

Innovatie in de bouw

Een strategische
langetermijnvisie
voor de sector

Eindrapport Innovatieregiegroep 'Bouw' 1 maart 2012

VOORWOORD

De bouwsector in ruime zin is voor Vlaanderen bijzonder belangrijk, omdat hij instaat voor een significant gedeelte van de in Vlaanderen gecreëerde toegevoegde waarde en verweven is met heel wat andere sectoren. Daarenboven is het een sector die per definitie in grote mate 'lokaal' blijft en dus in Vlaanderen verankerd is. Waar innovatie tot een paar jaar geleden niet meteen de eerste bekommernis was van de sector, eist die vandaag een prominente rol op. De Europese regelgeving verplicht Vlaanderen om op korte termijn te voldoen aan steeds strengere eisen, in het bijzonder op het vlak van energie. Deze zijn onmogelijk te realiseren zonder innovatieve oplossingen.

Daarnaast zijn er een aantal subsectoren in de bouw die het internationaal bijzonder goed doen en een voorsprong hebben kunnen opbouwen via doorgedreven innovatie, zoals bijvoorbeeld de bagger- en de bodemsaneringssector. Deze voorsprong consolideren, verder uitbouwen en/of uitbreiden naar andere subsectoren waarin Vlaanderen ook een wereldpositie kan verwerven, vormt een grote uitdaging voor de sector. In die zin kwam de vraag van minister van Innovatie Ingrid Lieten aan de VRWI om een innovatieregiegroep (iRG) Bouw op te starten op het juiste moment.

Als voorzitter van de iRG Bouw heb ik kunnen vaststellen dat er een enorme bereidwilligheid en enthousiasme is om door middel van innovatie de immense uitdaging voor de bouwsector aan te gaan. Ik wil hierbij expliciet alle deelnemers van de iRG Bouw danken voor hun onbaatzuchtige inzet. Niet enkel was er een zeer actieve inbreng tijdens de zittingen, ook daarbuiten konden wij rekenen op nuttige input van de leden. Daarenboven verliepen de discussies in een zeer opbouwende en open sfeer, die zijn neerslag vindt in de inhoud van dit rapport.

De samenwerking binnen deze groep van deelnemers gaf aan dat (1) de bouwsector in al zijn geledingen een enorme impact heeft op het sociaal-maatschappelijk weefsel in Vlaanderen en (2) dat er bijzonder veel innovatiemogelijkheden voorhanden zijn, die de toekomst van Vlaanderen op een positieve wijze kunnen beïnvloeden. Ook een bijzonder woord van dank aan Luc Van der Biest, die het hele proces faciliteerde en animeerde.

Voorliggend rapport bevat een aantal beleidsaanbevelingen, zowel vanuit een strategische invalshoek als vanuit een meer praktische en onmiddellijk implementeerbare invalshoek. Aldus ben ik ervan overtuigd dat de werkzaamheden van de iRG Bouw, en de voorliggende conclusies ervan, hun steentje kunnen bijdragen tot een verdere stimulering van innovatie in de Vlaamse bouwsector.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'D' followed by a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Dirk Boogmans

Voorzitter VRWI

Voorzitter iRG Bouw

INHOUDSTAFEL

Voorwoord	3
Inhoudstafel	5
Lijst van afkortingen	9
Lijst van figuren en tabellen	11
1. Executive summary	13
2. Opdracht en kader van de innovatieregiegroep Bouw	17
2.1. opdracht van de minister van innovatie	17
2.2. situering van de irg's binnen het vlaamse beleidskader	17
2.3. Doel van de iRG Bouw	19
2.4. Samenstelling van de iRG Bouw	20
2.5. Werkwijze van de iRG Bouw	22
3. Belang van de bouwsector voor Vlaanderen	23
3.1. De bouwsector in Vlaanderen: enkele basisgegevens	23
3.2. Impact van de bouwsector op Vlaanderen	26
3.3. Rol van de overheid in de Vlaamse bouwsector.....	27
3.4. De Vlaamse bouwsector als wereldspeler.....	27
4. Belangrijke subdisciplines binnen de bouwsector	29
4.1. Residentiële en niet-residentiële bouw- en constructiesector.....	29
4.1.1. Residentiële markt in het Vlaamse Gewest in 2010.....	29
4.1.2. Niet-residentiële markt in het Vlaamse Gewest in 2010.....	29
4.2. De watersector	30
4.3. De infrastructuursector	30
4.4. De afvalstoffen- en materialensector.....	31
4.5. De transportsector.....	32
4.6. De energieproductiesector	33

4.7.	De industriële installatiesector.....	33
4.8.	De financiële sector.....	34
4.9.	Naar een ecosysteembenadering.....	35
5.	Startnota: Thema's van de iRG Bouw	37
5.1.	Materialen.....	37
5.1.1.	Ontwikkeling van nieuwe materialen, bouwtechnieken en -processen	37
5.1.2.	Rationeel gebruik van traditionele, milieuvriendelijke en 'hergroeibare' materialen	38
5.1.3.	Recyclage van materialen	38
5.1.4.	Demonteerbaarheid van bouwconstructies.....	39
5.1.5.	Pleidooi voor meer en vooral interdisciplinair materiaalonderzoek.....	39
5.2.	'Slimme' Bijna-Energie-Neutrale (BEN) constructies in nieuwbouw én renovatie.....	40
5.2.1.	Besparen van energie, integratie van hernieuwbare energie en nuttig gebruik van restwarmte	40
5.2.2.	Aansluiting op 'smart grids'.....	41
5.2.3.	Integratie van ICT.....	41
5.3.	Waardeketenoptimalisatie	41
5.4.	Voorzien in voldoende en 'up-to-date' talent	42
5.5.	Stimuleren van de Vlaamse thuismarkt	42
6.	Spanningsvelden en (R)evoluties	43
7.	Algemene aanbeveling: Naar een strategische langetermijnvisie voor de bouwsector	45
7.1.	Een strategische langetermijnvisie voor de bouwsector.....	45
7.2.	Een multidisciplinair platform/denktank voor opmaak van inventaris en uitwerking van strategische visie.....	46
7.3.	'Meten is weten' - data-observatorium en open informatieplatform	46
7.4.	Een investeringsplan	47
7.5.	Een gedetailleerde tijdslijn voor de implementatie van de BEN-objectieven (nieuwbouw) op korte termijn.....	48
7.6.	Objectiefstelling en implementatieplan voor 'Resource management and efficiency'....	49
7.7.	Inzetten op nieuwbouw én renovatie	50
7.8.	Maatschappelijke haalbaarheid en betaalbaarheid van initiatieven in kaart brengen....	52
7.9.	Afstemming binnen het Vlaamse beleidsniveau optimaliseren.....	53

8.	Concrete maatregelen op korte en middellange termijn.....	55
8.1.	Regelgeving	55
8.1.1.	Voorbeeldrol voor de overheid: Innovatie-stimulerend aanbesteden.....	55
8.1.2.	Innovatie-stimulerende regelgeving.....	56
8.1.3.	Hanteren van prestatiegerichte bestekken.....	57
8.1.4.	Aanpassen van EPB- en EPC-regelgeving.....	58
8.1.5.	Regulerings-Impact-Analyse (RIA) hervormen conform het Vlaamse Regeerakkoord	59
8.2.	Financiële overheidssteun.....	60
8.2.1.	Aanpassen, vereenvoudigen en bekendmaken van bestaande en toekomstige steunmechanismen op alle beleidsniveaus voor particulieren en bedrijven.....	60
8.2.2.	Stimuleren en ondersteunen van demonstratieprojecten	61
8.2.3.	Prestatiegerichte fiscale stimuli	61
8.3.	Communicatie en coördinatie	62
8.3.1.	Gestructureerde communicatie over het Vlaamse beleid naar de stakeholders en eindgebruikers toe.....	62
8.3.2.	Aanstellen van een projectondersteuner of-coördinator vanuit de overheid	63
8.4.	Voorzien in een integraal kwaliteitskader (opleiding, certificering)	65
8.5.	Stimuleren van samenwerking binnen de bouwsector	66
8.5.1.	Stimuleren van multidisciplinaire innovatieteams (ontwikkeling en design)	66
8.5.2.	Stimuleren van duurzame bouwteams (uitvoering)	67
8.6.	Ontwikkelen van nieuwe financieringsmodellen in samenwerking met de financiële sector	67
8.7.	Aansluiting op 'Smart Grids'	68
8.8.	Integratie van ICT.....	69
9.	Bijlagen	71
9.1.	Overzicht van bijeenkomsten	71
9.2.	Enkele cijfers.....	72
10.	Bronnen	75

LIJST VAN AFKORTINGEN

AO	Agentschap Ondernemen
ALBON	Afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE)
BEN	Bijna-Energie-Neutraal
BENOR	Belgische Norm - het Belgisch conformiteitsmerk voor producten.
CIW	Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid
C2C	Cradle to Cradle
DAR	Dienst Algemeen Regeringsbeleid
DBFM	Design, Build, Finance, Maintain
DEME	Dredging Environmental & Marine Engineering
DuWoBo	Transitiemanagement Duurzaam Wonen en Bouwen
EPB	Energie-Prestatie-en-Binnenklimaat
EPC	Energie-Prestatie-Certificaat
ESCO	Energy Services Company
EWI	Departement Economie, Wetenschap en Innovatie
ICT	Informatie- en Communicatietechnologie
ICEDD	Institut de Conseil et d'Études en Développement Durable
IWT	Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie
iRG	Innovatieregiegroep
KU Leuven	Katholieke Universiteit Leuven
LCC	Life Cycle Cost
LCA	Life Cycle Assessment
NAV	Vlaamse Architectenorganisatie
NIB	Nieuw Industrieel Beleid
NIS	Nationaal Instituut voor Statistiek
ORC	Organic Rankine Cycle
OVAM	Openbare Vlaamse Afvalstoffen-Maatschappij
PMC-BMP	The Belgian Association of Producers of Materials for Construction
PMV	Participatie-Maatschappij Vlaanderen
PMVC	Provinciale milieuvergunningscommissie
PPS	Publiek-Private Samenwerking
RIA	Regulerings-Impact-Analyse
RO	Ruimtelijke Ordening
RT	Ronde Tafel
SVR	Studiedienst van de Vlaamse Regering
UGent	Universiteit Gent

VCB	Vlaamse Confederatie Bouw
VEA	Vlaams Energie-Agentschap
VEB	Vlaamse Energiebedrijf
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
VRWI	Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie
WTCB	Wetenschappelijk & Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf

LIJST VAN FIGUREN EN TABELLEN

Figuur 1	Situering van de iRG's binnen het Vlaamse beleidskader.....	18
Tabel 2	Bruto toegevoegde waarde van bouwgerelateerde onderdelen in 2010	24
Figuur 3	Aandeel in totaal bbp van bouwgerelateerde onderdelen	24
Tabel 4	Residentiële markt in het Vlaamse Gewest in 2010	29
Tabel 5	Niet-residentiële markt in het Vlaamse Gewest in 2010	29
Figuur 6	Aandeel van hypothecaire leningen in totaal van leningen aan gezinnen	34
Figuur 7	Overzicht van spanningsvelden in de bouwsector	43
Figuur 8	Overzicht van (r)evoluties in de bouwsector	44
Tabel 9	Overzicht van aanwezigheden tijdens zittingen.....	71
Figuur 10	Bouwvergunningen per maand (appartementen).....	72
Figuur 11	Bouwvergunningen per maand (totaal woningen).....	73
Figuur 12	Bouwvergunningen per maand (renovatie)	74

1. EXECUTIVE SUMMARY

In opdracht van Vlaams minister van Innovatie Ingrid Lieten heeft de VRWI in het najaar van 2011 de innovatieregiegroep (iRG) Bouw opgestart. Na het opstellen van een startnota en een individuele gespreksronde met enkele leden, resulteerden de drie bijeenkomsten van de expertengroep, de twee zittingen van de klankbordgroep, en de input van de leden buiten deze vergaderingen tot voorliggend rapport.

Dit eindrapport van de iRG Bouw wordt voorgesteld aan de VRWI-Raad, die zijn commentaren bundelt in een afzonderlijk advies. Het iRG-rapport wordt vervolgens samen met dit VRWI-advies overhandigd aan minister Ingrid Lieten. Het rapport kan gebruikt worden als insteek voor de Ronde Tafel Bouw, die indien gewenst en zinvol, sommige problematieken verder kan uitwerken.

De iRG Bouw heeft de bouwsector in brede zin opgevat. Naast de residentiële (particuliere woningbouw) en niet-residentiële bouwmarkt omvat de sector vele andere domeinen, zoals afvalstoffen- en materialenbeheer, infrastructuursector, transportsector, watersector (o.a. baggerwerken), en andere subsectoren. Mede door dit transversale of horizontale karakter neemt de sector in de Vlaamse economie een belangrijke positie in. Zo is de sector rechtstreeks verantwoordelijk voor 6% van de Vlaamse tewerkstelling. Via bouwverwante bedrijven (onrechtstreeks) loopt dit percentage zelfs op tot 12%. Daarnaast staan gebouwen en constructies in voor zowat 40% van het totale energieverbruik, voor iets meer dan 50% van de ontgonnen grondstoffen en voor nagenoeg 30% van de totale afvalstoffen. Kortom, er wordt geschat dat de sector in zijn totaliteit (direct en indirect) instaat voor niet minder dan 25% van het bbp (*Witboek Bouwinnovatie* van de Vlaamse Confederatie Bouw).

Waar innovatie tot voor een paar jaar niet zo veel aandacht kreeg in de bouwsector, is de sector nu in een stroomversnelling gekomen, mede door Europese en eraan gekoppelde Vlaamse reglementering. Deze wetgevende initiatieven leggen immers hoge eisen op - zoals bijv. de Bijna-Energie-Neutrale of BEN-eis - die enkel gehaald kunnen worden door hoogtechnologische materialen en nieuwe, innovatieve constructieprocedures te introduceren. Ontwikkelingen allerhande (demografisch, schaarste aan grondstoffen, klimaatproblematiek, enz.) plaatsen de bouwsector vandaag de dag voor bijzonder grote uitdagingen en nopen de sector tot een aantal (r)evoluties.

De iRG Bouw heeft als finaliteit het formuleren van een aantal aanbevelingen – en dit naar het beleidsniveau toe – die moeten toelaten de innovatie in de bouwsector een duwtje in de rug te geven. Deze aanbevelingen zijn opgedeeld in aanbevelingen met strategische impact enerzijds, en een aantal zeer concrete maatregelen op korte en middellange termijn anderzijds.

Op strategisch vlak heeft de Vlaamse bouwsector duidelijk nood aan een economische en systemische transformatie. Dit betekent dat een holistische, strategische visie ontwikkeld moet worden op de toekomst van de sector, vertrekkend vanuit een ecosysteembenadering. De strategie moet zich vervolgens vertalen in een concrete tijdslijn voor de implementatie van een aantal objectieven en een overeenkomstig investeringsplan.

Specifiek voor de woningbouw moeten strategische keuzes gemaakt worden die een evenwicht zoeken tussen de inspanningen op het vlak van nieuwbouw (dit vormt slechts een klein percentage van de markt) en de te leveren inspanningen voor renovatie. In deze strategische denkoefening zal niet enkel de duurzaamheid van de diverse opties in kaart gebracht moeten worden, maar zal ook rekening gehouden moeten worden met de maatschappelijke haalbaarheid en betaalbaarheid ervan. Immers, heel wat fundamentele van ons maatschappelijk bestel zullen zwaar onder druk komen staan ten gevolge van de nieuwe regelgeving. Het gaat hier o.a. om de financiering van gezinswoningen, nieuwbouw en renovatie; de duurzaamheid en publieke kostprijs van grootschalige infrastructuurwerken; het voorzien in collectieve voorzieningen op wijk grootte; enz. De overheid kan een bijdrage leveren aan de totstandkoming van een coherente strategische visie voor de Vlaamse bouwsector, met inbegrip van een implementatie- en investeringsplan, dit door een optimale transversale afstemming binnen de betrokken administraties op alle niveaus te garanderen.

Ook in concrete beleidsinitiatieven en maatregelen kan de overheid richtingsbepalend zijn voor de sector. Ze kan bouwinnovatie echt een 'boost' geven door (1) een voorbeeldrol op te nemen in de eigen overheidsconstructies via het innovatie-stimulerend aanbesteden, (2) het uitvaardigen van innovatie-stimulerende regelgeving die grenzen verlegt en (3) die aspecten aan te passen van de huidige regelgeving die innovatie-belemmerend werken. Ook het afstemmen van de regelgeving tussen de gewesten binnen België zou heel wat obstakels wegnemen, dit om marktverruiming toe te laten.

Het werken met prestatiegerichte bestekken en het verder expliciteren van het reële energieverbruik worden door de leden van de iRG Bouw eveneens beschouwd als belangrijke hefboomen voor het stimuleren van innovatie in de sector. Tenslotte wordt hard gepleit om projectcoördinatoren binnen de overheid aan te stellen. Doelstelling hierbij is de aanvrager van vergunningen proactief bij te staan om te kunnen voldoen aan de vigerende wetgeving.

Het volstaat echter niet om een strategie te definiëren en te vertalen in concrete acties en regelgeving. De doelstellingen en tijdslijn ervan moeten ook binnen de sector terdege gekend zijn. Ook de publieke opinie dient de draagwijdte en het belang ervan – minstens voor een aantal elementen - te begrijpen. Naast het verbeteren van het imago van de sector, om de instroom van werknemers binnen de sector te vergroten, is er tevens nood aan het verder vormen, bijscholen

en opleiden van bekwame krachten, en dit op elk niveau. Zonder gekwalificeerd personeel met de juiste competenties blijft innovatie immers enkel 'wishfull thinking'.

Tegelijkertijd is er nog heel wat strategisch basisonderzoek nodig om recyclage en hergebruik van materialen af te stemmen op de steeds strenger wordende Europese eisen. Innovatie is ook absoluut nodig om structurele samenwerking in bouwteams verder te laten ontplooiën. Deze teams dienen multidisciplinair te zijn omdat steeds meer aspecten van bij de ontwerpfase belangrijk worden. De iRG Bouw pleit daarnaast uitdrukkelijk voor het faciliteren van demonstratieprojecten, die innovatie in de praktijk brengen en meerdere van bovenstaande punten kunnen helpen invullen. Zonder exhaustief te willen zijn, denkt de iRG Bouw aan demonstratieprojecten over de 'cradle to cradle'- of C2C-benadering, de integratie van ICT en technologie in constructies, de betaalbare BEN-woning, het aanpasbare gebouw en de toegankelijke stedelijke omgeving, verbeterde geluidsisolatie, de 'slimme wijk', enz. Kortom, werk genoeg op de plank.

Inzetten op innovatie in de Vlaamse bouwsector, ook van overheidswege uit, heeft tot slot het positieve bijeffect dat de werkgelegenheid nog meer lokaal verankerd en verhoogd wordt, en dat komt de duurzaamheid van de Vlaamse economie in zijn geheel ten goede.

De leden van de iRG Bouw drukken de hoop uit dat dit rapport hiertoe zijn steentje kan bijdragen.

