1946 - 2021

75 JAAR CONFEDERATIE BOUW

Confederatie Bouw
Bouw, energie & milieu

bouwsoft

BOUWSOFT WENST DE CONFEDERATIE BOUW EEN GELUKKIGE VERJAARDAG

CONTACTEN & CRM

OFFERTES & FACTURATIE

BETALINGSOPVOLGING

VORDERINGSSTATEN

PRIJSBEREKENING

TIJDREGISTRATIE

NACALCULATIE

PROJECTEN

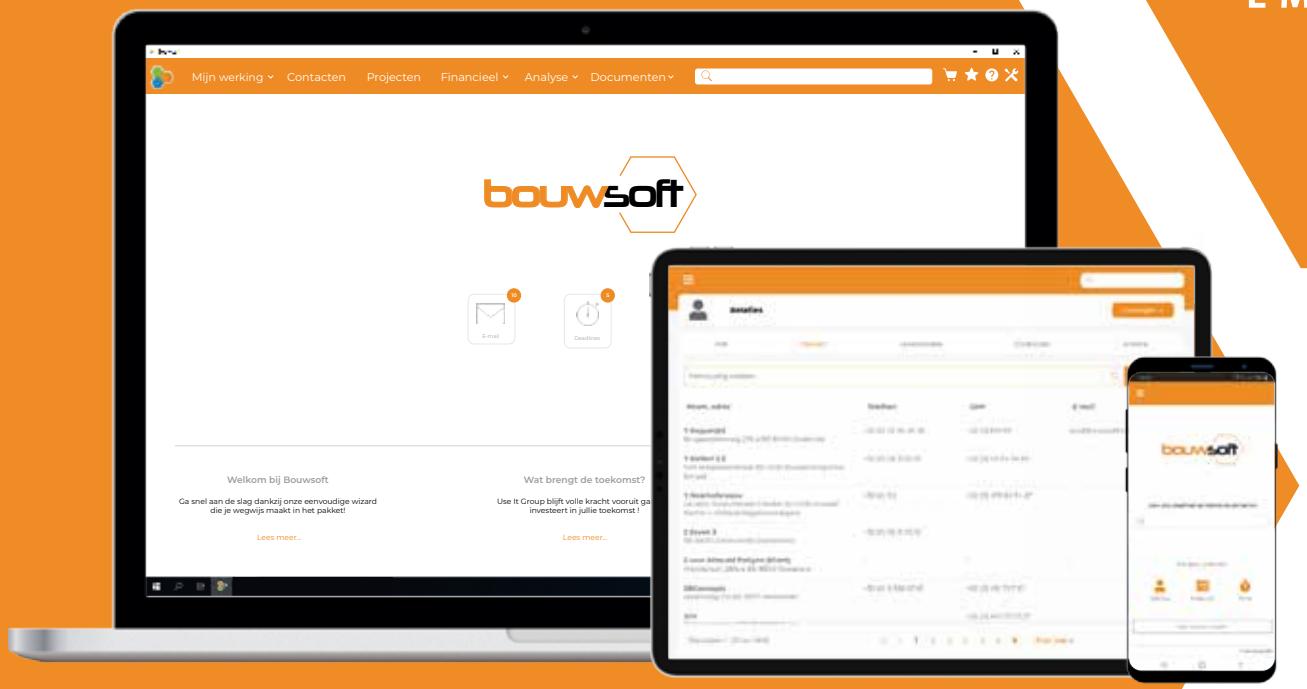
E-MAIL

• • •

ADMINISTRATIEVE SOFTWARE VOOR

ALLE TAKKEN VAN

DE BOUW- EN INSTALLATIESECTOR



"VOOR ONS IS BOUWSOFT EEN ONMISBARE TOOL GEWORDEN!"

Peter De Groote - Sanitair & Centrale Verwarming

INTERESSE?

BOUWSOFT.BE/INFO

75 jaar Confederatie Bouw... tijd voor een straf feest!

De Confederatie Bouw bestaat dit najaar exact 75 jaar en laat deze gelegenheid niet zomaar voorbijgaan. Wat u nu in handen heeft, is een speciaal magazine over 75 jaar Confederatie Bouw en 75 jaar bouw in het algemeen. Want geen Confederatie zonder Bouw, natuurlijk. En geen Confederatie zonder u, beste bouwondernemer.

In dit magazine vindt u dus een overzicht van 75 jaar Confederatie Bouw, maar ook een overzicht over hoe de bouw in al zijn facetten de afgelopen driekwart eeuw geëvolueerd is. Verder blikken we ook vooruit naar het komend decennium. Zoals u weet, bevindt de bouw zich op een belangrijk scharnierpunt en is deze blik voorwaarts onontbeerlijk.

Maar een 75-jarige verdient natuurlijk ook een stevig feest. We mogen dan wel een gezegende leeftijd bereikt hebben, onze organisatie blijft dynamisch, fris van geest en vol energie. Daarom vieren we onze verjaardag overal waar onze lokale confederaties actief zijn. Nagenoeg in elke provincie dus. Dit verjaardagmoment is trouwens ook een ideale gelegenheid om u te inspireren over de toekomst van de bouw. We zullen er u wijzen op een aantal opvallende, nieuwe tendensen in onze sector. Normaal gezien, heeft u al een save the date en/of uitnodiging gekregen voor onze verjaardag. Alle info hierover vindt u op www.75jaarcb.be.

Hopelijk feest u mee!

CONFEDERATIE BOUW

HOOFDSTUK 1 – 1946-1956

Een decennium gewijd

De Tweede Wereldoorlog hield lelijk huis in ons land. Steden als Oostende, Antwerpen, Brussel, Luik en Doornik werden midscheeps getroffen. En nagenoeg alle belangrijke bruggen in de Ardennen en deze over het Albertkanaal moesten eraan geloven. De meeste industrietakken en een groot stuk van de infrastructuur mochten dan wel ontzien zijn, toch werden er maar liefst 60.000 woningen vernield door het oorlogsgeweld en dat terwijl er al voor de oorlog een nijpend tekort aan bescheiden en goedkope woningen was. Het is dan ook weinig verbazingwekkend dat er in België vlak na de oorlog 40-45 woningnood heerste. Om nieuwe woningen te

aan de wederopbouw

Volgens de in 1946 opgerichte NCB dienden er na de oorlog 150.000 huizen te worden heropgebouwd en 1 miljoen gemoderniseerd.

kunnen opleveren, was er in eerste instantie nood aan bakstenen die vervaardigd werden in steenbakkerijen. Vooral de Rupelstreek rond Boom stond hiervoor bekend.

GEEN KREDIET, PERSONEEL EN MATERIAAL

Meer dan ooit was er nood om snel en efficiënt te kunnen bouwen. Aannemers verenigden zich om info uit te wisselen en stonden klaar om aan het vele werk te beginnen, maar werden geconfronteerd met drie problemen: een gebrek aan kredieten, te weinig bruikbaar materiaal en een manco aan geschoold personeel (van 130.000 arbeiders in 1938 naar 90.000 arbeiders in 1945). In 1946, nu 75 jaar geleden met andere woorden, werd de Confederatie Bouw, toen onder de naam 'Nationale Confederatie van het Bouwbedrijf' (NCB), opgericht als overkoepelende werkgeversorganisatie voor de bouw voor heel België en om de belangen van de Belgische bouwbedrijven, van klein tot groot, te verdedigen. Volgens de NCB dienden er na de oorlog 150.000 huizen te worden heropgebouwd en 1 miljoen gemoderniseerd met een minimum aan comfort en hygiëne. Toch liep dat bouwproces vlak na de oorlog niet van een leien dak. In de periode voor en na de oorlog waren de bouwkosten immers vervijfvoudigd, waardoor de particuliere woningbouw slechts traag opstartte.

PRIVÉSECTOR KRIJGT GROTENDEELS VRIJ SPEL

Ons land kreeg, zoals vele Europese landen, middelen voor de wederopbouw toegestopt uit het Marshallplan, het Europees herstelplan: in totaal ging het om een half ⊳⊳

Ons land werd in korte tijd volgebouwd met dorpen en steden die haast in mekaar overgaan via lintbebouwing.

▷▷ miljard dollar. Een groot deel van die middelen ging naar woningbouw, waarbij onze overheid, in vergelijking met andere landen, voor een aparte benadering koos. Onze buurlanden pakten huisvesting planmatig aan, terwijl in ons land het privé-initiatief vrij spel kreeg. Zo werd vanaf 1949 met de wet De Taeye de particuliere bouw van bescheiden woningen gestimuleerd: de wet machtigde kredietinstellingen goedkope leningen aan te bieden tot 90% van de waarde van het goed, namelijk de grond en het gebouw. Bovenop gaf de Staat een premie van minstens 22.000 Belgische Frank aan iedereen die een woning kocht van een door de overheid erkende bouwmaatschappij. Anderzijds was er via de wet Brunfaut een stimulans voor de bouw van sociale huurwoningen in handen van de publieke sector. Die zou leiden tot de bouw van grootschalige hoogbouwcomplexen voor sociale huisvesting. Met succes overigens, want in de jaren '50 zou het woningaanbod de vraag al overtreffen.

Toch werd de veralgemening van het privébezit van een woning als prioriteit naar voren geschoven. Vanuit politiek oogpunt verkoos men om de bevolking ruimtelijk uit mekaar te plaatsen, te verspreiden in individuele huizen die gelegen waren in landelijke verkavelingen. Villawijken met andere woorden. Forse bouwpremies zorgden ervoor dat ook minder gefortuneerden hun eigen huis konden bouwen. Het grootste deel van die individuele woningen werd opgetrokken door kleine aannemers.

VOLGEBOUWD LAND: BOUWEN ZONDER RUIMTELIJKE PLANNING

Gevolg van deze beleidskeuze is wel dat projecten met coherente wijken weinig kansen kregen. Uitzonderingen hierop waren toen het Kiel in Antwerpen en de Plaine de Droixhe in Luik. Door te kiezen voor eigen woningen in landelijke contreien en met de nodige afstand tussen huizen onderling kreeg ons land de aanblik die het nu nog steeds heeft. In Nederland heerste er al eeuwenlang een traditie van ruimtelijke planning, bij ons niet. Integendeel, ruimtelijke ordening werd in België aanzien als een aanslag op het privé-eigendom. Pas in 1962 kwam er bij ons een

Plaine de Droixhe, Luik. De wet Brunfaut was een stimulans voor de bouw van sociale huurwoningen in handen van de publieke sector.

wet op stedenbouw en ruimtelijke ordening. Toch was die wet totaal niet krachtig omdat ze geen beleidsopties omvatte. De gevolgen waren er naar: ons land werd in korte tijd volgebouwd met dorpen en steden die haast in mekaar overgaan via lintbebouwing.

EN VERDER MET HET MARSHALLPLAN?

Naast woningen ging een deel van het Marshallgeld ook naar infrastructuurwerken. Zo werd bijvoorbeeld de toen al sukkelende Waalse mijnbouw ondersteund en kreeg de Antwerpse haven met de komst van het Petroleumdok en het Marshalldok twee troeven in handen. Ook in de havens van Gent en Luik werd er gewerkt en zagen nieuwe kaaien het levenslicht. In Brussel werd de Noord-Zuidspoorverbinding onder handen genomen en zag het Centraal Station het levenslicht. In 1951 wordt de eerste autosnelweg aangelegd, meer bepaald tussen Brussel en Oostende, kwestie van de hoofdstedelingen vakantie te laten doorbrengen aan de kust. Tot slot werden ook door de oorlog geteisterde bruggen hersteld, kwamen er een aantal militaire luchthavens (in Chièvres, Bevekom en Koksijde) en kreeg de stad Oostende, die zwaar bestookt was tijdens de Tweede Wereldoorlog, een nieuw stadhuis, casino en postgebouw.

DE BOUW INDUSTRIALISEERT DAN AL

Om de groeiende behoefte, de stijgende prijzen en het tekort aan arbeidskrachten tegen te gaan, zat er voor de bouw niets anders op om al snel na de Tweede Wereldoorlog te industrialiseren. Prefabricage in de bouw, eerder al in het begin van de 20ste eeuw toegepast in de Verenigde Staten, deed na WOII zijn intrede in ons land. Prefabricage is bij ons op ⊳⊳

▷▷ de bouwplaats zelf begonnen en zo geleidelijk aan overgebracht naar specifieke fabrieken. Ook toen al kon men getuigen van het begin van modulaire constructies, een bouwmethode die anno 2021 aan populariteit wint.

ONDERZOEKSCENTRA MOETEN SECTOR NIEUWE BOUWMETHODES BIJBRENGEN

De nood in vele takken van de industrie om te kunnen kapitaliseren op de resultaten van technische vooruitgang en ontwikkeling was ook de politieke middens niet ontgaan. Met die realiteit in het achterhoofd vaardigde minister Paul De Groote in 1947 een wet uit naar zijn naam: de wet De Groote. Die gaf Belgische industrietakken de mogelijkheid om een collectief onderzoekscentrum op te richten. Het doel? De technische vooruitgang in hun sector promoten en coördineren. Concreet in de bouw: zoeken naar efficiëntere bouwmethodes gezien de grote vraag naar woningen en gebouwen.

De federatie van wegenbouw maakte als eerste binnen de bouwsector gebruik van de wet De Groote en richtte op 5 mei 1952 het Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw (OCW) op. In 1959, zag het Wetenschappelijk Technisch Centrum voor de Bouwsector (WTCB) het levenslicht als onderzoekscentrum voor de bredere bouwsector.

Prefabricage in de bouw deed na WOII zijn intrede in ons land.

In 1951 wordt de eerste autosnelweg aangelegd tussen Brussel en Oostende.

MATEXPO WENST DE CONFEDERATIE BOUW EEN GELUKKIGE VERJAARDAG!
VISIT MATEXPO 2021
08-12 SEPTEMBER 2021
MATEXPO 21
CONSTRUCTION EQUIPMENT
KORTRIJK XPO | WWW.MATEXPO.COM

Confederatie Bouw
SIGMA
G4S Securing Your World
ING

MATEXPO | Pres. Kennedypark 31B | 8500 Kortrijk | T +32 (0)56 98 07 60 | info@matexpo.com | www.matexpo.com |

HOOFDSTUK 2 – 1956-1966

Altijd onderweg

In 1951 werd, zo kon u al lezen, de eerste autosnelweg aangelegd tussen hoofdstad Brussel en Oostende, de Koningin der Badsteden. Maar de wegenbouw kwam pas medio jaren ’50 echt uit de startblokken. In 1955 lanceerde Omer Vanaudenhove, minister van Openbare Werken en Wederopbouw, het Wegenfonds. Concreet hield dat in dat er een lening werd uitgeschreven om binnen een periode van 5 jaar een aantal autowegverbindingen klaar te krijgen, namelijk:

- Brussel-Antwerpen
- Antwerpen-Luik
- De kleine ring rond Antwerpen
- De autosnelweg Luik-Herve
- Autosnelweg Leuven-Brussel
- Autosnelweg Waver-Brussel

Het Wegenfonds was een lening om binnen een periode van 5 jaar een aantal autowegverbindingen klaar te krijgen, waaronder de kleine ring rond Antwerpen.

EXPO 58, MOMENT SUPRÊME VOOR DE BELGISCHE BOUW

Omdat Expo 58, de wereldtentoonstelling op de Heizelvlakte in Brussel, er met rasse schreden aankwam, werd ook het wegennet rond de hoofdstad onder handen genomen. Zo werd de kleine en grote ring aangelegd en koos men voor verschillende tunneldoorgangen onder de Louisapoort, de Naamsepoort, de Wetstraat, het Rogierplein en de Kruidtuin. Boven de Leopold II-laan, het IJzer- en Sainctelleteplein werd snel een viaduct opgezet. Die zou pas in de jaren ’80

Ondanks het gebrek aan extra medewerkers stelde de bouw tussen 1955 en 1960 wel 250.000 arbeiders, bedienden en zelfstandigen te werk, goed voor 7,3% van de tewerkgestelde actieve bevolking.

vervangen worden door de Leopold II-tunnel (wier naam nu zou veranderd worden in Annie Cordy-tunnel, naar de in 2020 overleden Brusselse comédienne). Daarnaast zagen ook de eerste grote parkings, zoals de recent afgebroken parking 58 in hartje Brussel, het levenslicht en werd er ook stevig geïnvesteerd in de Brusselse tram.

Expo 58 trok trouwens maar liefst 41,5 miljoen bezoekers aan en was voor de Belgische bouwwereld van enorm belang. Enerzijds was de periode van heropbouw beëindigd, anderzijds kon men nu beginnen met grote moderniseringswerken aan de infrastructuur. De bouwbedrijven konden de vraag in de jaren '57 en '58 amper aan, wederom door een gebrek aan geschoold personeel – een euvel dat de bouwsector nog regelmatig zou meemaken – maar deze keer ook door staaltekorten.

Op de wereldtentoonstelling zelf vielen een aantal opmerkelijke gebouwen op, zoals de pijl van burgerlijke bouwkunde uitgevoerd in beton, het Atomium, het paviljoen van de Verenigde Naties, het Philipspaviljoen (ontworpen door Le Corbusier) en vele anderen. De NCB omschreef het als volgt: "alle werven welke geopend zullen worden, zijn voor heel het land een verbluffende demonstratie der mogelijkheden van de Belgische bouwnijverheid." Ondanks het gebrek aan extra medewerkers stelde de bouw tussen 1955 en 1960 ▷▷

De NCB omschreef de opmerkelijke gebouwen op Expo 58 als volgt: "alle werven welke geopend zullen worden, zijn voor heel het land een verbluffende demonstratie der mogelijkheden van de Belgische bouwnijverheid."

▷▷ wel 250.000 arbeiders, bedienden en zelfstandigen te werk, goed voor 7,3% van de tewerkgestelde actieve bevolking en een prominente plaats in de Belgische economie.

OPKOMST VOORGESPANNEN BETON ALS NIEUWE BOUWMETHODE

Opmerkelijk was dat met de bouw van vele paviljoenen en de uitvoering van vele werken van burgerlijke bouwkunde de mogelijkheden van voorgespannen beton werden uitgetest. In voorgespannen beton kan er op plaatsen waar trekspanningen kunnen ontstaan, kabels, strengen, draden of staven van speciaal hoogwaardig staal worden aangebracht waarmee op deze plaatsen al vooraf drukspanningen worden aangebracht. Die drukspanningen zijn groter dan de trekspanning die bij de belasting optreedt. Dat gebeurt door deze kabels of staven vooraf te spannen (door ze 'uit te rekken'). Daar komt ook de naam voorgespannen beton vandaan. Door deze techniek waren veel hogere belastingen op betonconstructies mogelijk dan bij het traditioneel gewapend beton. Bovendien blijft de constructie onder belasting ongescheurd. Het maakt het bouwproces kortom economischer.

