portlandcement in



betonproducten. Isolair kreeg VLAIO-steun voor Ultriso, een milieuvriendelijke en recycleerbare isolatiemortel met een hoge isolatiewaarde en dus een voorwaardig alternatief voor PUR. ROND ontving steun van VLAIO voor een nieuw concept van stopcontacten en schakelaars die drie keer zo snel in de wanden zitten en half zo duur zijn. In belangrijke mate gaat het dus om productgerichte innovaties. De begunstigden zijn ook zelden aannemers. Innovaties uit de industrie komen wel onrechtstreeks de aannemers ten goede.

Bouwbedrijf De Witte-Vandecaveye wou een machine aankopen om in eigen beheer sporen en wissels te kunnen onderstoppen. Het bedrijf heeft daartoe in samenwerking met een machinefabrikant aan de wissel-onderstopmachine verschillende aanpassingen aangebracht. Ook duurzaamheid was belangrijk – meer inzetten op ballastrecuperatie – en internationalisering – meer werken kunnen uitvoeren in Frankrijk.

Uit het ondernemersverhaal op de website van VLAIO blijkt ook dat het binnenhalen van strategische transformatiesteun daarvoor niet

evident was omdat die doorgaans wordt toegerekend aan productiebedrijven. "Als aannemer gespecialiseerd in spoorwegtechnieken kunnen wij ons verhaal niet opbouwen rond meer productie of beter rendement. Wel op het feit dat we door die machineaankoop verschillende deeltaken zoals onderstoppen en bovenleidingen aanpakken, voortaan in één proces kunnen samenbrengen en uitvoeren. Op die manier verloopt alles efficiënter én met minder risico's voor de klant", aldus nog het bouwbedrijf. Maar dit verhaal geeft ook aan dat VLAIO-subsidies voor procesinnovatie niet uitgesloten zijn, zoals ook de getuigenis van Kulapro aantoonst. (→p. 112)

De bouw functioneert in belangrijke mate als technologie-integrator en doet daardoor in belangrijke mate aan procesinnovatie. Gezien de talrijke bijkomende eisen die in de toekomst aan het bouwen zullen worden gesteld, zal het belang van een zo efficiënt mogelijke integratie alleen maar toenemen. In principe kan zowel product- en proces- als diensteninnovatie voor VLAIO-steun in aanmerking komen. Maar tegelijk stelt VLAIO duidelijk dat de innovatie, om

## DEMONSTRATIECENTRA VOOR DIGITALE TECHNOLOGIEËN

Digitalisering biedt tal van mogelijkheden. De snel veranderende context maakt het echter niet evident voor de bouwprofessional om deze mogelijkheden optimaal te benutten. Bij digitalisering komt het erop aan op zoek te gaan naar technologieën die een meerwaarde kunnen bieden. Zo zullen bepaalde technologieën, afhankelijk van de specifieke noden en behoeftes van het bouwbedrijf, interessanter zijn dan andere. Het is dus belangrijk voor de bouwprofessionelen om doordachte keuzes te maken.

Om hen hierbij te ondersteunen ontwikkelt het WTCB momenteel enkele demonstratiehubs. Hier kunnen de bouwprofessionelen terecht voor persoonlijk advies en kunnen zij bepaalde technologieën (zoals drones, exoskeletten, Augmented Reality-toepassingen, laserscanners, toepassingen van artificiële intelligentie en sensoren) uittesten om er zo zelf de mogelijkheden en de beperkingen van te ondervinden.

Het WTCB ontwikkelt momenteel twee mobiele en twee vaste demonstratiehubs. De mobiele demonstratiehubs zijn volgeladen met talloze interessante tools en brengen de digitale technologieën tot op de bouwplaats. Daarnaast kunnen de bouwprofessionelen binnenkort ook in de vaste hubs (één in Sint-Stevens-Woluwe en één op de site in Limelette) allerlei demonstraties van digitale technologieën volgen. Daarnaast zal het mogelijk zijn om hier opleidingen te volgen en contacten te leggen met onder meer technologieaanbieders, softwarehuizen en studie bureaus. Op die manier kunnen nieuwe ideeën ontstaan en nieuwe toepassingen tot stand komen.

Deze demonstratiehubs worden gerealiseerd in het kader van de projecten 'Centrum Bouw 4.0' (met Vlaamse en Europese steun) en 'BUILD4WAL' (met steun van het Waalse Gewest). Ze zijn beide nog in opbouw en zullen weldra beschikbaar zijn. Voor meer informatie kan u terecht op de website [digitalconstruction.be](http://digitalconstruction.be).



Individuele steunaanvragen blijven dus moeilijk omdat het bedrijf zich met zijn innovatie-initiatief duidelijk moet profileren als voorloper.

subsidieerbaar te zijn, moet afwijken van normale bedrijfsactiviteiten en courante vernieuwingsprocessen. Engineering is dus uitgesloten maar procesinnovatie per definitie niet.

Door procesinnovatie kunnen belangrijke stappen vooruit worden gezet. Neem bijvoorbeeld ventilatie, verlichting en hernieuwbare energie. Voor die aspecten apart bestaat nu vaak systeemintegratie tussen productie en installatie. Maar hoe al die deelaspecten beter integreren in gebouwen om tot een totale 'building as a service' te komen, is nog een belangrijk nieuw terrein. Dankzij procesintegratie zal de klant zowel op korte termijn (bij de oplevering) als op langere termijn (bij exploitatie, onderhoud en renovatie) zijn kosten zien dalen en zal bovendien zijn afhankelijkheid van gespecialiseerde productleveranciers afnemen. Een goede technologie-integratie geeft dan aanleiding tot een grotere klantentevredenheid maar ook tot een betere concurrentiepositie voor de ganse waardeketen van de bouw.

Courante toepassingen van een BIM-model komen bijvoorbeeld niet in aanmerking voor VLAIO-steun. Maar wat met de toepassingen van BIM die verder gaan en uiteindelijk voor de opdrachtgever tot energiebesparingen leiden en/of de ecologische voetafdruk van gebouwen verminderen? Dan gaat VLAIO na in welke mate de vernieuwende technologie de huidige standaard overschrijdt. Innovaties in de bouw kunnen ook belangrijke maatschappelijke effecten met zich meebrengen zoals meer duurzaamheid door recycling en meer hernieuwbare energie. De Vlaamse regering heeft vorig jaar beslist om niet alleen de economische maar ook de maatschappelijke meerwaarde van innovatieprojecten na te gaan. Maar VLAIO kwantificeert die meerwaarde. De gemonetariseerde valorisatie moet in een periode van 5 tot 10 jaar minstens tien keer de netto subsidie bedragen.

Individuele steunaanvragen blijven dus moeilijk omdat het bedrijf zich met zijn innovatie-initiatief duidelijk moet profileren als voorloper. Heel wat bouwbedrijven willen ook voorloper zijn. Maar deze voorloperspositie impliceert een belangrijke mate aan onzekerheid en risico terwijl de marges in de bouw krap zijn. Bouwbedrijven wagen zich dus niet zo snel aan risicovolle projecten. VLAIO heeft trouwens bevestigd dat bouwbedrijven ook relatief weinig steunaanvragen indienen.

Net daardoor biedt de collectieve samenwerking via projecten in het kader van COOCK (Collectief Onderzoek & Ontwikkeling en Collectieve Kennisverspreiding), van Tetra of van ©SBO (Strategisch BasisOnderzoek) voor de bouwbedrijven een belangrijke meerwaarde. Om bouwbedrijven te ondersteunen bij de verhoging van hun competitiviteit heeft het WTCB een demonstratiecentrum Bouw 4.0 uitgebouwd. (→ kaderstuk van WTCB op p. 92)

VLAIO heeft nu ook besloten om een netwerk voor innovatieversnelling in de bouw (NIVB) te ondersteunen. De VCB werkt daarvoor samen met het WTCB en Techlink. Voor de periode 2021-2022 zijn in het kader van dit project onder de roepnaam 'Topics' lerende netwerken gepland rond thema's zoals circulair bouwen, de toepassing van BIM, de oordeelkundige omgang met bemalingen, de toepassing van geothermie en warmtenetten, resultaatgericht innoveren, de realisatie van toekomstgerichte woningen en de digitalisering van het bedrijfsproces in de bouw. De hoop is dat uit deze netwerken nieuwe projectideeën zullen ontstaan die meer dan nu voor VLAIO-steun in aanmerking zullen komen.