2. OPDRACHT EN KADER VAN DE INNOVATIEREGIEGROEP BOUW

2.1. OPDRACHT VAN DE MINISTER VAN INNOVATIE

Op 7 april 2011 ontving de VRWI de opdracht van minister van Innovatie Ingrid Lieten tot oprichting van een innovatieregiegroep (iRG) Bouw:

De ervaring met de eerste innovatieregiegroepen 'Automotive' en 'Chemie' heeft geleerd dat ze een goed forum zijn om op een onafhankelijke manier, vanuit een expertenvisie, tot een strategische innovatieagenda te komen voor Vlaanderen, met het oog op een duurzame en gediversifieerde tewerkstelling.

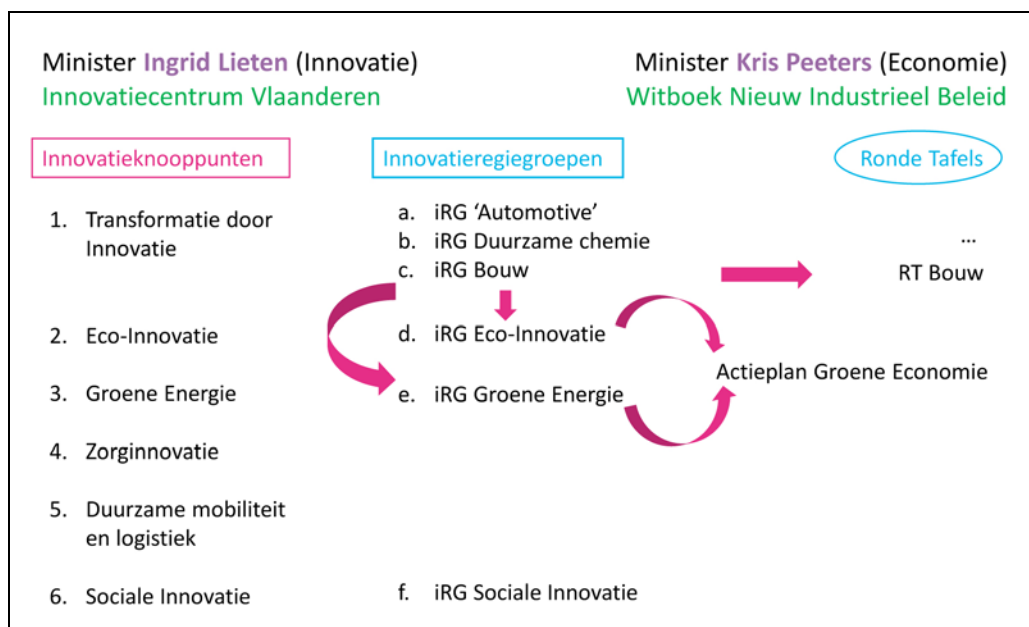
Ik zou bij deze de VRWI willen vragen om op korte termijn over te gaan tot het opstarten van een innovatieregiegroep rond het thema Bouw, waarbij Bouw breed wordt gedefinieerd en vooral vanuit zijn belangrijke rol in energie en milieu wordt bekeken.

2.2. SITUERING VAN DE IRG'S BINNEN HET VLAAMSE BELEIDSKADER

De innovatieregiegroepen (iRG's) worden in de schoot van de VRWI georganiseerd op vraag van minister van Innovatie Ingrid Lieten. De iRG Bouw is de vierde iRG in rij, nadat de eerste drie iRG's in 2010 samengeroepen werden, met name iRG Automotive, iRG Duurzame Chemie en iRG Sociale Innovatie.

De iRG's staan in functie van het innovatieknooppuntenbeleid van minister Ingrid Lieten (zie *Figuur 1*). Dit beleid werd uitgetekend in de conceptnota 'Innovatiecentrum Vlaanderen'. Met deze nota wil de Vlaamse Regering een nieuwe impuls geven aan het gerichte innovatiebeleid. Centraal hierin staat de koppeling van de Vlaamse clusters en speerpunten, zoals gedefinieerd door de VRWI, aan de economische en maatschappelijke uitdagingen van de toekomst (zoals klimaat, vergrijzing, enz.). Aldus worden in de nota zes innovatieknooppunten gedefinieerd: vier verticale (Eco-Innovatie, Groene Energie, Zorginnovatie, en Duurzame Mobiliteit en Logistiek) en twee horizontale (Transformatie door Innovatie en Sociale Innovatie).

Figuur 1. Situering van de iRG's binnen het Vlaamse beleidskader



Binnen het innovatie-knooppunt 'Transformatie door Innovatie' worden verder een aantal subknooppunten gedefinieerd zoals Duurzame Chemie, Bouw, enz. Voor de innovatieknooppunten en subknooppunten waarvoor nog geen sterke overlegplatforms bestaan, worden iRG's georganiseerd, waarin een beperkt aantal onafhankelijke innovatie-experten strategische innovatieagenda's opstellen met het oog op een duurzame en gediversifieerde tewerkstelling.

Het gerichte innovatiebeleid staat niet los van het Nieuw Industrieel beleid (NIB) van de Vlaamse Regering waarvan de krijtlijnen uitgetekend werden in het Witboek NIB. Om dit beleid concreet uit te werken en te vertalen naar gerichte acties zullen Ronde Tafels (RT's) georganiseerd worden. De opdracht van de RT Bouw is ruimer dan die van de iRG Bouw en behelst meer dan louter innovatie. Het is de bedoeling dat de RT concrete projecten voorstelt om een transformatie van de bouwsector te bewerkstelligen.

Omdat innovatie en economische transformatie in elkaars verlengde liggen, kunnen de conclusies van de iRG Bouw, zoals vastgelegd in dit rapport, als input dienen voor de RT Bouw, die ze – indien gewenst en zinvol - meer in detail kan uitwerken in diverse platformen. De VRWI zal eerst bij dit eindrapport van de iRG Bouw een onafhankelijk advies formuleren, waarna ze samen worden overhandigd aan minister Ingrid Lieten.

De iRG Bouw kan bovendien niet los gezien worden van de twee geplande iRG's, met name iRG Eco-Innovatie en iRG Groene Energie. Beide iRG's hebben belangrijke raakpunten met de iRG Bouw, die zich, zoals gedefinieerd door de minister, heeft gefocust op de 'bouw in brede zin' en 'vooral vanuit zijn belangrijke impact op energie en milieu'. Het is de bedoeling dat de twee iRG's voor eind juni 2012 elk een rapport afleveren, met inbegrip van een VRWI-advies erover.

2.3. DOEL VAN DE IRG BOUW

De iRG Bouw stelt zich tot doel om tot een beperkt aantal concrete aanbevelingen te komen, die duidelijk, specifiek (geen 'passe-partout') en implementeerbaar zijn en gedragen worden door de sector. De iRG Bouw heeft geopteerd voor een 'to-the-point' en praktisch realiseerbaar rapport dat moet leiden tot een significante innovatie-'boost' in de Vlaamse bouwsector in ruime zin.

2.4. SAMENSTELLING VAN DE IRG BOUW

VOORZITTER

- Dirk Boogmans, voorzitter VRWI

EXPERTENGROEP

- *EXPERTEN*

- Jan Bosschem, Grontmij Belgium
- Nele De Belie, UGent
- Hans Hoes, Terra Energy
- Herman Raes, Recticel
- Staf Roels, KU Leuven
- To Simons, DuWoBo
- Antoon Soete, Consultancy Services 3E
- Bart Steenwegen, Team Vlaamse Bouwmeester
- Filip Tersago, Belgacom
- Johan Vanderbiest, Wienerberger
- Veerle Vercruysse, DEME, Dredging Environmental & Marine Engineering

- *WAARNEMERS*

- Jan Larosse, EWI
- Leo Van de Loock, IWT

KLANKBORDGROEP

- Maarten De Grootte, Vlaams Energieagentschap, VEA
- Marc Dillen, Vlaamse Confederatie Bouw, VCB
- Hilde Masschelein, Bouwunie
- Jacques Pauwels, Agoria
- Roos Servaes, Openbare Vlaamse Afvalstoffen Maatschappij, OVAM
- Bart Verstraete, Vlaamse Architectenorganisatie, NAV
- Johan Vyncke, Wetenschappelijk & Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf, WTCB

MANAGEMENTONDERSTEUNING

- Luc Van der Biest

VRWI-STAF

- Danielle Raspoet
- An Schrijvers

2.5. WERKWIJZE VAN DE IRG BOUW

Aangezien het thema 'Bouw' bijzonder veelomvattend is, heeft de VRWI-staf in een eerste fase (juni 2011) een startnota uitgewerkt met een aantal prioritaire thema's (*zie verder*).

Vervolgens werd deze focus verder uitgewerkt in een individuele consultatieronde. Met volgende leden werd informeel overleg gepleegd in de loop van september, oktober en november 2011:

- Marc Dillen, VCB, Brussel, 13/05/2011 en 24/10/2011
- Leo Van de Loock, IWT, Brussel, 27/09/2011
- Geert Schoukens, PMV, per telefoon, 27/09/2011
- Johan Vyncke, WTCB, Brussel, 30/09/2011
- Bart Verstraete, NAV, Brussel, 24/10/2011
- Alain Bernard en Veerle Vercruysse, DEME, Zwijndrecht, 04/11/2011
- Nele De Belie en Staf Roels, Brussel, 17/11/2011
- Mark Hongenaert ter vervanging van Jan Larosse, EWI, Brussel, 22/11/2011
- Filip Tersago, Belgacom, Brussel, 06/12/2011

In totaal vonden er vier bijeenkomsten plaats van de iRG Bouw (*zie Bijlage 9.1*):

- | | | |
|--------------|-------------|---------------------------------|
| • 29/11/2011 | 13:00-16:00 | expertengroep en klankbordgroep |
| • 21/12/2011 | 09:00-12:00 | enkel expertengroep |
| • 16/01/2012 | 15:00-18:00 | enkel klankbordgroep |
| • 24/01/2012 | 10:00-13:00 | enkel expertengroep |

Vervolgens werd het eindrapport gefinaliseerd via een schriftelijke procedure met zowel de experten- als de klankbordgroep.

Het eindrapport van de iRG Bouw werd gepresenteerd aan de VRWI in de raadszitting van 1 maart 2012. De VRWI heeft zijn advies geformuleerd bij dit eindrapport.

3. BELANG VAN DE BOUWSECTOR VOOR VLAANDEREN

3.1. DE BOUWSECTOR IN VLAANDEREN: ENKELE BASISGEGEVENS

De bouwsector in brede zin neemt in menig opzicht een belangrijke plaats in Vlaanderen in.

De sector omvat tal van actoren, die samen de bouwcluster vormen. Het gaat hier om producenten en leveranciers van bouwmaterialen en –systemen, kleine zelfstandige ondernemers, grote bouwpromotoren en ontwikkelaars, aannemers van ruwbouw-, installatie- en voltooiingswerken, architecten, studie- en ingenieursbureaus, enz. Het is doorgaans ook een erg versnipperde sector met sterke kmo-componenten, althans toch in een aantal branches zoals bijv. de particuliere woningbouw.

Diverse niches kunnen in de sector onderscheiden worden zoals o.a. wegebouw, utiliteitsbouw, particuliere woningbouw, bagger- en bodemsaneringswerken, materiaalproductie, energieproductie, enz.

Voor een gedetailleerd overzicht van het belang van de sector, uitgedrukt in cijfers, wordt verwezen naar het 'Witboek Bouwinnovatie' van de Vlaamse Confederatie Bouw. Toch worden hieronder een aantal cijfers gegeven, die het belang van de sector treffend illustreren.

Gebouwen en installaties zijn in België verantwoordelijk voor iets meer dan 40% van het totale energiegebruik, voor meer dan 50% van de ontgonnen grondstoffen en voor nagenoeg 30% van alle afvalstoffen. Tegelijkertijd heeft maar liefst één op de drie vrachtwagens met de bouw te maken, heeft Vlaanderen één van de meest dichte wegennetten van Europa, en zorgt de bouwsector rechtstreeks voor 6%, en onrechtstreeks via bouwverwante bedrijven, voor 12% van de totale tewerkstelling. Het gaat hier om 300 000 mensen tewerkgesteld in meer dan 80 000 bedrijven.

Momenteel staat de hele cluster van bouwen en wonen in de Belgische economie, met inbegrip van alle verwante (sub-)sectoren, in voor 25% van het bbp. Het aandeel van de bouwactiviteit (in enge zin) in het bbp bedraagt 5% tot 6%.

De volgende tabel (*Tabel 2*) geeft in detail de bijdrage tot het bbp weer van goederen, diensten en activiteiten in sectoren die aan de bouw gerelateerd zijn.

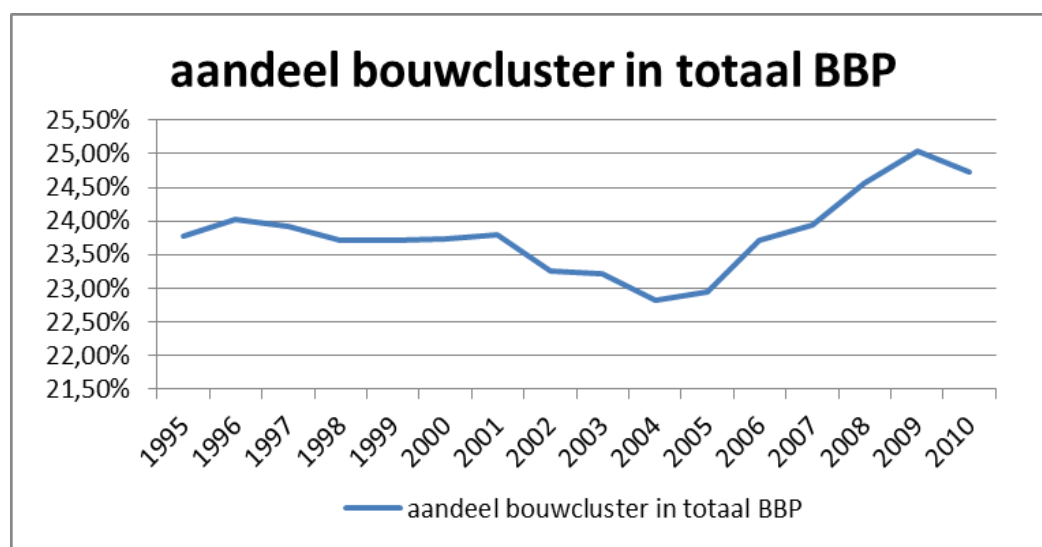
Tabel 2. Bruto toegevoegde waarde van bouwgerelateerde onderdelen in 2010

2010	bbp (miljoen euro)	Aandeel in bbp (%)	Bouwgerelateerd bbp (miljoen euro)	Bouwgerelateerd aandeel in bbp (%)
Totaal	315 823,8			
Bouwnijverheid	17 999,4	5,70	17 999,40	5,70
Verhuur en handel in onroerend goed	28 555,4	9,04	28 555,40	9,04
Vervaardigen van meubelen, reparatie en installatie	2 160,5	0,68	2 160,50	0,68
Productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom	6 840,9	2,17	6 840,90	2,17
Financiële activiteiten en verzekeringen	20 574,1	6,51	5 143,53	1,63
Adviesbureaus, architecten en ingenieurs	24 478,7	7,75	16 317,50	5,17
Onderwijs	22 080,1	6,99	1 104,01	0,35
Totaal			78 121,23	24,74

Bron: Nationale Bank van België

Indien de cijfers historisch bekeken worden, dan vertoont dit aandeel, zeker sedert 2004-2005, een sterk stijgende trend (zie Figuur 3). Dit is logisch omdat de bouw een belangrijke motor van economische activiteit vormt. Naarmate de focus nog meer op energie en energiezuinigheid zal komen te liggen in de nabije toekomst, zal dit belang toenemen.

Figuur 3 Aandeel in totaal bbp van bouwgerelateerde onderdelen



Bron: VCB-berekeningen gebaseerd op cijfers van de Nationale Bank van België

Naast het stijgende aandeel van de bouwsector in het bbp is de sector ook één van de weinige sectoren waarin de tewerkstelling in Vlaanderen stabiel is. De sector blijft voor een aanzienlijk deel 'lokaal', zodat delocalisatie op schaal de facto uitgesloten is of toch zeer beperkt blijft.

Ook het socio-economische belang van de sector mag niet vergeten worden. Omdat een Belg geboren is 'met een baksteen in de maag', ligt de eigendomsratio hier veel hoger dan in de buurlanden. Dit heeft te maken met het feit dat vele Belgen het bezitten van een woning als 'spaarpot' of 'appeltje voor de dorst' beschouwen.

De particuliere bouwsector heeft tevens een uitgesproken impact op het functioneren van het Vlaams financieel systeem. Er lopen immers heel wat hypothecaire (en andere) kredieten, waarop het risico vrij beperkt is. Zeker ten opzichte van een aantal andere landen, zoals bijv. de Verenigde Staten, zijn de eisen die hier gesteld worden aan de kredietnemer qua inkomsten duidelijk strenger. Lenen voor meer dan 100% van de waarde is in België haast onmogelijk. In die zin is de vorming van een vastgoedzeepbel, en de implosie ervan, zoals in de Verenigde Staten en Spanje, weinig waarschijnlijk.

Anderzijds hebben de lage rentestand en een aantal fiscale voordelen (die vandaag en in de toekomst mogelijks op de helling komen te staan) ervoor gezorgd dat de bouwsector een voldoende instroom had van nieuwe projecten. Indien de rente significant zou stijgen, en/of de fiscale stimuli sterk gereduceerd zouden worden en/of de initiële kostprijs zou stijgen onder druk van nieuwe reglementering of een btw-verhoging, dan is het waarschijnlijk dat de (woning)bouwsector sterk onder druk zal komen te staan, wat op zijn beurt innovatie kan beknotten.

Daarnaast is de sector, althans toch een aantal niches in de sector (o.a. water-, recyclage- en bodemsaneringssector en 'engineering'), zeer exportgericht. Mede hierdoor draagt de sector aanzienlijk bij tot de economische groei en ontwikkeling van de Vlaamse regio en de uitstraling ervan op wereldvlak.

Tot slot heeft de bouwsector een zeer sterke link met de energiesector. Ingevolge de laatste ontwikkelingen (integratie van hernieuwbare energie in constructies) zullen gebouwen in de toekomst niet enkel dienen voor wonen en werk en dus energie verbruiken, maar zullen ze zelf energieleveranciers worden. Dit kan verstrekkende gevolgen hebben voor de energieproductie- en -distributiesector, en tevens ook positieve effecten hebben op het milieu (o.a. minder CO₂-uitstoot en minder fossiele brandstoffen)

3.2. IMPACT VAN DE BOUWSECTOR OP VLAANDEREN

Wat voorafgaat impliceert dat een succesvolle ontwikkeling van de bouwsector een grote impact zal/kan hebben op:

- economische activiteit;
- energiegebruik en -markt;
- leefmilieu (o.a. uitstoot van CO₂);
- grondstoffengebruik;
- afvalstoffen- en materialenbeheer (o.a. C2C, duurzame materiaalkringlopen en recyclage);
- export vanuit Vlaanderen en economische groei;
- vermogensopbouw en -behoud (o.a. eigen woning, vastgoed, en financieringsmechanismen);
- woonbeleid (socio-economische dimensie);
- budget van de Belgische en Vlaamse overheid: o.a. nieuwbouw, onderhoud en renovatie van overheidsgebouwen, infrastructuren, stimuli voor innovatie en inkomsten uit diverse belastingen;
- directe en indirecte tewerkstelling;
- ruimtelijke ordening, mobiliteit en de (fysieke) toegankelijkheid van de stedelijke omgeving;
- welzijn en gezondheid met een verbeterd wooncomfort, akoestische bescherming en binnenmilieukwaliteit (o.a. ventilatie, emissies en materialen);
- infrastructuur;
- beschikbare open ruimte;
- enz.