Toch groeide het besef van de voordelen van het tegelijkertijd wapenen en voorspannen van beton. Dan houdt men niet alleen de voordelen van het voorgespannen beton, maar geniet men ook van de voordelen van het gewapend beton, namelijk dat men het voorspannen niet hoeft af te wachten opdat bijvoorbeeld de ligger van een brug zichzelf zou kunnen dragen.

GOLDEN SIXTIES? QUA WONINGBOUW ZEKER

In de jaren '60 kwamen de initiatieven om woningbouw te stimuleren pas helemaal op kruissnelheid. Dankzij tegemoetkomingen van de overheid, in de vorm van premies en subsidies, kwamen er jaarlijks 35.000 à 40.000 woningen bij in ons land. Het ging zelfs zo ver dat op een bepaald moment het aanbod de vraag oversteeg, al belette dat niet dat mensen uit de lagere inkomensklassen ook toen nog samenwoonden in overbevolkte en ongezonde wooneenheden. Om die reden gingen sociale huisvestingsmaatschappijen op zoek naar oplossingen en nieuwe mogelijkheden. De resultaten waren er dan ook naar: functionele woonwijken werden opgebouwd in Brussel, Antwerpen en Luik.

BOUWEN VOLGENS MODELPLAN: RATIONALISERING VAN DE BOUWMETHODE

De jaren '60 betekenden ook de rationalisering van het hele bouwproces. Kostenverlaging stond daarbij voorop, tezamen met het uittekenen van een modelplan voor wat als een arbeiderswoning werd aanzien. Aanne-

mers moesten de kost van elk functioneel element opnemen in een samenvattend bestek. Het modelplan voorzag in een woning met één verdieping met op het gelijkvloers een eetkamer, woonkamer, keuken, wasruimte en een kleine hal met trap. Op de eerste verdieping bevond zich dan een kleine overloop, drie slaapkamers, een toilet en een kleine badkamer.

Het modelplan vormt de blauwdruk van het klassiek rijhuis, zoals dat nu nog bestaat.

WONEN IN DE RAND

Het fenomeen van ontstedelijking versterkte ook in de sixties, net zoals dat al tijdens het interbellum het geval was geweest. Die trek naar de stadsrand werd ook in de hand gewerkt door de toename van het aantal auto's. Bedoeling van die wijken aan de rand van de stad was om de exodus naar de buiten af te remmen. Er werden tuinwijken met huurwoningen gebouwd, maar evenzeer moderne hoogbouw met appartementen in een overwegend groene omgeving.

OPRICHTING WTCB

In 1959 werd het WTCB opgericht, het Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf. Eén jaar later werden de modaliteiten vastgelegd voor de installatie en de werking van de Technische Comités. Dat zijn semistatutaire organen binnen het WTCB die een rechtstreekse verbinding vormen tussen de praktijk van het bouwen in bedrijven en de verspreiding van kennis in en vanuit het WTCB. Zij vormen het technische hart van deze organisatie en worden voorgezeten door een bouwondernemer.

Zoals al aangegeven, maakte de federatie van wegenbouw als eerste binnen de bouwsector gebruik van de wet-De Groote en richtte het in 1952 het Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw (OCW) op.

Het modelplan voor wat als een arbeiderswoning werd aanzien, vormt de blauwdruk van het klassiek rijhuis, zoals dat nu nog bestaat.

HOOFDSTUK 3 – 1966-1976

Hoog, hoger, hoogst

De jaren ’60 stonden synoniem voor economische groei en bloei. Er werd volop geïnvesteerd, waardoor ook de dienstverlenende sector sterk aan belang toenam. Het aantal administratieve en leidinggevende taken binnen het kader van de overheid, maar ook in grote privé-bedrijven, groeide als kool. Alleen moest

Het Berlaymontgebouw, opgeleverd in 1970, werd beschouwd als een technisch huzarenstuk en een revolutionaire constructie.

men al die nieuwe medewerkers ook een bureauplaats kunnen geven. Vandaar dat er tijdens deze periode gekozen is om grote en vooral hoge kantoorcomplexen neer te poten. Dat vergde van onze bouwbedrijven een nieuwe manier van werken die niet zonder gevaar was, namelijk werken op grote hoogte.

Het spreekt voor zich dat deze manier van bouwen grotendeels geïnspireerd werd op de Amerikaanse skyscrapers. Het veranderde het beeld van onze steden aanzienlijk en zorgde tegelijkertijd voor een nieuwe dynamiek met veel dagelijkse pendelaars die de stad louter functioneel gebruiken, namelijk om er te werken en eventueel iets te eten of te drinken of snel wat boodschappen te doen.

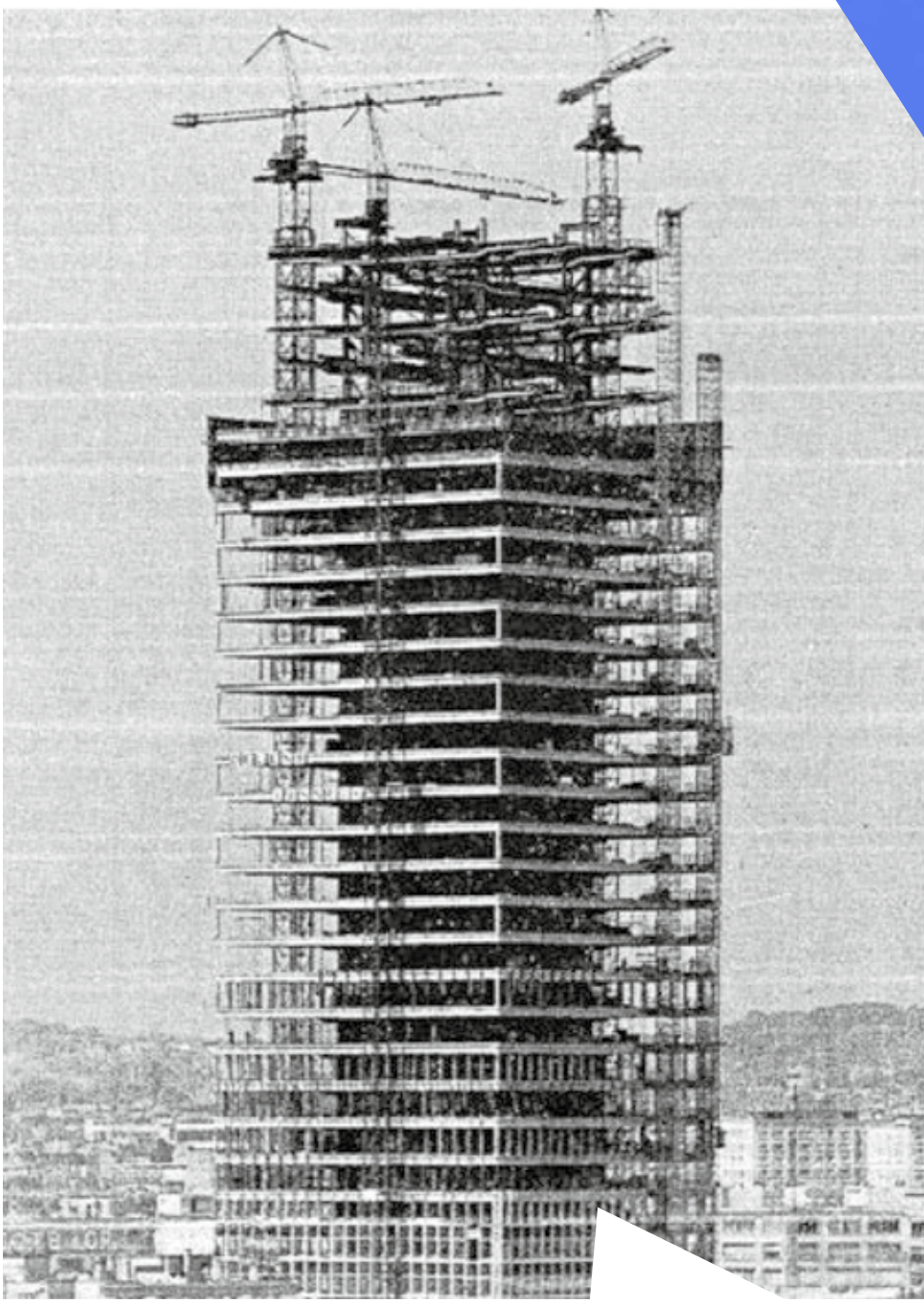
EEN BRUSSEL VAN STAAL EN GLAS

Vooral in Brussel torenden zulke kantoorcomplexen tijdens de 'golden sixties' boven de horizon uit, zoals:

- Het Rijksadministratief Centrum
- De zetels van de toenmalige banken BBL en Gemeentekrediet
- De Madoutoren
- Het Rogiercentrum
- Het Berlaymontgebouw van de toenmalige EEG

Dat laatste gebouw, dat in 1970 werd opgeleverd, werd toen beschouwd als een technisch huzarenstuk en een revolutionaire constructie. De bouw ervan leverde meteen een fraai visitekaartje voor de kunde van de Belgische bouwbedrijven af. Datzelfde geldt voor de Zuidertoren, waarvan de bouw werd afgerond in 1967. Het is nog steeds de hoogste toren van het land.

Opvallend ook was de totale metamorfose die de Brusselse Noordwijk toen onderging. Van een 19de eeuwse wijk met krotwoningen naar een Brussels Manhattan met hoge kantoorgebouwen en woontorens. Wetgeving over krotopruiming maakte die kaalslag mogelijk. Het resultaat: de WTC-torens van Brussel, die werden geopend in 1976. Ze zijn 102 meter hoog en tellen 28 verdiepingen. Opmerkelijk: circulair bouwen, namelijk het gebruik van bouwafval, wordt momenteel op nooit geziene schaal gebruikt bij de renovatie van de Brusselse WTC-torens WTC1 en WTC2. Maar meer daarover kan u verder in dit nummer lezen. ▷▷



De Zuidertoren, waarvan de bouw werd afgerond in 1967, is nog steeds de hoogste toren van het land.

Dit decennium leverde een aantal architectonische en bouwkundige parels op, zoals de kantoren van het toenmalige bedrijf CBR in de Brusselse deelgemeente Watermaal-Bosvoorde.

▷▷

Toch was er nog steeds, ondanks die opkomende hoogbouw, een gebrek aan ruimte voor bedrijven in het centrum van de hoofdstad. Zij zochten de groene omgeving van de Brusselse rand op, waardoor ze meteen ook vlot bereikbaar waren dankzij ringwegen en grote lanen. Ook parkeerproblemen deden er zich niet voor.

Het leverde bovendien een aantal architectonische en bouwkundige parels op, zoals de kantoren van de toenmalige bedrijven Glaverbel, Royale Belge en CBR in de Brusselse deelgemeente Watermaal-Bosvoorde. Tegelijkertijd kozen bedrijven ook voor puur technisch-functionele kantoren, zoals de UCO-gebouwen in het Gentse of de technische dienst van de provincie Henegouwen in Bergen.

SOCIALE HOOGBOUW

Tijdens de jaren ’60 kwamen er naast de kantoorbouwen ook al dan niet sociale hoogbouwcomplexen opduiken. De sociale Luikse woonwijk ‘plaine de Droixhe’, goed voor 1800 woningen, geldt daarbij als een lichtend voorbeeld. In de jaren ’70 kwam op Antwerpen Linkeroever het Europark tot stand, één van de grootste Belgische bouwprojecten met als resultaat een groots huisvestingsproject, gebouwd volgens een modulair systeem.

OOK BOUWBEDRIJF SCHEERT HOGE TOPPEN

Een bouwbedrijf telde in de jaren ’50 gemiddeld 7,7 werknemers. In de jaren ’60 steeg dat aantal tot gemiddeld 11 werknemers. Het hoog aantal jobs en de personeelssterkte zorgden ervoor dat de bouw tijdens de ‘sixties’ een topplaats innam in de Belgische economie en heel wat aanzien kreeg uit politieke middens en uit overheidszijde.

Om ervoor te zorgen dat de instroom in de sector voldoende bleef, werd in 1965 het Fonds voor Vakopleiding in de Bouwnijverheid (FVB) opgericht. Die instantie moest de opleiding van arbeiders in de ruwbouw optimaliseren, samen met afgevaardigden uit het onderwijs, de industrie en de RVA, de Rijksdienst voor Arbeidsvoorziening. Toch zouden die inspanningen niet volstaan en moest er medio jaren ’60 een beroep gedaan

In de jaren '70 kwam op Antwerpen Linkeroever het Europark tot stand, één van de grootste Belgische bouwprojecten ooit, gebouwd volgens een modulair systeem.

Aan het begin van de jaren '70 kwam de bouw van prefabwoningen op. Daarbij opteerde men voor het gietbouwsysteem.

worden op gastarbeiders uit Italië, Turkije en Malta.

DE OPKOMST VAN PREFAB

Tegen het einde van de jaren '60, maar vooral aan het begin van de jaren '70, kwam de bouw van prefabwoningen op. Daarbij opteerde men voor het gietbouwsysteem. Daarbij is de bouwplaats nog steeds het centrum van de bouwactiviteit, maar dan wel met een veel hogere mechanisatiegraad dan vroeger. Gietbouw was enkel geschikt voor de structuurelementen in de ruwbouw, terwijl men alle andere onderdelen zoveel mogelijk in standaardmaten trachtte te industrialiseren, kwestie van ze op de bouwplaats meteen te kunnen monteren.

Om zulke prefabricatie en standaardisatie te promoten, werden er kijkdorpen ingericht die de Belg vertrouwd moesten maken met industriële bouwmethodes zonder daarbij de traditionele methodes en de behoeftes van de bewoners te negeren. Zulke kijkdorpen kwamen er in het kustdorp Heist-aan-Zee, het Waals-Brabantse Limal en het Henegouwse Moeskroen. ▷▷

▻▻ BOUW VAN UNIVERSITEITSCAMPUSSEN EN SPORTINFRASTRUCTUUR

De jaren ’60 stonden ook symbool voor de democratisering van het hoger onderwijs. Universiteiten kregen dan ook af te rekenen met een enorme toeloop aan studenten. Er was dus een grote nood aan nieuwe campussen en die zagen dan ook het licht in Heverlee (KU Leuven), Kortrijk (KULAK), Antwerpen (UIA en RUCA, nu UA), Brussel (VUB en ULB), Gent (campus Toegepaste Economische Wetenschappen) en Luik (Sart-Tilman). Bovendien zorgde de Leuvense studentenrevolte in 1968 voor het uiteen trekken van de KU Leuven en de UCL, die niet enkel een campus, maar ook nieuwe stad neerpootte, namelijk Louvain-La-Neuve, als onderdeel van het Waals-Brabantse Ottignies.

In de jaren ’70 werd dan weer de sportinfrastructuur drastisch onder handen genomen.

Het Braemgebouw werd opgetrokken op de campus van de VUB.

In 1971 werd het zwembad van Moorslede aangelegd. Tijdens de jaren ‘70 werd de sportinfrastructuur overal in ons land onder handen genomen.

In februari 1975 werd er in Doel, in de Antwerpse polder, een eerste kerncentrale opgestart.

In Vlaanderen werd het aantal zwembaden verdrievoudigd, het aantal sportcentra verviervoudigd en het aantal sporthallen vertienvoudigd. De Franse Gemeenschap bouwde maar liefst 180 sportcentra tijdens diezelfde periode. Die opmerkelijke groei in heel het land was het gevolg van het feit dat mensen over meer vrije tijd begonnen te beschikken en dat de gezondheidscultus opkwam.

OLIECRISIS STIMULEERT BOUW KERNCENTRALES

Begin jaren ’70 was er sprake van een wereldwijde energiecrisis. Daardoor kreeg kernenergie vrij spel. Elektrische energie werd sindsdien niet langer opgewekt door verbranding van steenkool of aardolie, maar ook verkregen door atoomkernsplitsing in kerncentrales.

In februari 1975 werd er in Doel, in de Antwerpse polder, een eerste kerncentrale opgestart. Voor de bouw van de twee atmosferische koeltorens werden nieuwe bouwtechnieken gebruikt. Later kwamen daar Doel 2 (december 75), Doel 3 (1982) en Doel 4 (1985) bij. Ook in de provincie Luik, meer bepaald in Tihange, een deelgemeente van Hoei, werd er ook een kerncentrale gebouwd die operationeel was in oktober 1975. In 1983 en 1985 kwamen daar nog twee kerncentrales bij, Tihange 2 en 3.

Al snel bleek de waarde van deze kerncentrales: in 1976 leverden Doel en Tihange al 21 procent van de totaal in België geproduceerde energie. Dat aantal zou alleen maar stelselmatig toenemen.

HOOFDSTUK 4 – 1976-1986

Het belang van sterke

De haven van Antwerpen is ondertussen afgetekend de grootste van België en de tweede grootste in Europa. Bovendien ligt er geen enkele andere zeehaven zo diep in Europa als de Antwerpse haven. Meer nog, we mogen de haven van Antwerpen gerust een wereldhaven noemen: in de top 20 van containerhavens wereldwijd staat Antwerpen op de veertiende plaats. Ook de haven van Zeebrugge, de tweede grootste in ons land, is één van de belangrijkste in Europa. Beide havens kenden in de jaren '70 en '80 opmerkelijke uitbreiding.

OPMERKELIJKE BOUWTECHNIEKEN MAKEN VAN ANTWERPSE HAVEN GROOTSTE CHEMIECLUSTER VAN EUROPA

De Antwerpse haven kan terugblikken op een bijzonder kleurrijke geschiedenis. Al sinds de middeleeuwen vinden schepen met lading en passagiers hun weg over de Schelde. De haven van Antwerpen komt redelijk ongeschonden uit de Tweede Wereldoorlog. De activiteiten komen snel terug op gang. Tijdens de bevrijding en heropbouw van Europa doet Antwerpen dienst als bevoorradinghaven.

havens

In de jaren '70 kende de Antwerpse haven een opmerkelijke uitbreiding onder meer met de aanleg van de Kallosluis. Bij de bouw van de zuidelijke pier aan de toegangsgeul werd gewerkt met afzinkcaissons, een nieuwe techniek .

Dankzij het Marshallplan en massale overheidsinvesteringen kon Antwerpen uitgroeien tot de grootste chemiecluster van Europa.

De jaren '70 waren erg belangrijk voor de Antwerpse haven. Tussen 1971 en 1979 werd er een binnenvaartsluis gegraven die ook toegankelijk was voor zeeschepen. Dat gebeurde in afwachting dat de hoofdtoegang voor een nieuwe haven gegraven zou worden op Nederlands grondgebied, namelijk de Baalhoeksluis. Verder werd er ook een nieuwe techniek toegepast bij de bouw van de zuidelijke pier aan de toegangsgeul van de Kallosluis: het werken met afzinkcaissons. Concreet: acht cilindervormige caissons met elk een diameter van 18,5 meter en een hoogte van 30,30 meter werden in verschillende moten gestort en door hun eigen gewicht in de grond gedrukt. Daarbij werd telkens de grond uit de binnenruimte van de caissons weggenomen. Het was voor het eerst dat deze techniek bij havenconstructies werd toegepast, maar ze zou later ook nog gebruikt worden bij de bouw van de Berendrechtsluis en de Antwerpse containerkaai. ▷▷

In 1976 vatte men in Zeebrugge de bouw van de nieuwe voorhaven aan. Deze bestaat uit twee enorme pierconstructies die elk meer dan 4 km lang zijn.