## 3.5. Innovatieve uitvoering van overheidsopdrachten

Voor de meeste opdrachten hielden de overheden in Vlaanderen tot nu toe vast aan een toekenning aan de laagste regelmatige inschrijver. De laagste prijs was het enige criterium voor de uiteindelijke toewijzing van de opdracht. Tegelijk hielden de overheden (te) lang vast aan de traditionele omslachtige procedure om eerst een architect voor het ontwerp en dan een aannemer voor de uitvoering aan te duiden.



↓ Via bouwteamformule opgericht residentieel woonproject Zilverkwartier in Berchem (ill. Van Roey)

### Toepassing van complexere aanbestedingsformules

Om jarenlang achtergestelde investeringen versneld te kunnen realiseren, rekenen overheden al enige tijd ook op PPS-projecten (DBM, DBFM en DBFMO) en andere complexe aanbestedingsformules (zoals Design & Build). Illustratief in dit verband is bijvoorbeeld het programma Scholen van Vlaanderen, intussen het derde PPS-programma voor scholenbouw na het eerste PPS-programma Scholen voor Morgen en het daaropvolgende projectspecifieke PPS-programma voor scholenbouw. Ook voor tal van infrastructuurwerken past de Vlaamse overheid nog PPS-formules toe zoals voor de tramlijn Spartacus, de omvorming van de R4 Oost en West rond de haven van Gent en de renovatie van een 40-tal bruggen. Lokale overheden gaan eveneens geregeld over tot publiek-private samenwerking voor hun projecten.

Maar die formules mogen niet leiden tot het onredelijk doorschuiven van risico's naar de aannemers. In andere landen, waaronder Nederland, hebben disproportionele risico-overdrachten er zelfs toe geleid dat aannemers niet meer wilden meedingen voor te complexe PPS-projecten.

Een belangrijk document in dit verband is het charter *Samenwerking bij PPS* dat de leden van de Vlaamse regering in het voorjaar van 2019 hebben ondertekend. Dit charter stelde een aantal leidende principes voorop voor al de projecten waarbij minstens ontwerp en bouw worden gecombineerd en beklemtoonde dat (ook budgetneutrale) PPS-projecten belangrijke voordelen bieden, evenwel met als belangrijke randvoorwaarde dat zij correct worden aanbesteed en evenwichtig zijn gestructureerd. Maar bij recente Vlaamse en lokale PPS-projecten stelde de VCB nog steeds inbreuken op dit charter vast.

De VCB kent bijvoorbeeld tal van voorbeelden van PPS-projecten die nog tijdens de aanbestedingsfase werden stopgezet. Dit is vaak te wijten aan een inbreuk op het eerste principe van het PPS-charter: "creëer draagvlak". "Een project kan maar succesvol zijn als het goed gedefinieerd en gedragen is door alle betrokken partijen", aldus nog het charter. Het is belangrijk een robuust maatschappelijk en politiek draag-



↑ Via Design & Build gerealiseerde ruwwaterleiding in Liberia (ill. Denys)

vlak te verzekeren vooraleer de PPS-aanbesteding in te zetten. Dat is en blijft een cruciale taak van de overheden.

Projecten worden soms ook afgeblazen wegens budgetoverschrijding. Die budgetoverschrijding is dan vaak te wijten aan het onevenredig veel risico's afschuiven naar de private opdrachtnemers. Risico's (en zeker onredelijke risico's) moeten door de sector ingeprijsd worden om problemen tijdens de uitvoering te vermijden. Een PPS-structuur impliceert dat aannemers en financiers weinig buffers en marge hebben om met de impact van onbeheersbare risico's om te gaan.

Aannemers worden ook geconfronteerd met zeer complexe dossiers waaruit een onvoldoende publiek-publieke afstemming tussen de betrokken administraties blijkt. Dit gaat dan in tegen het tweede principe van het PPS-charter: "besteed voldoende aandacht aan de voorbereiding, wees duidelijk en open over wensen en doelstellingen". Voor de aannemers is een stopzetting des te pijnlijker omdat de PPS-contracten doorgaans niet voorzien in stopzettingsvergoedingen.

De biedvergoedingen voor de niet geprefereerde inschrijvers zijn onbestaande of liggen veel te laag in vergelijking met de hoge studiekosten. Dit gaat in tegen het vierde beleidsprincipe

van het PPS-charter. Onder dit principe pleit het charter onder meer voor een vergoeding voor kandidaat-opdrachtnemers die een sterk uitgewerkte, kwaliteitsvolle en conforme offerte hebben ingediend maar de opdracht uiteindelijk niet binnen hebben gehaald.

Voor de toepassing van dit principe verwijst het charter naar een studie van De Clerck en Demeulemeester van 2016 met als titel *Creating a more competitive PPP procurement market: Game theoretical analysis*. Uit deze studie blijkt dat de biedkosten idealiter 50% tot 80% van de gemaakte kosten moeten bedragen. Maar in heel wat PPS-projecten wordt in geen enkele biedvergoeding voorzien. In andere projecten bedraagt de biedvergoeding niet veel meer dan 10.000 euro. De biedvergoedingen worden ook veel te laat uitbetaald, vaak twee of drie jaar nadat de kosten zijn gemaakt. De opdrachtgevers moeten ermee rekening houden dat de studiekosten zo'n 1 à 2% van de investeringskosten bedragen. Het vereiste studiewerk varieert trouwens naargelang de scope (dB, DB, DBM, DBFM of DBFMO) en de complexiteit van het project en de door de opdrachtnemer op te nemen risico's.

De opdrachtgever vraagt vaak aan een te groot aantal kandidaten een grondig studiewerk. Deze praktijk gaat in tegen het vijfde principe van het PPS-charter: "gezonde competitie als





↑ Ontwerp, realisatie en exploitatie van een multifunctioneel complex in de oude thermen van Spa (ill. Denys, foto Régine Mahaux)

aandrijver van meerwaarde". De voornoemde studie van De Clerck en Demeulemeester toont aan dat voor een grondige en kwalitatief hoogstaande studie van het project een selectie van 3 kandidaten ideaal is. In het uiteindelijke PPS-charter werd dit wel afgezwakt tot het weerhouden van 3 à 5 kandidaten. Maar de selectie van 5 kandidaten blijkt in de realiteit effectief te veel, vooral omdat de overheden in Vlaanderen in een zeer vroeg stadium van het dossier al gedetailleerde (technische) offertes verwachten nog vooraleer er doorgeselecteerd is. Zij stellen ook vaak te weinig informatie ter beschikking. Bovendien willen zij die informatie

De risicoverdeling bij PPS-projecten is vaak onevenwichtig (ten nadele van de aannemers) en dus in strijd met het zevende principe van het PPS-charter: "minimaliseer de risico's van projecten en verdeel deze bedachtzaam tussen de partijen." Dit geldt onder meer voor de verschillende aspecten van het vergunningsrisico. In overeenstemming met het zevende principe zorgt de overheid best al voor voldoende draagvlak voor het PPS-project via opname van het project in een RUP (ruimtelijk uitvoeringsplan) of via de opmaak van een referentieontwerp. Het eigen design is dan een risico dat de aannemer wel kan dragen. Een aandachtige lectuur van de *Guide to the statistical treatment of PPPs* van september 2016 door Eurostat geeft aan dat die ook bij PPS-projecten die de overheid buiten de begroting wil houden, een evenwichtige verdeling van risico's niet in de weg staat.

Tegenwoordig streven overheden terecht naar laagenergie- en zelfs naar energieneutrale gebouwen. Zij willen dus het energie-aspect uitdrukkelijker in hun projecten integreren.

niet waarborgen qua volledigheid en relevantie waardoor elke bidder duur studiewerk moet verrichten. Dat geldt meer in het bijzonder voor informatie over de ondergrond.

Tegenwoordig streven overheden terecht naar laagenergie- en zelfs naar energieneutrale gebouwen. Zij willen dus het energieaspect uitdrukkelijker in hun projecten integreren. Maar tegelijk blijven zij ook voor hun PPS-projecten vasthouden aan bestaande budgetplafonds per m<sup>2</sup>. Die plafonds moeten worden aangepast om rekening te houden met de extra investeringen

die de extra eisen op het vlak van energie en vergroening met zich meebrengen.

Omwille van die pijnpunten is het belangrijk dat de Vlaamse overheid de toepassing van PPS evalueert. Een zelfevaluatie is trouwens voorzien in artikel 8 van het decreet van 22 maart 2019 dat een kader schept voor grote projecten en programma's (van minstens 100 miljoen euro). Die zelfevaluatie moet betrekking hebben op de risico's en het beheer van de risico's, de voortgang en de slaagkansen, de geleerde lessen en de optimaliseringsmogelijkheden en moet worden vastgelegd in een rapport.