Kortom, het gaat hier om een 'horizontale' sector die raakt aan tal van zaken die zich situeren binnen diverse beleidsdomeinen (o.a. Economie en Industrie, Klimaat, Energie, Ruimtelijke Ordening, Sociale Economie en Gezondheid en Welzijn). Dit betekent tegelijkertijd dat innovatie in de bouwsector een absolute noodzaak is om de Vlaamse economie in zijn totaliteit te stimuleren en te verduurzamen. Een duwtje in de rug vanuit de overheid is hierbij meer dan welkom, en ook opportuun. Investeren in innovatie in de bouwsector vertaalt zich immers in toegevoegde waarde voor de hele Vlaamse economie.

3.3. ROL VAN DE OVERHEID IN DE VLAAMSE BOUWSECTOR

De overheid speelt een belangrijke rol in de bouwsector. Zo vertegenwoordigt de overheid (regionale, lokale, provinciale en federale overheden samen) een kwart (25%) van alle bouwinvesteringen. Tegelijkertijd is de overheid (Europees, federaal, regionaal en lokaal) verantwoordelijk voor regelgevende initiatieven die de sector tot innovatie dwingen (o.a. via de Vlaamse energieprestatieregelgeving). Daarnaast kan ze een voorbeeld stellen en de rol van 'early adopter' opnemen. Zo heeft de Europese regelgever via artikel 9 van de EU-richtlijn 2010/31/EU een verplichting opgelegd dat tegen eind 2018 alle nieuwbouw-overheidsgebouwen dienen te beantwoorden aan de BEN-regels, terwijl de streefdatum voor particulieren eind 2020 is. Ook via aanbestedingsprocedures, subsidiekanalen en andere (fiscale) maatregelen kan de overheid een stimulerende rol spelen. Zo ondersteunt het IWT (Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie) projecten gelinkt aan de bouwsector. Momenteel zijn die binnen de totale begroting van het IWT (ongeveer 250 à 300 miljoen euro per jaar) echter nauwelijks aanwezig en staan ze slechts voor 6 miljoen euro per jaar. Hier lijkt de bouwsector vooralsnog kansen te laten liggen.

3.4. DE VLAAMSE BOUWSECTOR ALS WERELDSPELER

In een aantal niches binnen de bouwsector neemt Vlaanderen een topositie in op wereldvlak. Dit is het geval voor baggerwerken, bodemsanering, hergebruik van bouw- en sloopafval, recyclage in het algemeen, slibverwerking en waterzuivering. Deze niches kunnen dus als voorbeeld dienen voor andere subsectoren binnen de bouw. Wat zijn de noodzakelijke voorwaarden of kritische succesfactoren die maken dat Vlaanderen nog meer succesvolle niches ontwikkelt, klaar voor de exportmarkt? De ervaringen van bovenstaande subsectoren kunnen hier leerrijk zijn.

4. BELANGRIJKE SUBDISCIPLINES BINNEN DE BOUWSECTOR

4.1. RESIDENTIËLE EN NIET-RESIDENTIËLE BOUW- EN CONSTRUCTIESECTOR

4.1.1. Residentiële markt in het Vlaamse Gewest in 2010

Tabel 4. Residentiële markt in het Vlaamse Gewest in 2010

<i>Totaal aantal</i>	<i>in eenheden</i>
woongelegenheden in 2010	2 956 628
vergunde nieuwbouw huizen in 2010	16 731
vergunde nieuwbouw flats in 2010	17 957
vergunde renovaties in 2010	18 042

(Zie ook in Bijlage 9.2 de Figuren 10, 11 en 12 met cijfers opgesplitst per maand voor de periode 2004-2011)

4.1.2. Niet-residentiële markt in het Vlaamse Gewest in 2010

Tabel 5. Niet-residentiële markt in het Vlaamse Gewest in 2010

<i>Totaal</i>	<i>in m³</i>
volume nieuwbouw in 2010	36 374 574
<i>Totaal</i>	<i>in eenheden</i>
aantal vergunde renovaties in 2010	3 456

Door de beperkte samenstelling van de expertengroep, de korte looptijd van de iRG Bouw (drie vergaderingen met expertengroep, twee vergaderingen met klankbordgroep, en schriftelijk overleg) en de gevraagde focus (milieu, energie), kwam de nadruk tijdens de besprekingen al snel te liggen op de 'gebouwen'-sector (privaat, kantoren, facilitaire en overheidsgebouwen) en dit ten koste van een aantal andere domeinen die eveneens de nodige aandacht verdienen. Dit zijn:

- de watersector in ruime zin;
- de infrastructuursector;
- de afvalstoffen- en materialensector;
- de transportsector;
- de energieproductiesector;
- de industriële installatiesector;
- de financiële sector.

4.2. DE WATERSECTOR

Indien de bouwsector in Vlaanderen haar belangrijke positie als exportsector wil behouden en de concurrentiepositie en economische groei van de bouwbedrijven op de internationale markt wil versterken, dient Vlaanderen de nodige aandacht te besteden aan sectoren waarin ze toonaangevend is. Een sector waarin Vlaanderen een wereldpositie verworven heeft, is de watersector in de meest ruime zin. De belangrijkste clusters binnen de watersector zijn:

- waterzuivering (o.a. bouw van waterbehandelingsinstallaties, 'cleaning'-technologie en 'engineering');
- waterbevoorrading (o.a. riolering, regenwaterrecuperatie en circuits voor grijs water);
- energie op zee en in rivieren (o.a. blauwe en groene energie);
- havens (o.a. bouwen, exploitatie en logistiek);
- maritieme technologie (o.a. kustverdediging en waterbouw);
- 'offshore' (o.a. olie en gas, 'mining' en energie);
- grondstoffen en mineralen op zee en in rivieren (o.a. grind, zand en delfstoffen).

De belangrijke 'drivers' voor nieuwe ontwikkelingen in deze sector worden bepaald door o.a. de toenemende wereldbevolking/verstedelijking, de toenemende energiebehoefte en de klimaatverandering met toenemende kans op overstromingen als gevolg. Inspelen op deze tendensen via innovaties ondersteund door de thuismarkt, biedt mooie toekomstkansen voor deze sector.

4.3. DE INFRASTRUCTUURSECTOR

Net zoals in de residentiële en niet-residentiële markt is er heel wat aandacht voor nieuwe infrastructuurwerken (bijv. in Antwerpen), doch de uitdagingen in het preventief en curatief onderhoud van de infrastructuur is minstens even belangrijk. Er wordt algemeen aanvaard dat 1 tot 1,5% van de actuele bouwkost/waarde jaarlijks dient geïnvesteerd te worden in onderhoud en herstellingen van bruggen, tunnels, steunmuren, bestrating, enz.

In Vlaanderen dateren vele infrastructuurconstructies uit de jaren 1960-1970. De hierboven geciteerde percentages zullen dus in de praktijk wellicht nog hoger uitvallen.

Naast de directe kost zijn er bijkomende kosten voor 'engineering', alsook enkele indirecte kosten, zoals de kostprijs van toegenomen verkeersproblemen en files (door de uitgevoerde werken) - deze wordt geschat op 10% van het totale aantal files - en de kostprijs van de verloren werktijd die ermee gepaard gaat.

Deze uitdagingen kunnen enkel op een efficiënte en effectieve wijze aangepakt worden door niet alleen te focussen op de investeringskost, maar tevens kosten voor onderhoud en vervanging mee op te nemen ('Life Cycle Costing'). Verder kan het op ruime schaal gebruiken van nieuwe technologie en het innoveren op het vlak van 'engineering', gebruikte materialen (bijv. zelfherstellende materialen) en bouwprocessen een belangrijke bijdrage leveren.

4.4. DE AFVALSTOFFEN- EN MATERIALENSECTOR

Zoals vermeld is de bouwsector verantwoordelijk voor zowat 50% van de ontgonnen grondstoffen en voor nagenoeg 30% van alle afvalstoffen. Jaarlijks verbruikt de sector in België 58 miljoen ton aan minerale grondstoffen. Slechts 8% hiervan wordt gewonnen in de eigen regio. Daarom is het belangrijk de grondstoffenvoorziening te blijven ondersteunen en een duurzaam materiaalbeheer na te streven.

Het hoofddoel van een dergelijk duurzaam materiaalbeheer is om een aantal kringlopen van materialen - waar aangewezen en opportuun - volledig te sluiten en dit door recyclage van materialen en/of hergebruik van bouwcomponenten en -elementen.

Voor de steenachtige fractie zijn er reeds belangrijke resultaten geboekt. Voor de niet-steenachtige materialen is dit minder het geval. Hoewel er al ongeveer 90% van de materialen gerecycleerd wordt, is dit - uitgezonderd voor metalen - meestal enkel voor gebruik in laagwaardige toepassingen. Nochtans is het gebruik ervan in hoogwaardige toepassingen een 'must' naar de toekomst toe, gelet op de schaarste van sommige grondstoffen en het streven naar gesloten kringlopen.

Hergebruik van bouwcomponenten impliceert een grote graad van demonteerbaarheid van bouwelementen en - om te komen tot dit optimum - ook een aanpasbaarheid van constructies. Op basis van (academisch) onderzoek zou de LCC ('Life Cycle Cost') van dergelijke constructies, alsook de LCA ('Life Cycle Assessment') ervan, beduidend lager liggen dan deze van 'statische' constructies.

Aanpasbaarheid van constructies en demonteerbaarheid van bouwelementen/uitrusting kan ook oplossingen op (lange) termijn bieden met betrekking tot onzekerheid rond technologie in gebouwen inzake energieprestaties. Gemiddeld moet men ervan uitgaan dat een service (ventilatie, energieprestatie, ICT) binnen een gebouw 10 tot 15 jaar performant is maar daarna aan efficiëntie inboet (omwille van slijtage of omwille van ontwikkeling van nieuwe geavanceerde technologie op de markt) en dus aan vervanging toe is. Om dergelijke aanpassingen te doen is demonteerbaarheid, of op zijn minst een grotere mate van onafhankelijkheid tussen materialen en service in een constructie, op termijn een kosten- en milieubesparende investering.

De bouwtechnologische uitwerking van 'gesloten kringlopen' (in constructies en infrastructuur) staat nog in de kinderschoenen. Dit betekent dat er nog heel wat ontwerpinnovatie en (toegepast) onderzoek nodig zal zijn om dit principe ingang te doen vinden in de dagdagelijkse bouwpraktijk (zie ook 7.6). Tegelijkertijd dient de ontwikkeling van processen, bedrijven en subsectoren - met andere woorden de industriële keten - die deze gesloten kringlopen in de praktijk realiseren, ondersteund te worden.

Het ontwikkelen van materialen, componenten en gebouwelementen die niet alleen recycleerbaar zijn op materiaalniveau, maar ook herbruikbaar (en dus demonteerbaar) zijn, is een beloftevolle piste. Weliswaar moet telkens de milieu-impact - positief of negatief - in rekening gebracht worden. In sommige gevallen kan doorgedreven recyclage of hergebruik immers een negatieve impact hebben op het milieu of klimaat. Dit gezegd zijnde, biedt duurzaam materiaalbeheer voor Vlaanderen ontegensprekelijk potentieel en is de meerwaarde in alle milieucompartimenten mogelijk zeer groot. Bovendien staat Vlaanderen hierin sterk op wereldvlak, wat opportuniteiten biedt voor export en economische groei.

Optimaal hergebruik van gebouwelementen zal veranderingen op het vlak van logistiek en arbeidsorganisatie met zich meebrengen. Nieuwe actoren (rol voor sociale tewerkstelling) kunnen daaraan hun bijdrage leveren. Tevens kan dit een impact hebben op de financiering van projecten, waarbij de kredietverstrekker de meerwaarde van deze investeringen in duurzaamheid zal moeten kunnen vertalen in een hoger ter beschikking te stellen bedrag, dit om de initiële meerkosten te kunnen afdekken (zie ook 8.6).

4.5. DE TRANSPORTSECTOR

Met een tewerkstelling van 300 000 mensen, 25% aandeel in het bbp (direct en indirect samen) en meer dan 80 000 bedrijven wordt het belang van de bouwsector in Vlaanderen duidelijk aangetoond. Dit vertaalt zich uiteraard ook op logistiek vlak. Een groot aandeel van het goederenvervoer heeft betrekking op bouwgerelateerde stromen. Meer dan een derde van het goederenvervoer over de weg en meer dan een vierde van de binnenvaart heeft een band met de bouwsector. De logistieke kosten worden dan ook geraamd op 8% tot 15% van de totale bouwkosten. En daarbovenop komen dikwijls nog enkele procenten (soms tot 10%) kosten omwille van efficiëntieverlies. Zonder mobiliteit dus geen bouw.

De omgekeerde weg is zo mogelijk nog duidelijker. Wegen moeten aangelegd worden, sporen getrokken, luchthavens gebouwd. Baggeraars vergemakkelijken dan weer het vervoer te water. Ook voor toekomstige evoluties, zoals bijv. de vele oplaadpalen voor elektrische wagens, kunnen

we verwachten dat de bouwsector een cruciale rol zal spelen. Zonder bouw dus ook geen mobiliteit.

Beide sectoren (bouw en mobiliteit) zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Beide staan ze dan ook voor grote uitdagingen. Het is niet voor niets dat de Europese Commissie in haar onlangs gepubliceerd witboek 'Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a Competitive and Resource Efficient Transport System' voortdurend blijft verwijzen naar 'logistic chains' en 'freight' en deze ruimschoots opneemt in haar tien doelen voor de toekomst.

Daar liggen dan ook belangrijke uitdagingen voor de bouwsector. Het verbeteren van de mobiliteit kan enkel als er eerst oplossingen gevonden worden voor de logistieke problemen van de bouwbedrijven. Het gaat hier om oplossingen die bovendien door diezelfde bedrijven gebouwd kunnen worden.

4.6. DE ENERGIEPRODUCTIESECTOR

Zoals eerder aangeduid, hebben constructies niet langer louter een werk- en woonfunctie, maar nemen ze ook in stijgende lijn de rol van energieleverancier op zich. Vooral nieuwe constructies zullen steeds meer optreden als kleine energiecentrales, die hun 'overschot' aan energie op het net plaatsen. Deze tendens zal in de toekomst omwille van regelgeving enkel toenemen. Hiertoe moeten constructies ingeschakeld worden in 'smart grids' of 'slimme netten'.

Met 'slimme netten' worden elektriciteitsnetwerken bedoeld die het gedrag en de acties van alle gebruikers ervan (producenten, consumenten en zij die beide doen, de zogenaamde 'prosumenten') kunnen integreren, zodat een economisch efficiënt en duurzaam energiesysteem kan worden verzekerd met lage verliezen, goede kwaliteit en hoge bevoorradingszekerheid en -veiligheid. Deze slimme netten vormen voor de Europese Commissie een hoeksteen voor de EU-2020-agenda. In haar communicatie 'Smart Grids: From Innovation to Deployment' heeft de Europese Commissie de noodzaak aan 'smart grids' voor onze toekomstige energie-infrastructuur onderstreept.

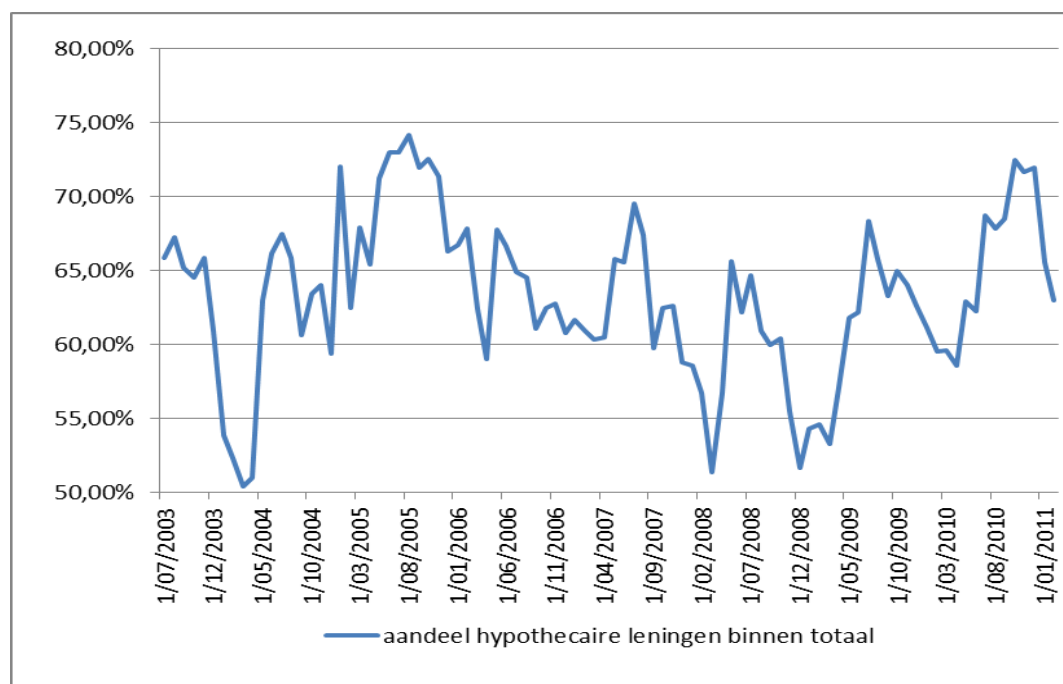
4.7. DE INDUSTRIËLE INSTALLATIESECTOR

Naast het bouwen van industriële gebouwen (magazijnen, 'retail outlets', kantoorgebouwen, enz.) is er in Vlaanderen ook een belangrijke sector van industriële installaties. Typevoorbeeld hiervan is de (petro)chemische sector in Antwerpen, maar doorheen Vlaanderen zijn er heel wat dergelijke installaties te vinden.

4.8. DE FINANCIËLE SECTOR

Het leeuwenaandeel van de leningen die gezinnen bij de banken hebben uitstaan, betreffen hypothecaire leningen die betrekking hebben op een woning met diezelfde woning als onderpand. Uit de evolutie van de leningen en van de hypothecaire leningen over de laatste jaren (Figuur 6) blijkt dat het aandeel van de hypothecaire leningen slechts gedurende drie korte periodes onder de 55% daalde. Over de jaren heen waren bouwgerelateerde kredieten gemiddeld goed voor ongeveer 65% van alle leningen van de gezinnen bij de financiële instellingen.

Figuur 6. Aandeel van hypothecaire leningen in totaal van leningen aan gezinnen



Bron: Nationale Bank van België

Een schatting die het procentueel aantal borgstellingen voor de bouw als basis neemt, komt uit op 78,4 miljard euro. Dat is 6,44% van het balanstotaal van de banken. Alles samen staat dat voor 12,62% of zelfs 17% indien er geen effectuering zou zijn.

De huidige regels bij het afsluiten van een hypothecaire lening zijn ontoereikend om de initiële meerkost voor energiezuinige of BEN-woningen gefinancierd te krijgen, laat staan om kansarmen of sociaal zwakkeren mogelijkheden op een BEN-woning te bieden. De banken hanteren nog altijd het inkomen als belangrijkste maatstaf met als regel dat de afbetaling niet meer mag bedragen dan een derde van het inkomen. Tegelijkertijd blijven de vastgoedprijzen almaar stijgen.