⊳⊳ Over die Berendrechtsluis gesproken, die werd voltooid in 1989, heeft een lengte van 500 meter, een breedte van 68 meter en een diepte van 13,58 meter. Ze was daarmee tot 2016 en de ingebruikname van de Kieldrechtsluis qua volume de grootste sluis ter wereld, zelfs groter dan de sluizen die zich op het Panamakanaal bevinden. Vóór de voltooiing van de Berendrechtsluis in 1989 was haar zustersluis, de Zandvlietsluis, de grootste ter wereld.

BOUW VAN VOORHAVEN IN ZEEBRUGGE

De haven van Zeebrugge werd gebouwd tussen 1896 en 1907. Ze werd pas ten volle uitgebouwd na de tweede wereldoorlog. Schepen van 125.000 ton moesten immers kunnen aanmeren. In 1972 werd een nieuwe zeesluis gebouwd die toegang gaf tot een binnenhaven van ruim 1300 hectaren. In 1976 vatte men de bouw van de nieuwe voorhaven aan. Deze bestaat uit twee enorme pierconstructies die elk meer dan 4 km lang zijn.

Het aanleggen van de Zeebrugse havenhoofden was niet alleen indrukwekkend, maar ook nieuw in ons land. Allereerst werd de bovenlaag van de zeebodem opgezogen en tegelijkertijd werden deze uitgediepte plekken opgevuld met grof zand dat met trillingen en springstof verdicht werd. Daarbovenop werd een grindlaag van dik 1 meter gestort. Vervolgens werden er bij kalme zee ruwe stenen gestort die gelijkmatig op de grindlaag wegzonken. Daarnaast bracht men een zware steenlaag aan op het talud van de dijken. De taludzijde die zeewaarts gericht is, werd vervolgens afgedekt en met betonblokken van 25 à 30 ton versterkt. Ook werden de dijkwanden met betonblokken van 30 ton afgewerkt en kwam er de nodige verlichting. De hele klus kan gerust als een huzarenstuk omschreven worden. De haven van Zeebrugge beschikt sinds 1987 over infrastructuur voor de op- en overslag van LNG en is één van de belangrijkste toegangspunten voor LNG-bevoorrading in Noordwest-Europa.

Voor de volledigheid nog dit: op 12 februari 2021 werd een fusie aangekondigd met de Antwerpse haven, waardoor we nu voluit spreken over de 'Port of Antwerp Bruges'.

EEN LIFT VOOR SCHEPEN

Eén van de spectaculairste constructies uit de Waalse bouwgeschiedenis zag het levenslicht in de jaren '70 en '80: de scheepsliften

De scheepsliften van Strépy-Thieu zagen het levenslicht in de jaren '70 en '80 en zijn één van de spectaculairste constructies uit de Waalse bouwgeschiedenis.

van Strépy-Thieu. Zij bevinden zich op het 'Canal du Centre' tussen de Henegouwse steden La Louvière en Mons. Met een hoogteverschil van 73 meter was het de hoogste bootlift ter wereld tot in 2016, toen de 'Three Gorges Dam' scheepslift in China klaar was.

De scheepsliften van Strépy-Thieu, een opmerkelijke realisatie van de Belgische bouwkunde, maken het mogelijk voor schepen tot 1350 ton of voor duwvaartbakken van 2000 ton om een verval van 73 meter te overwinnen. Beide liften kunnen onafhankelijk van mekaar bewegen.

De constructie rust in het midden op een 90 meter hoge toren in gewapend beton en aan de zijkanten op twee rijen van zes metalen kolommen van elk 79 meter hoog. Deze onderdelen dragen hun lasten over op een vloerplaat van gewapend beton, die bovendien nog eens versterkt wordt met betonnen wanden, kwestie van grondverschuivingen tegen te gaan. Evenwijdig daaraan: een tweede rij betonnen wanden die de metalen kolommen ondersteunen. De twee scheepsbakken bewegen tussen de centrale toren en de twee rijen kolommen. Hun tegengewichten schuiven verticaal over en weer langs de buitenzijden van deze kolommen.

BELANGRIJKE BAGGERBEDRIJVEN

Ons land was en is nog steeds gekend voor zijn sterke baggerbedrijven. Zij hadden al heel wat ervaring opgedaan bij de omvangrijke havenwerken in Antwerpen, maar ook met de vele grondwerken die nodig waren voor de aanleg van autosnelsnelwegen. Daardoor konden zij zich probleemloos meten met de buitenlandse baggerbedrijven.

Onze baggerbedrijven realiseren nu al sinds jaren talrijke infrastructuurprojecten, diepfunderingen, boringen, baggerwerken en waterwerken in het Midden-Oosten, Azië, Afrika, Noord- en Zuid-Amerika. Wat technieken betreft qua slibbehandeling, slibberging, het opspuiten van industrieterreinen en eilanden en boringen onder de zeebodem zijn de Belgische baggeraars goed voor een groot stuk van de wereldmarkt. Dat danken zij aan hun solide reputatie en hun harde, perfect geschoolde werknemers.

Baggerbedrijven Jan De Nul en Deme, beide Belgisch, behoren tot de grootste baggerbedrijven ter wereld. Ze breiden hun activiteiten ook uit door de bouw van offshore windparken bijvoorbeeld. Ze installeren die structuren op zee en beschermen ze tegen erosie. Ze baten allebei ook sommige windparken uit.

HOOFDSTUK 5 – 1986-1996

Zorgen voor een betere

In Het huis van de Toekomst in Vilvoorde werden domoticatoepassingen gebruikt om het energiegebruik te meten en regelen.

De oliecrisis uit de jaren ’70 zorgde ervoor dat de bouwsector gevoelig meer aandacht ging besteden aan de thermische isolatie van woningen en gebouwen. Niet enkel thermisch comfort was daarbij van belang, ook de verbetering van de energie-efficiëntie van de te bouwen constructies. In de eerste plaats gingen steeds meer bouwbedrijven werken met dubbele beglazing. Vervolgens ging men ook daken isoleren en na de tweede petroleumcrisis ging men wand- en vloerisolatie aanbrengen.

De initiële focus op isolatie en kierdichting leidde in de praktijk wel eens tot een slechte binnenluchtkwaliteit en soms zelfs tot vochtproblemen. Dit vergde een verhoogde aandacht voor een correcte ventilatie van ruimten. Na het verschijnen van een norm in 1991 werd de installatie van een ventilatie-

isolatie

systeem (natuurlijk of mechanisch) onder de aandacht gebracht, maar de praktijk volgde niet.

SNUFFELEN AAN ZONNE-ENERGIE

Die inspanningen bleven niet zonder gevolgen: de K-waarde (globale warmte-isolatie) daalde voor nieuwbouwwoningen van ruim 120 naar minder dan 70. Eind jaren '70 werd er in de Belgische bouw ook al voorzichtig geëxperimenteerd met alternatieve energiebronnen, zoals geothermie en zonne-energie.

De toevoer van zonne-energie werd gemaximaliseerd door het vergroten van ramen, het toevoegen van veranda's of het installeren van grote oppervlaktes zonnecollectoren. In de winter schoot deze warmtebron echter te kort, terwijl het kon leiden tot oververhitting in de zomer. Daarnaast was de betrouwbaarheid van warmtepompen wisselvallig en PV-panelen waren onbetaalbaar. Toch was dat slechts het begin van veel meer en kreeg dit alles later een nieuw elan.

Ondertussen is naast de toepassing van zonnecollectoren en zonneboilers voor sanitair warm water ook het gebruik van PV-panelen goed ingeburgerd, mede dankzij de fiscale ondersteuning van de overheid en de sterke prijsdalingen. Hun aantal is bovendien in het residentieel segment nog verder gestegen in 2020. Ook de warmtepomp kent een toenemend succes. Zo werden er in 2019 in ons land 20% meer warmtepompen aangekocht dan het jaar ervoor.

Een voorbeeld van een experiment met K30 en K20 woningen is het 'Pleiad-huis' in Louvain-La-Neuve. Pleiad staat voor passive low energy innovative architectural design.

DE INTREDE VAN E-NORMEN

Op aangeven van de Europese Commissie, ondersteund door de bouwsector en met een belangrijke impuls vanuit het WTCB, werd vanaf 2006 de energieprestatieregelgeving (EPB) ingevoerd in de verschillende gewesten. Deze regelgeving omvat zowel de isolatie, alsook diverse andere energetische maatregelen: luchtdichtheid en ventilatie, systemen voor verwarming en sanitair warm water, zonnewering, hernieuwbare energie onder de vorm van thermische zonnepanelen, PV-panelen voor de opwekking van elektriciteit, warmtepompen die de warmte in de bodem of de buitenlucht gaan zoeken, kortom alle elementen die het energieverbruik van een woning bepalen.

De bouw had in toenemende mate door dat het energieverbruik van woningen en gebouwen stevig moest worden ingeperkt. Dat lag het meest voor de hand bij nieuwbouw, maar ook bij doorgedreven renovaties. ▷▷

▷▷ In Vlaanderen kwamen er in 1991 minimale isolatienormen. Sinds 2006 moesten nieuwbouwwoningen er volgens de EPB-reglementering een bepaald E-peil behalen, aanvankelijk E100, maar dat peil bedraagt nu maximaal E30. Daarmee werd het BEN-peil een feit. BEN staat voor bijna energieneutraal. Bij ingrijpende energetische renovaties van woningen moest het E-peil in 2021 teruggebracht worden tot E70. Dat peil zal in 2022 maximaal E60 mogen bedragen.

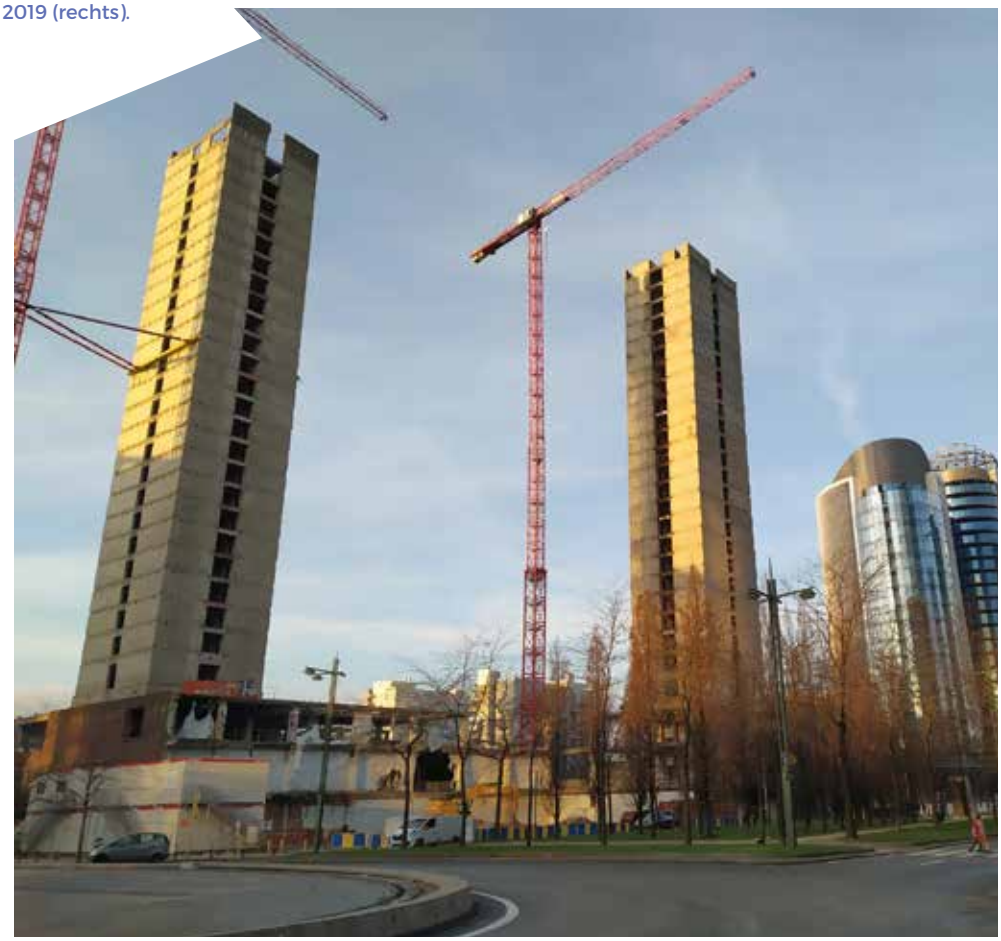
In Wallonië werden de eerste thermische normen al ingevoerd in 1985. Ze werden aangescherpt in 1996 en 2008. De EPB-reglementering kwam er in 2010. Sinds 2021 geldt het niveau Q-ZEN voor nieuwbouw. Die Q-ZEN staat voor 'Quasi Zéro Energie', dat komt overeen met een EPB-label niveau A. Ook in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, waar de eerste thermische reglementering in 2000 het levenslicht zag, werd de EPB-reglementering ingevoerd in 2008, met belangrijke aanscherpingen in 2015 en 2017.

In 2050 zou elke woning een EPC-label A moeten halen, wat vooral een enorme inhaalbeweging voor de bestaande bouw zal inhouden.

PASSIEFBOUW MET STEEDS WIJZIGENDE REGELS

De bouwsector deed en doet er nog steeds alles aan om het energieverbruik van woningen en gebouwen in te perken. Dat lukt natuurlijk het best met nieuwbouw die aan bepaalde normen moet beantwoorden, zoals net geschetst, maar anderzijds gingen bouwbedrijven ook verder door bijvoorbeeld voor passiefbouw te kiezen. Die manier van bouwen was er in de eerste plaats op gericht om de energieconsumptie te doen verminderen, maar ze breidde zich uit tot welzijn, comfort en gezondheid binnen de woning zelf. Het enige nadeel was dat de regels voor passief-

De WTC-torens in Brussel in 1988 (links) en 2019 (rechts).



In de jaren '90 deed het circulair bouwen haar intrede, vandaag wordt deze techniek toegepast bij de heropbouw van de WTC-torens in Brussel.

bouw om de haverklap wijzigden en dat de gebouwen met andere woorden al verouderd en niet meer passief waren bij de oplevering ervan.

VAN LINEAIR NAAR CIRCULAIR

Het Cradle to Cradle-concept wordt beschouwd als de wetenschappelijke motor van de circulaire economie. Het beveelt prefabricatie, eventuele demontage en de keuze van onschadelijke materialen aan.

In de jaren '90 deed het circulair bouwen haar intrede. Volgens cijfers van de Europese Commissie wordt ongeveer de helft van alle gewonnen materialen en ongeveer één derde van het waterverbruik immers opgeslorpt door het bouwen en uitbaten van gebouwen. Hoewel er de laatste decennia enorme vooruitgang is geboekt met het energie-efficiënter maken van gebouwen, blijft de bouwsector veel energie verslinden: gebouwen zijn nu nog steeds goed voor 40% van de vraag naar energie in Europa en vertegenwoordigen 36% van de CO_2-uitstoot. De bouwsector produceert ook meer dan 15 miljoen ton afval op jaarbasis.

Circulair bouwen is dus meer dan welkom. De circulaire economie is er immers op gericht om de vervaardigde producten, maar ook de onderdelen en materialen ervan, zo lang mogelijk in circulatie te houden binnen het systeem en tegelijk te waken over de kwaliteit van het gebruik ervan. De circulaire economie wil dus grondstoffen en producten blijven gebruiken door ze in een kringloop te houden, door het behoud van bestaande producten aan te moedigen (via regelmatig en aangepast onderhoud, waardoor hun levensduur toeneemt), door producten te hergebruiken, door producten te herstellen, door materialen te recycleren, …. De Confederatie Bouw zet ondertussen sterk in op circulair bouwen, zoals u ook verder nog zal kunnen lezen (zie ook hoofdstuk 10).

HOOFDSTUK 6 – 1996-2006

Van Brussel naar

Alvorens we verder ingaan op de bouw van ons spoornetwerk en de stations een aantal feiten op een rij:

- De eerste Belgische treinrit is een historische gebeurtenis die plaatsvond op 5 mei 1835. Toen werd de spoorlijn tussen Brussel en Mechelen geopend en reed er voor de eerste maal in de geschiedenis een trein op het Europese continent.
- In het voorjaar van 1834 werd het historische besluit genomen tot de aanleg van 380 km spoor. Mechelen was daarbij het middelpunt met een lijn naar het Oosten via Leuven, Luik en Verviers, een lijn naar het Westen via Dendermonde, Gent, Brugge tot Oostende, een lijn naar het Noordelijke Antwerpen en, tot slot, een zuidelijk gerichte lijn naar Brussel en Henegouwen.

Mechelen (en veel verder)

Sinds de eerste Belgische treinrit op 5 mei 1835 tussen Brussel en Mechelen werd het belang van internationale handel snel duidelijk. Vandaag omvat het Belgische HST-netwerk 314 km spoorlijnen die Brussel, Antwerpen en Luik met de belangrijkste steden van de buurlanden verbinden.

- Gezien het belang van internationale handel en transport voor het kleine industriële België overschreden de spoorwegen al vlug de landsgrenzen. In 1843 werd de Belgische grens op twee plaatsen overschreden door de spoorweg: in het zuiden met Frankrijk voor een verbinding naar de noordelijke stad Valenciennes en in het oosten met de toenmalige Duitse Bond (1815-1866) voor een lijn naar Aken. In 1846 kwam er een verbinding tussen Brussel en Parijs tot stand.

- De Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen, de NMBS, werd opgericht in 1926. Ondanks de moeilijke economische situatie in de jaren '30 investeerde de NMBS in enkele belangrijke vernieuwingen, zoals elektrische tractie, expreslijnen (lijnen zonder tussenhaltes en overwegen) en aanvullende buslijnen.

ELEKTRIFICATIE VAN HET SPOOR

De Tweede Wereldoorlog had een verwoestend effect op de stations, de spoorwegen en het spoorwegmateriaal. Hoewel er prioriteit werd geschonken aan het herstel van het spoor, gingen bepaalde lokale lijnen niet meer open na Wereldoorlog II. Ook werd er gekozen voor verdere elektrificatie van het spoor en verdween de stoomlocomotief steeds meer uit het zicht. Ook de Brusselse Noord-Zuidverbinding, geopend in 1952 en momenteel met 1200 treinen per dag het drukste stuk spoorweg in België, stimuleerde de aftocht van de stoom. Stoomtractie is niet wenselijk in deze tunnels, te meer omdat er twee ondergrondse stations zijn: Brussel-Centraal en Brussel-Congres.