Het is ook belangrijk richtlijnen uit te werken waardoor de principes van het PPS-charter concreet kunnen worden omgezet in de aanbestedingsdocumenten. Deze meer gestandaardiseerde aanpak is vooral in de gebouwensector meer dan wenselijk omdat in deze sector zeer uiteenlopende opdrachtgevers een rol spelen. Maar ook bij infrastructuurwerken stelt de sector nog (te) veel discrepanties vast naargelang de opdrachtgever: het departement Mobiliteit en Openbare Werken, Lantis, De Werkvennootschap, De Lijn, De Vlaamse Waterweg, enz.

## Toepassing van de bouwteamformule

De Vlaamse en lokale overheden doen op dit ogenblik steeds meer een beroep op bouwteams en maken vaker gebruik van de formule Design & Build. Bij de bouw van sociale woningen benut de VMSW al enkele jaren de CBO-formule. CBO staat voor Constructieve

Benadering Overheidsopdrachten. De kandidaten zorgen daarbij niet alleen voor ontwerp én bouw maar brengen voor de oprichting ook de nodige bouwterreinen in. Daarnaast heeft de VMSW eerder ook al met de formule Design- & Build geëxperimenteerd.

Ook voor de bouw van ecoducten past de Vlaamse overheid nu deze formule toe. In het kader van het project MIA (Mobiliteit Innovatief Aanpakken) streeft minister Lydia Peeters ernaar dat voor de aanleg van fietspaden kleine lokale wegenbouwers en studie bureaus samenwerken aan een concreet uitvoeringsvoorstel op basis van een conceptoplossing. Voor de detectie van de aan te pakken verkeersonveiligheids punten wordt nieuwe technologie ingezet, zoals sensoren en drones, elektronische camerabewaking en platformen. Voor de complexe renovatie van de gemeenschapsinstelling voor jongeren De Hutten in Mol heeft het Facilitair Bedrijf in 2021 een overheidsopdracht uitgeschreven die voorziet in een samenwerking in bouwteam.

Omwille van de grotere complexiteit van de werken, zoals onder meer bij energetische renovaties, is het ook aangewezen meer met bouwteams te werken. Die werkwijze maakt het mogelijk projecten sneller uit te voeren dan bij een getrapte procedure met eerst een aanbesteding van het ontwerp en dan de oprichting of renovatie van het gebouw. De uitvoeringssnelheid bij renovatiewerken is belangrijker dan voorheen, enerzijds bij de realisatie van het Vlaamse herstelplan en anderzijds om de hogere Europese energiedoelstellingen tijdig te kunnen bereiken.

↓ Via PPS ontwikkeld multifunctioneel zwembadcentrum Sportoase Groot Schijn te Antwerpen (ill. Van Roey)



Over de werking van bouwteams hebben VCB, Bouwunie, de Vlaamse Architectenorganisatie NAV en de brancheorganisatie voor advies- en ingenieursbureaus ORI al in 2016 een pocket uitgegeven met een aantal basisprincipes voor een succesvol bouwteam met als titel *Werken in bouwteam: een innovatief bouwproces*. Tot deze basisprincipes behoren een evenwichtige verdeling van verplichtingen en risico's, volstrekte openheid en kennisdeling, ruimte voor voortschrijdend inzicht, aandacht voor de totale levensduurkosten van het bouwwerk, ruimte ook voor creativiteit en innovatieve oplossingen, aandacht voor een optimale prijs-kwaliteitsverhouding en een gezamenlijk bepalen van doelstellingen en kritische succesfactoren. Een succesvolle bouwteamformule vereist onderlinge overeenstemming over het programma van eisen, het budget en de termijnen waarbinnen het project opleverbaar zal zijn. Een aantal van deze randvoorwaarden komen trouwens overeen met de basisprincipes van het PPS-charter zoals de juiste verdeling van de risico's, de creatie van meerwaarde, het toekennen van biedvergoedingen, ruimte voor flexibiliteit en innovatie.

Een illustratief voorbeeld van zo'n samenwerking zijn ook de NEC of New Engineering Contracts. Die zijn intussen aan hun vierde

versie toe. Dergelijke contracten worden effectief gekenmerkt door een goed projectmanagement middels wederzijds vertrouwen en samenwerking, flexibiliteit en duidelijkheid. Zowel opdrachtgever als opdrachtnemer worden verantwoordelijk gesteld voor een vlot verloop van het project. Als de uitvoering uiteindelijk goedkoper uitvalt, gaan ook de voordelen hiervan naar beide partijen. Tools die hierbij worden gebruikt zijn een early-warning systeem en risicoregister, resultaatafhankelijke target contracts en een minimum aan juridisch jargon. In die zin is het positief dat opdrachtgever Lantis voor de Oosterweelverbinding resoluut voor het gebruik van NEC-contracten heeft gekozen.

De verdere toepassing van de bouwteamformule vergt nog verder overleg met de architecten. Maar de VCB is van oordeel dat een beperkte aanpassing van de wet op de bescherming van de architecten van 1939 op federaal niveau de onafhankelijkheid van de architect niet in het gedrang hoeft te brengen en tegelijk een grote meerwaarde kan vormen voor bouwteamovereenkomsten en PPS-contracten.

↓ Beperkt aantal flats per urban villa in het project Bergerheide in Peer (ill. Dethier)





## 3.6. Nieuwe aanpak van het vergunningenbeleid

In haar aanbeveling van 5 juni 2019 over het Belgische hervormings- en stabiliteitsprogramma wijst de Europese Commissie meer in het bijzonder op de volgende knelpunten: "... there are long delays for building permits, costly property registration and lengthy judicial proceedings. Administrative justice is experiencing challenges due to a lack of resources and lengthy proceedings, causing important delays, in particular for building permits, but also for procurement procedures." Als de Vlaamse regering haar herstelplan al grotendeels in 2021 en 2022 wil vastleggen, zal zij dus haar vergunningsprocedures en haar aanbestedingen moeten versnellen.

Op 1 januari 2018 werden onder meer de stedenbouwkundige en de milieuvergunning samengevoegd tot de omgevingsvergunning. De overheden leveren omgevingsvergunningen af op basis van gedetailleerde voorschriften die op hun beurt gebaseerd zijn op uiteenlopende achterliggende maar niet noodzakelijk op elkaar afgestemde beleidsdoelstellingen. De vraag is dan of zij de verschillende beleidsdoelstellingen wel het best kunnen realiseren via dergelijke in detail voorgeschreven regels. Bij de meeste actoren leeft het gevoel dat de invoering van de omgevingsvergunning niet heeft geleid tot de beoogde eenvoudiger en/of snellere vergunningverlening.

Dat het afleveren van vergunningen vaak verloopt zonder visie, bemoeilijkt niet alleen een doelgerichte beoordeling van de vergunningsaanvragen maar heeft er ondertussen zelfs toe geleid dat een groeiend aantal gemeenten voor grotere projecten geen vergunningen meer afleveren en bouwpauses en bouwstops hebben ingevoerd. Zo hebben een 20-tal gemeenten al verklaard dat zij nu eerst nog een visie moeten ontwikkelen. Deze gemeentelijke initiatieven worden dan vaak geschorst wegens niet-reglementair maar dwingen opdrachtgevers tot tijdrovende en dure procedures.

Het is wel bemoedigend dat de huidige Vlaamse regering de procedures in het kader van de vergunningverlening wil optimaliseren en de doorlooptijd wil verkorten. Zij heeft hierin al enkele positieve initiatieven genomen. Zo heeft zij extra rechters voor de Raad voor Vergunningsbetwistingen benoemd en de vergunningsplicht voor mobiele zorgwoningen afgeschaft. Intussen heeft zij ook een decreet over de vereenvoudiging van de beroepsproce-



↑ Herbestemming van een politiecommissariaat tot een gebouw voor studenten en vrijzinnigen (ill. Wienerberger)

dures goedgekeurd. Een te groot aantal projecten wordt tegenwoordig geconfronteerd met beroepsprocedures. Vaak worden de beroepen niet ingewilligd maar zij vertragen wel tal van projecten en zorgen voor extra kosten.