Zelfs een renteverlaging leidt niet tot lagere prijzen. Daarom worden gezinnen verplicht steeds meer uit eigen of familiale middelen te putten voor hun vastgoeduitgave.

De hoge initiële meerkost van een duurzame woning laat zich op termijn vertalen in een groot terugverdieneffect in de vorm van een lagere energiefactuur en verruimt aldus de financieringsmogelijkheden van de opdrachtgever. Voor een financier vormt een energiezuinige woning in feite zelfs een lager risico omdat het energieverbruik van zo een woning minder afhankelijk zal zijn van schommelingen in de energieprijis. Niettemin bestaat er momenteel nog geen betrouwbaar instrument om het energieverbruik van woningen op lange termijn goed in te schatten.

4.9. NAAR EEN ECOSYSTEEMBENADERING

Wat voorafgaat illustreert duidelijk de noodzaak aan een holistische benadering die de verschillende deelaspecten en sectoren integreert in een alomvattende visie op de bouwsector in ruime zin. Het heeft vandaag nog weinig zin om 'de bouw' geïsoleerd te bekijken. De sector is immers nauw verbonden met het transportwezen, duurzaam materiaalbeheer, energieproductie en –distributie, enz. Vandaar het pleidooi van de iRG Bouw om een helikoptervisie te hanteren en te vertrekken van een ecosysteembenadering, waarbij rekening gehouden wordt met de verschillende geïntegreerde sectoren.

5. STARTNOTA: THEMA'S VAN DE IRG BOUW

Aangezien het thema 'Bouw' bijzonder veelomvattend is, heeft de VRWI-staf in een eerste fase een startnota uitgewerkt met een aantal prioritaire thema's. Via voorbereidende, bilaterale gesprekken met enkele leden van de experten- en klankbordgroep werden vijf thema's geïdentificeerd, met name: (1) materialen (2) slimme BEN-constructies in nieuwbouw en renovatie, (3) waardeketenoptimalisatie, (4) voorzien in voldoende talent, en (5) stimuleren van de Vlaamse thuismarkt. De thema's worden hieronder meer in detail uitgewerkt.

5.1. MATERIALEN

Het gaat hier achtereenvolgens om (1) de ontwikkeling van nieuwe materialen, (2) het rationeel en zuinig gebruik van traditionele materialen en het benutten van 'hergroeibare' of 'nagroeibare' materialen, (3) recyclage van materialen, (4) het maximaliseren van de demonteerbaarheid van bouwconstructies, en (5) de noodzaak aan meer interdisciplinair materiaalonderzoek. Tenslotte kan het productieproces van de materialen zelf via innovatie minder energie-vergend en CO₂-uitstotend gemaakt worden.

5.1.1. Ontwikkeling van nieuwe materialen, bouwtechnieken en -processen

De ontwikkeling van nieuwe materialen die lichter, moduleerbaar en integreerbaar zijn in diverse toepassingen, gebouwen en constructies is een absolute 'must' voor de sector. Anders dan andere sectoren (bijv. auto-industrie, chemie, enz.) moet de bouwsector voldoen aan heel uiteenlopende individuele behoeften. Elke constructie is een uniek project en moet beantwoorden aan de individuele wensen van de bouwheer. De laatste jaren stelt deze meer en vooral meer specifieke eisen. Hierdoor zijn vormen van massaproductie sterk beperkt binnen de bouwsector.

De recente ontwikkeling van innovatieve bouwmaterialen met uitzonderlijke isolatie-, dichtings- en/of andere kwaliteiten, heeft ongetwijfeld voor een meerwaarde gezorgd binnen de sector. Indien deze materialen echter niet correct geïnstalleerd worden, omdat ze niet moduleerbaar zijn, hun installatie te complexe arbeid vereist, of men bij het ontwerp of de uitvoering in gebreke blijft, gaat een deel van de toegevoegde waarde van de nieuwe materialen verloren, zowel in termen van milieuvriendelijkheid (energiebesparing, geluidsisolerend) als in economische termen. Dit betekent dat de materialen die gebruikt worden niet enkel een grote flexibiliteit moeten kennen, maar ook en vooral, dat ze correct geïnstalleerd moeten worden.

Daarnaast vormt in bepaalde toepassingen (bijv. infrastructuurwerken) onderhoud een groot probleem. Innovatieve processen met aandacht voor onderhoud en de ontwikkeling van duurzame, zelfreinigende en zelfherstellende materialen kunnen hier een bijdrage leveren om een oplossing aan te reiken.

5.1.2. Rationeel gebruik van traditionele, milieuvriendelijke en 'hergroeibare' materialen

Omdat bepaalde grondstoffen en bouwmaterialen schaars zijn, moet gestreefd worden naar een zo rationeel mogelijk gebruik ervan ('resource efficiency'). 'Slanker' bouwen ('lean building') en niet nutteloos materiaal verspillen, is de boodschap. Dit vereist innovatie in 'engineering', en dit van in de ontwerpfase van de constructie.

Tegelijkertijd moet het gebruik van minder traditionele materialen, zoals deze die hernieuwbaar of hergroeibaar zijn (hout, wol, enz.), of het gebruik van secundaire grondstoffen uit andere industriële subsectoren, meer kansen krijgen in constructies, mits ze voldoen aan de nodige kwaliteitseisen.

Bij de keuze voor het ene of het andere materiaal is het belangrijk steeds een zorgvuldige afweging te maken, rekening houdend met de duurzaamheid, functionaliteit, eigenschappen, enz. Zo is het gebruik van hergroeibare of zgn. 'groene' materialen niet per definitie voor elke constructie de beste en meest duurzame oplossing. Een versnipperd beleid waarbij, zoals vandaag het geval is, elke gemeente met eigen reglementering bepaalde materialen privilegieert, is in dit opzicht contraproductief.

5.1.3. Recyclage van materialen

Doorgedreven recyclage van materialen in de bouwcluster is eveneens een punt van aandacht. De bouwsector is één van de grootste verbruikers van grondstoffen en potentieel ook één van de grootste producenten van afvalstoffen. Terwijl in 1990 amper enige vorm van recyclage plaatsvond, wordt momenteel al ongeveer 90% van het bouw- en sloopafval gerecycleerd. Het betreft hier voornamelijk de steenachtige fractie. Deze positieve evolutie is niet enkel het gevolg van een groeiend milieubewustzijn binnen de Vlaamse bouwsector, aangemoedigd door Vlaamse regelgeving hieromtrent, maar werd ook markteconomisch gedreven door de toenemende schaarste van grondstoffen en de hiermee gepaard gaande prijsstijgingen van grondstoffen, en door de hogere stortkosten bij gebrek aan ruimte om afval te dumpen. Deze tendensen zullen zich in de toekomst wellicht doorzetten.

Om tot een nog hoger recyclagepercentage te komen, i.e. te evolueren naar een percentage van 95% of meer, ontbreken de 'incentives' op de markt. De kosten liggen hoog en het risico is te

groot. Nochtans biedt innovatie op dit domein gunstige perspectieven op lange termijn, zeker ook voor de niet-steenachtige fractie. Er zal niet enkel meer materiaal gerecycleerd worden, maar er zal ook minder restafval overblijven dat tegen hoge heffingen gedumpt moet worden. Gezien het gebrek aan marktincentives in dit domein is in een eerste fase steun van overheidswege aangewezen. Eens het ontwikkelingsrisico achter de rug is, kan die in latere fasen afgebouwd worden.

Een tweede doelstelling bij de recyclage van sloopmateriaal is het realiseren van meer hoogwaardige toepassingen voor het gerecycleerde materiaal. Tot nog toe gaat het vooral om laagwaardige toepassingen, die weliswaar hun nut bewijzen, maar niet altijd even veel toegevoegde waarde bieden. Hoogwaardige toepassingen (zoals oud beton in nieuw beton gebruiken) worden normatief slechts met mondjesmaat toegelaten. Enkel indien men er in slaagt de waarde van de gerecycleerde grondstoffen op te krikken en hun toepasbaarheid te verhogen, kan men voor meer materialen een echte C2C-kringloop verwezenlijken.

Bijzondere aandacht moet hierbij gaan naar sensibiliseringsacties. Tot op de dag van vandaag percipieert de markt gerecycleerde materialen als minderwaardig. De publieke opinie moet ervan overtuigd worden dat gerecycleerde materialen even kwaliteitsvol zijn. Dit vraagt gerichte communicatieacties in overleg met bijv. OVAM.

Een ander punt dat hiermee in verband staat, betreft de noodzaak aan 'labelling' of certificering zodat de eindgebruiker weet waarmee hij bouwt. Tegenwoordig gebruiken diverse marktspelers de term 'recycleerbaar' te pas en te onpas in hun communicatie naar de klant toe. Ze benadrukken dat hun product zgn. '100% recycleerbaar' is. Ook al is dit misschien correct, dit betekent niet dat het product ook achteraf effectief gerecycleerd wordt. Nochtans wordt dit gesuggereerd. Een kwaliteitslabel of certificaat zou dit kunnen verhelpen.

5.1.4. Demonteerbaarheid van bouwconstructies

De bovenstaande subthema's staan in relatie tot, en in functie van de demonteerbaarheid van constructies. Die moet – waar mogelijk en zinvol - gemaximaliseerd worden, al van in de ontwerpfase. Dit betekent o.a. dat er alternatieven moeten ontwikkeld worden voor het verlijmen van materialen, zodat volledige bouwelementen of gebouwcomponenten ontmanteld en hergebruikt kunnen worden.

5.1.5. Pleidooi voor meer en vooral interdisciplinair materiaalonderzoek

Bovenstaande laat duidelijk zien dat de afvalstoffen- en materialensector volop in ontwikkeling is. Omdat het om complexe materie gaat, is meer onderzoek nodig naar de duurzaamheid van nieuwe, traditionele, hergroeiende en andere materialen op lange termijn. Momenteel staat de

kennis hierover nog in de kinderschoenen. Uiteenlopende interdisciplinaire en sectoroverschrijdende onderzoeksprojecten aan universiteiten en onderzoeksinstituten kunnen hiervoor ingezet worden.

5.2. 'SLIMME' BIJNA-ENERGIE-NEUTRALE (BEN) CONSTRUCTIES IN NIEUWBOUW ÉN RENOVATIE

Het gaat hier zowel om (1) het besparen van energie, de integratie van hernieuwbare energiebronnen en het nuttig gebruiken van restwarmte als om (2) de integratie van slimme technologie en geavanceerde technieken opdat ze kunnen aangesloten worden op 'smart grids' (slimme netten), en (3) de integratie van ICT voor nieuwe toepassingen, en dit niet alleen in nieuwbouwconstructies maar ook bij renovatieprojecten.

5.2.1. Besparen van energie, integratie van hernieuwbare energie en nuttig gebruik van restwarmte

Door de Europese verplichting doet de Vlaamse regelgever het nodige om tegen 2020 te streven naar BEN-bouwprojecten. Deze energieneutraliteit omvat niet enkel het besparen van energie door innovatieve isolatie- en andere bouwtechnieken, maar betekent ook dat bij veel bouwprojecten hernieuwbare energiebronnen voorzien zullen worden. Deze bronnen kunnen instaan voor de verlichting, elektriciteitsvoorziening, en verwarming van de constructie. Het op deze manier energie-efficiënt maken van elk project, nieuwbouw én renovatie, vormt een gigantische uitdaging voor de Vlaamse bouwsector. Om dit doel te bereiken is het stimuleren van innovatie noodzakelijk.

Vooraf in industriële constructies en installaties, maar ook in andere gebouwen, komt warmte vrij die niet gebruikt wordt. Deze afvalwarmte of restwarmte gaat meestal verloren. Nochtans kan deze warmte ook nuttig gebruikt worden, bijv. voor verwarming van naburige gebouwen, waardoor er op fossiele brandstoffen kan worden bespaard. Bovendien wordt bij het afvoeren van warmte ook energie en meestal (duur) water verbruikt. Daarom moet er naar gestreefd worden om de restwarmte zoveel mogelijk te benutten. Momenteel zijn hiertoe diverse pistes in ontwikkeling, gaande van de productie van schone elektriciteit door middel van aardgas, over 'Organic Rankine Cycle' (ORC) en warmtepompen, tot absorptiekoeling.

5.2.2. Aansluiting op 'smart grids'

Elk toekomstig project dat 'BEN' wil zijn, kan tegelijkertijd ook evolueren naar 'smart' of 'intelligent', zodat het opgenomen kan worden in 'smart grids', netwerken van 'smart metering' of 'smart cities'. Dit facet heeft tot nog toe binnen de bouwsector weinig aandacht gekregen.

Daarom is er nood aan meer diepgaand onderzoek over deze slimme netten. Zo kan, wat vandaag ontmoedigd wordt, bijv. een veelheid aan elektrische apparaten, in het kader van 'smart grids' een deel van de oplossing zijn.

5.2.3. Integratie van ICT

Tegelijkertijd betekent het streven naar BEN-constructies ook dat de nodige informatietechnologie in vele projecten geïntegreerd moet worden vanaf het ontwerpproces.

Doorgaans wordt de IT-sector pas geconsulteerd na de oplevering van het gebouw, wanneer het al perfect gedicht en afgewerkt is. Nadien moet het dan aangepast worden aan de steeds hogere ICT-noden van de gebruikers. Om dit 'dubbel werk' te vermijden is de betrokkenheid van ICT-experten van bij het begin van het bouwproces noodzakelijk en/of moet ingezet worden op modulariteit en aanpasbaarheid van constructies. Hiertoe moeten de bouwteams gesensibiliseerd worden.

Bovendien is het incorporeren van ICT en andere technieken en technologieën in het bouwproces niet enkel belangrijk voor het efficiënt energiebeheer van constructies, maar is het ook onontbeerlijk voor andere toepassingen die in de toekomst enkel aan belang zullen winnen, zoals het aanbieden van diensten op afstand via 'telemonitoring' en 'videoconferenties' in de zorgsector ('e-health') of in de info- en 'edutainment'-sector ('e-learning'). Voor al deze toepassingen is voldoende bandbreedte onontbeerlijk.

5.3. WAARDEKETENOPTIMALISATIE

Omdat de sector de laatste jaren in een stroomversnelling is geraakt, stelt zich de eis tot meer integratie binnen de sector. Er moet gestreefd worden naar een doorgedreven ketenoptimalisatie of systeeminnovatie. Dit vormt momenteel een pijnpunt in de Vlaamse bouwwereld. Deze is sterk versnipperd waardoor samenwerking tussen de industrie, kennisinstellingen en de eindgebruiker eerder beperkt is. Hierin verschilt de Vlaamse bouwsector van andere Vlaamse industrietakken (auto, chemie), waarbinnen de waardeketen al beter geïntegreerd is.

5.4. VOORZIEN IN VOLDOENDE EN 'UP-TO-DATE' TALENT

Tegelijkertijd is er nood aan een continue instroom van competent bouw talent en dit in alle bouwssectoren en op alle niveaus (architecten, aannemers, arbeiders, ingenieurs, enz.). Enkel gekwalificeerd personeel kan garant staan voor de ontwikkeling van innovatieve oplossingen en voor een kwalitatieve uitvoering van de constructies.

Bij het onderwijzen/opleiden van de verschillende doelgroepen dient niet enkel kwalitatieve uitvoering (van energiebesparende maatregelen) meer uitdrukkelijk geïntegreerd te worden, maar ook competenties die een kwalitatieve uitvoering ondersteunen zoals samenwerkingsverbanden (bouwteams), project management, enz.

Omdat de sector zo snel evolueert, moet er ook op toegezien worden dat het talent 'up-to-date' blijft en mee is met de meest recente technieken. Hiertoe moeten bijscholingen en opleidingen allerhande (continue en levenslang leren) georganiseerd worden.

Uiteraard impliceert dit dat de kwaliteit (competenties, uitvoering, materialen, certificering, enz.) ook in de prijszetting kan gereflecteerd worden.

5.5. STIMULEREN VAN DE VLAAMSE THUISMARKT


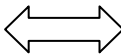
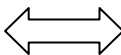
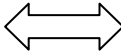
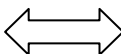
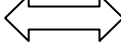
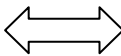
Het is in menig opzicht (tewerkstelling, voorwaarde voor groei, enz.) belangrijk om de thuismarkt blijvend te stimuleren en te ondersteunen. De succesverhalen binnen de sector bewijzen dit ook. Zo had de baggersector nooit tot zulk een groei en ontwikkeling kunnen komen, zonder het voorhanden zijn van een thuismarkt (*in casu* de Schelde en de haven van Antwerpen). Een cruciale voorwaarde hiertoe is het ontwikkelen van een langetermijnvisie op de toekomst van de sector. Bijkomend moet voorzien worden in voldoende ondersteuning van innovatieve projecten (*zie verder*).

Bovenstaande vijf thema's werden besproken tijdens de bijeenkomsten van de iRG. Gezien de samenstelling van de expertengroep en de klankbordgroep zijn niet alle thema's even uitvoerig aan bod gekomen. Woningbouw (nieuwbouw en renovatie) eiste al vlug een prominente plaats op. Toch werd gepoogd - waar mogelijk - de verschillende thema's ook in de aanbevelingen (hoofdstukken 7 en 8) aan bod te laten komen.

6. SPANNINGSVELDEN EN (R)EVOLUTIES


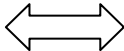
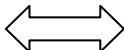
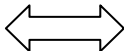
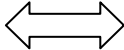
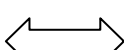
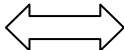
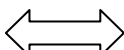
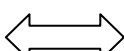
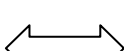
Tijdens de discussie in de expertengroep en klankbordgroep werden een aantal spanningsvelden in kaart gebracht. In dit rapport hebben we ervoor gekozen om deze discussie niet ten gronde te documenteren, doch veeleer te focussen op de concrete aanbevelingen naar het beleidsniveau toe. De laatste komen aan bod in de hoofdstukken 7 en 8. Figuur 7 geeft een overzicht van deze spanningsvelden.

Figuur 7. Overzicht van spanningsvelden in de bouwsector

Innovatie		Uitdaging
1. Per definitie geen lange termijn		Levenslange garanties Duurzaamheid (van 20 tot +40 jaar)
2. Potentiële meerkost in eerste fase		Betaalbaarheid & Return on investment
3. Focus op nieuwbouw		Renovatie: minstens even grote voetafdruk
4. Kwaliteitsverhoging noopt tot integratie		Zeer gefragmenteerde aanbodzijde
5. Studies en pilootprojecten		Acceptatie en gebruik op het terrein
6. Nieuwe producten		Geen labels (bijv. BENOR)

Daarnaast werd gedebatteerd over een aantal (r)evoluties die zich vandaag in de bouwsector stellen. De discussie werd gecentreerd rond de vraag hoe het beleid deze (r)evoluties kan versnellen en in goede banen kan leiden met het oog op een maatschappelijk en ecologisch rendement. Ook hier werd ervoor geopteerd om niet de discussie als dusdanig weer te geven, maar vooral de nadruk te leggen op de beleidsadviezen die de overheid moeten toelaten om deze (r)evoluties op het gewenste tempo te stimuleren. Een overzicht van deze (r)evoluties is opgenomen in Figuur 8.