Bij de elektrificatie werden de betrokken spoorlijnen grondig gemoderniseerd. Vaak werden sporen bij steden heraangelegd op viaducten zodat veel overwegen in een stede- ▷▷

1

3

2

Het HST-netwerk bracht de realisatie met zich mee van talloze grote infrastructuurwerken.

1. HST-lijn Oost werd maximaal in het landschap geïntegreerd.
2. De bouw van het viaduct van Battice.
3. Aanleg van het viaduct van Antoing.

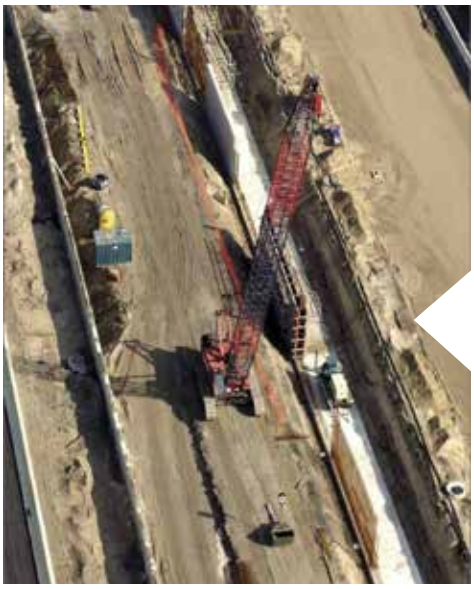
⊳⊳ lijke omgeving opgeheven werden. Vandaag is het grootste deel van het net geëlektrificeerd, enkele stukken in Wallonië, Oost-Vlaanderen en Limburg niet te na gesproken.

HOGESNELHEIDSLIJNEN

De hogesnelheidslijnen verbinden Brussel, Antwerpen en Luik met de belangrijkste steden van de buurlanden (Parijs, Londen, Keulen, Rotterdam en Amsterdam) en vormden zo het eerste internationale hogesnelheidsnetwerk van Europa. Het Belgische HST-netwerk omvat 314 km spoorlijnen, waarvan 200 km nieuwe lijnen. De andere werden gemoderniseerd en verbeterd.

Het HST-netwerk bracht de realisatie met zich mee van talloze grote infrastructuurwerken. De bruggen van Halle, het viaduct van Antoing, de tunnel van Soumagne, de viaducten van Herve, Battice en José, de ondertunneling van de stad Antwerpen en de nieuwe stopplaats Noorderkempen zijn daar slechts een paar voorbeelden van.

De eerste hogesnelheidslijn in ons land werd in 1997 in gebruik genomen en liep tussen Brussel en de Franse grens. In 2002 werd er een gelijkaardige lijn ingevoerd tussen Leuven en het Luikse Ans en in 2009 tussen het Luikse Chênée en de Duitse grens. Nog in dat jaar kwam er een hogesnelheidslijn tussen Antwerpen en de Nederlandse grens.



Voor de Noord-Zuidverbinding onder Antwerpen Centraal werd onder meer een 1,2 km lange tunnel gebouwd. Daarnaast werden ook vlak bij de grens met Nederland werken aan de E19 uitgevoerd om de HST-lijn aan te leggen.

NIEUWE EN GEMODERNISEERDE STATIONS

Verschillende stations kenden in de jaren ’90 en het eerste decennium van de nieuwe eeuw een grondige opknapbeurt. Antwerpen-Centraal bijvoorbeeld, waar de werken in 2007 afgerond waren, kreeg een Noord-Zuidverbinding. Hogesnelheidstreinen hoeven zo niet langer te keren in het station, maar kunnen gewoon doorrijden dankzij de bouw van een 1,2 kilometer lange tunnel. Er kwamen ook extra perronsporen bij.

Voor de Noord-Zuidtreinverbinding werd er een 3,8 kilometer lange spoorwegtunnel aangelegd die onder de stad, de metro en de fundamenten van het Centraal Station doorloopt. De tunnel gaat ondergronds tussen Antwerpen-Berchem en Antwerpen-Dam. Door de werken kreeg het station 14 perronsporen verdeeld over drie niveaus (één bovengronds en twee ondergrondse niveaus). Het laagste niveau ligt maar liefst 20 meter onder de grond. Hier stoppen de treinen die onder het stationsgebouw sporen. De perrons van de andere niveaus liggen langs beide zijden van een groot atrium, waardoor deze niveaus volledig opengewerkt konden worden en er daglicht tot op het diepste punt van het station kan komen.

Vanaf het najaar 2000 kreeg ook het station van Leuven een grondige opknapbeurt. ▷▷

1

2

3

Verschillende stations kenden in de jaren '90 en het eerste decennium van de nieuwe eeuw een grondige opknapbeurt.

1. Luik Guillemins

2. Bergen

3. Leuven

▷▷ Dat gebeurde samen met de vernieuwing van de spoorlijn naar Keulen die aangepast werd aan de komst van de hogesnelheidstrein Thalys. De renovatie ging veel verder dan louter het station. Zo kwam er een grote ondergrondse parking, een enorme fietsenstalling en een autovrij plein. Eigenlijk zorgde de renovatie voor de start van een verdere ontwikkeling van de stationsbuurt. Er kwamen extra kantoren bij, onder meer voor het Provinciehuis en de stedelijke administratie, maar ook woningen, hotels en recreatieve zones. Ook het stationsgebouw werd nog grondig gerenoveerd.

Ook Luik Guillemins kreeg in die periode een totale 'make over' en niet zomaar één, maar één onder de regie van de wereldvermaarde Spaanse architect Santiago Calatrava, die in zijn welgekende stijl het Luikse station omvormde tot een architectonische parel die in 2009 opgeleverd werd. Het station is gemaakt van staal, glas, wit beton en Belgische blauwe hardsteen en het beschikt over een monumentale overkapping van 160 meter lang en 35 meter hoog.

Ondertussen wordt ook het station van Bergen grondig vernieuwd. Normaal moesten de werken in de Henegouwse hoofdstad in 2015 beëindigd zijn, maar nu gaat men uit van een afwerking tegen 2023. Het ontwerp is ook hier van Santiago Calatrava. Het is vooral de 180 meter lange passerelle die over de sporen loopt die voor de nodige problemen en vertraging zorgt.

Federale Verzekering feliciteert de Confederatie Bouw met haar 75ste verjaardag!

Wist u dat Federale Verzekering 110 jaar geleden gesticht werd door bouwondernemers?
Reeds van bij het begin zijn wij dus de *bouwverzekeraar bij uitstek*. Bovendien zijn we al 75 jaar trotse partner van de Confederatie Bouw.
De voordelen voor u? Al deze expertise staat ten dienste van u en uw bedrijf. Want als u het nodig heeft, wilt u kunnen rekenen op ervaren en solide partners. Zo kunt u zich toeleggen op wat echt telt… uw bedrijf, uw projecten en uw klanten.
Vragen of meer info? Contacteer de adviseur uit uw regio: 0800 14 200.

FEDERALE Verzekering

Voor iedereen met plannen in het leven

federale.be

Federale Verzekering - V.U.: Tom De Troch - Stoofstraat 12 - 1000 Brussel - www.federale.be - Gemeenschappelijke Kas voor Verzekering tegen Arbeidsongevallen - Vereniging van Onderlinge Levensverzekeringen - Coöperatieve Vennootschap voor Verzekering tegen Ongevallen, Brand, Burgerlijke Aansprakelijkheid en Diverse Risico's CV - RPR Brussels BTW BE 0407.963.786/BE 0408.183.324/BE 0403.257.506.

HOOFDSTUK 7 – 2006-2016

Houden van hout

Hout in al zijn toepassingen is altijd al een belangrijk bouwmateriaal geweest. Zowel in het zeer verre verleden als tijdens het 75-jarig bestaan van de Confederatie Bouw. Voor de industriële revolutie waren de meeste gebouwen en woningen van hout. De sterke expansie van het gebruik van staal en beton, na de Tweede Wereldoorlog, en de bezorgdheid voor brandgevaar hebben die situatie totaal veranderd. Anderzijds betekende de periode na Wereldoorlog II ook de intrede van de prefabwoning, waarbij gebruik werd gemaakt van een houtskelet. Dit type woning werd aanvankelijk met de nodige scepsis bekeken. Men ging ervan uit dat een woning gebouwd in baksteen en opgetrokken door eigen arbeiders veel duurzamer was en de concurrentie met prefab moeiteloos zou aankunnen. Een stelling die bleek te kloppen. Alleen voor niet-constructieve onderdelen, zoals deuren, raamkozijnen, vloeren, daken en dergelijke meer, konden toepassingen van hout zich traditioneel lange tijd handhaven.

Vandaag echter bouwt bijna één op de tien Belgen zijn of haar huis met behulp van houtbouw. Ruim 53% van de Belgen geeft aan dat ze alsmaar meer geïnteresseerd zijn in deze bouwmethode. Een cijfer dat voortdu-

Houtskeletbouw betekent dat de draagconstructie van de woning uit hout wordt opgebouwd. Deze keuze is energiezuinig en het bespaart materiaal.

rend stijgt, zo blijkt uit opinieonderzoek uit mei 2021 van het onderzoeksbureau iVOX en de Groepering van Algemene Aannemers van Houtbouw.

DE OPMARS VAN HOUTBOUW

De laatste tijd is houtbouw aan een opmars bezig. In de eerste plaats door het toepassen van houtskeletbouw, een bouwwijze die al eeuwen in houtrijke landen als Zweden, Finland, Duitsland en Oostenrijk wordt beoefend. Houtskeletbouw betekent dat de draagconstructie van de woning (het skelet met andere woorden) volledig uit hout wordt opgebouwd. De woning wordt gedragen door dit houten frame. De verschillende houten balken die men gebruikt, vormen samen een kader, waartegen windverbandplaten worden geplaatst, kwestie van horizontale krachten ten gevolge van windstormen of aardbevingen op te vangen.

De keuze voor een houten skelet wordt vaak gemaakt omdat het materiaal bespaart en energiezuinig is. In vergelijking met traditionele woningbouw kunnen koudebruggen gemakkelijk worden vermeden. Bovendien kan isolatie gemakkelijk in het skelet worden ⊳⊳

Het paal-balkensysteem is een methode die vooral toegepast wordt bij grotere projecten en industriële gebouwen.

⊳⊳ geplaatst. Ook het bouwen zelf is gemakkelijk en kan eenvoudig in de werkplaats worden voorbereid zodat het gebouw sneller klaar is. De buitenafwerking is vaak uitgevoerd in hout- of plaatmaterialen of met een voorzetsteen in metselwerk die door de Belg toch erg gewild blijft.

Deze manier van bouwen kent amper beperkingen. Hout valt immers onder de noemer hergroeibaar en het is één van de weinige bouwmaterialen dat geen aanleiding geeft tot CO_2-uitstoot tijdens de productie. Integendeel, in hout wordt eenvoudig en goedkoop CO_2 opgeslagen, waardoor CO_2 gedurende vele decennia aan de atmosfeer kan onttrokken worden. Hout is een ecologisch verantwoord materiaal dat in principe perfect te recycleren is. Het is bovendien energiezuinig, gemakkelijk verwerkbaar én licht. Hout heeft van alle bouwmaterialen de beste verhouding sterkte/gewicht. Houtskeletbouw is tot vijf maal lichter dan een traditioneel gebouwd huis. Deze bouwwijze biedt alle mogelijkheden om eenvoudig een volledig luchtdichte woning doorgedreven te isoleren. Houtskeletbouw past ook perfect bij een open architectuur met veel natuurlijk licht en een maximale ruimtebeleving.

Andere voordelen: de realisatie van een houtskeletwoning neemt in vergelijking met een traditionele woning slechts de helft van de tijd in beslag. Daarnaast kan er mits gepaste dimensionering en zorgvuldige uitvoering voor gezorgd worden dat een houtskelet op het vlak van geluidsisolatie en transmissie quasi even goed presteert dan een bakstenenconstructie. Storende geluiden van bijvoorbeeld een drukke weg of een spoorlijn blijven daardoor beter buiten. De hogere luchtdichtheid, inherent aan een woning in houtskeletbouw, biedt een betere geluidsisolatie.

Tot slot nog dit: tussen een houtskeletbouw en een klassiek gemetselde woning zie je langs buiten in se weinig verschil, vermits beide dezelfde afwerkingsmogelijkheden hebben, namelijk baksteen, buitenpleister, gevelplaten en dergelijke meer.

NOG ANDERE MANIEREN OM TE BOUWEN MET HOUT

Naast de houtskeletbouw bestaat er het paal-balkensysteem, een methode die vooral toegepast wordt bij grotere projecten en industriële gebouwen. De kaders zijn hier merkelijk groter, gevormd door verticale palen en horizontale balken. Het gaat om dikkere elementen die een grotere belasting aankunnen.

Ook is er de houtstapelbouw, de typische blokhutstructuur met meestal verticaal gestapelde houten balken via een tand-groefsysteem. Al bestaan er ook horizontale systemen. Vooral in de recreatieve sector kom je deze vorm van bouwen nog vaak tegen, in de particuliere woningbouw veel minder.

Moderne dragende houtconstructies in bijvoorbeeld CLT kunnen meer dan vijftien meter overspannen.

Innovatieve bouwpartijen hebben prefabricatie opnieuw omarmd. In de fabriek worden bouwdelen zodanig geconstrueerd dat aannemers de woningen snel kunnen neerzetten.

CLT

Bouwen met hout bracht tot eind vorige eeuw enkele nadelen met zich mee. Doordat het een relatief licht bouwmateriaal is, is het minder stijf en sterk dan staal of beton. Door planken te verlijmen is dat op te lossen. Verlijming gebeurt op diverse manieren en levert bijvoorbeeld glulam (met lijm gelamineerd hout), CLT (cross laminated timber: kruislings verlijmd hout) en multiplan (meerlaags hout) op. Zulke bewerkingen leiden ertoe dat moderne dragende houtconstructies meer dan vijftien meter kunnen overspannen en in dat opzicht niet hoeven onder te doen voor staal of beton.

Sinds het begin van deze eeuw hebben innovatieve bouwpartijen ook prefabricatie opnieuw omarmd. In de fabriek worden bouwdelen zodanig geconstrueerd dat aannemers de woningen snel kunnen neerzetten.

HOUTEN HOOGBOUW

Steeds meer hoogbouw wordt in hout opgetrokken. De hoogste houten hoogbouw staat in Noorwegen, in Brumunddal. De houten wolkenkrabber is 85 meter hoog en telt 18 verdiepingen. Hij werd opgeleverd in 2019 en bevat appartementen, kantoren en een hotel (het Wood Hotel). In Wenen staat er een houten hoogbouw, HoHo Wien genaamd, die amper anderhalve meter minder hoog is.

En ook in ons land beweegt er wat: zo komt er in Antwerpen een houten woontoren van 80 meter. Normaal gezien zouden de werkzaamheden in 2022 moeten starten.

HOOFDSTUK 8 – 2016-2030

Digitalisering en opkomende trends in

industrialisering: de bouw

Drones worden nu al geaccepteerd als snellere en veiligere alternatieven voor de traditionele on-site monitoringsmethoden.

Digitale toepassingen komen in de bouw verder versneld in gebruik vanaf de jaren 2010. In eerste instantie ging het eerder om facturatietoepassingen en offertebeheer, maar nu bloeien ook andere administratieve toepassingen open voor onder meer CRM en ERP. Ook het 'Internet of Things' doet dat, waarbij bouwbedrijven met 4G-simkaarten ondersteunde 'track and trace devices' inzetten om hun machines te volgen en na te gaan hoeveel ze gebruikt worden. Ook camerabewaking op de werven wordt steeds meer ingezet.

De behoeften van aannemers en professionals in de bouwsector worden anno 2021 vooral beïnvloed door recente ontwikkelingen in de bouwwereld, zoals een toename van de verwachte prestaties op het vlak van energie-efficiëntie, de groeiende complexiteit van de gebouwen, nieuwe materialen, business modellen en de integratie van steeds meer functionaliteiten.

PRODUCTIVITEIT VERBETEREN

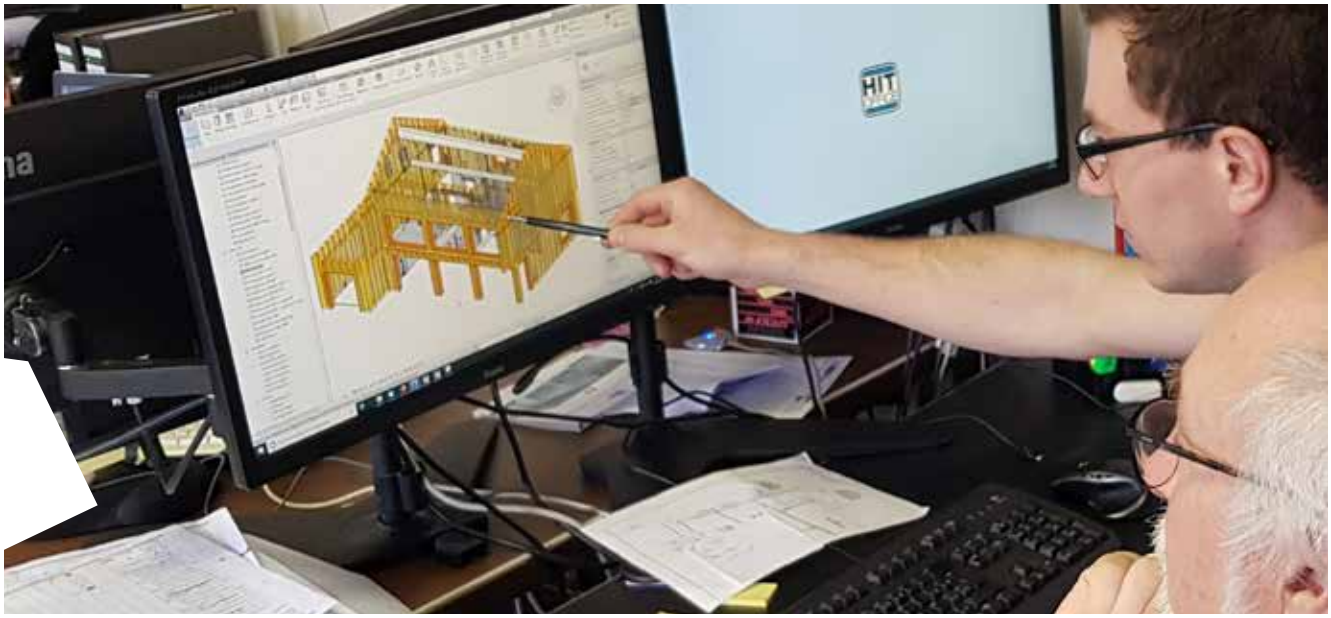
Vandaag de dag worden de bouwbedrijven geconfronteerd met steeds grotere verwachtingen en randvoorwaarden op het vlak hun activiteiten. De eisen van de klant met betrekking tot termijnen, prijzen, kwaliteit, veiligheid en milieu, maar ook de buitenlandse concurrentie (of concurrentie met GAFAM (Google Apple Facebook Amazon Microsoft)-like bedrijven) zijn allemaal parameters die de winstgevendheid van bedrijven kunnen beïnvloeden.