De voorgestelde hervorming moet er niet alleen toe leiden dat de beroepsprocedures versnellen maar ook dat burgers minder beroepsprocedures aanspannen. Wie beroep aantekent, zal een persoonlijk en daadwerkelijk nadeel moeten kunnen aantonen en heeft bovendien een attentieplicht en kan dus kennelijk niet verzuimen om de ingeroepen onwettigheid aan te voeren op het nuttige ogenblik waarop het kon worden aangevoerd tijdens de bestuurlijke procedure. De Vlaamse regering gaat wel niet zover als de Franse. In Frankrijk moet wie in beroep gaat maar niet in het gelijk wordt gesteld,





↑ In Rothermolen in Nederland werden stallingen gesloopt om plaats te maken voor zorgwoningen (ill. Habenu van de Kreeke)



↑ Project Kaart in Brasschaat, een gezamenlijk project van 2 scholen in combinatie met wonen (ill. Van Roey)

betalen. Dat heeft daar tot een sterke daling van het aantal beroepsprocedures geleid.

Bovendien is de Vlaamse regering van plan om ook de MER-procedures te wijzigen waardoor de MER-rapporten meer op de opportuniteiten wijzen dan enkel te focussen op de negatieve milieueffecten. In dit verband is het belangrijk dat initiatiefnemers proactief op de mogelijks positieve aspecten van een MER-rapportage kunnen inspelen en daar al rekening mee kunnen houden wanneer zij hun project concretiseren. In dit kader heeft de VCB al voorgesteld om aan opdrachtgevers meer objectieve beoordelingskaders ter beschikking te stellen waardoor zij zelf op voorhand al maatregelen kunnen nemen om zowel bij de vergunningverlenende overheid als bij de burgers voldoende draagvlak voor hun projecten te creëren. Verder gaan er stemmen op om het decreet op de complexe projecten minstens grondig te hervormen omdat het decreet de besluitvorming uiteindelijk niet heeft kunnen versnellen.

Maar tegelijk worden deze initiatieven en pogingen om het beter te doen, doorkruist door bijkomende verplichtingen en lasten. Zo heeft de Vlaamse regering beslist om het inbuizen en overwelen van grachten voor de realisatie van noodzakelijke toegangen niet langer uit te sluiten van een vrijstelling van de omgevingsvergunning. Omwille van de droogteproblematiek wil het stadsbestuur van Lier zelfs alle verharding verbieden en/of aan een vergunningsplicht onderwerpen terwijl een slimme verharding geen negatieve invloed op de waterhuishou-

ding hoeft te hebben maar juist de recuperatie of infiltratie van regenwater kan verbeteren. Bovendien laat het stadsbestuur hiermee kansen onbenut om bij woningen de installatie van elektrische laadpalen te bevorderen.

Lokale overheden kunnen nog steeds meldingen omgevingsvergunningplichtig maken en vrijgestelde handelingen toch nog onderwerpen aan de meldingsplicht. Iedere gemeente heeft wel één of meerdere stedenbouwkundige verordeningen met extra voorwaarden en verplichtingen. Bovendien is er nog het instrument van de beleidsmatig gewenste ontwikkelingen dat bijkomend een bepalende rol kan spelen. Om oneigenlijk gebruik van dit begrip tegen te gaan en daarmee gemeentelijke bouwstops te ontzenuwen heeft het departement Omgeving in juli 2020 hierover een nieuwe leidraad moeten publiceren.

Het globaal aantal dossiers dat het omgevingsloket jaarlijks moet verwerken, neemt intussen zienderogen toe: van 81.383 in 2018 naar 93.167 in 2019 tot 98.299 in 2021. Door de veelheid en het onoverzichtelijke kluwen van vergunnings- en meldingsplichten en tegelijk door een gebrek aan duidelijke of overkoepelende visie verzuipen ambtenaren in duizenden vergunnings- en meldingsaanvragen voor kleinere werken en rijden zij zich vast in meters, vierkante meters en hellingsgraden.

Bij grotere en complexere projecten moeten zij uiteenlopende belangen kunnen beoordelen en tegen elkaar kunnen afwegen zoals de

inpassing in een 'goede ruimtelijke ordening', erfgoed- en natuurwaarden, het effect op de waterhuishouding en de mobiliteit. Maar door de overvloed aan kleinere dossiers slagen zij er niet in daarover met de opdrachtgever een vooroverleg te organiseren, binnen de verschillende betrokken administraties onderling te overleggen en tot een eenduidig standpunt te komen. Nochtans is juist bij grotere en complexere projecten een ruime (holistische) visie cruciaal waarbij de overheid afstapt van een detaillistische kritiek op bijkomstigheden. Maar dat lukt niet, waardoor die projecten steeds vaker geblokkeerd geraken.

Objectieve afwegings- of beoordelingskaders zoals het groenblauw peil dat de VCB in samenwerking met het departement Omgeving gaat ontwikkelen, of het beoordelingskader rond natuurinclusief bouwen dat de VCB zelf verder gaat uitwerken, kunnen inspirerend werken. Als voor dergelijke instrumenten meer plaats zou komen in het regelgevend kader, kunnen we afgeraken van de arbeidsintensieve en tijdrovende vergunningverlenende processen voor kleine en detaillistische ingrepen. Na verloop van tijd zullen de vergunningverlenende besluiten dan meer tijd krijgen en meer knowhow kunnen opbouwen om de resterende relevante aanvragen kwaliteitsvol te beoordelen.

Het is dus tijd voor een grondige hervorming van het vergunningenbeleid. Dat beleid moet

afstappen van een enge visie op wat mag en niet mag en moet integendeel evolueren naar een aanpak die is afgestemd op de uitdagingen van vandaag waarin ook elektromobiliteit, klimaatbuust bouwen en kwaliteitsvol verdichten worden meegenomen.

Voor een zeer groot aantal vergunningsplichtige activiteiten moet nu dezelfde procedure worden gevolgd als voor het vergunnen van grote gebouwenprojecten. Ook zij vergen een openbaar onderzoek. Een deel daarvan kan volgens de VCB meldingsplichtig worden gemaakt. Bovendien is de huidige meldingsprocedure ook al geëvolueerd naar een quasi-vergunningsprocedure omdat de gemeente een maand de tijd heeft om van de melding akte te nemen en zelfs bijkomende voorwaarden kan opleggen. Het enige voordeel van de meldingsprocedure is dat dan geen openbaar onderzoek is vereist. Door minder activiteiten vergunningsplichtig te maken kunnen ambtenaren meer tijd vrijmaken voor een vooroverleg met de initiatiefnemers van grotere projecten.

In plaats van te werken met gedetailleerde voorschriften pleit de VCB voor het invoeren of mee in overweging nemen van meer doelgerichte afwegingskaders. Het beoordelen van vergunningsaanvragen op basis van systemen, zoals het groenblauw peil, zal niet enkel leiden tot een meer doelgericht vergunningenbeleid maar maakt het ook mogelijk tot een meer

#### ↓ Woonproject in Wondelgem op het domein van een voormalige paardenstoeterij (ill. Durabrik)







← YourSpace minihuis als oplossing voor het samenwonen met hulpbehoevende oudere familieleden (ill. Bostoën)

geïntegreerde beoordeling van de vergunningsaanvragen te komen. De vergunningverlenende overheden kunnen dan op een objectieve basis de gevolgen van projecten voor het groen (op het vlak van biodiversiteit, stikstof en verontreiniging) samen met hun effecten op de waterhuishouding beoordelen.

Bovendien kan een dergelijk afwegingskader op termijn worden gekoppeld aan de beoordeling van de projecten op een ruimer energetisch vlak. Nu worden de projecten op deze drie domeinen (water, groen en energie) los van elkaar beoordeeld met telkens gedetailleerde regels voor elk beleidsdomein. Bovendien zijn die regels niet altijd op elkaar afgestemd en kunnen zij zelfs een negatief effect op een ander beleidsdomein hebben.

Op langere termijn is het belangrijk de Europese richtlijnen in verband met de bescherming van de habitatgebieden te herbekijken. Dat vergt ook initiatieven op Europees niveau. Daarvoor zijn realistische overgangsperiodes vereist zonder afbreuk te doen aan de beschermingsdoelstellingen van de richtlijnen. Nu dreigen zeer grote projecten, zoals de havenuitbreiding van Antwerpen, geblokkeerd te worden ingevolge een tijdelijke aantasting van bepaalde habitats. Het criterium op korte termijn is de volledige standstill. Zo dreigen lidstaten omwille van het effect van extra stikstofemissies op de beschermde gebieden aan de uitvoering van bouwwerken extra voorwaarden te gaan opleggen terwijl de uitvoering ervan maar zeer minimaal (voor minder dan 1%) tot de stikstofemissies bijdragen.