Figuur 8. Overzicht van (r)evoluties in de bouwsector

Bouwwijze		Uitdaging
1. Driedimensionaal (bouwheer, architect, aannemer)		N-dimensionaal (isolatie, verwarming, ventilatie, koeling, verlichting, beglazing, zonnepanelen, hernieuwbare energiebronnen)
2. 10-jarige aansprakelijkheid		Levenslang 'Cradle to cradle' (C2C)
3. Zeer gefragmenteerd		Geïntegreerd (alle actoren)
4. Prescriptieve normen		Prestatiegerichte normen
5. 'Build'		DBFM 'Design, Build, Finance, Maintain'
6. 'Inspannings'-steun		'Resultaat'-steun
7. Beperkte ICT		Van bij het ontwerp rekening houden met ICT, technologie en (geavanceerde) technieken
8. Focus op één unit		Inschakeling in slimme netten
9. Energieverbruik		Energievoorziening

7. ALGEMENE AANBEVELING: NAAR EEN STRATEGISCHE LANGETERMIJNVISIE VOOR DE BOUWSECTOR

Nadat in de vorige hoofdstukken de omvang en het belang van de Vlaamse bouw met inbegrip van de diverse subsectoren in kaart werden gebracht, en de diverse uitdagingen, trends en spanningsvelden binnen de sector werden uiteengezet, pleit de iRG in dit hoofdstuk voor het ontwikkelen van een langetermijnvisie voor de Vlaamse bouwsector (zie 7.1). De diverse facetten noodzakelijk om tot dergelijke visie te komen, komen achtereenvolgens aan bod. Het gaat hier o.a. om de oprichting van een multidisciplinair platform/denktank (7.2), het tijdig verzamelen, verwerken en ter beschikking stellen van data, cijfers en kennis (7.3), het opstellen van een investeringsplan (7.4) en het gedetailleerd uittekenen van een tijdslijn voor BEN-constructies (7.5). De concrete maatregelen op korte en middellange termijn die hiermee verbonden zijn, volgen dan in Hoofdstuk 8.

7.1. EEN STRATEGISCHE LANGETERMIJNVISIE VOOR DE BOUWSECTOR

Tijdens de besprekingen in de iRG Bouw kwam duidelijk naar voor dat er vandaag te fragmentair gewerkt wordt. De diverse problemen die zich stellen binnen de sector, worden los van elkaar bekeken, terwijl deze op termijn in de dagdagelijkse praktijk zullen convergeren. Voorbeelden van deze uitdagingen liggen in het verlengde van de in de startnota onderscheiden thema's (zie Hoofdstuk 5) en worden in het Witboek Bouwinnovatie (p. 44) samengevat als volgt:

'mee de nieuwe groene industrie en logistiek realiseren, ingaan op de vraag naar zeer energiezuinige nieuwbouw en vernieuwbouw, minimaal gebruik maken van primaire grondstoffen en aangepaste woonvormen verwezenlijken voor een groeiende en vergrijzende bevolking. Tegelijk moeten de constructies hiervoor betaalbaar, gezond, comfortabel en technisch duurzaam zijn.'

(Voor een gedetailleerd overzicht van al deze uitdagingen zie ook Witboek Bouwinnovatie, pp. 31-41).

Om voormelde uitdagingen te kunnen aangaan, is er nood aan een systeeminnovatie in de bouwsector of 'economische transformatie op systeemniveau', zoals ook de conceptnota 'Innovatiecentrum Vlaanderen' en het Witboek NIB (Nieuw Industrieel Beleid) aanbevelen. Een strategische visie op de toekomst van de bouwsector dringt zich op. Hierbij kan uiteraard gesteund worden op eerdere initiatieven zoals de langetermijnvisie op de 'Transitie Duurzaam Wonen en Bouwen, getiteld 'Vlaanderen in de steigers. Visie op duurzaam wonen en bouwen in 2030 en actie voor nu'.

7.2. EEN MULTIDISCIPLINAIR PLATFORM/DENKTANK VOOR OPMAAK VAN INVENTARIS EN UITWERKING VAN STRATEGISCHE VISIE

Vanuit de iRG Bouw bestaat een sterke vraag naar het opzetten van een multidisciplinair platform/denktank om deze holistische, strategische langetermijnvisie vorm te geven.

Hierbij moeten volgende punten aandacht krijgen:

- Integreren van alle lopende en geplande overheidsinitiatieven, zowel qua strategische processen (Ronde Tafel, DuWoBo), qua regelgeving, als qua financiële ondersteuning en projecten (subsidies, fiscale maatregelen, enz.);
- Opstellen van een inventaris of overzichtskaart, waaruit potentiële hiaten in het huidige beleid duidelijk worden. Bij wijze van illustratie: om het transport van bouwmaterialen (ongeveer 58 miljoen ton per jaar) te verduurzamen, moet er niet enkel rekening gehouden worden met het wegen- en spoornet, maar ook met waterwegen en zeekanalen, enz.;
- Identificeren van potentieel contradictorische reglementering over de betrokken beleidsdomeinen heen, bijv. door een doorgedreven gebruik van de bestaande reguleringssimpactanalyse (RIA) (zie 8.1.5);
- Erop toezien dat schijnbaar nuttige ingrepen op korte termijn achteraf geen 'verloren' of zelfs nefaste investering blijken te zijn vanuit een langetermijnperspectief. 'Life cycle'-denken zou ook meer ingeburgerd moeten raken. Hierbij moet in het bijzonder rekening gehouden worden met de lange levensduur van bouwkundige constructies die 50 en zelfs 100 jaar en meer kan bedragen;
- Proactieve opvolging van de Europese evoluties, globale tendensen en initiatieven, en terugkoppeling ervan naar Vlaanderen;
- Bij de samenstelling van het platform/denktank uitgaan van bestaande structuren en initiatieven en niet nodeloos een nieuwe structuur oprichten.

7.3. 'METEN IS WETEN' - DATA-OBSERVATORIUM EN OPEN INFORMATIEPLATFORM

Om een goede strategie te kunnen uitwerken en de implementatie ervan te kunnen opvolgen en bijsturen, zijn 'up-to-date' cijfers een noodzaak. Vandaag beschikken heel wat organisaties en instellingen al over een schat aan informatie, zoals het Nationaal Instituut voor Statistiek (NIS), de Studiedienst van de Vlaamse Regering (SVR), het Vlaams Energie-Agentschap (VEA), diverse beroepsfederaties en, onderzoeksinstellingen, maar deze worden gefragmenteerd beheerd en blijven daardoor onderbenut.

Het tijdig ter beschikking stellen van cijfers en een geïntegreerde, snelle verwerking ervan, zou de sector toelaten beter te kunnen anticiperen op toekomstige tendensen. Zo kan op basis van het aantal goedgekeurde bouwvergunningen een vrij correcte inschatting gemaakt worden van de afname van materialen voor de volgende zes tot negen maanden.

Tegelijkertijd zijn er vanuit de bedrijven, beroepsorganisaties en overheidsinstellingen al vele inspanningen geleverd om 'knowhow' en kennis van nieuwe technologie in kaart te brengen, te groeperen en aan te wenden in concrete projecten. Meestal blijven dit echter geïsoleerde initiatieven, terwijl een veralgemeend gebruik ervan duidelijk meerwaarde kan opleveren. Eenmaal via demonstratieprojecten de concepten, methodes, en materialen gevalideerd zijn, dient de uitrol naar implementatie op ruime schaal ondersteund te worden met specifieke steunmechanismen die vandaag niet voorhanden zijn (*zie verder*).

De iRG Bouw stelt voor om een open platform/observatorium op te richten, eventueel georganiseerd per deeldomein of subsector, dat cijfers en gegevens samenbrengt en omvormt tot sturingsinformatie voor het beleid en de betrokkenen in het werkveld. Tegelijkertijd kan het platform 'knowhow' groeperen en aanvullen met nieuwe kennis. Dit zou de basis kunnen vormen voor een centrale databank en/of informatieplatform, specifiek voor de bouwsector en over de bestaande organisaties heen, die door de hele waardeketen - met inbegrip van de industrie - gebruikt en verrijkt zou kunnen worden.

7.4. EEN INVESTERINGSPLAN

Eens de strategische visie uitgetekend is, kan een investeringsplan opgesteld worden, uiteraard in nauw overleg met de Vlaamse overheid en de betrokken actoren. Het is aan de Ronde Tafel Bouw 2012 om dit meer in detail uit te werken.

Idealiter wordt hierbij uitgegaan van verschillende scenario's, die elk op hun impact en waarde geëvalueerd worden. De iRG ziet alvast volgende opties, analoog aan de hypothesen benut in 'Building 2020 – Analyse CO₂-reductiescenario's tegen 2020 voor het Belgisch woningpark' (*Studie in opdracht van de bouwmaterialenproducenten PMC-BMP en VCB met als projectpartners: VITO, KU Leuven, Econotec, ICEDD, WTCB*), maar er zijn er ongetwijfeld meer:

- het huidige beleid doortrekken;
- focussen op kostenoptimalisatie voor de bouwheer;
- focussen op een versnelling van sloopwerken;
- focussen op een versnelling van doorgedreven renovatiewerken.

De overheid zal immers in de toekomst moeten kiezen of (en hoe en wanneer) ze eerder afbraak en heropbouw stimuleert, of ze eerder gaat voor doorgedreven renovatie. Uiteraard zullen hierbij niet enkel de energie- en klimaatdoelstellingen in rekening gebracht moeten worden, maar ook andere maatschappelijke bekommernissen zoals de betaalbaarheid van de constructie, ruimtelijke ordening en stedenbouw, cultureel erfgoed en cultuurhistorische waarde, esthetiek, beleving van de leef- en woonomgeving, enz. (*zie verder 7.6*).

7.5. EEN GEDETAILLEERDE TIJDSLIJN VOOR DE IMPLEMENTATIE VAN DE BEN-OBJECTIEVEN (NIEUWBOUW) OP KORTE TERMIJN

De BEN-doelstellingen voor 2020 zijn relatief duidelijk. Toch is er binnen de sector nog onduidelijkheid over het tijdsplan ernaar. Wat, wanneer en hoe geïmplementeerd moet worden, is vandaag ternauwernood vastgelegd en dit creëert onzekerheid onder de actoren (architecten, aannemers, industrie, enz.). Op het terrein worden er momenteel heel wat initiatieven ondernomen, zoals overlegplatforms, definitie van het kostenoptimaal model, ontwikkeling van een kwaliteitskader, enz. De iRG wenst zijn tevredenheid uit te drukken over deze inspanningen en hoopt dat de synthese van de oefening, uitgezet in een gedetailleerde tijdslijn, zo snel mogelijk opgemaakt kan worden. Vanuit het Europese kader is immers expliciet gesteld dat de 2020-eis reeds op 1 januari 2019 van toepassing zal zijn op overheidsgebouwen. Bovendien zijn er signalen dat deze streefdatum mogelijk nog vervroegd zal worden. Dit impliceert dat de overblijvende implementatietijd bijzonder krap wordt.

De iRG Bouw vraagt dat zo snel mogelijk in samenwerking met de betrokken actoren een gedetailleerd BEN-ontwikkelingspad wordt uitgetekend met inbegrip van een concrete implementatiehorizon (zeker inzake overheidsgebouwen). Het initiatief van het Vlaams energiebeleid 2012 om het verstrengingspad naar 2020 uit te werken kan hiertoe een bijdrage leveren.

De iRG Bouw suggereert om hierbij rekening te houden met volgende aspecten:

- concrete invulling en modaliteiten van de aanbestedingsprocedures (*zie 8.1.1*);
- definitie van een 'kostenoptimaal niveau';
- voorzien in bijscholingen en op maat gemaakte opleidingen om voldoende gekwalificeerd personeel ter beschikking te stellen op alle niveaus met het oog op kwalitatief hoogstaande constructies (*zie 8.4*);
- te hanteren beleidsstimuli (*zie 8.2*);
- communiceren van de eisen en initiatieven naar het ruime publiek toe, en in het bijzonder naar toekomstige bouwheren (*zie 8.3.1*);

- op te zetten pilootprojecten rond BEN-constructies conform de toekomstige Europese regelgeving (met belangrijke rol voor het IWT). Dergelijke projecten kunnen immers een aanzuigeffect hebben naar het terrein toe, in binnen- en buitenland (*zie 8.2.2*);
- inschatten van de impact van de te verwachten strengere reglementering (na 2020) op de gevraagde inspanningen/investeringen. De levensduur van een particuliere woning is niet zelden 120 jaar. Zoals vermeld, mogen de investeringen in het kader van de BEN-2020-eisen niet contraproductief zijn vanuit het uitgebreidere tijds kader;
- voorzien in maatregelen die effectief aanzetten tot kwaliteitsvolle werken, waarbij enerzijds de prestaties van deze BEN-gebouwen veel beter zijn (zowel energetisch als bouwtechnisch), en anderzijds het draagvlak bij de bevolking en bij de bouwsector voor BEN-gebouwen veel groter zal zijn;
- voorzien in voldoende afstemming tussen de verschillende gewesten. Momenteel worden de actoren in de sector geconfronteerd met verschillen in regelgeving tussen het Vlaams, Waals en Brussels Hoofdstedelijk Gewest en met verschillen tussen het Vlaamse regionale en het lokale gemeentelijke niveau. Dit maakt het voor de verschillende actoren bijzonder zwaar om per project steeds opnieuw uit te zoeken wat de vigerende regionale en gemeentelijke regelgeving is. Indien deze uniform zou zijn, dan vraagt dit een éénmalige inspanning, met het bijkomende voordeel dat ook de technieken uniform kunnen uitgewerkt en toegepast worden. Wat de meerwaarde is van de huidige versnippering ontgaat de iRG-leden totaal.

7.6. OBJECTIEFSTELLING EN IMPLEMENTATIEPLAN VOOR 'RESOURCE MANAGEMENT AND EFFICIENCY'

Duurzaam materiaalgebruik is eveneens een initiatief dat door Europa gedreven en door Vlaanderen gesteund wordt. Op het vlak van recyclage van steenachtige bouwmaterialen behoort Vlaanderen tot de topregio's in Europa. Het is vandaag echter reeds duidelijk dat hoogwaardige toepassingen van recyclagematerialen aanzienlijk economisch potentieel hebben (*zie eerder 5.1*).

Wil Vlaanderen in duurzaam materiaalgebruik ('resource management & efficiency') excelleren en een technologische voorsprong uitbouwen en in de praktijk brengen - de competentie is zonder twijfel voorhanden - dan dient geïnvesteerd te worden in het concretiseren van innovatie in dit domein.

De iRG Bouw suggereert te investeren in o.a. volgende domeinen:

- definitie (normering) van 'gesloten kringlopen' (C2C-principe);
- rationele en doordachte materiaalkeuze: zuinig gebruik van traditionele, uitputbare materialen ('lean building'), gebruik van hergroeibare materialen (hout, wol, stro, enz.) mits de kwaliteit gegarandeerd kan worden, en gebruik van nieuwe materialen (zie 5.1). In dit opzicht is er nood aan een technisch certificatiekader waarin de techniciteit, de duurzaamheid en de functionaliteit van materialen in kaart worden gebracht (EU-regelgeving);
- aanvullend interdisciplinair materiaalonderzoek door kennisinstellingen en bedrijven;
- uitbouw van hoogwaardige recyclagetoepassingen zodat 'downcycling' zoveel mogelijk vermeden wordt;
- ontwikkelen en industrialiseren van zelfherstellende materialen (grote potentiële markt in infrastructuursector);
- inbedden van het 'design for re-use'- en 'design for adaptability'-principe (tijd als vierde dimensie van een gebouw) in het ontwerpproces;
- eisen en standaarden opstellen voor het berekenen en kwantificeren van de 'Life Cycle Cost' (LCC) inzake financiële en milieugerelateerde aspecten van individuele constructies. Hierover een consensus vinden is niet evident. Er wordt aanbevolen om te streven naar een uniek certificaat, dat CE-eisen en duurzaamheidsnormen combineert;
- rekening houden met faalkosten (materiaalverlies en 're-work');
- sensibiliseringsacties om dominante publieke percepties te wijzigen;
- enz.

Het lijkt aangewezen om in dit verband een connectie te leggen met bestaande en toekomstige initiatieven van ALBON en OVAM die op dit domein toch een belangrijke rol vervullen (o.a. voorbereiden van een Materialenpact).

7.7. INZETTEN OP NIEUWBOUW ÉN RENOVATIE

De ambitieuze Europese en Vlaamse regelgeving heeft tot nog toe vooral betrekking op nieuwbouw. Nochtans ligt de grote uitdaging in Vlaanderen, maar ook in de rest van Europa, vooral in het energetisch doorgedreven renoveren van het bestaande patrimonium. Zo is de jaarlijkse toename van het woningpatrimonium in Vlaanderen (35 000 nieuwe woningen per jaar) marginaal in vergelijking met het bestaande patrimonium (ongeveer 2,6 miljoen woningen). Vele van deze woningen werden gebouwd in de jaren zestig en zeventig en staan vaak nog nergens inzake duurzaamheid en energiezuinigheid.

Omdat de uitdaging van renovatie zo groot is, werd onlangs in Europa een voorstel gelanceerd om elk jaar 3% van het bestaande overheidspatrimonium te renoveren tot het kostenoptimaal energieprestatieniveau (zie 'Renovate Europe Campaign' op <http://www.renovate-europe.eu>). Het is aan de Vlaamse overheid, zowel op centraal als lokaal niveau, om dit engagement op te nemen en hierin ook daadwerkelijk te investeren.

Vandaar dat de overheid via regelgeving en stimuli niet enkel moet focussen op duurzame nieuwbouw, maar ook extra (of alternatieve) maatregelen moet uitwerken voor de verduurzaming van het bestaande woningbestand. De discrepantie tussen de energieprestatie van nieuwe gebouwen en bestaande gebouwen is vandaag in vele gevallen te groot. Daarom is het noodzakelijk voor bestaande gebouwen maatregelen te nemen die doorgedreven energetische renovaties faciliteren en stimuleren en dit op een betaalbare manier.

Meer concreet is er volgens de iRG nood aan het opstellen van criteria om uit te maken in welke gevallen het beleid moet kiezen voor afbraak en nieuwbouw (zie eerder 7.4) of voor renovatie. Deze afweging moet voor elke constructie objectief gemaakt kunnen worden. Bij deze oefening moet rekening gehouden worden met de architecturale en/of erfgoedwaarde en de omgeving van de constructie, de koopkracht van de eigenaars, hun leeftijd, enz. Op basis van deze informatie kan dan in een volgende stap een doordachte keuze gemaakt worden uit een waaier van mogelijkheden, gaande van goedkope, kleine ingrepen (dakisolatie, tochtgaten dichten) tot duurder ingrepen. Eens de opties uiteengezet zijn en hun voor- en nadelen bekend zijn, kan dan overgegaan worden tot het slopen en heropbouwen, of renoveren van de constructie.

Het ontbreken van objectieve criteria houdt het risico in dat er vandaag goedkope (inefficiënte) ingrepen gebeuren die vanuit maatschappelijk oogpunt 'verloren' geraken bij een latere grondige renovatie of sloop.

De iRG Bouw is dan ook voorstander van het uitwerken van een realistisch objectief voor renovatie dat:

- de tijdslijn voor renovatie verduidelijkt;
- de eisen voor de toekomst definieert;
- de criteria vastlegt met betrekking tot welke woningen in aanmerking komen voor sloop of renovatie;
- de aldus gedefinieerde aanpak vanuit de overheid stimuleert met fiscale een andere stimuli;
- rekening houdt met de sociale impact van geplande maatregelen en initiatieven (zie verder 7.8);
- creatieve oplossingen aanreikt voor integratie in slimme netten vooral voor renovatie;

- streeft naar schaalvergroting van de aanpak (bijv. collectivisering van het dakoppervlak);
- naar 2020 toe, bindende energie-efficiënte criteria uitwerkt voor het verhuren van woningen/gebouwen.