In deze context is het cruciaal om de productiviteit van de bouwsector op een duurzame basis te verbeteren. Dat is een erg belangrijke uitdaging voor nu en de komende jaren. Uit studies blijkt dat de bouwsector de sector is die zijn productiviteit het minst heeft verbeterd in de afgelopen decennia en dat een aanzienlijk deel van de projectkosten (tot ongeveer 30 à 40%) verband houdt met organisatorische aspecten die voor verbetering vatbaar zijn. Zo is uit metingen op de werf gebleken dat bouwvakkers soms 2 tot 3 uur per werkdag kunnen verliezen door verplaatsingen op de werf zelf, wat een negatieve invloed heeft op de productiviteit. Vandaar dat digitalisering en een 'lean' aanpak in onze sector zo belangrijk is: het laat toe om de productiviteit te verhogen en de kosten te verlagen.

DIGITALE KLOOF

Toch is de bouw op het vlak van digitalisering een eerder behoudsgezinde sector en springt de Belgische bouwsector met wat vertraging op deze trein. Landen als Nederland en Frankrijk staan op dit vlak een stukje verder, mede omdat zij bepaalde digitale processen als een verplicht onderdeel van overheidsopdrachten incorporeren. Voor ons land is het belangrijk om deze kloof met de buurlanden te overbruggen, zo niet zitten we met een concurrentieel nadeel. En stilaan zijn we dat ook aan het doen. Het succes van de opleidingen van de Confederatie Bouw inzake digitale toepassingen en de instrumenten die het WTCB Belgische bouwfirma's aanreikt vormen hier het bewijs van.

Onze bouwbedrijven beginnen veranderingen, technologie en nieuwe bouwmethodes stilaan te omarmen. Ze doen dat niet zomaar, maar om hun marges te vergroten en een beter product aan hun klanten te bezorgen. Nieuwe digitale technologieën, zoals BIM, drones, Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR), Mixed Reality (MR), Extended Reality (XR), 3D printing en off site productie, slagen er in om de sector echte nieuwe impulsen te geven op het vlak van innovatie. ⊳⊳



De informatie uit de BIM-modellen laat ook toe om allerlei simulaties uit te voeren en de impact ervan meteen te zien. Uit onderzoek van de Confederatie Bouw uit 2019 bleek dat 21 procent van de Belgische bouwondernemingen BIM toen al gebruikte.

▷▷ TOENEMEND SUCCES VAN BIM

Een echte 'game changer' voor de sector is BIM. Voluit: Building Information Modelling. In essentie: een digitaal 3D-model dat alle informatie bevat die de diverse partijen van een bouwteam verbindt zodat architect, aannemer, onderaannemer, installateurs, studiebureaus en andere betrokken partijen hun aanpassingen efficiënt kunnen doorvoeren en samenwerken. Uit dat digitale BIM-model kan veel informatie gehaald worden, zoals de plannen, perspectiefbeelden, oppervlakten, hoeveelheden die nodig zijn en zo meer. De informatie uit de BIM-modellen laat ook toe om allerlei simulaties uit te voeren en de impact ervan meteen te zien. Deze manier van werken sluit heel wat fouten op de werf zelf uit. Uit onderzoek van de Confederatie Bouw uit 2019 bleek dat 21 procent van de Belgische bouwondernemingen BIM toen al gebruikte. Dat aantal zal de komende jaren zeker nog verder toenemen.

OPKOMST VAN DRONES

De afgelopen jaren zijn er performante, makkelijk te hanteren en betaalbare drones op de markt gekomen. Die drones kunnen uitgerust worden met allerlei voorzieningen (fototoestellen, thermische camera's, gps ...), waardoor ze kunnen ingezet worden bij heel wat taken op de werf en ze het werk van de bouwprofessional kunnen vergemakkelijken. Denken we maar aan de inspectie van moeilijk bereikbare zones, topografische opmetingen en de uitwerking van 3D-modellen van het terrein. Of nog: het controleren op eventuele lekken van de ontginningssites en pijpleidingen of om inventarissen te beheren en voorraden na te gaan. De toestellen vliegen boven de werf en eventueel ook doorheen het gebouw en registreren relevante informatie. In magazijnen kunnen ze door het tellen van paletten eventuele stockfouten het hele jaar door identificeren.

Drones worden nu al geaccepteerd als snellere en veiligere alternatieven voor de traditionele on-site monitoringsmethoden. Real-time scans en 3D-projecties geven bouwmanagers immers een gedetailleerd inzicht in de voortgang van de werkzaamheden. Drones zijn bovendien goedkoper dan de huidige luchtsurveillance- en inspectietechnieken. Daarnaast kunnen ingenieurs en managers hun processen sneller en nauwkeuriger organiseren en bijstellen. Kosten verbonden aan fouten verminderen daardoor, terwijl voltooiingspercentages aanzienlijk stijgen.

Drones verbeteren ook de veiligheid op bouwsites. Zo worden 'Security drones' gebruikt ter voorkoming van criminaliteit, zoals brandstichting en vandalisme, maar ook voor het verzamelen van real-time milieugegevens, zoals luchtkwaliteit en temperatuur.

Deze technologie is in volle expansie, biedt een waaier aan mogelijkheden en zal de

komende jaren alleen maar aan belang winnen. Er zijn wel enkele aandachtspunten aan verbonden, zoals alles wat cybercriminaliteit, eigendomsrechten op data en legale aspecten verbonden aan allerhande vergunningen betreft.

SPELEN MET DE REALITEIT

'Virtual', 'Augmented' en 'Mixed Reality', verzameld onder de term 'Extended Reality', staan aan de rand van de doorbraak in de bouwsector.

'Virtual reality' (VR) stelt de gebruiker in staat om door middel van een virtualreality-bril een digitaal 3D-model van een gebouw op ware grootte vanuit alle mogelijke richtingen te bekijken. Hij kan er bovendien vrij in rond bewegen. Vermits de gebruiker door deze bril de echte wereld om zich heen niet meer ziet en volledig ondergedompeld wordt in het digitale model, spreekt men bij VR van volledige immersie. Dankzij VR krijgen de projectpartners een beter beeld van het gebouw en kunnen eventuele problemen al aan het licht komen nog voor de eigenlijke werken van start gegaan zijn. Dat levert een aanzienlijke tijdswinst op.

VR biedt vooral een meerwaarde tijdens de ontwerpfase. Zo kunnen er reeds in een vroeg stadium beslissingen genomen worden in verband met de gewenste afwerking en kunnen eventuele conflictsituaties op voorhand opgelost worden. VR-simulaties kunnen bijvoorbeeld snel duidelijk maken of de draairichting van een deur aangepast moet worden. Daarnaast kan VR ook ingezet worden voor opleiding en training (voor onder meer veiligheids- en montageprocedures).

In tegenstelling tot bij VR blijft de werkelijke wereld bij 'augmented reality' (AR) wel zichtbaar, maar krijgt men door een bril, een tablet of een smartphone extra informatie die al dan niet aan de overeenkomstige locaties in de reële wereld gekoppeld is. Het gaat hier om informatie, zoals getallen, teksten, symbolen, 2D-tekeningen, schema's of foto's. Hierbij is er verder geen driedimensionale interactie met de echte wereld. De toegevoegde informatie wordt als een extra laag op de werkelijke wereld gelegd.

Dankzij VR krijgen de projectpartners een beter beeld van het gebouw en kunnen eventuele problemen al aan het licht komen nog voor de eigenlijke werken van start gegaan zijn. Dat levert een aanzienlijke tijdswinst op.

Bij 'mixed reality' (MR) wordt de echte wereld aangevuld met virtuele 3D-modellen die via een bril of een smartphone zichtbaar worden. Deze modellen worden op hun exacte locatie en op schaal weergegeven en het virtuele model en de werkelijke wereld interageren met elkaar. Op de bouwplaats zelf kan men dankzij MR snel toegang krijgen tot de 3D-modellen van het gebouw door met behulp van een smartphone of een bril een QR-code te scannen die op de constructie aangebracht is. Dat laat toe om delicate bouwdetails (bijv. een balk-kolomverbinding) op ware grootte in 3D te bekijken.

'Extended reality' (XR) is nog niet op grote schaal geïmplementeerd omdat er nog nood is aan technische verbetering. Er zijn wel ontwikkelingen aan de gang om deze technologieën aan te passen aan het gebruik op de werf (zoals 5G en miniaturisatie).

PRINTEN IN 3D

Op de beurs 'Digital Construction 2018', georganiseerd door de Confederatie Bouw en het WTCB (Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf), was er sprake van een primeur: een 3D-printer zou er een deel van een brug vervaardigen. Met een 3D-betonprinter wordt verhoopt dat men in minder dan 24 uur een volledig huis kan neerzetten en dat door minder materiaal te gebruiken en dus voor minder afval te zorgen. Een printer op de bouwplaats bespaart ook de kosten en CO_2-uitstoot van het transport. Een heuse revolutie met andere woorden.

De 3D-printer is een moderne productietechniek die geïntegreerd wordt in het bouw- ▷▷

In Vlaanderen is er het project C3PO dat 3D-printen versneld wil invoeren in de bouwsector.

proces. 3D-printen in de bouw is in de rest van de wereld sterk in opmars, bij ons komt het wat trager op gang. In Vlaanderen is er het project C3PO dat 3D-printen versneld wil invoeren in de bouwsector. Kamp C, het centrum voor duurzaamheid en innovatie in de bouw, is erin geslaagd een demowoning te printen met een 3D-betonprinter. Het huis werd geprint in één stuk, wat uniek is op wereldvlak. C3PO wordt nu verdergezet in het project KIEM dat een versnelde introductie van de techniek van het 3D-betonprinten in de bouwsector beoogt. Op dit vlak steunt het WTCB aan de UGent ook onderzoek naar 3D printen en bouwt het ook eigen infrastructuur uit die aannemers moet toelaten 'hands on' ervaring te verwerven.

Het door Kamp C geprinte standaard rijhuis claimt drie keer sterker te zijn dan een woning gebouwd met snelbouwstenen. Dit eerste huis is een testgebouw en er zal onderzocht worden of de stevigheid behouden blijft in de loop van de tijd. Naast de vezels die in het beton zitten, werd slechts minimale krimpwapening gebruikt. Door de printtechniek wordt bekisting van beton overbodig. Hierdoor wordt naar schatting 60 procent van het materiaal, tijd en geld uitgespaard.

WONINGEN IN DE FABRIEK GEMAAKT

De komende jaren zal onze sector verder efficiënter georganiseerd worden. En dat kan ook door industrialisering, een proces dat na elke crisis aan belang wint, maar nu echt voor een grote doorbraak staat in de bouw. Industrieel bouwen is grotendeels off-site produceren en on-site assembleren. Daarbij komen trouwens heel wat digitale processen kijken.

Door bouwactiviteiten te verplaatsen van de bouwplaats naar een fabrieksmatige omgeving kan de bouwcapaciteit groeien. Met hetzelfde aantal mensen kan dan meer gerealiseerd worden. Bovendien wordt verwacht dat bij de opschaling van fabrieksmatig geproduceerde woningen, kantoren, bruggen en tunnels de prijs naar beneden moet kunnen. Kortom: de bouwcapaciteit kan omhoog waardoor het aanbod groeit en de manier van produceren zorgt ervoor dat kosten omlaag kunnen. Industrialisering in de bouw wordt nu al door heel wat bouwfirma's toegepast, maar is noodzakelijk om nog op langere termijn te kunnen voldoen aan de bouwopgave. Enkele voorbeelden:

Modulair bouwen is een sterk opkomende trend die tal van toepassingen kent: een woninguitbreiding, een tijdelijke woonoplossing, een mobiel bijgebouw in je tuin, tijdelijke kantoren … Het gebouw kan dus aangepast worden naargelang veranderende behoeftes. Eén van de voordelen van modulair bouwen is de flexibiliteit. Bestaat je

Modulair bouwen is een sterk opkomende trend die tal van toepassingen kent zoals woninguitbreiding.

woning, gebouw of bijgebouw uit slechts één module? Dan kan je deze steeds verplaatsen. Bestaat je gebouw uit meerdere modules en wil je deze later verplaatsen? Dan kan je hier al rekening mee houden in de ontwerpfase. Ook uitbreiden is later nog mogelijk. Je kan perfect één of meerdere extra modules plaatsen. Zowel in de breedte als in de hoogte.

Modulair bouwen verloopt ook een pak sneller dan traditionele bouwtechnieken. Op slechts enkele weken tijd zijn de modules in het atelier klaar. De montage op de werf neemt maar enkele dagen in beslag, want de constructie heeft geen droogtijd nodig zoals bij traditionele bouwtechnieken. De afwerking ter plaatse neemt hooguit nog enkele weken in beslag. Als de nutsvoorzieningen aangekoppeld zijn, is het gebouw klaar. Dat is handig voor de bewoner want die kan snel zijn woning betrekken en dus huurgeld uitsparen.

HOOFDSTUK 9 – 2016-2030

Slim en duurzaam wonen en werken

De technologische verandering in onze sector is ook van groot belang bij het "slim en duurzaam" ontwerpen en exploiteren van onze woningen en gebouwen. Een aantal domotica-oplossingen integreren volstaat niet om van intelligente en duurzame woningen te kunnen spreken. Daarvoor zijn meer ingrijpendere en geïntegreerde oplossingen nodig.

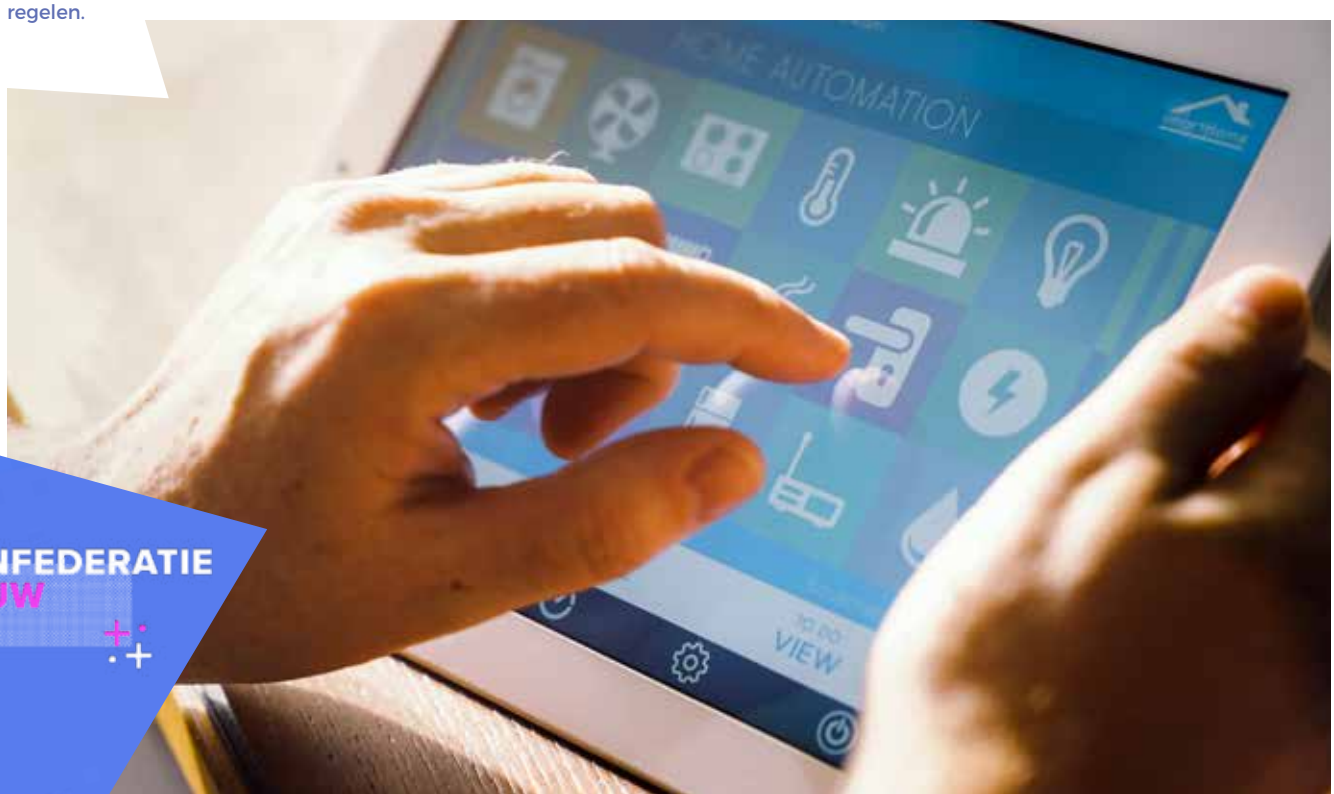
BEWONER STAAT CENTRAAL

In slimme gebouwen en woningen staat de bewoner en/of gebruiker in het middelpunt van de aandacht. De installaties in zijn woonst of het kantoor communiceren met elkaar, met de andere bewoners en/of gebruikers, maar ook met de omgeving van het gebouw. Ze zorgen met andere woorden voor het comfort binnenshuis, onder meer door de verlichting en de temperatuur te regelen, maar ook voor de energieprestaties, door de verwarming te sturen, en voor de mobiliteit door onder meer het reserveren van parkeerplaatsen of elektrische voertuigen te connecteren met laadpunten.

Bijkomend voordeel is dat die installaties ook gedurende heel de woontijd kunnen zorgen voor het onderhoud ervan. Dat heeft gevolgen voor bedrijven uit onze sector die op een groeiende onderhouds- en servicemarkt kunnen inspelen. Zij moeten nu niet enkel een gebouw opleveren, maar staan ook in voor de opvolging van het gebruik van de bewoners/gebruikers van dit gebouw. En dat in de breedste zin van het woord, ook voor preventief onderhoud. 'Housing As A Service' met andere woorden.