↓ Groenblauwe dooradering van het project  
Rijvissche in Zwijnaarde (ill. Bostoën)



## Besluit

Bij de uitvoering van het Vlaamse herstelplan is de kans groot dat de gemeentebesturen hier zullen op inspelen. Hun financiële positie is gezond en zij plannen voor deze legislatuur sowieso voor 2,5 miljard extra investeringen. Maar zowat de helft van de particulieren worden bij hun renovatieplannen geconfronteerd met een probleem van betaalbaarheid. Dat probleem zal nog acuter worden wanneer de Europese Unie de energie-eisen voor het bestaande gebouwenpatrimonium de komende jaren verder zal aanscherpen in het kader van het Fit for 55-programma.

Veel zal afhangen van de vastgoedprijzen: zullen kopers nog zoveel (moeten) betalen voor energetisch slechte woningen? Zoals voor niet-woongebouwen kan de Vlaamse overheid ook aan woongebouwen een renovatieverplichting opleggen. Maar onvermijdelijk zal de Vlaamse overheid dan de extra premies voor renovaties van haar relanceplan ook nadien moeten voortzetten en zelfs versterken. En zij zal meer nog dan voorheen zelf het voorbeeld moeten geven voor haar eigen gebouwenpatrimonium. Daar stelt zich vooral een coördinatieprobleem tussen de verschillende gebouwenbeheerders.

Van groot belang in dit verband is ook de verhoging van de productiviteit in de bouw. Die hangt dan weer sterk samen met de digitaliseringsgraad van de sector. Vooral de bedrijfsvoering in de bouw wordt almaar digitaler maar voor een aantal meer geavanceerde 4.0.-tools (zoals 3D-printen, 3D-scannen en Virtual/Augmented Reality) blijft de belangstelling nog relatief gering. De toepassing van BIM (Building Information Modelling) is daarbij een cruciaal bindmiddel. Het is dan ook positief dat de Vlaamse overheid (met name het agentschap Wegen en Verkeer en het Facilitair Bedrijf) het voortouw willen nemen om het bimmen te bevorderen.

Het economisch adviescomité voor het Vlaamse herstelplan stelde voor om bij de ondersteuning van een duurzame economie 'zowel slimme ecologie-investeringen als de slimme integratie van technologieën met een ecologievoordeel' aan te moedigen. Maar het VLAIO ondersteunt tot nu toe vooral product- en niet zozeer procesinnovaties. Vandaar dat nu minder dan 3% van de VLAIO-steun naar bouwbedrijven gaat.

Ook de manier waarop overheidsopdrachten worden toegelend, kunnen innovatie bevorderen of fnuiken. De VCB heeft bij recentere PPS-opdrachten uiteenlopende tekortkomingen ontdekt die bouwbedrijven en ontwerpers belemmeren om voluit hun knowhow uit te spelen. De VCB gelooft ook sterk in bouwteams en Design & Build-formules waarbij de verschillende bouwpartijen hun wederzijdse kennis optimaal kunnen samenbrengen, meer in het bijzonder voor complexere renovatieprojecten. Het is dan ook positief dat de Vlaamse overheid nu deze formules bij diverse opdrachten effectief hanteert.

Zoals de overheid bij het uitschrijven van PPS-projecten zelf als opdrachtgever nog te veel in detail wil gaan, wil zij eveneens op het vlak van ruimtelijke ordening te detaillistisch optreden. Dat leidt enerzijds tot de behandeling van bijna 100.000 vergunningsdossiers per jaar maar anderzijds tot blokkeringen voor tal van grotere en complexere projecten. Want in die projecten komen juist zeer uiteenlopende belangen samen en is precies een 'holistische' aanpak gewenst. Zo niet dreigen heel wat ambitieuze projecten (ook van het Vlaamse herstelplan) uiteindelijk niet te kunnen doorgaan.



## Getuigenis

Raf Bellers/directeur Supply Chain van Fluvius

---



# SAMEN BOUWEN AAN EEN KLIMAAT- NEUTRAAL ENERGIE- SYSTEEM

Het Vlaamse herstelplan van de Vlaamse overheid én het realiseren van de klimaatdoelstellingen bieden volop nieuwe mogelijkheden. Fluvius was trouwens al voor corona volop bezig met een denkoefening over hoe de energienetten in de toekomst moeten evolueren in het licht van de Europese klimaatdoelstellingen.

Corona heeft onze hele economie flink door elkaar geschud, maar het herstel daarvan is niet de enige uitdaging voor de komende jaren. De Europese Unie heeft immers vastgelegd dat Europa klimaatneutraal moet worden tegen 2050. Dat heeft een enorme impact op hoe we energie gaan produceren en gebruiken en dus ook op de Vlaamse energienetten en hoe die er in de toekomst uit moeten zien. We hebben daarom vier grote doelstellingen met telkens een aantal concrete bijbehorende acties bepaald die ons, onze aannemers, overheden en bedrijven kunnen helpen om de Vlaamse energienetten – cruciale infrastructuur – klaar te maken voor die klimaatneutrale toekomst.

Ten eerste moeten we met zijn allen het Vlaamse energieverbruik helpen verminderen. Energie die niet verbruikt moet worden, moet je ook niet produceren. De grootschalige uitrol van de digitale meters is daarbij cruciaal: meten is immers weten én besparen. Maar ook de ombouw van

heel veel andere zaken in onze toekomstvisie technisch mogelijk te maken. Het elektriciteitsnet in het hernieuwbare energielandschap van morgen zal veel sneller moeten reageren op omstandigheden. Ook om stroomonderbrekingen tot een minimum te beperken. De Vlaamse elektriciteitsnetten zijn bij de meest betrouwbare in Europa en dat moeten we zo kunnen houden. Richting 2030 willen we al de helft van al onze technische ingrepen op het net kunnen automatiseren.

En de vierde doelstelling is het creëren van nieuwe mogelijkheden voor onze klanten: de Vlaamse gezinnen en bedrijven. In het toekomstige energielandschap dat veel meer op zon en wind zal steunen, is het immers belangrijk om energie te gebruiken op die momenten dat die maximaal beschikbaar is. We moeten het energiesysteem zo aanpassen dat wie op die momenten bijvoorbeeld zijn e-wagen laadt, daarvoor financieel beloond wordt. Zo winnen

## Corona heeft onze hele economie flink door elkaar geschud. Maar het herstel daarvan is niet de enige uitdaging voor de komende jaren.

de openbare verlichting naar LED draagt hiertoe bij: de CO<sub>2</sub>-uitstoot én energiefactuur van de lokale besturen kunnen hierdoor naar beneden. Twee projecten waarbij we sterk samenwerken met onze aannemers.

Ten tweede moeten we – in lijn met het Vlaamse herstelplan - hernieuwbare energie maximaal beschikbaar maken door ervoor te zorgen dat de elektriciteitsnetten voorbereid zijn op massaal veel elektrische wagens. Voor dit decennium zitten we grosso modo goed. Maar voor de periode na 2030 zijn zeker extra investeringen en is de uitrol van slimme laadtechnologie nodig. Waar het economisch haalbaar is, moeten we warmtenetten gevoed met restwarmte prioriteit geven. En we moeten ook durven nadenken over een nieuwe toekomst voor de Vlaamse gasnetten. Aardgas is fossiel en moet tegen 2050 dus worden uitgefaseerd, maar de gasnetten zijn ook zeer goed geschikt om groene, hernieuwbare gassen of groene waterstof te vervoeren. Geen onlogische piste als je weet dat berekeningen aantonen dat elektriciteit in de komende decennia weliswaar een veel groter aandeel in de energiemix zal innemen, maar niet voldoende zal zijn om alle energiebehoeften in ons land in te vullen.

De derde doelstelling is het automatiseren en digitaliseren van onze elektriciteits- en gasnetten. Het plaatsen van sensoren in cabines is samen met de digitale meter cruciaal om

we trouwens twee keer: onmiddellijk met een lagere factuur, maar ook doordat we met z'n allen de maatschappelijke kost voor de verdere uitbouw van het elektriciteitsnet onder controle houden.

Onze visienota staat op [www.fluvius.be/visienota2050](http://www.fluvius.be/visienota2050). Bij de opmaak van deze visie hebben we vijf uitgangspunten centraal gesteld. Elk van de acties die we plannen moet ecologisch verantwoord, sociaal verantwoord, financieel realistisch en technisch uitvoerbaar zijn. En belangrijk: het huidige comfortniveau van gezinnen en bedrijven moet minstens behouden worden. Elk van de acties die we voorstellen voldoet aan dat criterium. Ze niet doorvoeren zou de maatschappelijke factuur in de komende decennia miljarden hoger maken.