7.8. MAATSCHAPPELIJKE HAALBAARHEID EN BETAALBAARHEID VAN INITIATIEVEN IN KAART BRENGEN

De transformatie van de bouwsector is sinds een paar jaar ingezet en de snelheid ervan kan in de komende jaren enkel toenemen, niet in het minst onder druk van de Europese regelgeving. Op termijn zijn hierdoor een aantal (r)evoluties onontkoombaar. Hoe deze (r)evoluties zonder al te grote maatschappelijke schokken kunnen doorgevoerd worden, is vandaag echter nog onontgonnen terrein. De iRG denkt hierbij aan volgende uitdagingen/vraagstukken (niet-limitatieve lijst):

- *Demografisch:*
 - Toename van de bevolking noopt tot het maximaal benutten van de schaarse ruimte en tot verdichting en verwevenheid van functies in multifunctionele projecten.
 - Omdat Vlaamse gezinnen almaar kleiner worden, stijgt het aantal huishoudens sneller dan het aantal inwoners. Dit betekent dat het aantal wooneenheden evenredig moet stijgen en dat de wooneenheden zelf doorgaans kleiner en compacter moeten zijn omwille van de geringere koopkracht van de gezinnen.
- *Economisch:*
 - Integratie van hernieuwbare energie in elke constructie noopt tot meer collectieve (nuts)voorzieningen met centrale aansturing, o.a. (hernieuwbare) energie voor meerdere wooneenheden.
 - De hoge eisen die gesteld worden aan de constructies nopen tot industrialisering van de bouwactiviteiten met een focus op prefab-constructies en modulariteit, dit vaak ten koste van kleinschalige bedrijven.
- *Sociaal (zie ook het Energierenovatieprogramma 2020 van VEA):*
 - Het invoeren van het energieprestatiecertificaat heeft potentieel een negatieve impact op de waarde van 'oude' woningen, die vaak de 'sparpot' vormen voor ouderen. 'Life cycle'-denken vanuit maatschappelijk oogpunt is niet altijd verenigbaar met het perspectief van de individuele eigenaar of investeerder.
 - Bewoners van slechte, verouderde woningen beschikken meestal niet over het kapitaal om een grondige renovatie door te voeren, laat staan dat ze de initiële meerkost van duurzaamheid zouden kunnen financieren. Hoe kan het beleid hier 'bijspringen'?
 - Worden de in de toekomst wellicht zeer hoge energierekeningen doorgeschoven naar degenen die niet beschikken over een BEN-woning of kan de overheid zich hier solidair opstellen?

- Effecten op de woning- en huurmarkt: Zal er nog voldoende aanbod aan betaalbare wooneenheden overblijven?

De iRG Bouw adviseert om de discussie te starten over de maatschappelijke haalbaarheid en betaalbaarheid van initiatieven met het oog op de transformatie van de bouwsector. Deze vraagstukken nopen per definitie tot een interdisciplinaire en transversale aanpak, over de beleids- en wetenschapsdomeinen heen, om aldus een strategisch omkaderend beleid te definiëren en te implementeren.

7.9. AFSTEMMING BINNEN HET VLAAMSE BELEIDSNIVEAU OPTIMALISEREN

Uit bovenstaande is duidelijk dat innovatie in de bouw een impact heeft op ongeveer alle domeinen van het Vlaamse beleid (energie, afvalstoffen- en materialenbeheer, ruimtelijke ordening, woonbeleid, gelijke kansen, enz.). Er wordt dan ook vanuit verschillende departementen regelgeving uitgewerkt, niet zelden gebaseerd op de Europese richtlijnen en regelgeving. De afstemming hiervan op Vlaams niveau heeft de Vlaamse Regering zelf in handen en moet naar de toekomst toe beter.

Zo hebben de initiatieven en regelgeving van het departement Ruimtelijke Ordening (RO) een rechtstreekse impact op de bouwsector (en subsectoren). Bij wijze van voorbeeld: in functie van een zo laag mogelijke energiebehoefte is de oriëntatie van een constructie zeer belangrijk. In de praktijk echter kan RO-regelgeving zo een gunstige oriëntatie belemmeren. Ook kunnen bepaalde RO-voorschriften het toepassen van bepaalde innovatieve bouwconcepten afremmen. Omgekeerd kan RO-regelgeving ook 'incentives' creëren voor projecten rond verdichting en verweving, bijvoorbeeld in grootschalige stadsvernieuwingsprojecten.

De iRG Bouw dringt er bij de Vlaamse Regering op aan om de problemen die zich stellen binnen de bouwsector op een holistische, domeinoverschrijdende wijze aan te pakken, en een einde te maken aan de huidige praktijk waarbij elk beleidsdomein in alle onafhankelijkheid zelf als regelgever optreedt. Dit veroorzaakt immers fragmentatie en creëert bijkomende hinderpalen voor innovatie, terwijl innovatie nu net nood heeft aan een horizontale, geïntegreerde aanpak.

8. CONCRETE MAATREGELEN OP KORTE EN MIDDELLANGE TERMIJN

In het vorige hoofdstuk kwam de nood aan een strategisch langetermijnplan voor de bouwsector in Vlaanderen aan bod. In dit hoofdstuk reikt de iRG Bouw een aantal concrete beleidsmaatregelen aan die de overheid op korte of middellange termijn kan nemen en die ook in functie staan van bovenstaande algemene aanbeveling. Achtereenvolgens komen voorstellen aan bod inzake regelgeving, communicatie en coördinatie, financiële en/of fiscale steunmechanismen, het stimuleren van samenwerking binnen de bouwsector, enz.

8.1. REGELGEVING

8.1.1. Voorbeeldrol voor de overheid: Innovatie-stimulerend aanbesteden

Het is evident dat Vlaanderen de EU-eisen dient te volgen en te implementeren. Vlaanderen kan echter ook kiezen om voorop te lopen inzake duurzaamheid, minimaliseren van de CO₂-uitstoot, aansluiten op 'smart grids', en recyclage en hergebruik van materialen. Vlaanderen heeft de kans om proactief te anticiperen en in te spelen op de Europese initiatieven. De knowhow en competentie hiertoe zijn immers aanwezig.

Meer concreet is de iRG Bouw van mening dat de overheid zelf het goede voorbeeld dient te geven ('leading by example'), niet enkel inzake renovatie (zie eerder 3%-engagement in de 'Renovate Europe Campaign'), maar ook inzake innovatie in de bouw. Hiertoe is de wijze van aanbesteding een belangrijk instrument. De overheid moet afstappen van de klassieke aanbesteding waarbij de prijs een zeer belangrijke beslissingsfactor is. Deze werkt immers veeleer innovatie-revend. Eerder dan dat, moet de overheid werken met aanbestedingsprocedures die innovatie stimuleren, of het nu om projecten van sociale woningbouw, scholenbouw, infrastructuurwerken, enz. gaat.

Innovatie stimuleren kan bijvoorbeeld gebeuren door (meer) ruimte te laten voor innovatieve varianten, waarbij eerder resultaten/prestaties worden gevraagd dan een *a priori* gedefinieerde oplossing.

Naast deze ruimere aanpak binnen de aanbestedingen in het algemeen, loopt momenteel bij de Vlaamse overheid ook een project 'innovatief aanbesteden' (zie: <http://www.innovatiefaanbesteden.be>), gecoördineerd door het IWT. Daar wordt een andere aanpak gevolgd, waarbij men via een georganiseerde bevraging van het veld onderwerpen in kaart brengt waarvoor in Vlaanderen potentieel is om innovaties te ontwikkelen. Die ontwikkeling

wordt dan via een specifieke aanbestedingsprocedure ondersteund. Binnen innovatief aanbesteden zijn de projecten 'Bouwputten' en 'Energie neutraal Bouwen zonder Meerkost' voorbeelden uit de bouwsector. In het dossier 'Bouwputten' wordt gevraagd een nieuwe meetmethode te ontwikkelen en te demonstreren die online monitoring van de stabiliteit van bouwputten toelaat. Bij innovatief aanbesteden moet er nog steeds ontwikkelingswerk uitgevoerd worden voor het geheel of minstens een deel van de innovatieve oplossing die gevraagd wordt.

Ook het door de Vlaamse Regering recent opgerichte Vlaamse Energiebedrijf (VEB), dient een prominente rol te spelen voor innovatie in de bouwsector. Met een startkapitaal van 200 miljoen euro zal het VEB in de eerste plaats op zoek gaan naar energiebesparingsmogelijkheden in administratieve gebouwen, scholen en ziekenhuizen. Tegelijkertijd zal het ook investeren in innovaties rond groene energie. Het VEB kan aldus een motor worden voor het stimuleren van innovatie in overheidsgebouwen.

Het is aan de overheid om de eigen constructies te evalueren in functie van de verworven inzichten omtrent gesloten kringlopen en C2C-benaderingen, het kostenoptimaal model of BEN-energieprestatieniveau, enz. en op korte termijn streefdata op te stellen voor het implementeren van deze principes in de eigen constructies en installaties. De overheid moet de rol van 'early adopter' op zich nemen om vervolgens in een latere fase 'spillovers' te genereren naar een groter publiek, dit door de thuishmarkt te stimuleren met fiscale maatregelen (*zie ook 8.2.3*). Daarbovenop kan het recent opgerichte Vlaamse Energiebedrijf een prominente rol spelen inzake innovatie in de bouwsector.

8.1.2. Innovatie-stimulerende regelgeving

De bestaande regelgeving hinkt per definitie achter op de nieuwste technologische ontwikkelingen. De deelnemers aan de iRG Bouw ervaren hier een reële rem om innovatie in de praktijk te brengen. Enerzijds wordt de regelgeving door de bevoegde instanties zeer strikt geïnterpreteerd, anderzijds is de traagheid waarmee aanpassingen door de administratieve en wetgevende molen geraken, ronduit frustrerend.

Wenst de overheid Vlaanderen een leidende rol te geven in het Europese innovatielandschap, dan zal ze de nodige maatregelen moeten durven nemen en voldoende flexibiliteit moeten toelaten. Voor bepaalde projecten en/of nieuwe technologieën moet het mogelijk gemaakt worden om 'de geest van de wet' te laten prevaleren op 'de letter van de wet', dit om innovatie een kans te geven en doorbraken op schaal, en niet enkel in het lab, te kunnen demonstreren en realiseren.

Vandaag zijn innovatieve ondernemers vaak verplicht om naar het buitenland uit te wijken om hun technologieën op de markt te kunnen introduceren. Dit betekent dat er geen echte thuishmarkt

gecreëerd wordt voor deze ondernemers, wat meestal een delocalisering van de industriële activiteit tot gevolg heeft, en aldus kansen in Vlaanderen (bijv. op tewerkstelling) onbenut laat. Zo vertaalde de subsidiëring van zonnepanelen zich niet in overeenkomstige investeringen in Vlaamse productiefaciliteiten voor zonnepanelen.

De iRG Bouw vraagt aan de overheid om voldoende ruimte te creëren voor gecontroleerde experimenten en/of het opstarten van innovaties op (kleine) industriële schaal. Tot nog toe botst dit soort van innovatieve projecten vaak op het starre regelgevende kader. De iRG vraagt dan ook om demonstratieprojecten die conform 'de geest van de regelgeving' zijn, meer kansen te geven in de toekomst (zie ook 8.2.2).

Tegelijkertijd is het raadzaam om inspiratie voor 'best practices' inzake regelgeving in het buitenland op te doen. Welke maatregelen hebben in de buurlanden voor een innovatie-'boost' gezorgd en hoe kunnen deze naar de Vlaamse context vertaald worden?

8.1.3. Hanteren van prestatiegerichte bestekken

De bouwsector was tot voor enkele jaren eerder conservatief. Het is pas de laatste jaren dat de sector zichzelf opnieuw heeft moeten uitvinden. Om de milieu- en klimaatimpact van de sector te reduceren, zoals de regelgeving gebiedt, kan men niet buiten de ontwikkeling van nieuwe technieken, materialen en toepassingen. Met ambitieuze wetgeving heeft de regelgever een beweging van verandering in gang gezet en belangrijke impulsen tot innovatie gegeven. Onder invloed van de energieprestatie-eisen is men verplicht meer prestatiegericht te gaan denken. Naast de (blijvende) 10-jarige aansprakelijkheid is er nu een bijkomend en zelfs verstrekkender aansprakelijkheidsprincipe, met name daadwerkelijk voldoen aan de uitgevaardigde prestatie-eisen in de praktijk.

Concreet vraagt de iRG Bouw om de reeds ingeslagen weg verder te bewandelen en de bestekken, georiënteerd op middelen of inspanningen, te vervangen door prestatiegerichte bestekken. In een DBFM-model ('Design', 'Build', 'Finance', 'Maintain') en in een PPS-formule wordt dit een *conditio sine qua non*. Weliswaar moet het bestaande principe van aansprakelijkheid in functie van die prestatiegerichte bestekken herzien of aangepast worden. Eens dit gebeurd is, kan de overheid een stimulerende rol op zich nemen door alvast zelf te werken met prestatiegerichte bestekken.

8.1.4. Aanpassen van EPB- en EPC-regelgeving

De Energie-Prestatie-en-Binnenklimaat-regelgeving of EPB, van kracht sinds 2006, heeft zonder meer positieve effecten gehad voor de bouwsector. In de berekeningsmethodiek voor de energieprestatie van nieuwe en bestaande gebouwen dient een flexibel mechanisme voorzien te worden dat innovatieve systemen/technieken op een onderbouwde maar vlotte wijze toelaat en valoriseert. Dit impliceert dat de EPB voortdurend dient te evolueren.

Een gelijkaardige situatie doet zich voor met het Energie-Prestatie-Certificaat of EPC. Het EPC is geconcipeerd als een methode om vanuit een vastgelegd en uniek kader een waarde te kunnen berekenen die vergelijkbaar is tussen alle gebouwen, los van hun gebruik en bestemming. Dit was op zichzelf reeds een grote stap vooruit. De vraag stelt zich echter of men vandaag niet nog een stapje verder moet gaan en ook de reële energieprestatie van een gebouw in kaart moet brengen. Het verschil tussen de resultaten van het EPC en wat de particulier in zijn eigen huis meet, is immers (te) groot.

Aangezien de VEA-database uitgaat van EPC's, zijn de resultaten ervan niet extrapoleerbaar naar het reële energieverbruik, noch op microschaal, noch op macroschaal.

De iRG vindt de tijd rijp om de EPB-regelgeving verder aan te passen en hierbij de reële energieprestatie van een constructie beter te benaderen. Er is met andere woorden behoefte aan een update van het huidige systeem, waarin men tevens de praktijksituaties evalueert en controleert. Belangrijk hierbij is dat er gestreefd wordt naar een uniforme berekenings- of meetmethode in de drie Belgische gewesten.

Tegelijkertijd is er dringend nood aan een monitoringsysteem voor particulieren, een soort 'tool' waarmee zij de ingebruikname van de constructie en het energieverbruik ervan kunnen meten. Boeken ze de verwachte energiebesparing effectief in de praktijk? En zo niet, hoe kunnen zij hun gedragingen aanpassen om dichter in de buurt te komen? Dit punt wint nog aan belang als men rekening houdt met het feit dat alternatieve financieringsvormen, gesteund door de financiële sector, enkel kans van slagen hebben indien theorie en praktijk systematisch dicht bij elkaar liggen (zie ook 8.6).

Dit betekent meteen ook dat consumenten/eindgebruikers geïnformeerd en gesensibiliseerd moeten worden. In vele gevallen zal het nodig zijn om de eindgebruikers een handleiding te verschaffen bij de ingebruikname van een BEN-woning. Ze zullen verplicht worden hun levenspatroon en gedrag aan te passen aan de eigenschappen van de woning.

Wil de overheid de energieprestatieproblematiek in zijn totaliteit optimaliseren, dan zal de overheid op korte termijn moeten durven investeren in demonstratieprojecten. Via 'smart metering' kan men evolueren naar een energieprestatiepeil van constructies op basis van reële metingen. Enkel via dit soort projecten zal men de regelgeving kunnen afstemmen op de dagelijkse realiteit.

Slaagt men hierin, dan kan het instrumentarium ook ingezet worden om energiezuinigheid van woningen te stimuleren. Als de aanpak de juiste informatie omtrent de energieprestatie van de woning kan geven aan kandidaat-kopers, zal de kostprijs/waarde van de woning gekoppeld zijn aan die prestatie. Een energie-inefficiënte woning zal dan in aankoopprijs goedkoper uitvallen. Met het geld dat de nieuwe eigenaars op die manier uitsparen, kunnen ze energiebesparende aanpassingen laten uitvoeren. Die vertalen zich in een betere score en dus meerwaarde, die achteraf bij een eventuele verkoop terugverdiend kan worden.

8.1.5. Regulerings-Impact-Analyse (RIA) hervormen conform het Vlaamse Regeerakkoord

Bij een reguleringssimpactanalyse wordt systematisch nagegaan welke effecten de toepassing van een bestaande of voorgenomen regel heeft of zal hebben voor zowel de klant (burger, bedrijven, andere overheidsinstellingen, de natuur, enz.) als voor de instanties die de regels moeten toepassen, uitvoeren en handhaven. Voorgenomen regelgeving wordt preventief getoetst op de drie inhoudelijke kenmerken van goede regelgeving: Is de regelgeving wel noodzakelijk en zijn er geen betere alternatieven? Is de regelgeving doelmatig en afgewogen? Is ze uitvoerbaar en handhaafbaar?

Betreffende RIA wordt in het Vlaams regeerakkoord het volgende gesteld:

'We hervormen de inzet van de reguleringssimpactanalyse (RIA) tot een meer doeltreffend instrument gericht op effectieve lastenvermindering en vereenvoudiging van erkennings- en vergunningsprocedures'.

De iRG beveelt aan om het Vlaams regeerakkoord uit te voeren en de inzet van de reguleringssimpactanalyse te hervormen tot een meer doeltreffend instrument gericht op effectieve lastenvermindering en vereenvoudiging van erkennings- en vergunningsprocedures
--

8.2. FINANCIËLE OVERHEIDSSTEUN

De totstandkoming van de nieuwe energieprestatie-eisen, waarvan reeds sprake, moet volgens de iRG als opportuniteit beschouwd worden om ook het ondersteuningsinstrumentarium (subsidies, premies en fiscale maatregelen) grondig te herbekijken, te evalueren en af te stemmen op de nieuwe uitdagingen. Nu ingevolge de staats Hervorming de hypothecaire aftrek een Vlaamse bevoegdheid wordt, kan Vlaanderen deze oefening zelfstandig maken.

8.2.1. Aanpassen, vereenvoudigen en bekendmaken van bestaande en toekomstige steunmechanismen op alle beleidsniveaus voor particulieren en bedrijven

Voor particulieren

Het systeem van lokale en regionale premies en subsidies voor innovatie, renovatie- of andere technieken - een ware 'kakofonie' - moet doorzichtiger en beter gecommuniceerd worden naar de eindgebruikers toe. Er is ook nood aan meer continuïteit in het subsidiebeleid. Het plots terugschroeven van eerdere subsidies brengt altijd economische of sociale schokken te weeg en leidt tot gedupeerden, die bij een geleidelijke afbouw vermeden worden. Subsidies moeten ook altijd geëvalueerd worden op hun efficiëntie.