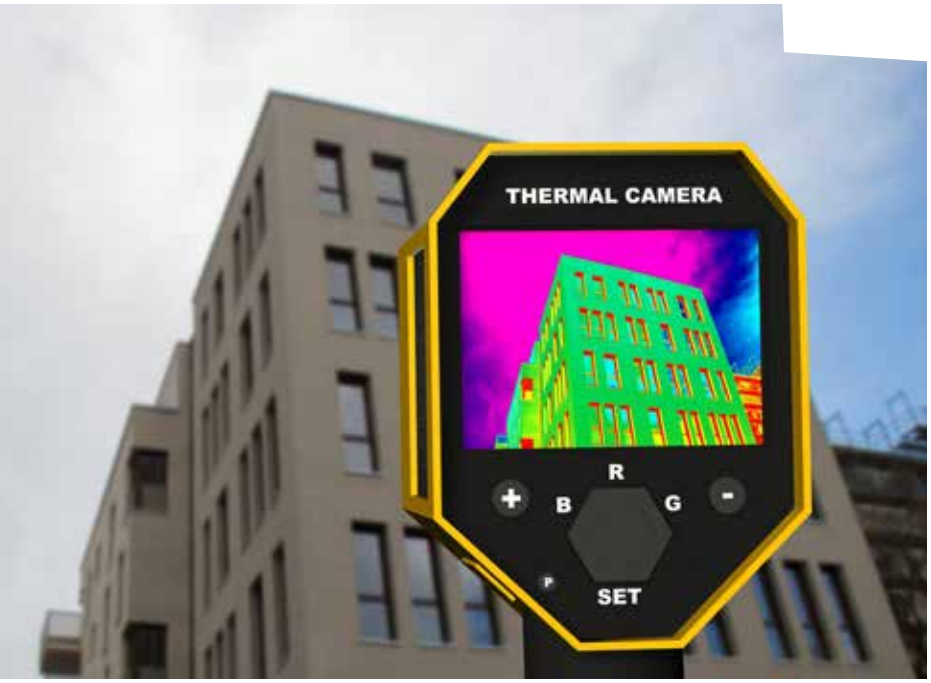
BOUW IS PARTNER OM WONINGEN EN GEBOUWEN DUURZAAM TE MAKEN

Sinds de invoering van de regelgeving voor thermische isolatie in de verschillende



In slimme gebouwen staat de gebruiker in het middelpunt van de aandacht. De installaties zorgen voor het comfort binnenshuis door de verlichting, temperatuur en de energieprestaties te regelen.

bouwen,



De invoering van de EPB-reglementeringen sinds 2006 is een zeer belangrijke drijfveer geweest in de adoptie van innovaties in de bouw.

gewesten, is de prestatie van de gebouwschil en ook van de technische installaties van nieuwe gebouwen niet gestopt met te verbeteren. Terwijl in 1985 slechts enkele centimeters isolatie in muren of daken volstonden, is het tegenwoordig niet ongebruikelijk om isolatiediktes van meer dan 20 cm te voorzien.

Vandaag de dag wordt er ook bijzonder veel belang gehecht aan de luchtdichtheid van de bouwschil, aan de ventilatie van de ruimtes, maar ook aan de prestaties van de technische installaties en iets nieuws: het gebruik van hernieuwbare energie voor de productie van elektriciteit, warm water of voor verwarming door het gebruik van warmtepompen. De invoering van de EPB-reglementeringen (sinds 2006) is zeker een zeer belangrijke drijfveer geweest in de adoptie van innovaties in de bouw. Vandaag ligt de nadruk nog vooral op het totale energieverbruik, maar we verwachten wel een trend in de toekomstige regelgeving waarbij ook flexibiliteit en slimme sturing zal meespelen (bijvoorbeeld via de Smart Readyness Indicator – SRI). Enerzijds worden gebouwen zelf ook energieleverancier, anderzijds zullen ze ook veel meer inspelen op variaties in vraag en aanbod (van hernieuwbare energie) in samenspel met elektrische en warmtenetten.

Het goede nieuws is dus duidelijk dat de bouwsector alle troeven in handen heeft om woningen en gebouwenparken energieneutraal en zelfs energiepositief te maken. De bouw kan dus een belangrijke partner zijn in het duurzaam maken van woningen en gebouwen. Hierop wordt ook ten volle ingespeeld door het recent door het WTCB opgericht horizontaal technisch comité Smart & Sustainable bouwen.

COMPACTER EN DUS DUURZAMER WONEN IN EEN 'TINY HOUSE'

De zogenoemde 'tiny houses' kennen een stevige opmars in ons land. Het concept, namelijk wonen in een compacte wooneenheid, maar toch met alle comfort, kwam overgewaaid uit de Verenigde Staten. Het is met andere woorden een antwoord op de stevige toename van het aantal singles. Met een 'tiny house' beschikken ze over een eigen woonst tegen een bescheiden prijs. De bewoonbare oppervlakte van zo'n huis bedraagt meestal zo'n 20 m². 'Tiny houses' worden ook gebruikt als thuiskantoor of als woning voor ouderen wanneer een partner wegvalt. Het kan ook gaan om een tijdelijke woonst.

Wat meteen opvalt in het onderzoek dat onderzoeksbureau iVox in 2020 voor ▷▷

Uit een onderzoek dat de Confederatie Bouw liet uitvoeren in 2020 blijkt dat een kwart van de 25- tot 34-jarigen enthousiast is over compacter en duurzaam wonen in een 'tiny house'.

Ook op het vlak van ventilatie, die sinds de coronacrisis aan belang heeft gewonnen, zijn er opmerkelijke technische ontwikkelingen. Denken we maar aan een vraaggestuurd ventilatiesysteem.

▷▷ de Confederatie Bouw voerde, is dat de jongste generatie, dus de 25- tot 34-jarigen, het meest enthousiast is (24,9%) over zulke miniwoningen, gevolgd door de 35- tot 54-jarigen (21,7%). De oudere generatie (55-75 jaar) is met 13% beduidend minder geïnteresseerd in 'tiny houses'. Opmerkelijk ook: de grote interesse in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (37,2%), nagenoeg dubbel zoveel als in Vlaanderen (19,5%) en Wallonië (16,4%). Over alle respondenten heen is 20,4% geïnteresseerd in dit type huisje.

EEN AANTAL BELANGRIJKE TECHNISCHE ONTWIKKELINGEN OM WONINGEN DUURZAMER TE MAKEN

Er hebben zich al opmerkelijke ontwikkelingen voltrokken om woningen milieuvriendelijker te maken. Deze evoluties zullen de komende jaren nog aan belang winnen.

VERWARMING

Op het gebied van verwarming betreft de belangrijkste technische ontwikkeling het gebruik van lage-temperatuurverwarming via vloerverwarming of wandverwarming. Dat type verwarming is perfect geschikt voor condensatieketels, maar ook voor meer innovatieve systemen, zoals warmtepompen, al dan niet gekoppeld aan een geothermische warmtebron en aan PV-panelen voor de opwekking van de elektriciteit. De op termijn volledige omschakeling van fossiele bronnen, zoals gas en stookolie, naar hernieuwbare bronnen vormt een enorme uitdaging. Daarbij is zeker een rol weggelegd voor de hogergenoemde warmtepompen, maar ook voor warmtenetten die gevoed worden vanuit verschillende bronnen en voor duurzaam en zuiver gebruik van biomassa.

VENTILATIE

Ook op het vlak van ventilatie, die sinds de coronacrisis aan belang heeft gewonnen, zijn er opmerkelijke technische ontwikkelingen. Denken we maar aan een vraaggestuurd ventilatiesysteem waarbij het ventilatiedebiet van elke ruimte wordt geregeld op basis van bijvoorbeeld het vochtge-

halte of de CO_2-concentratie in de ruimte. Dat maakt het mogelijk om niet te ventileren als het niet nodig is en in plaats daarvan meer te ventileren in bepaalde ruimtes. Er komen ook onafhankelijke units op de markt die het mogelijk maken om een ruimte individueel en efficiënt te ventileren.

SANITAIR

Daarnaast springen ook technische ontwikkelingen in het oog wat sanitaire voorzieningen betreft. Die laten bijvoorbeeld toe dat de productie van warm water veel meer in overeenstemming verloopt met het werkelijke verbruik. Dat leidt tot aanzienlijke besparingen. Bovendien worden systemen voor het terugwinnen van warmte uit afvalwater (bijvoorbeeld uit douches) geleidelijk aan ontwikkeld. Hierdoor wordt een deel van de warmte van het water dat normaal gesproken in het riool zou worden geloosd, teruggewonnen.

Om bij hernieuwbare energie het probleem van de faseverschuiving tussen productie en verbruik op te lossen, bestaan er al een aantal technieken zoals opslag in batterijen.

ISOLATIE

Er worden nu materialen gebruikt met een zeer hoog isolerend vermogen, zoals nanomaterialen, aerogels of vacuümisolatie. Deze isolatiematerialen kunnen tot drie keer de prestatie van de huidige isolatiematerialen bereiken. Ze worden momenteel nog weinig gebruikt vanwege hun hogere kosten, maar ze kunnen nu wel al een oplossing zijn als er bijvoorbeeld weinig ruimte is om isolatie aan te brengen (renovatie van oude balkons, bijvoorbeeld). Ook vacuümbeglazing wordt momenteel ontwikkeld. Deze beglazing bereikt een energieprestatie die ongeveer 30% hoger ligt dan driedubbele beglazing en met een dikte van minder dan 1 cm, wat nieuwe perspectieven opent, vooral bij renovatie om beglazing te vervangen in bestaande ramen.

DE WARE UITDAGING: HERNIEUWBARE ENERGIE KUNNEN OPSLAAN

Hoewel hernieuwbare energiebronnen theoretisch overvloedig ter beschikking zijn, schommelt het aanbod van deze bronnen (vooral zon en wind) toch sterk. Het grootste probleem is de faseverschuiving tussen productie en verbruik.

Voor zonne-energie moet je daarom op dagbasis een verschuiving kunnen realiseren tussen de productie overdag en de zonloze nachten (of sombere dagen). Daarvoor bestaan al een aantal technieken, zoals opslag in batterijen (al dan niet van elektrische voertuigen) of in thermische opslag (in het gebouw, in water,…) en het veel slimmer sturen om verbruikspieken te verschuiven. Combinaties met andere bronnen van hernieuwbare energie (wind en biomassa) zorgen verder voor het afvlakken van die productiecurven.

Op seizoenbasis is de uitdaging nog groter, daar moet je PV-productie van de zomer kunnen verschuiven naar verbruik in de winter (bijv. voor warmtepompen). Mogelijk is hier een rol weggelegd voor opslag van waterstof, eventueel opgewekt in een nieuw type zonnepanelen. Het staat echter vast dat deze systemen het momenteel niet mogelijk maken om alle beperkingen van de natuur (gebrek aan wind, afwezigheid van zon, enz.) volledig te compenseren en dat er nog grote vooruitgang moet worden geboekt om ons minder afhankelijk te maken van de huidige fossiele energiebronnen.

HOOFDSTUK 10 – 2016-2030

Afval vermijden, materialen met hergebruik,

Zo'n 30 tot 40 procent van het bedrijfsafval komt uit de bouw. De klassieke manier van bouwen – waarbij afbraak en renovatie leidt tot enorme hoeveelheden nagenoeg waardeloos puin – is onhoudbaar. Daarbij komt ook nog de steeds stijgende vraag naar nieuwe materialen met bijbehorende CO_2-uitstoot. Circulair bouwen toont ons de uitweg: door het flexibel en demonteerbaar ontwerpen van gebouwen maken we onderhoud, herbruikbaarheid en recuperatie mogelijk. Door de omvang van de sector en het totale volume aan materialen maakt een gezamenlijke verandering richting circulaire economie echt het verschil.

De overgang van een lineaire naar een circulaire economie is een cruciale schakel in de omschakeling richting duurzame economie.

KOPLOPER RECYCLAGE BOUW- EN SLOOPAFVAL

De bouwsector recycleert vandaag meer dan 90 procent van het bouw- & sloopafval. Daarmee horen we bij de koplopers in Europa. We mogen dan wel veel afval produceren, daarvan wordt zowat alles ook gerecycleerd. Zo wordt onder meer steenpuin gebroken tot

Gebroken steenpuin wordt steeds vaker in hoogwaardige toepassingen gebruikt zoals constructiebeton, prefab betonnen elementen of nieuwe betonstenen.

recycleren, en ontwerpen dat is circulair bouwen

Om de kringloop verder te sluiten, zijn gedegen tracering en vertrouwen in bouwafval als grondstof cruciaal.

gerecycleerde granulaten om te gebruiken in toepassingen zoals ophogingen, onderfunderingen van wegen, mager beton en steeds meer ook in hoogwaardige toepassingen, zoals constructiebeton, prefab betonnen elementen of nieuwe betonstenen. Onderzoek op dit vlak is in de jaren '80 al gestart bij het WTCB en het OCW.

Toch is er nog heel wat marge voor verbetering richting hoogwaardige recyclagetoepassingen. Om de kringloop verder te sluiten, is gedegen tracering en vertrouwen in bouwafval als grondstof cruciaal. Daar zetten vandaag duizenden bouwprofessionals op in. De bouw wil bijdragen aan de duurzame toekomst van ons land. Niet alleen zal circulair bouwen leiden naar een efficiënt en effectief gebruik van hulpbronnen, maar bovendien vooral economische, sociale én ecologische (meer)waarde creëren of minstens behouden. De evolutie naar een meer circulaire bouwsector levert een enorme ecologische winst op, en creëert tegelijkertijd extra werkgelegenheid.

WEG VAN HET LINEAIRE MODEL

De prioriteit is nu dus om van het dominante lineaire model – ontginnen, consumeren, weggooien (30 à 40 procent van het bedrijfsafval is bouwafval) – over te gaan naar dat van de circulariteit waarbij het volledige potentieel van het afval van vroegere bouwplaatsen wordt teruggewonnen. Hergebruik van materialen zal worden aangemoedigd en de nadruk zal ook worden gelegd op een beter beheer en een vermindering van de afvalproductie. Bedrijven zullen leren om de voorkeur te geven aan hernieuwbare hulpbronnen en ze zullen zelfs anticiperen op de toekomstige evolutie van gebouwen door te denken aan de demonteerbaarheid van bouwelementen. Hergebruik moet de norm worden.

Een goed voorbeeld van hergebruik in de bouw is de recyclage van PVC. Producenten zetten dit materiaal steeds vaker in als grondstof voor nieuwe profielen van o.a. ramen en deuren. Het volume aan gerecycleerde PVC is intussen opgelopen tot duizenden tonnen per jaar. Daardoor is de vraag naar primaire grondstoffen aanzienlijk verminderd met een gigantische reductie in CO_2-uitstoot als gevolg. Meer nog, 'urban mining', het herwinnen van grondstoffen uit producten, kan op gelijkaardige wijze de recyclage van materialen zoals (vlak)glas, metalen enz. een boost geven.

Daarnaast zien we heel wat projecten om hergebruik in de sector te stimuleren. Elementen die steeds vaker een tweede leven krijgen, zijn bijvoorbeeld bakstenen, tegels, dakpannen, modulaire tussenwanden, deuren, verlichting, sanitaire voorzieningen en vloerbedekkingen, zoals hout of tapijt en zo meer.

▷▷

Dit kantoorgebouw in Nederland is een voorbeeld van circulair bouwen: de volledige structuur is zo samengesteld dat hij makkelijk gedemonteerd kan worden.

Aangezien water en energie schaars zijn, zal de circulaire wijk of stad van morgen deze op een verstandige manier moeten kunnen hergebruiken. Bij de AB-inbev-werf in Leuven, wordt het opgepompte grondwater hergebruikt.

⊳⊳ Circulair bouwen gaat echter verder dan enkel het hergebruiken van materialen en gebouwen. Vanaf het ontwerp- en bouwproces moet dit gedachtengoed in rekening gebracht worden, zodat een woning gemakkelijk kan aangepast worden aan de noden van de gebruiker. Belangrijk is ook dat er een goed materialenkadaster wordt bijgehouden.

KWALITEITSCONTROLE EN TRACERINGSYSTEMEN

Het maximaal hergebruiken van bouwmaterialen is een prioriteit voor de sector om afval te voorkomen en waardevolle bouwelementen een tweede leven te bieden. Belangrijk bij sloopafval is dat gevaarlijke stoffen, zoals asbest, niet in het circuit terecht komen en gericht worden verwijderd. Daarom heeft de bouw werk gemaakt van gedegen kwaliteitscontrole en traceringsystemen, zoals met de sloopbeheerorganisatie Tracimat.

CIRCULARITEIT, DAT IS OOK WATER EN ENERGIE HERGEBRUIKEN

De circulaire wijk of stad van morgen zal ook water en energie op een verstandige manier moeten kunnen hergebruiken, aangezien beide schaars zijn. Bij water kan dat bijvoorbeeld door gezuiverd restwater te hergebruiken. Daarbij moet de waterkwaliteit gehandhaafd blijven en moet het risico op verspreiding van verontreinigd water tot nul herleid worden.

Het ZIN-project in de Noordwijk in Brussel gebruikt het glas, beton, staal en ander materiaal uit de oude WTC1- en WTC2-torens om de nieuwe gebouwen mee op te trekken.

Daarnaast moet circulariteit ook leiden tot energiewinst of op zijn minst een gevoelig lager verbruik van energie. In het vorige hoofdstuk kon je al lezen hoe gebouwen zelf energieleverancier worden en ze vraag op aanbod afstemmen. Hernieuwbare energie zal aan belang winnen, net als de rol van warmtepompen en warmtenetten hierbij.

BIG DATA EN CIRCULAIRE ECONOMIE

Binnen het visie comité van het WTCB kreeg het onderwerp 'circulaire economie en big data' de volle aandacht. Volgende passage spreekt boekdelen: "we moeten meer en meer gaan naar tijdelijke oplossingen en dus moeten we onze materialen telkens opnieuw kunnen gebruiken. We weten immers ook dat de noden en behoeften in de toekomst anders zullen zijn. Gelukkig hebben we zelf één ongelimiteerde bron: de data. Met die data kunnen we iets een identiteit geven. Als je iets een identiteit geeft, dan weet je waar je het kunt vinden en dan is het voortaan altijd beschikbaar. Big data zijn daarom cruciaal voor onze circulaire economie en voor onze businessmodellen. Circulariteit zorgt immers voor een heel nieuwe markt. En waar een nieuwe markt wordt gecreëerd, is er nood aan nieuwe businessmodellen."

ZIN IN CIRCULAIR BOUWEN

Circulair bouwen, dat betekent dat gebouwen niet meer zomaar tegen de grond worden gegooid, maar dat glas, beton, staal en ander materiaal worden gebruikt om nieuwe gebouwen mee op te trekken. Dat gebeurt momenteel op een nooit geziene schaal in ons land met het ZIN-project in de oude WTC1- en WTC2-torens in de Noordwijk in Brussel.

Het gaat om een innovatief en multifunctioneel herontwikkelingsproject in de buurt van het station Brussel-Noord met een bovengrondse oppervlakte van ongeveer 110.000m², waarvan 75.000m² kantoorruimte, 14.000m² woningen, 16.000m² hotelruimte en ruimtes voor sport, vrijetijd en horeca. Het project zal bijna energieneutraal zijn.

HOOFDSTUK 11 – 2016-2030

Bouwen zonder

Om op economisch en concurrentieel vlak performant te blijven, moeten bouwbedrijven steeds naar nieuwe manieren zoeken om de kosten en uitvoeringstermijnen te beperken, en dat zonder in te boeten aan kwaliteit. Hierbij komt het 'lean' bouwen van pas. Deze methode, die zijn oorsprong vindt in de auto-industrie, staat voor het 'bouwen zonder verspilling'.