Er verandert enorm veel in de energie- en nutssector en dat zal gezien de duidelijke Europese richtlijnen niet stoppen: van de plaatsing van miljoenen digitale meters, over het uitbouwen van de volledige infrastructuur voor elektrische wagens tot het aanleggen van warmtenetten, het energiezuiniger maken van huizen...op alle fronten zullen we met z'n allen goed moeten samenwerken. En dan hebben we het nog niet gehad over de Blue Deal en de nood aan het verder uitbouwen van onze riolering. De bouwsector blijft voor Fluvius én de hele samenleving dan ook in de verdere toekomst een cruciale partner.

## Getuigenis

Jan Parys/CEO van Antea Group en voorzitter van ORI

---



# COMPLEXE TRANSITIES VERGEN GEÏNTEGREERDE OPLOSSINGEN

Onze maatschappij maakt complexe transitie door: de klimaatverandering in al haar facetten, de noodzakelijke renovatiegolf, de discrepantie tussen beleidsvisie en de woondromen van de burgers en de mobiliteitsproblematiek. Maar hoe bieden we op deze uitdagingen een adequate oplossing?

Naast het stijgend zeeniveau krijgen we af te rekenen met drogere zomers, nattere winters en meer hittegolven met hittestress als gevolg. Die fenomenen nopen ons tot adaptief bouwen en inrichten. Het is belangrijk om onze kwetsbaarheden op die domeinen te erkennen, zodat ze een deel worden van de ontwerpstrategie van elk project. Naar rata van een gemiddelde kost van 55.000 euro per woning komt de noodzakelijke renovatiegolf tegen 2050 neer op een totale investeringskost van ongeveer 4,5 miljard euro. Het lukt slechts om de zoveel decennia om de kwaliteit van bouwblokken te verbeteren. Die kansen mogen we niet laten voorbijgaan.

Het is wel belangrijk om betaalbare 'state of the art' oplossingen te bedenken. Vaak zal ook de vraag rijzen of afbraak en heropbouw niet beter zijn dan renovatie. Uiteindelijk wordt één op zeven gebouwen beter gesloopt dan gerenoveerd. In Vlaanderen gaat het om liefst 350.000 woningen. Reconversie van ouder patrimonium biedt ook het voordeel om tegelijk tot meer verdichting over te gaan.

Een andere uitdaging is de discrepantie tussen de beleidsvisie en de woonwens van de burgers. Heel wat Vlamingen blijven dromen van een huis met een tuin. Deze wens kwam tijdens de coronacrisis extra tot uiting. Vandaar het belang om bij nieuwe ontwikkelingen te voorzien in een divers woonaanbod, in voldoende grondgebonden woningen en in de realisatie van een hoogwaardig groenaanbod en publieke ruimte rond de woningen. 36.000 hectare voor wonen en werken zijn alleen per auto bereikbaar. Toch zijn er voldoende goed ontsloten percelen beschikbaar om de bevolkingsgroei tegen 2050 op te vangen. We moeten daarom vooral inzetten op goed bereikbare locaties en tegelijk op nieuwe mobiliteitsconcepten.

Complexe uitdagingen vergen geïntegreerde oplossingen. Terwijl we blijven vechten tegen corona treedt de klimaatverandering steeds nadrukkelijker als een beduchte derde bokser in de ring. Bij de oplossingen moet we dus blijven mikken op een duurzame ontwikkeling en een verbetering van de woonkwaliteit. Water speelt een cruciale rol in de klimaatadaptatie. In Brugge bijvoorbeeld wordt een ingebuisde waterloop opengelegd en omgebouwd tot een hemelwateras die functioneert als een aantrekkingspool voor de wijk. Het oppervlaktewater wordt er vastgehouden als oplossing tegen hittestress. De waterloop vormt er de ruggengraat van een toegankelijke publieke ruimte.

Een ander interessant concept is het lokale energiedistrict. In de wijk Nieuwe Dokken in Gent vormt een virtuele energiecentrale een cruciale schakel in de overgang naar 100% hernieuwbare energie door verbruik, opslag en productie op elkaar af te stemmen. Ook de

Voor het cruciale belang van toegankelijk wijkgroen voor een leefbare wijk bestaan er intussen ook al vele inspirerende voorbeelden, zoals het landschapspark dat in Brussel in de wijk Tour & Taxis werd aangelegd.

reconversie van brownfields biedt interessante mogelijkheden. In Veurne maakt de voormalige suikerraffinaderij plaats voor een multifunctionele ontwikkeling. Het Groen Kwartier in Antwerpen heeft dan weer de meerwaarde van de integratie van historisch erfgoed in een stadsontwikkeling aangetoond.

Voor het cruciale belang van toegankelijk wijkgroen voor een leefbare wijk bestaan er intussen ook al vele inspirerende voorbeelden, zoals het landschapspark dat in Brussel in de wijk Tour & Taxis werd aangelegd. Illustratief is ook het concept van de lobbenstad dat voor Maasmechelen werd ontwikkeld en waardoor 75% van de toekomstige woonbehoeften opgevangen wordt binnen 25% van het stedelijke gebied. Denk ook aan de groene klimaatassen die in de structuurvisie van de stad Gent werden ingeschreven om de groenpolen in de stadsrand met het stadscentrum te verbinden.

Gemeenten plooiën almaar meer terug op instrumenten zoals bouwstops en bouwpauses, vanuit de vaststelling dat het ontwikkelde aanbod niet altijd overeenstemt met de vraag of het gewenste aanbod. Daartegenover roep ik de lokale besturen op om een visie op wonen op te maken op maat van hun gemeente en daarbij oog te hebben voor zones waar verdichting kan plaatsvinden met het oog op een aangepast woningaanbod voor onder meer de wooncarrière van een vergrijzende bevolking.

Oplossingen vergen een transitie. Om een geslaagde transitie te realiseren raad ik aan altijd het grotere plaatje in het oog te houden. Post Covid-herstelbeleid kan tegelijk een economische driver zijn als een opstap naar renovatie en verduurzaming van het woonpatrimonium. Transitie vergt ook een langetermijnvisie en holistische concepten. Ik verwijs daarbij naar de plannen voor de stad Parijs. Daar gaat de helft van de parkeerplaatsen verdwijnen om plaats te ruimen voor meer stadsgroen. Zo'n overkoepelend verhaal helpt de neuzen in dezelfde richting te krijgen. Ook in steden zoals Antwerpen, Brussel, Leuven en Mechelen is de rol van multistakeholderinitiatieven als katalysator voor nieuwe ontwikkelingen succesvol gebleken. Voor hun ontwikkeling roep ik de gemeenten op tot co-creatie en voor wonen roep ik de sector en de besturen op tot 'moonshot'-denken.



## Getuigenis

Bart Somers/viceminister-president van de Vlaamse regering en Vlaams minister van Binnenlands Bestuur, Bestuurszaken, Inburgering en Gelijke kansen

---



# LOKALE VEERKRACHT

Langzaam maar zeker kruipen we uit het coronadal. En dus, zo luidt het, is het tijd om van start te gaan met de wederopbouw. Daar ben ik het niet mee eens. Het mag, neen het moet meer zijn dan enkel dat. Nu we opnieuw vooruit kunnen kijken, mogen we niet kiezen voor de status-quo van het verleden, voor de loutere terugkeer naar het oude normaal, maar moeten we ambitieuzer durven zijn. De relance mag zich niet beperken tot enkel maar herstel, maar moet ook een springplank zijn.

De naam 'Vlaamse Veerkracht' voor het Vlaamse relanceplan is dan ook niet toevallig gekozen. Het plan moet Vlaanderen vooruit katapulteren. Hoe? Door van deze crisis gebruik te maken om gedurfde antwoorden te formuleren op weer nieuwe uitdagingen die op ons afkomen, of het nu gaat over klimaat, energie, zorg, mobiliteit, dan wel arbeidsmarkt of samenleven.

We investeren in ons onderwijs en onze arbeidsmarkt, in mensen en talenten, en helpen hen zo de kansen te grijpen die onze snel veranderende economie en samenleving biedt. Veranderingen waarvan we de opportuniteiten willen grijpen door diezelfde economie en samenleving te verduurzamen en te digitaliseren. En dat alles is uiteraard onmogelijk zonder ook middelen uit te trekken voor infrastructuurwerken, voor de noodzakelijke upgrade van onze hardware.