Voor bedrijven

Het innovatie-ondersteuningsbeleid van de Vlaamse overheid voor bedrijven is momenteel te complex, zeker voor kleine spelers zoals kmo's. Ofschoon er na het eerste rapport van de Commissie Soete al een en ander ten goede is veranderd en effectief werd vereenvoudigd, blijft het instrumentarium problematisch. Er wordt te weinig gecommuniceerd naar de doelgroepen over welke subsidies en fondsen beschikbaar zijn voor welke projecten. Transparantie ontbreekt en informatie sijpelt onvoldoende door naar de eindgebruikers. Hierdoor moeten bedrijven te veel middelen/personeel investeren zonder enige zekerheid op succes (i.e. daadwerkelijke absorptie van steunmiddelen).

De iRG Bouw pleit ervoor om de werking van overheidsagentschappen zoals het IWT, PMV, AO, enz. transparanter, meer bekend en meer toegankelijk te maken, in het bijzonder voor kleine ondernemers.

8.2.2. Stimuleren en ondersteunen van demonstratieprojecten

Vlaanderen beschikt over de nodige competenties om innovatieve ideeën uit te werken en te brengen tot de fase van pre-productie. Hoe sterk Vlaanderen ook staat in het voortraject, het staat heel wat minder sterk in de commercialisatiefase. Voor wat betreft innovatie in de bouw is dit niet anders. De thuismarkt, en vooral de allereerste projecten ('proof of concepts') die de degelijkheid van de innovatieve aanpak en oplossing moeten aantonen (i.e. de bruikbaarheid ervan in de praktijk), zijn van primordiaal belang. Het opzetten van demonstratieprojecten op de lokale thuismarkt, hoe kleinschalig ook, is een noodzakelijke voorwaarde om innovatieve ideeën in de markt te kunnen zetten en eventueel later te kunnen exporteren. Thuismarkt dient hier gelezen te worden als Vlaanderen, of - indien politiek haalbaar - België, dit is over de gewesten heen.

Het gebrek aan steun voor piloot- en demonstratieprojecten vormt een belangrijk hiaat in de huidige Vlaamse kanalen voor innovatiesteun en zou best in het instrumentarium van het IWT moeten opgenomen worden. Bij het definiëren van dit steunkanaal kunnen een aantal criteria (zoals bijv. consortiumvorming, enz.) in de modaliteiten opgenomen worden, zodat integratie en samenwerking (zie verder 8.5) ook via deze weg bevorderd worden.

Als Vlaanderen lokaal geslaagde demonstratieprojecten over het integreren van diverse elementen in één constructie, de ingebruikname van BEN-woningen, de integratie ervan in 'smart grids' of andere thema's op poten kan zetten, conform de toekomstige Europese regelgeving, dan kunnen deze projecten leiden tot optimale modellen die meteen ook een aanzuigefect hebben op buitenlandse geïnteresseerden en eventueel tot export en navolging leiden.

De iRG Bouw dringt er bij de overheid sterk op aan om een steunkader te ontwikkelen voor demonstratieprojecten via het IWT. De timing ervan is bijzonder pertinent en dringend, om de boot ten opzichte van andere Europese regio's niet te missen.

8.2.3. Prestatiegerichte fiscale stimuli

Omdat innovatie en duurzaamheid in de bouw een initiële meerkost betekenen, die de particuliere bouwheer niet altijd kan of wil dragen, moet de overheid overwegen om fiscale stimuli in te zetten om een snellere omslag in Vlaanderen te bewerkstelligen. De ervaring leert immers dat fiscale maatregelen de industriële en andere actoren aansporen om snel tot actie te komen, en samen te werken om de meest kostenoptimale oplossingen in de markt te plaatsen. Zo komt een dynamiek op gang van afzetvergroting, waardoor de fiscale gunstmaatregelen na verloop van tijd teruggeschroefd kunnen worden.

De fiscale stimuli moeten doordacht gedefinieerd worden. Ze moeten

- ervoor zorgen dat de initiële meerkost toch nog aantrekkelijk blijft voor de bouwheer;
- rekening houden met de toekomstige Europese streefcijfers die nu al gekend zijn;
- passen binnen de strategische keuzes die de overheid maakt. Diverse opties kunnen in dit opzicht onderscheiden worden: Vlaanderen kan ervoor opteren te streven naar een koploperpositie in Europa inzake de implementatie van BEN-eisen, of ervoor kiezen om de sociaal zwakkeren te ondersteunen in het bereiken van de bouwnormen, of ervoor opteren bepaalde stimuli af te bouwen ten voordele van andere, hierbij rekening houdend met de tijdelijke schokken die zo een afbouw met zich meebrengt. Concreet gesproken, zou de federale overheid kunnen overwegen om een verlaagd btw-tarief van 6% toe te kennen op een BEN-gebouw (eens VEA hiervan de definitie heeft uitgewerkt). Een andere optie vormt het fiscaal belonen van bepaalde duurzame elementen in de uitvoering van de constructie zoals bijv. de integratie van ICT, duurzaamheid van materialen, enz. De iRG is in dit opzicht van mening dat fiscale stimuli enkel prestatiegericht ingezet moeten worden;
- eenvoudige principes hanteren om te vermijden dat - zoals vandaag - enkel de goed geïnformeerde burger de bestaande mechanismen optimaal kan gebruiken.

De iRG Bouw vindt het inzetten van fiscale stimuli een goed instrument om de omslag naar duurzaam bouwen in Vlaanderen te realiseren, op voorwaarde dat deze fiscale stimuli enkel prestatiegericht ingezet worden, onafhankelijk van de gebruikte materialen en technieken.

8.3. COMMUNICATIE EN COÖRDINATIE

8.3.1. Gestructureerde communicatie over het Vlaamse beleid naar de stakeholders en eindgebruikers toe

Beleidsmatig is het niet enkel belangrijk om een strategische visie te ontwikkelen en een tijdsplan uit te tekenen (*zie Hoofdstuk 7*), maar ook om hierover zo duidelijk en consequent mogelijk te communiceren naar de stakeholders en bevolking toe, zodat iedereen tijdig weet waaraan zich te verwachten. Vandaag begrijpt de grote meerderheid van bouwheren niet wat de 2020-eis inhoudt. Tegelijkertijd is het moeilijk te voorspellen wat de consequenties zullen zijn van de veranderende normgeving. Tachtig procent van de woningen die vandaag gebouwd worden, kunnen binnen zes jaar niet meer op dezelfde wijze gebouwd worden. Wil men ze even energieperformant maken als de woningen die in 2020 gebouwd zullen worden, dan moeten ze naar alle waarschijnlijkheid grondig gerenoveerd worden.

Een goede en tijdige communicatie is cruciaal om alle partijen hierover te informeren, en ze te stimuleren om zoveel mogelijk te kiezen voor energie-efficiëntie. Het is immers evident dat de energieperformantie van het gebouw mee de waarde ervan zal bepalen.

Een ander voorbeeld is de doorgaans negatieve publieke perceptie over de kwaliteit van gerecycleerde of herbruikte materialen. Ook dit verhindert het nemen van verdere stappen in een C2C-filosofie.

Een gestructureerde en aangehouden communicatie over de BEN-2020-eis is essentieel, en dit tot op het particuliere niveau (individuele bouwheren en aannemers). Dit is een rol die de Vlaamse overheid (met inbegrip van de lokale overheden) samen met de sector (federaties, organisaties, enz.) moet opnemen. Evenementen zoals Batibouw kunnen hierbij een katalysatorrol vervullen.

8.3.2. Aanstellen van een projectondersteuner of-coördinator vanuit de overheid

Het is duidelijk dat op het vlak van innovatie bouwconsortia een steeds pertinentere rol zullen spelen in de toekomst. Vandaag is het bekomen van de noodzakelijke vergunningen één van de belangrijkste struikelblokken om dergelijke consortia van de grond te krijgen. De instanties die deze moeten toekennen, werken meestal onafhankelijk van elkaar en stellen soms contradictorische eisen. Het huidige proces is niet alleen tijdrovend en frustrerend, maar fruikt bij voorbaat veelbelovende innovatieve initiatieven.

De Commissie Berx-Sauwens kwam in haar rapport tot dezelfde vaststellingen:

'In zijn samenwerking met de lagere bestuursniveaus met betrekking tot eenzelfde dossier spreekt Vlaanderen al te vaak niet met één, maar met verschillende stemmen. Adviezen van sectorale departementen in het raam van vergunnings- en planningsprocessen op lagere niveaus zijn geregeld uiteenlopend, soms zelfs tegenstrijdig of niet-consistent.

Er bestaan geen criteria om over de verschillende adviezen een evenwichtig eendoordeel te vellen. Voor het tegenover elkaar afwegen van deze adviezen bestaat geen afwegingskader. Evenmin bestaat er een procedure waardoor ambtenaren op een gestructureerde wijze hun uiteenlopende adviezen naast elkaar kunnen leggen en hierover onderling overleg kunnen plegen, noch tijdens de voorbereiding van het project, en al evenmin tijdens de officiële procedure. Momenteel bestaat dergelijk overleg enkel op het vlak van milieuvergunningen (PMVC) en integraal waterbeleid (CIW).

Sectorale departementen werken veelal probleemstellend: Ze geven tal van redenen waarom iets NIET kan, zonder oplossingsgericht aan te geven hoe het dan wel of anders kan/moet.'

De iRG Bouw wenst in haar aanbevelingen verder te gaan dan de Commissie Berx-Sauwens en vraagt aan de overheid om voor dit soort complexe groepsprojecten van overheidswege een administratieve projectondersteuner aan te stellen. Deze vormt het centrale aanspreekpunt voor het consortium en heeft de taak om het project doorheen de betrokken administraties te loodsen. In een tweede stap, of voor zeer complexe projecten, zou de overheid zelfs kunnen voorzien in een volwaardige projectcoördinator met als doel de verschillende pijnpunten in overleg met alle betrokken overheidsinstanties te ontminnen en op te lossen.

Daarnaast volgt de iRG Bouw de Commissie Berx-Sauwens voor wat betreft de nood aan een betere omgang met de eenzijdige beslissingsbevoegdheid. De commissie adviseert hier om bindende adviezen, machtigingen en andere vormen van eenzijdige beslissingsbevoegdheden van departementen, agentschappen en ambtenaren zo veel mogelijk af te schaffen en waar er toch een eenzijdige beslissingsbevoegdheid vereist blijft, in opleiding te voorzien voor een oplossingsgestuurde en constructieve omgang met deze bevoegdheden.

De iRG Bouw staat eveneens achter het pleidooi van de Commissie Berx-Sauwens voor een geïntegreerde adviesprocedure:

Waar mogelijk en zinvol in de processen moeten de verschillende sectorale adviezen (waarbij telkens vanuit één specifieke invalshoek naar een bepaald project word gekeken) vervangen worden door een gebundeld, geïntegreerd, constructief en oplossingsgedreven advies dat het resultaat is van een inhoudelijk goed voorbereid debat tussen de verschillende departementen en/of agentschappen.

De iRG Bouw wenst dan ook haar appreciatie uit te drukken voor het aangekondigde decreet inzake de totstandkoming van de geïntegreerde milieu- en bouwvergunning, dat recent door de Vlaamse Regering in samenwerking met de Industrieraad Vlaanderen geïnitieerd werd. Dit is alvast een eerste stap in de richting van geïntegreerde adviesprocedures.

Beide opties (ondersteuner of coördinator) die de iRG concreet voor de bouwsector voorstelt, zouden kunnen leiden tot een systeeminnovatie, niet enkel binnen de bouwsector, maar ook binnen de Vlaamse overheid zelf. Aldus zou de overheid van een 'passief-controlerende' rol (i.e. de aanvraag goedkeuren of afwijzen) overgaan naar een 'actief-oplossingsgerichte' rol (i.e. oplossingen en suggesties aanreiken op basis waarvan het project wel vergund kan worden). Hierbij zou de coördinator de rol opnemen van facilitator van het consortium om de realisatie van

de plannen (eventueel in gewijzigde vorm) mogelijk te maken, zonder uiteraard de geest van de reglementering te schenden (*zie eerder 8.1.2*).

Concreet verwachten de iRG-leden dat de overheidsinstanties in plaats van een zuiver afwijzend advies, zoals vandaag gebruikelijk is, op alle niveaus een advies afleveren dat aangeeft welke punten gewijzigd moeten worden om tot een positief resultaat te kunnen leiden.

8.4. VOORZIEN IN EEN INTEGRAAL KWALITEITSKADER (OPLEIDING, CERTIFICERING)

Innovatie in de bouw betekent vaak bestaande oplossingen correct in de praktijk uitvoeren. Een uiterst belangrijke factor hierbij is voldoende kwalitatief opgeleid personeel, niet enkel architecten en ingenieurs, maar ook geschoolde arbeiders. De overheid speelt hierin een grote rol.

Zo moet er gezorgd worden voor een voldoende instroom in de sector (*zie hiervoor ook VRWI Advies 155 'Naar een integraal beleid voor wetenschappelijke en technische knelpuntringen*). Dit vergt een integrale aanpak voor de beleidsdomeinen Onderwijs en Vorming; Economie, Wetenschap en Innovatie; en Werk. Gerichte acties om een positieve beeldvorming te creëren rond technische opleidingen in het algemeen, en vakopleidingen in het bijzonder, zijn noodzakelijk.

Daarnaast moet ook de kwaliteit van de opleidingen bewaakt worden. In Vlaanderen is de kwaliteit van onderwijs en vorming doorgaans uitstekend, ook wat bouwgerelateerde richtingen betreft. Vlaanderen beschikt met andere woorden over een sterke basis. Niettemin is het soms toch moeilijk om gekwalificeerde werknemers te vinden die de laatste technieken en materialen beheersen. Dit vloeit voort uit het feit dat de vakopleidingen niet altijd 'up-to-date' zijn, een tekort aan mogelijkheden tot bijscholing of specialisatie, enz. Nochtans is dit een 'must' in een sector die - zeker de laatste jaren - snel evolueert.

Er moeten voldoende stagemogelijkheden zijn in bedrijven, en de opleidingen moeten voldoende voeling houden met de praktijk en - indien nodig - op regelmatige basis vernieuwd worden in samenspraak met de bedrijven. De overheid moet er ook voor zorgen dat de eindtermen voor bepaalde richtingen regelmatig aangepast of geherformuleerd kunnen worden in functie van nieuwe ontwikkelingen en technologieën.

Hiermee samenhangend moet overwogen worden om een systeem van certificering uit te werken, en dit zowel op bedrijfs- als individueel niveau, en zowel voor hoog- als laaggeschoolden. Dit systeem moet 'levenslang leren' belonen (op basis van getuigschriften bewijs leveren van bijkomende opleidingen en specialisaties). Hierdoor kan immers een dynamiek op gang gebracht

worden waardoor alle betrokkenen zich 'spontaan' gaan specialiseren of bijscholen. Er kunnen diverse pistes voor certificering overwogen worden: als criterium opnemen in aanbestedingsdossier, kwaliteitslabels uitreiken, enz. *Minimum minimorum* moet alleszins een nieuw kwaliteitslabel ontwikkeld worden dat uitgaat van technische aspecten, duurzaamheidsaspecten én uitvoeringsaspecten.

Het valoriseren van een kwalitatieve uitvoering is hierbij een noodzakelijke stap. Dit kan enkel gebeuren binnen een integraal kwaliteitskader waarin onder meer gemikt wordt op kennisverhoging (via bijscholing, specialisatie, enz.) en het valoriseren van kennis via het certificeren van individuen en bedrijven. In dit verband kan uiteraard ook de stap gezet worden naar een ruimere opzet waar aspecten zoals milieu, veiligheid en productkwaliteit eveneens meegenomen worden.

Er is nood aan voldoende kwalitatief opgeleid personeel op alle niveaus (o.a. masters, bachelors en technici), en aan het stimuleren van levenslang leren, mogelijk via een systeem van certificering. Voor het optimaliseren van opleiding en certificering is nauw overleg tussen de federaties en de overheid aangewezen. Enkel een doorgedreven samenwerking tussen de overheid en de sector, met inbegrip van de industriële actoren, kan zorgen voor een continu aanbod van kwalitatief hoogstaand en 'up-to-date' personeel.

8.5. STIMULEREN VAN SAMENWERKING BINNEN DE BOUWSECTOR

8.5.1. Stimuleren van multidisciplinaire innovatieteams (ontwikkeling en design)

Zoals reeds aan bod kwam, is de bouwsector in Vlaanderen sterk gefragmenteerd en zijn de diverse actoren betrokken bij een constructie, doorgaans te weinig op elkaar afgestemd. Hoewel er al samenwerkingsverbanden bestaan, gaat het vaak om zeer tijdelijke initiatieven rond één bepaalde constructie, terwijl duurzame, multidisciplinaire verbanden meer aangewezen zijn om innovatie te stimuleren. Het is pas wanneer ingenieurs, sociologen, demografen, praktijkmensen, enz. hun kennis samenbrengen dat nieuwe ideeën en oplossingen ontstaan.

Meer concreet is het in de bouwsector vandaag de dag problematisch om bouwelementen/systemen van verschillende producenten in één constructie te integreren. Het onderzoeken en ontwikkelen van een standaard/platform, die/dat dit mogelijk maakt, dringt zich op. De ontwikkeling ervan vergt onderzoek naar de beste standaard vanuit een 'open source'-benadering. Het wijzigen van de bouwelementen en producten naar meer systeembouw zal het gebruik van technieken en werkwijzen op de bouwvelden sterk veranderen. Opleiding en begeleiding zullen nodig zijn.

De iRG is dan ook van mening dat er meer multidisciplinaire samenwerking proactief gestimuleerd en georganiseerd moet worden tussen universiteiten, kennisinstellingen en industrie. Op het vlak van innovatie is samenwerking tussen de diverse actoren in de bouwsector crucialer dan in andere sectoren. Innovatie in de bouw heeft hierdoor ongetwijfeld een meer open en collectief karakter dan in andere sectoren. De iRG pleit ervoor om bij de beleidskeuzes met deze specificiteit rekening te houden.

8.5.2. Stimuleren van duurzame bouwteams (uitvoering)

De overheid kan de ontwikkeling van bouwteams (systeembouw, prefab, enz.) stimuleren door het als criterium op te nemen in haar aanbestedingsprocedure. Voorlopig conflicteert de regelgeving inzake overheidsaanbestedingen met het stimuleren van bouwteams (zo mag men bijv. niet tegelijkertijd een architect en een aannemer aanduiden). Daarnaast zijn er nog andere administratieve regels die de oprichting van duurzame bouwteams belemmeren. Hoe dit opgelost kan/moet worden, vraagt verder onderzoek.

Belangrijk voor de ontwikkeling van innovatieteams en bouwteams zijn ook PPS-projecten. De overheid kan die faciliteren. Tot op vandaag verloopt dit soort van publiek-private initiatieven niet altijd vlekkeloos, deels omdat het om zeer complexe structuren van samenwerking gaat, deels omdat het niet eenvoudig is om hiervoor de juiste vergunningen te verkrijgen (zie eerder 8.3.2). Het kenniscentrum rond PPS opgericht in de Dienst Algemeen Regeringsbeleid (DAR) is uitstekend gesitueerd om deze samenwerkingsverbanden in de toekomst beter te begeleiden.