"THERE'S NO I IN TEAM"

Centraal in de lean filosofie staat teamwork. In de bouw is iedereen vaak verantwoordelijk voor zijn eigen stukje van het totale proces en werkt iedereen binnen bepaalde schotten. Lean werken betekent net dat je die tussenschotten wegneemt en dat de hele keten verantwoordelijk is voor het eindresultaat. Het zorgt voor gelijkheid tussen alle mensen op de werf. Het spreekt voor zich

verspilling

Centraal in de lean filosofie staat teamwork waarbij de hele keten verantwoordelijk is voor het eindresultaat. Zo voelt iedereen zich veel meer betrokken bij het hele bouwproject.

dat dit ook de collegialiteit ten goede komt en dus ook de productiviteit. Bovendien voelt iedereen zich ook veel meer betrokken bij het hele bouwproject. Iedere schakel moet ook vrij zijn zeg kunnen doen.

Een tip hierbij is successen, maar ook minder geslaagde opdrachten te delen met andere teams en collega's op de werf. Bedoeling is dat iedereen constant blijft bijleren. Ondertussen passen steeds meer Belgische bouwbedrijven de lean filosofie toe en dat niet alleen op hun werven, maar ook in hun interne bedrijfsprocessen.

LAGE LEAN-TOEPASSING IN BELGIË

Lean wordt in de bouw steeds vaker met succes toegepast. In Groot-Brittannië is lean zelfs de norm met een toepassing van 70 à 80 procent, in Nederland bedraagt de toepassingsgraad 50 à 60 procent. Ons land hinkt achterop met een toepassingsgraad van 10 à 20 procent. Bovendien wordt deze methode vooral gebruikt door de grotere bouwbedrijven die de lean-filosofie in hun bedrijfscultuur en processen hebben geïntegreerd. Vast staat dat de belangstelling groeit, maar dat lean in de bouw pas optimaal rendeert als iedereen dezelfde ingesteldheid heeft. Het is daarom belangrijk dat iedereen op de werven geïnformeerd is over de lean-filosofie en -werking in de bouw.

INEFFICIËNTIE EN VERSPILLING VEROORZAKEN NAGENOEG DE HELFT VAN DE BOUWKOSTEN

Ondanks alle beheermethodes en digitale hulpmiddelen die vandaag de dag door de bouwbedrijven gehanteerd worden, stelt men ▷▷

Bij een Design & Build-overeenkomst sluit de bouwheer één contract af met één partner die instaat voor de uitvoering van zowel het ontwerp als de bouw van het project.

⊳⊳ op alle niveaus inefficiënties en verspillingen vast die de bouwbedrijven maar moeilijk kunnen identificeren en wegwerken. Studies hebben zelfs aangetoond dat tussen de 25 en 50 procent van de bouwkosten toe te schrijven zijn aan verspillingen en aan het inefficiënt inzetten van personeel, materiaal en machines.

Volgende verspillingen kunnen aangepakt worden via lean bouwen:

- de wachttijden ten gevolge van bijvoorbeeld het niet-beschikbaar zijn van het materieel of de materialen
- de onnodige verplaatsingen van de arbeiders op de werf. Onderzoek met stappentellers heeft uitgewezen dat een bouwvakker gemakkelijk 15 km per dag aflegt. Lean bouwen zal er bijvoorbeeld voor zorgen dat het juiste materiaal op de juiste plaats wordt geleverd, bijvoorbeeld bakstenen bij de metselaars.
- het uit uitvoeringsfouten resulterende herwerken (niet-opgeleverde werken, niet-naleven van toleranties ...)
- het bijhouden van voorraad en de financiële impact ervan
- het logistieke beheer (transport)
- de overproductie (uitvoering van meerwerken zonder toestemming van de klant, talloze vergaderingen en rapporten ...)
- het teveel aan processtappen (overdaad aan controles ...).

BEHEERMIDDELEN OM LEAN TE BOUWEN

In het kader van het lean bouwen werden er reeds verschillende beheermiddelen ontwikkeld om deze verspillingen te identificeren, te beperken of zelfs te elimineren, zoals Value Stream Mapping, Last Planner System, Design & Build, het eerder vermelde BIM (zie hoofdstuk 8), Just in Time/Just in Place en 5S en visueel management.

Op BIM zijn we eerder al ingegaan. Laten we hier een andere opkomende trend belich-

1

2

Twee visuele hulpsystemen.

1. Het Japanse Kanbansysteem wordt gebruikt om een overzicht te geven van het werk dat nog moet gebeuren, bezig is en klaar is.
2. Aangeven waar op de werf bepaalde materialen moeten liggen, is een eenvoudige en doeltreffende oplossing om verspilling tegen te gaan.

ten, namelijk Design & Build.

Bij een Design & Build-overeenkomst sluit de bouwheer één contract af met één partner die instaat voor de uitvoering van zowel het ontwerp als de bouw van het project. Aangezien het ontwerp en de bouw worden uitgevoerd door één aannemer, beschikt de bouwheer over slechts één aanspreekpunt. Door de aannemer vroegtijdig te betrekken in het ontwerp- en bouwproces, krijgt de bouwheer sneller advies over het ontwerp, de kosten, de planning en de verschillende bouwmogelijkheden van zijn project. Voordeel voor de bouwheer is dat hij de projectkosten, de projectomvang en de opleveringsdatum beter kan inschatten en eventueel nog kan herbekijken. Ontwerp- en bouwfase kunnen elkaar overlappen bij dergelijke projecten. Ook bij deze manier van werken kunnen misverstanden tussen de partijen worden geminimaliseerd. Bouwheer en ontwerper-aannemer werken immers al tijdens de planningsfasen van het project als een team samen.

METEN IS WETEN

Stilstaan is achteruitgaan. Daarom staat bij lean het continu verbeteren helemaal centraal. Lean bouwen kent met andere woorden geen eindpunt, het kan en moet altijd beter. Er valt immers altijd wel iets te leren uit een bepaalde werf of een gedeelte ervan. Om bij dat verbeteringsproces te helpen, zal er dikwijls gemeten moeten worden. De resultaten van die metingen moeten ook gedeeld worden onder alle betrokken personen en bij voorkeur ook naar andere belanghebbenden.

VISUELE HULPMIDDELEN

Kanban is een systeem om te signaleren (met bijvoorbeeld kaartjes of borden) wanneer iets nodig is en kan gebruikt worden. Het werd ontwikkeld in Japan bij autofabrikant Toyota. Eén van de meest gebruikte toepassingen is om het werk op te delen in drie categorieën: nog te doen, aan bezig, gedaan.

Het gebruik van dergelijke visuele systemen kan ook in de bouw. Kijk maar naar verticale panelen waarop de plaats van het gereedschap aangegeven wordt door op het paneel de afgetekende omtrek van het gereedschap weer te geven of alle andere visuele middelen die bruikbaar zijn op een werf. Het is een eenvoudige en doeltreffende oplossing om bepaalde verspillingen tegen te gaan.

EN BRENGT LEAN OOK OP?

Experten zijn het erover eens dat bedrijven die lean bouwen daar ook 'return on investment' van krijgen, al is niet geweten hoeveel vermits lean een proces is dat nooit ophoudt. In 2016 voerde professor Netland van de Noorse universiteit NTNU onderzoek naar de ▷▷

De lean methode werd bij BESIX voor het eerst op een gestructureerde manier toegepast bij de bouw van het Melun ziekenhuis in Frankrijk. Vanaf de invoering van de lean methode stelde de bouwgroep meteen vast dat de efficiëntie en het rendement van het werk verbeterden.

productiviteitswinst van de lean benadering door 5 verschillende Volvofabrieken onder de loep te nemen waar lean werd toegepast.

Wat bleek? Dat beginnende bedrijven in lean vaak slechts een beperkte vooruitgang boeken in productiviteit. Eens voorbij de verkenningsfase kennen ze wel een grote productiviteitsboost, om dan terug af te vlakken wanneer ze aan de top zijn geraakt. Belangrijk is om dit verbeterpatroon van een lean implementatie te kennen, zodat men in iedere fase de juiste doelstellingen kan formuleren.

Ondertussen kiezen ook steeds meer Belgische bouwbedrijven voor de lean aanpak. De Willemen Groep past lean nu al toe in DBFM-projecten (Design Build Finance Maintain) van in de ontwerpfase. Met lean engineering zorgt de bouwgroep ervoor dat ieder lid van het bouwteam – ook de opdrachtgever – duidelijk weet wat wanneer van hem verwacht wordt. Lean engineering vergroot ook bij hen de betrokkenheid van alle partijen en zorgt voor gelijkheid binnen het team.

Bij BESIX klinkt hun lean aanpak als volgt: de doelstelling is om eerst te bepalen wat waarde heeft voor de klant, om zo het productieproces voortdurend te optimaliseren. Alles wat niet noodzakelijk of overbodig is wordt afgestoten. Op die manier wil het bouwbedrijf een product afleveren dat voldoet aan de verwachtingen, terwijl het de uitvoering van hun projecten verbetert. De lean methode werd bij BESIX voor het eerst op een meer gestructureerde manier toegepast bij de bouw van het Melun ziekenhuis in Frankrijk. Vanaf het moment dat lean bouwen werd toegepast, stelde de bouwgroep meteen vast dat de efficiëntie en het rendement van het werk verbeterde. En toen de lean sessies tijdelijk werden beperkt, stelde BESIX vast dat er op die vlakken opnieuw slechter werd gescoord.

EEN HART VOOR ONDERNEMERS

GROUP S WENST
DE CONFEDERATIE BOUW
EEN GELUKKIGE VERJAARDAG!

www.groups.be

Meer dan een sociaal secretariaat

ondernemingsloket | fonds voor zelfstandigen | sociaal secretariaat | KidsLife kinderbijslag | human resources | sociaaljuridische begeleiding | rechtsbijstand

GROUP S
HUMAN RESOURCES & MANAGEMENT SOLUTIONS

Een organisatie met rechtstreekse invloed op de gebeurtenissen van de economische en sociale geschiedenis van het land

Vanaf haar ontstaan tot op de dag van vandaag heeft de Confederatie Bouw de economische en sociale geschiedenis van het land mee vormgegeven en één van haar mooiste bladzijden geschreven. Dat gebeurde in naam van zeer uiteenlopende bedrijfstakken: van ruwbouw en afwerking van gebouwen en speciale technieken in gebouwen tot burgerlijke bouwkunde, wegenwerken en het baggeren van rivieren en zeeën.

1946 • Er kan gewerkt worden in de bouw!

De beroepsorganisatie van de bouw zoals wij die vandaag kennen, is ontstaan in de nasleep van de Tweede Wereldoorlog. De contouren van deze op te zetten organisatie waren echter al vóór dit conflict getekend. Die blauwdruk was gebaseerd op de vaststelling dat de beroepsorganisatie was gegroeid door de toevoeging van geledingen, zonder veel interne samenhang of eenheid.

In september 1944 werd het Nationaal Comité voor de Bouwnijverheid opgericht. Uit de besprekingen die begonnen, ontstond een organisatie waarin waarborgen werden gegeven voor een gelijke vertegenwoordiging van de afgevaardigden van beroeps- en lokale verenigingen. Dat model is tot op de dag van vandaag nog altijd relevant. Op 11 januari 1945 komen de afgevaardigden overeen om een Nationale Confederatie van het Bouwbedrijf op te richten. Die zal geleidelijk aan de plaats innemen van de tijdelijke Bedrijfsraad voor de bouw, opgericht bij besluitwet bij de bevrijding. Op 21 juli 1945 rolde het eerste nummer van het veertiendaagse tijdschrift 'Het Bouwbedrijf' van de persen, het informatieorgaan van de bouw.

Na een maandenlange voorbereiding werden op 10 april 1946 de statuten van de nieuwe organisatie ondertekend. Zij verschenen in het Staatsblad op 4 mei 1946: de Confederatie ging van start. Op 18 september koos de Algemene Vergadering haar eerste voorzitter, Edgar Frankignoul. Volgens bewoordingen die nog altijd actueel zijn, stelt de Confederatie zich tot doel de bedrijfsorganisatie te zijn van al de aannemers die tot het bouwbedrijf behoren. Dat gebeurt in een brede geest van samenwerking, met de bezorgdheid de beroepsbelangen te verdedigen, in overeenstemming met de eisen van het alge- ⊳⊳

Edgard
FRANKIGNOUL
1946-1954

Pierre
HOLOFFE
1954-1959

Gérard
de GEZELLE
1959-1962

meen belang. De aandacht gaat tegelijkertijd naar de rol van dienstverlening aan de leden en naar de bevordering van alle acties ten gunste van de sector en het welzijn van het personeel.

De Confederatie, de beroepsfederaties en de lokale syndicale kamers behouden hun volledige autonomie en zijn vrij de bijdragen die zij innen te bepalen. Een centraal Bureau staat in voor het innen van het totale bedrag van de bijdragen en voor de verdeling ervan. De Confederatie telde bij haar oprichting 45 geconfedereerde groeperingen: 25 lokale syndicale kamers en 20 beroepsfederaties.

De beroepsorganisatie is klaar voor de wederopbouw van het land. De oorlogsschade wordt geraamd op 35 miljard BEF, dat is 8% van het nationaal bezit. De behoeften zijn met andere woorden gigantisch. Beperkt door het gebrek aan materiaal, de moeilijkheid om het te vervoeren door de staat van de infrastructuur en het gebrek aan mankracht, kwam de wederopbouw pas echt op gang in 1948.

Om het gevaar van inflatie af te wenden, moest de ontwikkeling van de prijzen en de lonen onder controle worden gehouden. De aanbevelingen in die zin van de Nationale Arbeidsconferentie werden in de bouwnijverheid ten uitvoer gelegd door de collectieve arbeidsovereenkomst van 25 december 1944, de eerste overeenkomst die door het naar het vooroorlogse model gereconstrueerde paritair comité werd gesloten. Het Fonds voor bestaanszekerheid van de werklieden uit het bouwbedrijf wordt opgericht op 19 juni 1947. Dit fonds wordt paritair beheerd en wordt gefinancierd door de werkgeversbijdragen, geïnd door de Rijksdienst voor Sociale Zekerheid. Als eerste stap naar de invoering van een gewaarborgd weekinkomen komt er een akkoord tot stand over de toekenning van een aanvullende werkloosheidsvergoeding wegens vorst.

De jaren '50 • Jaren van wederopbouw en vernieuwing

Verscheidene initiatieven van de overheid leidden tot een hoog activiteitsniveau in de bouwsector. Gevolg: een groei van de werkgelegenheid die tussen 1947 en 1961 de hoogste was van alle economische sectoren (namelijk 2,94% per jaar). De wet-De Taeye vergemakkelijkt bijvoorbeeld de aankoop van een woning voor gezinnen met een bescheiden inkomen. Er kwam een beleid ter ondersteuning van de infrastructuur met de oprichting van het Wegenfonds, plannen voor autosnelwegen en investeringen in havens. De Wereldtentoonstelling van 1958 vormde van dat alles een symbolisch hoogtepunt.

De werkgevers- en werknemersorganisaties in de bouwsector zijn zeer actief en sluiten gemiddeld om de twee jaar een collectieve arbeidsovereenkomst. Deze maakten tamelijk ingrijpende veranderingen mogelijk in de lonen, gekoppeld aan het indexcijfer van de kleinhandelsprijzen per 1 januari 1951, en in de arbeidstijd, met de erkenning van de 45-urige werkweek per 1 mei 1956. Bovendien kwam er betaalde vakantie.

De toenemende complexiteit van de geschillen zal ervoor zorgen dat de Confederatie veel aandacht zal besteden aan haar juridische dienst, met de ontwikkeling van een verzameling rechtspraak. De voortdurende zorg voor de eenmaking en verbetering van de bestekken leidde tot de goedkeuring van de Algemene Aannemingsvoorwaarden van 1955, gepubliceerd met een gedegen commentaar.

Een ander belangrijk actieterrein is het statuut van de aannemer, waarvoor aanzienlijke vooruitgang is geboekt via de erkenning van aannemers die voor de overheid werken, met een nieuw regelgevingskader dat aan het eind van het vorige decennium is vastge-

Edgar Frankignoul onthaalt Koningin Elisabeth bij de uitreiking van de eretekens in juni 1952.

Bij de bouw van een nieuw ziekenhuis in Bastenaken legt Minister Alfred De Taeye Health de eerste steen, juni 1952.

steld. Ook met de reglementering van talrijke beroepen die bij de Confederatie zijn aangesloten via de wet van 24 december 1958 op de toegang tot het beroep gingen de zaken erop vooruit.

In overleg met de beroepsfederaties maakte de organisatie in 1956 de oprichting mogelijk van het Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf (WTCB) in het kader van de zogenaamde "besluitwet-De Groote". Het WTCB moest toegepast onderzoek en technische dienstverlening aan bedrijven bevorderen. In 1952 al werd al een Opzoekingscentrum voor de Wegenbouw (OCW) opgericht in samenwerking met het Ministerie van Openbare Werken.

Het sociaal statuut van de zelfstandigen is in die tijd in de maak en de Confederatie zet zich er sterk voor in door op 20 juni 1956 een pensioenfonds op te richten voor zelfstandigen in de bouwnijverheid, als aanvulling op de al bestaande kinderbijslagfondsen.

Ook in 1956 wordt het Centrum voor het Aanmoedigen van het Spaarwezen en de Onroerende Beleggingen (ASOB) opgericht en dat om de private woningbouw te bevorderen. Deze organisatie is onder meer de initiatiefnemer van de "Kleine gids voor de toekomstige eigenaar", die een echte bestseller zal worden. Met het tweewekelijkse blad 'Het Bouwbedrijf' dat sinds 1950 op een rotatiepers wordt gedrukt, heeft de beroepsorganisatie zich de middelen verschaft om de zorgen en verwachtingen van de sector door te geven aan de autoriteiten en de publieke opinie.

De Confederatie is één van de belangrijkste leden van de Federatie van Belgische Industrieën, die na de oorlog werd opgericht als opvolger van het Centraal Nijverheidscomité en die het Verbond van Belgische Ondernemingen zal worden. Zij maakt ook deel uit van de "Fédération internationale du Bâtiment et des Travaux Publics", de toekomstige FIEC (Europees verbond van het bouwbedrijf), die alsmaar aan belang wint sinds het ontstaan van de gemeenschappelijke markt. ⊳⊳

Maurice
DELENS
1962-1965

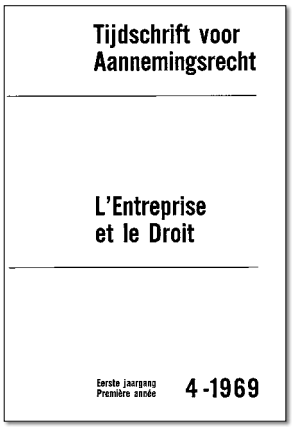
Henri
BOUZIN
1965-1968

Pierre
PERE
1968-1971

De jaren '60 • Jaren van overvloed

Gouden jaren, jaren van overvloed, zo mogen we de sixties omschrijven. Het nationaal product stijgt tussen 1960 en 1973 met 5% per jaar en de bouwsector draagt hier ten volle toe bij. De bouw stelt 300.000 mensen tewerk in 1970, dat zijn er 50.000 meer dan aan het begin van het decennium. De woningbouw wordt door de stijging van het inkomen gestimuleerd en de openbare werken varen wel bij de ontwikkeling van de infrastructuur: havens, binnenvaart en een snelwegennet dat alle grote en middelgrote steden met elkaar verbindt. De expansiewetten ondersteunen de private investeringen. De wet van 1962 op de ruimtelijke ordening creëert een nieuw kader voor de bouw.