Deze ambities van de Vlaamse regering staan of vallen echter met de veerkracht die we met z'n allen samen tonen. Het is de optelsom van het engagement van overheden en ondernemers, van middenveld en burgers, die zal bepalen of onze relance de loutere wederopbouw overstijgt. En de plaats waar al deze actoren elkaar ontmoeten, waar die samenwerking en dus de relance begint, is lokaal.

Onze steden en gemeenten zullen dan ook ongelooflijk vaak de eerste partner zijn in het realiseren van de relance-investeringen, in het omzetten van objectieven in resultaten. Denk bijvoorbeeld maar aan de Blue Deal van minister Demir, de investeringen in duurzame infrastructuur door minister Peeters of de extra middelen voor sociale woningen door minister Diependaele.

Dat geldt uiteraard ook voor de relanceprojecten vanuit mijn eigen portefeuille Binnenlands. Bestuur waarvan de lokale besturen de spil zijn. Ik som graag enkele op. 100 miljoen euro gaat naar digitalisering, waarvan 35 miljoen bestemd is voor het project 'gemeente zonder gemeentehuis', een hyperbolische uitdrukking voor de reële doelstelling: een fysiek bezoek aan het gemeentehuis voor papieren, vergunningen en attesten overbodig maken. 20 miljoen wordt vrijgemaakt voor grootschalige infrastructuurprojecten die Vlaamse steden moet helpen om zich na deze pandemie verder te ontwikkelen en te herdenken tot groeipolen van innovatie, diversiteit, ontmoeting en welvaart. 150 miljoen wordt geïnvesteerd om de fiets, die het afgelopen anderhalf jaar massaal herontdekt werd, nog meer in trek te brengen. Voor elke twee euro die een lokaal bestuur investeert in fietspaden, leg ik één euro bovenop, wat het totaalbudget van dit project op maar liefst 450 miljoen brengt.

Als ik dan ook één advies mag geven aan de bouwsector: investeer in de samenwerking met onze steden en gemeenten. Zij zijn het bestuursniveau van de 21ste eeuw.

Het leidt bovendien weinig twijfel dat lokale besturen zullen intekenen op deze cofinanciering. Dat geven de lokale besturen zelf te kennen in een recent rapport van Belfius. Dat onze lokale besturen de komende jaren 2,5 miljard meer zullen investeren dan gepland, is dan ook geen toeval. Het brengt het totaal van hun investeringen over de periode '20-'25 op 17 miljard, goed voor 35% van de overheidsuitgaven.

De centrale rol die de lokale besturen opnemen in het relanceplan, is dan ook geen toeval. In het Vlaamse regeerakkoord werd al opgenomen dat het budget dat zij van Vlaanderen ontvangen, zal stijgen van 15 tot 20 miljard euro, dat fusies en regiovorming moeten helpen om hun slagkracht te vergroten en dat een decentralisatie-oefening moet gehouden worden om te kijken welke middelen en bevoegdheden naar de lokale besturen kunnen worden doorgeschoven: een verregerende interne Vlaamse staatsvorming.

Die geest van het Vlaamse regeerakkoord is het afgelopen anderhalf jaar in een stroomversnelling terechtgekomen. Afdgedwongen door de lokale besturen die ons recht hielden tijdens de crisis, met als hoogtepunt de organisatie van de vaccinatiecentra. Diezelfde lokale besturen die nu dus ook tijdens de relance een hoofdrol zullen opeisen. Als ik dan ook één advies mag geven aan de bouwsector: investeer in de samenwerking met onze steden en gemeenten. Zij zijn het bestuursniveau van de 21ste eeuw.

## Getuigenis

Iwan Barrez/Duurzaamheidsmanager Corporate Banking bij KBC

---



# SAMEN MET DE FINANCIËLE SECTOR OP WEG NAAR MEER DUURZAAMHEID

Een belangrijke factor in de transitie van de bouw- en vastgoedsector naar meer duurzaamheid is dat ook banken en verzekeringen meer en meer nadenken over de duurzaamheid van hun beleid. Uit de getuigenis van Iwan Barrez, duurzaamheidsmanager bij KBC Bank, blijkt dat duurzaamheid niet nieuw is binnen KBC en zich heeft genesteld in het DNA van deze bank. Tegelijkertijd is duurzaamheid voortdurend in ontwikkeling en daarmee een continu groeiproces.

KBC is zich bewust van de rol in de samenleving die een financiële instelling draagt. Al in 2005 stond er in een eerste duurzaamheidsrapport informatie over hoe de bank een strategie wilde opbouwen rond environment. Gezien de ontwikkelingen legt deze bank hier steeds meer nadruk op in zowel haar interne als externe strategie. De 17 globale doelstellingen voor een duurzame ontwikkeling van de Verenigde Naties vormen daarbij een belangrijke leidraad. KBC wil zijn positieve impact blijven verhogen door tijdig mee te zijn met de verschillende evoluties in de samenleving. Zo spant KBC zich al verschillende jaren in voor de transitie weg van fossiele brandstoffen. In 2018 geeft KBC als eerste financiële instelling een Green Bond uit.

Ook ondersteunt KBC innovatief ondernemerschap door ondernemers te begeleiden of in hen te investeren. Zo heeft KBC al in meer dan 1.500 start-ups geïnvesteerd op 9 verschillende locaties. Eveneens staat KBC, via zijn relatiebeheerders, dichtbij de klant en op die manier spannen zij zich in om in gesprek te gaan over duurzaamheid: enerzijds via advies, samen met partnerorganisatie Encon, over concrete initiatieven waarmee bedrijven duurzamer kunnen worden, en anderzijds via de kredieten waarmee de bank kan ondersteunen. KBC is namelijk gebaat bij een stabiele kredietportfolio waarbij duurzaamheid in belang blijft groeien.

De focus op duurzaamheid maakt KBC financieel weerbaarder voor de schokken die op het bedrijfsleven en de financiële wereld afkomen. De klimaatverandering houdt namelijk ook potentiële risico's in voor zowel de bank- als de verzekeringstak. Bijvoorbeeld omwille van extreme weersomstandigheden en mogelijke schadeclaims. Maar ook doordat de toegenomen duurzaamheidseisen een duidelijke impact kunnen hebben op de toekomstige kredietwaardigheid van bepaalde assets of activiteiten.

#### **Toenemende externe druk**

Ook de regelgeving dwingt banken tot meer duurzaamheid. Zo vraagt een Belgische circulaire van 2020 aan de banken inzicht te geven in de duurzaamheidskenmerken van hun vastgoedportfolio. Vanaf medio 2021 vraagt de Europese Bankautoriteit aan de banken om bij een kredietaanvraag de duurzaamheidsimpact mee te nemen. Vanaf 2022 zal de Europese Centrale Bank bij de banken stresstesten rond klimaatrisico's uitvoeren. Daarnaast neemt ook vanuit de stakeholders (aandeelhouders, burgers en rechtbanken) de druk toe om een duurzamere koers te varen.

KBC wil in de klimaattransitie een 'fast follower' zijn. De groep neemt al geruime tijd maatregelen en blijft zich inspannen om zijn eigen voetafdruk te verminderen. Zo is de CO<sub>2</sub>-uitstoot van het Belgische kantorennetwerk over een periode van 12 jaar met 77% gedaald. Tegelijk wil KBC zijn klanten, zowel in het B2C- als in het B2B-segment, gidsen doorheen de klimaattransitie. Zo heeft KBC in Tsjechië zo'n transitiepad uitgetekend voor een energieproducent die daar nog werkte op basis van koolontginning. Deze transitie realiseren blijft bij KBC niet voorbehouden aan een apart duurzaamheidsteam. Bij KBC worden alle 41.000 medewerkers opgeleid tot duurzaamheidsambassadeurs. Data en data-analyses op basis van Artificiële Intelligentie zullen daarin een belangrijke rol spelen.

#### **Collectieve klimaatambitie**

KBC heeft tegen 2022 een 'Collective Commitment to Climate Action' opgenomen, een collectief engagement met duidelijke doelstellingen met een gekwantificeerd groeipad voor de SRI's (duurzame fondsen) en de leningen aan projecten van hernieuwbare energie (zoals windmolenparken).

KBC heeft rapporten met de risico's en opportuniteiten per sector uitgewerkt. De focus ligt op de sectoren van vastgoed, bouw, landbouw, automotive, energie, chemie, metaal en voedingsproducenten. Die sectoren vertegenwoordigen het grootste deel van de kredieten van KBC aan koolstofintensieve bedrijven en activiteiten. KBC zal daarbij meer in het bijzonder stil staan bij thema's zoals de energieprestaties van bestaande gebouwen, de mogelijke overstromingsrisico's, het gebruik van materialen en het hergebruik van bouwelementen als assets in de circulaire economie.