8.6. ONTWIKKELEN VAN NIEUWE FINANCIERINGSMODELLEN IN SAMENWERKING MET DE FINANCIËLE SECTOR

Alle doelstellingen die voor 2020 en 2050 gesteld zijn met betrekking tot duurzaam en energie-efficiënt bouwen, hebben initieel een meerprijs, maar zijn over de hele economische levensduur wel financieel voordeliger. De klassieke hypothecaire financieringsmodellen houden hiermee echter geen rekening, noch voor particuliere constructies, noch voor publieke constructies zoals scholen- en wegebouw. De ambitieuze 2020- en 2050-doelstellingen, zowel qua standaard als qua snelheid van implementatie, en de initiële meerprijs die ermee gepaard gaat, vereisen andere financieringsmodellen. Een omslag in de financiële sector is noodzakelijk.

Het is immers bijzonder belangrijk om volume te creëren en meer BEN- en andere duurzame constructies op de markt te brengen, zodat de initiële meerkost ten aanzien van traditionele constructies kan dalen. Als de afzetmarkt groter is, dalen de prijzen per stuk.

Op termijn wordt overstappen van klassieke vormen van eigendomsverwerving naar andere vormen (nieuwe businessmodellen, ESCO-initiatieven), eventueel over verschillende generaties heen, wellicht onvermijdelijk (bijv. leasingconstructies rond het leasen van warmte of het leasen van een dak, zoals in het project 'De vijfde gevel').

Door de bankencrisis en het wegvallen van de federale ondersteuningsmaatregelen heeft het debat hierover met de financiële sector vertraging opgelopen. De kredietverstrekking is moeilijker geworden en langetermijnopties (50 jaar) zijn quasi onbespreekbaar. Ook hier kan een rol weggelegd zijn voor de overheid, die vandaag *de facto* mee participeert in een aantal financiële instellingen.

De iRG Bouw bepleit het opstarten van een forum waarin een aantal modellen bestudeerd worden die de bankensector inzicht geven in hoeveel extra middelen zij aan bouwheren kunnen uitleenen in functie van de voorziene kostenreductie tijdens de ingebruikname van de constructie. Dit impliceert weliswaar dat de voorziene besparingen op lange termijn, zich ook daadwerkelijk in de praktijk voordoen. Ze moeten gegarandeerd kunnen worden (*zie eerder 8.1.4*) zodat de totale kost van de constructie op lange termijn berekend kan worden.

De Vlaamse overheid kan een energiebeleidsovereenkomst sluiten met een andere partij die zich engageert om binnen een afgesproken termijn een vooropgestelde verbetering inzake energie-efficiëntie te behalen of te stimuleren. Er kan een voorstel van energiebeleidsovereenkomst voor de banken uitgewerkt worden waarbij het engagement van de banken erin kan bestaan meer voordelige leningen met hogere terugbetalingscapaciteiten toe te staan voor energiezuinige woningen en constructies. Dit is misschien een opdracht voor het recent opgerichte Vlaamse Energiebedrijf?

8.7. AANSLUITING OP 'SMART GRIDS'

De opkomst van nieuwe technologieën inzake energiebeheer en alternatieven voor energieproductie bij de gebruiker (zonnepanelen, windenergie, warmtepomp, enz.) dragen bij tot grotere energie-efficiëntie. Het gebouw is niet langer een passieve energieverbruiker, maar kan een actieve energiespeler in het lokale netwerk worden. Er dient bijgevolg meer informatie te worden uitgewisseld tussen de gebruiker en het lokale energienetwerk om een efficiënt netbeheer mogelijk te maken. Dit kan gebeuren via zogenaamde 'smart meters' en 'smart grids'. Hiervoor zijn communicatienetwerken vereist en nieuwe businessmodellen noodzakelijk.

8.8. INTEGRATIE VAN ICT

Het is duidelijk dat de wereld van morgen mee bepaald zal worden door de beschikbare bandbreedte (zie Europees project de 'Digitale stad 2020'). De uitrol van netwerken van de toekomst, gebaseerd op glasvezel, vormt een belangrijke uitdaging. Vooral de zogenaamde 'last mile'-connectie naar de individuele woning vraagt enorme investeringen, zeker voor het segment van de particuliere woningen. Nochtans is de beschikbaarheid van deze hoge bandbreedte een facilitator voor heel wat innovatieve technieken zoals 'connected home', 'e-health', enz.

Om een stimulerend investeringsklimaat voor netwerkkoperatoren te bewerkstelligen, verdient het aanbeveling om vanuit de overheid richtlijnen op te stellen over welke voorzieningen nodig zijn om ICT-aansluitingen mogelijk te maken, en dit voor diverse constructies (afzonderlijke bebouwing, appartementen, kantoren, enz.). Dit zou tevens in het voordeel van de eigenaar of gebruiker zijn, die zijn kosten verminderd ziet omdat er reeds van in de ontwerpfase rekening gehouden werd met deze eisen.

9. BIJLAGEN

9.1. OVERZICHT VAN BIJEENKOMSTEN

Tabel 9. Overzicht van aanwezigheden tijdens zittingen

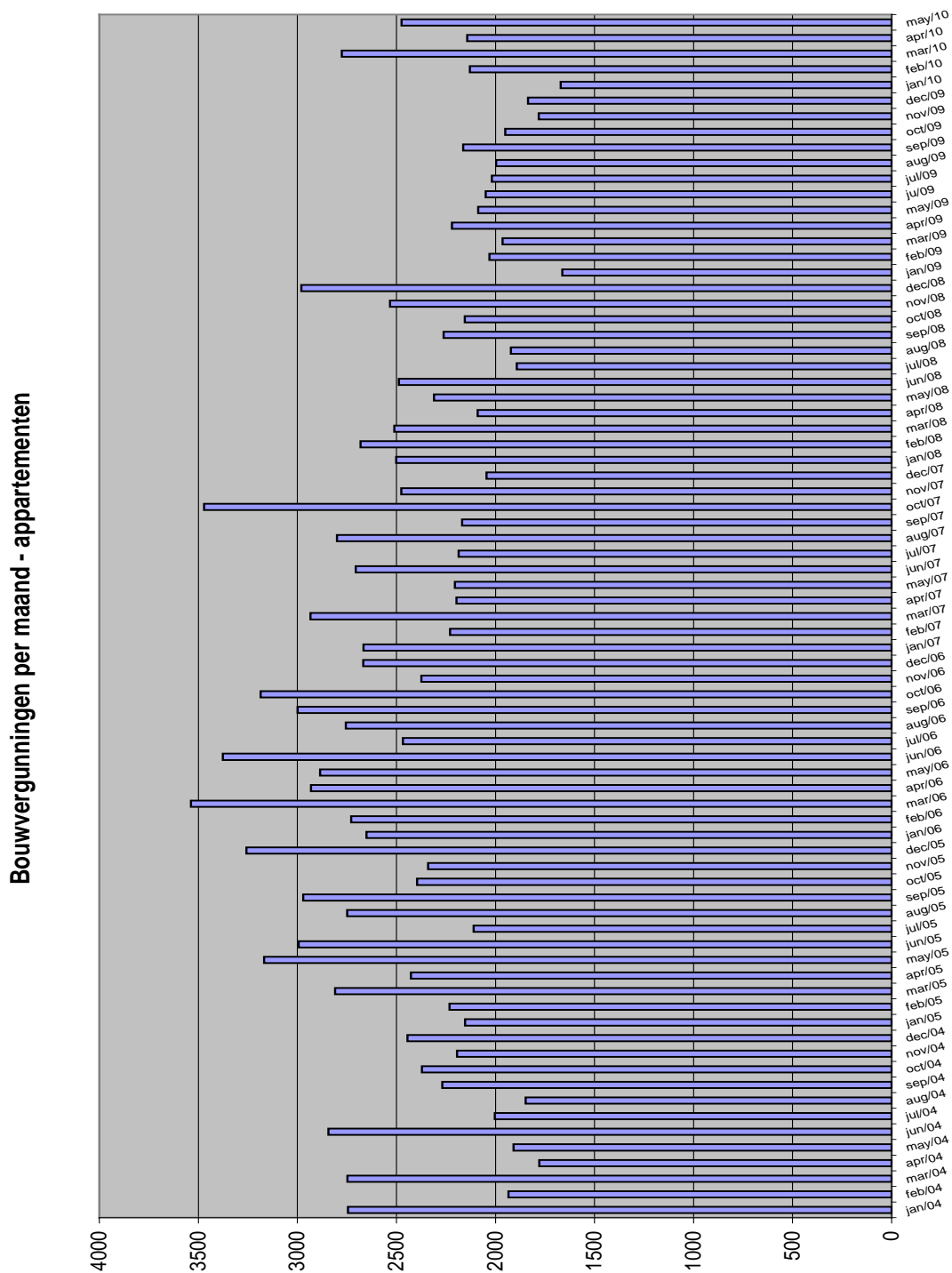
Voornaam en Naam	Affiliatie	Bijeenkomsten			
		29.11.11	21.12.11	16.01.12	24.01.12
Dirk Boogmans	VRWI	V	A	A	A
Johan Vanderbiest	Wienerberger	A	A		A
Veerle Vercruysse	DEME	A	A		A
Hans Hoes	Terra Energy	A	V		V
Jan Bosschem	Grontmij	A	V		V
Herman Raes	Recticel	A	V		A
Antoon Soete	3E	A	V		A
To Simons	DuWuBo	A	A		A
Filip Tersago	Belgacom	A	A		A
Bart Steenwege	VI. Bouwmeester	A	A		A
Nele De Belie	UGent	A	A		A
Staf Roels	KU Leuven	A	A		A
Leo Van de Loock	IWT	A	A		V
Jan Larosse	EWI	A	A		A
Marc Dillen	VCB	A			A
Johan Vyncke	WTCB	A		A	
Bart Verstraete	NAV	A		A	
Roos Servaes	OVAM	A		V	
Maarten De Groote	VEA	A		A	
Jacques Pauwels	Agoria	A		A	
Hilde Masschelein	Bouwunie	A		V	

A: Aanwezig

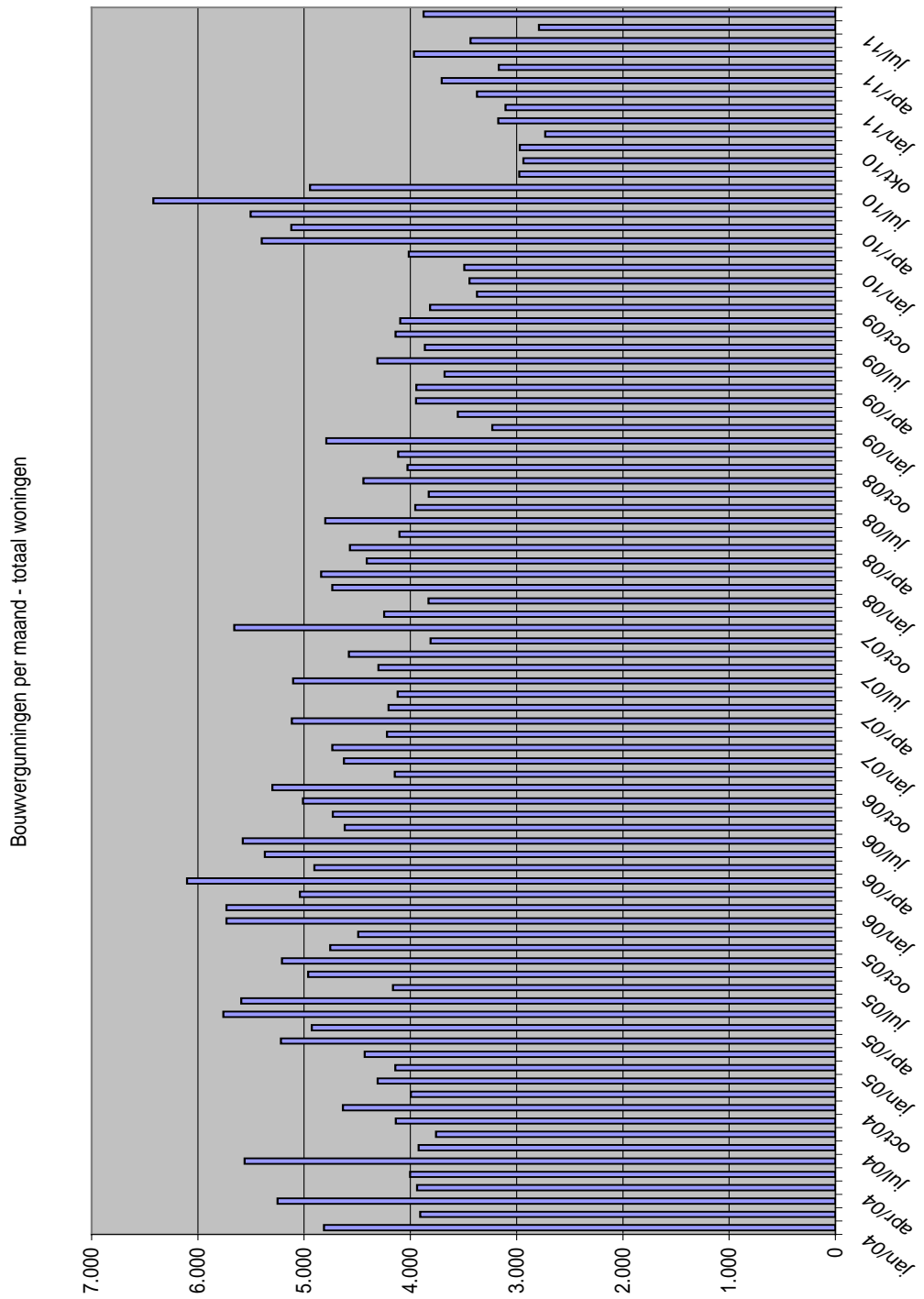
V: Verontschuldigd

9.2. ENKELE CIJFERS

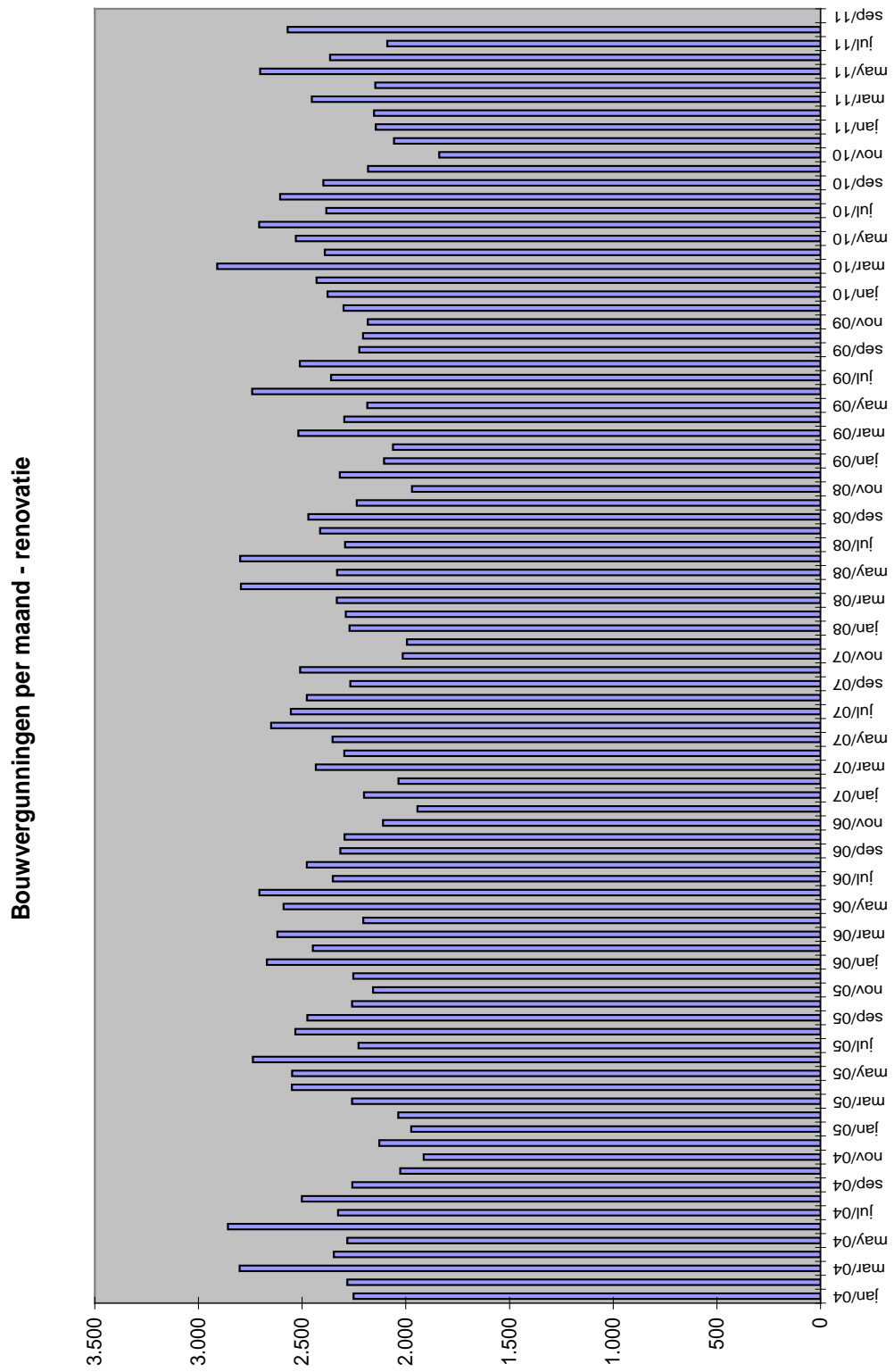
Figuur 10. Bouwvergunningen per maand (appartementen)



Figuur 11. Bouwvergunningen per maand (totaal woningen)



Figuur 12. Bouwvergunningen per maand (renovatie)



10. BRONNEN

Building 2020 – Analyse CO₂-reductiescenario's tegen 2020 voor het Belgisch woningpark, studie in opdracht van PMC-BMP en VCB met als projectpartners: VITO, KU Leuven, Econotec, ICEDD, WTCB

Het energierenovatieprogramma 2020, Vlaams Energie Agentschap (VEA), <http://www.energiesparen.be/2020>

Visierapport 2010 - Innovatie. Drijfveren, belemmeringen, oplossingen, publicatie van de VCB.

Vlaanderen in de steigers. Visie op duurzaam wonen en bouwen in 2030 en actie voor nu, Transitie Duurzaam Wonen & Bouwen.

Witboek Bouwinnovatie 2011, publicatie van de VCB in samenwerking met OCW en WTCB.

Programma Innovatief Aanbesteden op <http://www.innovatiefaanbesteden.be>

Renovate Europe Campaign op <http://www.renovate-europe.eu>

VRWI Advies 155 'Naar een integraal beleid voor wetenschappelijke en technische knelpuntringen' op <http://www.vrwi.be>

VLAAMSE RAAD
VOOR WETENSCHAP
EN INNOVATIE

FLEMISH COUNCIL
FOR SCIENCE
AND INNOVATION

KOLONIËNSTRAAAT 56
B-1000 BRUSSEL
WWW.VRWI.BE

T +32 2 212 94 10
F +32 2 212 94 11
INFO@VRWI.BE

D. BOOGMANS | VOORZITTER
D. RASPOET | SECRETARIS