Hoe door een aangepast kredietbeleid de bouw van zeer energiezuinige woningen bevorderen, of hoe via het kredietbeleid de aankoop van energievervlindende bestaande woningen ontmoedigen, vraagt nog extra data en uitwerking. Dat geldt ook voor het stimuleren van de toepassing van circulaire bouwsystemen. De lagere energiekost op lange termijn vormt daarin een belangrijke parameter. Op een aantal van die vraagstukken heeft KBC nog geen sluitende antwoorden maar samen met de sector wil KBC die graag verder uitwerken.



## Getuigenis

Bertrand Schrevens/zaakvoerder van Kulapro



# HOE AUTOMATISATIE RENTABILITEIT VERGROOT IN HET GEDIGITALISEERDE BOUWPROCES

Kulapro is een schrijnwerkerij met een 15-tal medewerkers die werkt voor een brede waaier klanten op de B2B-markt. De slimme productie van technische binnendeuren vormt daarbij de rode draad. Kulapro begint met niet gefreesde deurbladen en zorgt vervolgens zelf voor de omlijsting, het maatwerk en de plaatsing. Van de lockdown tijdens de coronacrisis heeft zaakvoerder Bertrand Schrevens een opportuniteit gemaakt om het volledige traject om te zetten naar een efficiënte en doorgedreven digitale schrijnwerkerij met een opperste rentabiliteit.

Uit bevestigingen bij vele van hun klanten en hoofdaannemers bleek dat in een algemeen bouwproject, naast de funderingen, de HVAC en de elektriciteit, ook de binnendeuren een cruciaal aandachtspunt zijn. Het komt vaak voor dat er interactie is met ruwbouwopeningen, wat zorgt voor complexiteit in het bouwproces. Neem daarbij dat levertermijnen van deurbladen vaak lang zijn, zodat dit bij oplevering bijna altijd problemen oplevert. Daarom is Kulapro continu bezig met de verbetering van de productieflow. In de afwerkingsfase gaat het dan ook om millimeters. Deuren moeten aan uiteenlopende verwachtingen voldoen maar ook aan allerlei eisen. Op een werf met bijvoorbeeld 250 deuren zijn geen 5 dezelfde. Binnendeuren moeten

soms aan meer dan 300 parameters beantwoorden. Om aan dit complexe probleem een oplossing te bieden maakt Kulapro het verschil met haar innovatieve aanpak en de digitalisering van het productieproces.

### **Innoveren door te configureren**

Vijf jaar geleden heeft Bertrand Schrevens in het nieuwe ERP-pakket van zijn bedrijf zelf een configurator gescript. "Dat was een interne tool waarmee wij offertes opstelden maar ook productie- en bestelbonnen maakten. Maar deze tool was moeilijk te onderhouden en voor onze klanten was ze niet beschikbaar in de cloud. De veel gebruikte Excel file als medium om informatie uit te wisselen met het bouwteam, heeft ons gedurende jaren

inzichten gegeven over de modulariteit van ons product, maar was omwille van foutgevoeligheden aan vervanging toe. En toen kwam daar de coronalockdown en heb ik in het voorjaar van 2020 de configurator-wereld ontdekt. Ik vergeleek wereldwijd een 25-tal pakketten maar die zijn vaak op multinationals gericht, al is de technologie wel bruikbaar voor kmo's."

Het duurde nog tot augustus 2020 eer Bertrand een partner vond die aan al zijn eisen voldeed. Met die geavanceerde software onder de arm kon Kulapro een stap verder gaan met het digitaal en modulair maken van zijn deurenproductie. Een eigen configurator werd de kwaliteitsvolle basis om op verder te werken en de voorafgaande jarenlange ervaring bleek onmisbaar om een dergelijk configuratorpakket te programmeren. De lean mindset van Kulapro heeft het bedrijf vandaag naar de Next Level gebracht waar het nu naar een waterdichte digitale oplossing evolueert.

#### Iedereen schrijnwerker

Bertrand Schrevens: "Drie vierde van de werktijd van mijn werfleiders kroop in werkvoorbereiding en dus niet in werfleiding. Het doel was om de voorbereidingstijd te kunnen inkorten en de klant daarbovenop een betere service en ondersteuning te bieden. Intussen zijn we geëvolueerd naar een configurator met validaties over wat kan en wat niet kan. Zo wordt het aantal scharnieren op basis van het scharniertype automatisch via de configurator berekend. Of wanneer een kruk wordt aangebracht, kan geen trekker worden toegevoegd. Zelfs de diktes van omlijstingen worden conform de brandattesten automatisch gevalideerd. De human error wordt bijna volledig weggewerkt dankzij de technische logica die achter de configurator zit. De kennis die voordien bij slechts enkelen in het hoofd zat, is nu beschikbaar voor al onze klanten. Kulapro brengt dus de kennis van een specialist tot bij de eindklant."

"Wij willen tevens een portaal creëren waarop leden van het bouwteam kunnen inloggen en de deuren vorm kunnen geven zoals zij dat willen, op het moment dat zij dat willen. Het engineering-proces van de deuren wordt hierdoor drastisch ingekort. Op die manier ontstaan ook minder misverstanden over wat de ontwerper precies bedoelde. See what you get and get what you see! Via dit systeem kunnen we zeker zijn dat de deur die geconfigureerd werd ook praktisch haalbaar is. Daarnaast kunnen we ook nagaan wie welke parameter op welk moment in de configurator heeft veranderd. Dat was onmogelijk na te gaan in het verleden. Het komt erop neer om de hoofdaannemer, en bij uitbreiding het bouwteam, te ontzorgen. Door deze aanpak hebben we de aspirine gevonden waardoor we de hoofdpijn van technische binnendeuren kunnen verlichten."

Het is de bedoeling om de hoofdaannemer, en bij uitbreiding het bouwteam, te ontzorgen met een configurator vol technische logica die de human error bijna volledig wegwerkt.

#### Configurator met visualisaties

Aan die configurator heeft Kulapro nu ook een visuele voorstelling in 3D gekoppeld. De klant ziet daardoor onmiddellijk de impact van wat hij wenst. Hij kan ook kleuren toevoegen, beslag wijzigen, houtsoorten kiezen en afmetingen aanpassen. Als ultieme kers op de taart kan iedereen die toegang heeft tot het platform ook zijn op maat geconfigureerde deur in Augmented Reality in zijn eigen ruimte plaatsen. "Hierdoor geven we, nog voordat we de deur in productie zetten, de klant het gevoel met een zeer tastbaar product bezig te zijn. Het is de bedoeling om op die manier het bouwteam nauwer te betrekken bij het ontwerp.

De deuren van Kulapro zijn van kwaliteit evenwaardig aan die van de beste concurrenten maar de snelheid waarmee de werkvoorbereiding en de productie verlopen, is dat niet. Kulapro maakt het verschil op basis van het efficiënte bedrijfsproces en hun lean mindset. Lean bouwen vraagt om een bedrijfscultuur van overleg en verbondenheid en samen zoeken naar de meest efficiënte manier van samenwerken. Het komt erop aan om al de medewerkers mee te krijgen. Dit vereist een management dat zich open stelt en Bertrand Schrevens gebruikt hiervoor liefst het beeld van de omgekeerde piramide. De baas staat in die structuur niet bovenaan maar onderaan in de hiërarchie. Hij is de persoon die de zaken faciliteert voor zijn medewerkers en eenieder krijgt zo duidelijke verantwoordelijkheden en eigenaarschap. En juist dankzij die betrokkenheid van zijn medewerkers en efficiëntie in processen is Kulapro de partner bij uitstek voor technische deuren en maatmeubilair in projecten groot en klein.

En bij Kulapro zitten ze ondertussen niet stil. In het najaar van 2021 is alvast de testfase van de nieuwste procesverbetering gestart. Het vernieuwde configurator-pakket garandeert dat de producten optimaal op de wensen van de klant zijn afgestemd, daarbij rekening houdend met diverse variabelen zoals brand- en akoestische attesten. Zo kan Kulapro steeds weer een conforme deur leveren in een fractie van de tijd voordien. "Want marge creëren doe je niet met een verhoging van je prijzen...Je implementeert slimme en efficiënte diensten om het bouwproces te optimaliseren! Dat is een win-win voor het ganse bouwteam."