Met de wet van 4 maart 1962 ondergaat het aanbestedingsrecht zijn eerste grote hervorming in 120 jaar! Tot dan toe heerste de ijzeren regel van de forfaitaire prijs met ruime beslissingsbevoegdheid van de opdrachtgever. De offerteaanvraag wordt in de gunningswijzen op dezelfde voet geplaatst als de aanbesteding en het toepassingsgebied van de wet wordt uitgebreid. In 1965 zal de tweede uitgave van de 'Praktische Commentaar' verschijnen, gepubliceerd onder de auspiciën van de Confederatie, die het referentiewerk ter zake zal worden.



In 1969 verschijnt het eerste nummer van het 'Tijdschrift voor Aannemingsrecht – L'entreprise et le droit', een kwartaalblad uitgegeven door de Confederatie, in samenwerking met het Ministerie van Openbare Werken, het Rekenhof en de Permanente commissie overheidsopdrachten. Al jarenlang verzamelden de gespecialiseerde advocaten die als adviseur van de geconfedereerde groeperingen optraden de rechtspraak en zo vulden zij de juridische kroniek van het weekblad 'Het Bouwbedrijf'. Dit initiatief kan op veel belangstelling rekenen en daaruit bleek het nut van een gespecialiseerd tijdschrift rond overheidsopdrachten en het bouwrecht in het algemeen, zowel privaat als publiek. Het tijdschrift ging een mooie toekomst tegemoet.

In de jaren zestig werd ook de bestaanszekerheid voor werklieden in het bouwbedrijf verder ontwikkeld. Daarbij ging de aandacht vooral naar het creëren van voordelen om het inkomen aan te vullen in geval van arbeidsongeschiktheid: aanvullende werkloosheidsuitkering, weerverletzegels en een regeling voor langdurige arbeidsongeschiktheid. Er worden nieuwe regelingen ingevoerd voor de getrouwheidszegels, het vakantiegeld en het vakantiegeld voor gepensioneerden. Voor de kleine ondernemingen wordt de terugbetaling van het gewaarborgd loon ingevoerd. In datzelfde decennium worden het Fonds voor Vakopleiding en het Nationaal Actiecomité voor Veiligheid en Hygiëne in het bouwbedrijf opgericht.

De Nationale Confederatie van het Bouwbedrijf viert haar twintigste verjaardag met de publicatie van een verzameling studies over de bouwnijverheid in al haar aspecten: economisch, juridisch, sociaal, wetenschappelijk en technisch.

In die periode wordt de studiedienst versterkt en worden er heel wat publicaties uitgegeven:
- de lijst met de geregistreerde aannemersbedrijven,
- de Mercuriale van de bouwmaterialen,
- de collectieve arbeidsovereenkomsten en de loonschalen,
- de referentieprijzen voor de herzieningsclausules,
- De Gids voor nieuw bedrijfshoofd,
- het Technisch Woordenboek voor het Bouwbedrijf,
- de Fiscale Gids,
- het huurtarief voor aannemersmaterieel,
- …

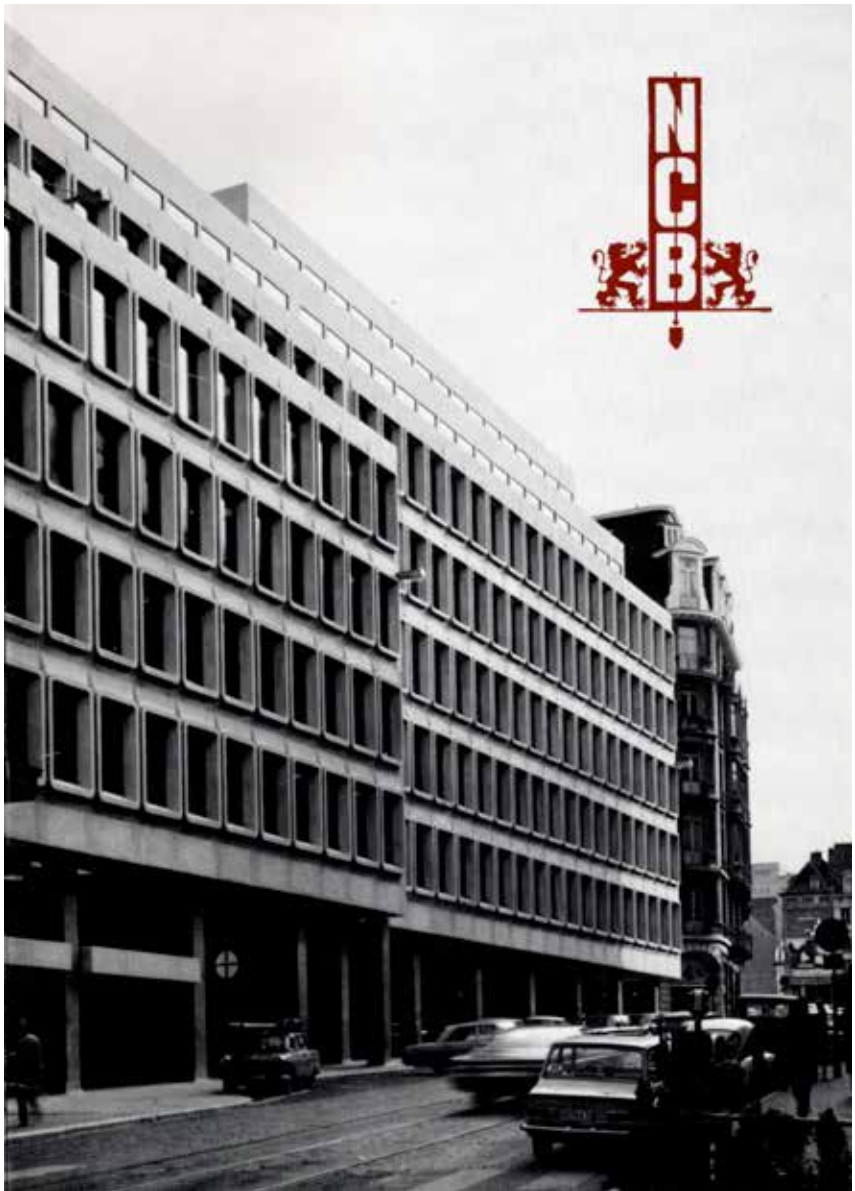
De lente van 1968 wordt gekenmerkt door een groot sociaal conflict. Na dit conflict zal een nieuwe generatie aannemers die zitting hebben in het Paritair Comité, samen met de vertegenwoordigers van de vakbonden, de grondslagen leggen voor een stevig pact tussen de sociale partners in de bouw.

De jaren '70 • De oliecrisis luidt een nieuw tijdperk in

Het nieuwe decennium is veelbelovend begonnen en het is in deze context dat de Confederatie haar 25ste verjaardag viert. Het boek dat zij voor de gelegenheid publiceerde, en de tentoonstelling die door de Koning in de Koninklijke Bibliotheek Albert I werd ingehuldigd, vestigden de aandacht op de culturele dimensie van de bouw en de bijzondere relatie tussen de opdrachtgever, de bouwer en de architect.

De studiediensten publiceerden toen verschillende opgemerkte werken waaronder:
- "De plaats van de bouw in de nationale economie",
- "De woningbouw: een blik achter de schermen",
- "Vijfentwintig jaar sociale vooruitgang in de Bouwnijverheid",
- "Bouwbedrijf en inflatie".

▷▷



Begin jaren '70 neemt de NBC haar intrek in een nieuw gebouw in de Lombardstraat.

Jean-Pierre VINCENT
1971-1975

Charles THIOU
1975-1978

Paul WILLEMEN
1978-1981

De valutacrisis en de eerste olieschok, twee internationale gebeurtenissen, hebben de Belgische economie door elkaar geschud. De weerslag ervan zou haar blijvend beïnvloeden: een daling van de werkgelegenheid, een stijging van de werkloosheid, groeiende tekorten in de overheidssector, een stijging van de kapitaalkosten en een daling van de investeringen.

Aanvankelijk komt de bouw nogal goed weg. Door de inflatie wordt een lening om te bouwen goedkoop ondanks de hoge nominale rentevoet, waardoor de burger ertoe aangezet wordt zijn geld in bakstenen te stoppen. Die worden als een vluchtwaarde gezien. De overheid investeert veel meer in sociale huisvestingsprogramma's en bevordert renovaties gericht op het besparen van energie. Na lobbywerk van de Confederatie worden de overheidsinvesteringen op een hoog peil gehouden om onze infrastructuur voort te moderniseren.

Wat de sociale bescherming betreft, wordt in 1974 in de bouw een gesolidariseerde brugpensioenregeling ingevoerd, bestaande uit een werkloosheidsuitkering aangevuld met een bedrijfstoeslag. In 1978 wordt een promotievergoeding ingevoerd, waarbij de werknemers steun krijgen om hun woning aan te kopen. Daarbij wordt de sectorale getrouwheid beloond.

Aan het begin van de jaren zeventig nam de invloed van Europa op het gebied van overheidsopdrachten toe. Bij de wet tot omzetting van de eerste Europese richtlijnen in 1976 werd het toepassingsgebied uitgebreid tot gedecentraliseerde overheden, maar ook tot gezamenlijke werken, concessieovereenkomsten voor openbare werken en promotieopdrachten van werken. De evolutie van de materie maakte twee nieuwe uitgaven van de 'Praktische Commentaar' noodzakelijk in 1974 en 1978.

Begin jaren zeventig werd ook de eerste staatshervorming doorgevoerd. Zo kwam de regionalisering in het politieke debat terecht, en die regionalisering zou van grote invloed zijn op de werking van de organisatie. Het is immers belangrijk dat de Confederatie zich zodanig aanpast aan de politieke schommelingen zodat de belangen van de beroepsgroep worden verdedigd ten overstaan van de bevoegde autoriteit op welk niveau dan ook. De Confederatie zal in dit opzicht een pionier zijn in het werkgeverslandschap. Vanaf 1975 worden gewestelijke commissies met een adviserende bevoegdheid opgericht binnen de Nationale Raad en de Raad van Bestuur. In 1977 worden deze commissies "Gewestraden".

8 maart 1978
Verkiezing van de heer Paul Willemen tot voorzitter van de Nationale Confederatie van het Bouwbedrijf

25 februari 1981
Bezoek van wijlen
Koning Boudewijn.

De jaren '80 • De crisis, het antwoord van de organisatie, het ontstaan van de gewesten

Door de tweede oliecrisis wordt de prijs van aardolie tussen 1978 en 1981 met 2,7 vermenigvuldigd. Hierdoor verergeren de kwalen die de economie al sinds het voorbije decennium teisterden, met een op hol geslagen inflatie, een enorme werkloosheid en een schuldenlast die torenhoog wordt. De Confederatie voerde campagne bij de regering en verwelkomde wijlen Koning Boudewijn voor een werkbezoek van een volledige halve dag, maar niets hielp. De instabiliteit was van zodanige aard dat de bouwsector niet ontsnapte aan wat de donkerste jaren van de naoorlogse periode zouden blijven, met een groot aantal faillissementen en banenverliezen als gevolg.

Het voortbestaan zelf van het Fonds voor Bestaanszekerheid wordt bedreigd: zijn inkomsten smelten weg en zijn uitgaven rijzen de pan uit. In de herfst van 1981 liepen de verliezen in de miljarden BEF. De Raad van Bestuur is tegen zijn taak opgewassen en zal de drastische maatregelen nemen die nodig zijn om het financieel evenwicht van het Fonds te herstellen en het sociaal statuut van de werknemer veilig te stellen. Deze periode betekende een keerpunt in de paritaire betrekkingen en legde de grondslag voor een contract van wederzijds vertrouwen en een lange periode van sociale vrede.

Een in de zomer van 1981 belegde rondetafelconferentie tussen de regering en de sociale partners in de sector leidde niet tot concrete maatregelen. Vervolgens zal de voorzitter van de Confederatie een open brief aan de politieke wereld richten, die bijzonder goed zal worden ontvangen. De in 1982 aangetreden regering besloot de btw op nieuwe woningbouw immers drastisch te verlagen van 17% naar 6%. Het jaar daarop lanceerde de beroepsorganisatie een daverende reclamecampagne met als thema "Nu of nooit ... bouw uw huis". In 1986 voerde de Confederatie dan weer een krachtige campagne tegen de regering, die in het kader van het Sint-Anna-akkoord besloot om de overheidsinvesteringen drastisch te verminderen. Op dat ogenblik trokken vele ondernemingen die openbare werken uitvoeren naar het buitenland . Daar verrichtten ze het werk dat zij binnen hun eigen grenzen niet meer konden doen. Gelukkig keerde de vraag naar niet-residentiële gebouwen terug naar het vroegere niveau en kwam ook de woningbouw weer wat op gang.

Op het hoogtepunt van de crisis zijn in de bouwsector bijna 100.000 banen verloren ⊳⊳

Auguste
DE MEESTER
1981-1984

Robert
MATAGNE
1984-1987

Roland
MAES
1987-1990

gegaan. Deze situatie legt ook een zware last op de lokale kamers, de beroepsverenigingen en de centrale structuur van de organisatie, waarvan de financiering de curve van de bedrijfsbijdragen volgt. Er wordt een doorlichting besteld, die tot hervormingsvoorstellen moet leiden. Die voorstellen stuiten op verzet van de groeperingen. Er volgt dan een herstructurering van de centrale diensten. Een reeks impulsen zal de beroepsactie, gericht op herstel en vernieuwing, nieuw leven inblazen. Een nieuw logo moet de Confederatie naar buiten toe een nieuw profiel geven.

De derde staatshervorming, waarmee in 1988 werd gestart, zal een grote impact hebben op onze sector, doordat het onderwijs, het beleid inzake openbare werken, het vervoerbeleid en nieuwe onderdelen van het economisch beleid volledig aan de gemeenschappen en gewesten worden overgedragen. Deze staatshervorming zal onze organisatie ertoe aanzetten haar structuren te herzien door de Gewestraden om te vormen tot geïntegreerde gewestconfederaties met eigen personeel: de Vlaamse Confederatie Bouw (VCB), de Confederatie Bouw Brussel-Hoofdstad (CBBH) en de Confédération Construction

23 juni 1981
Rondetafelconferentie tussen de regering en de sociale partners in de sector.

Wallonne (CCW). Als randvoorwaarde bij deze herstructurering van de organisatie werd gesteld dat zij niet mocht leiden tot een verhoging van de door de aangesloten ondernemingen betaalde bijdragen. Al in 1985 richtte de Vlaamse regering het Vlaams Bouwoverlegcomité op, een tripartiet overlegorgaan voor de sector.

De jaren '90 • Jaren van bezuinigingen

Het België van de jaren negentig is nog niet klaar met de bezuinigingen. Die zouden ons land immers tot de eerste kring van landen die de Europese eenheidsmunt hebben ingevoerd, moeten leiden. Eén van de maatregelen die zijn genomen om de koopkracht te verhogen en het vertrouwen te herstellen, is dat de regering heeft ingestemd met het verzoek van de Confederatie om een tijdelijke verlaging van de btw op residentiële nieuwbouw van 21% naar 12% voor een schijf van 2 miljoen BEF aan werken. De minimumleeftijd van de woning die tegen het btw-tarief van 6% kan worden gerenoveerd, wordt daarnaast verlaagd van 20 naar 15 jaar. Wel moet worden opgemerkt dat de begrotingsinspanning voor infrastructuurwerken op dat ogenblik een historisch dieptepunt bereikt.

Het decennium werd gekenmerkt door een volledige herziening van het aanbestedingsrecht onder invloed van de Europese richtlijnen. Het zal aanleiding geven tot de uitgave van een volledig herziene 6de editie van de 'Praktische Commentaar'. In deze jaren zal op initiatief van de Confederatie een permanente dialoog tussen de hoofdaannemer en de afwerkingsbedrijven tot stand worden gebracht. In 1994 kwamen er bedrijfsplannen die opleiding met sectorale steun tijdens de werkuren mogelijk maakten, een initiatief dat vooruitliep op de Europese werkgelegenheidsrichtsnoeren. Er kwam ook een nieuwe dienst, namelijk Cobonet, een extranet dat in samenwerking met het WTCB is opgezet en de leden een ruime keuze aan databanken biedt.

Het 50-jarig jubileumjaar van de organisatie zal worden gevierd met verschillende evenementen in nauwe samenwerking met de 24 Bouwkamers. Het hoogtepunt van de evenementen was het bezoek van Koning Albert II aan de zetel van de Confederatie op 18 maart 1996. Bij die gelegenheid zal Hem het eerste exemplaar van het jubileumboek "Bouwen is leven, leven is bouwen – Bâtir, c'est la vie" worden overhandigd. De Vorst zal bijzondere aandacht besteden aan de geleidelijke opbouw van het sociaal statuut van de bouwvakker tot een niveau dat qua aantrekkingskracht volledig kan concurreren met het statuut van de industriearbeider.

In de loop van 1997 en 1998 zal in de centrale diensten een zeer ingrijpende herstructurering worden doorgevoerd, die tot gevolg zal hebben dat er minder een beroep zal worden gedaan op bijdragen en andere vormen van financiering. Dit plan moet ook de toekomstbestendigheid garanderen van het financiële model van de centrale diensten, waarop de tenlasteneming van de kosten van de vzw Nationale Confederatie van het Bouwbedrijf en haar geledingen is gebaseerd.

In december 1997 ging een nieuw project voor de hervorming van de organisatie van start. De werkwijze daarbij: een breed participatieproces waarbij alle niveaus van de organisatie worden betrokken. Hieruit zal het optimaliseringsplan voortvloeien dat zal worden gespreid over de jaren 1998 tot 2000, uitgaande van een drievoudige vaststelling: een fluctuerend ondernemingsklimaat (namelijk schaarste aan terreinen, toenemende instabiliteit op de arbeidsmarkt, krimpende overheidsbegrotingen en toegenomen concurrentie) en bepaalde tekortkomingen van de organisatie uit het oogpunt van de interne werking en op het vlak van de externe communicatie en de institutionele factor.

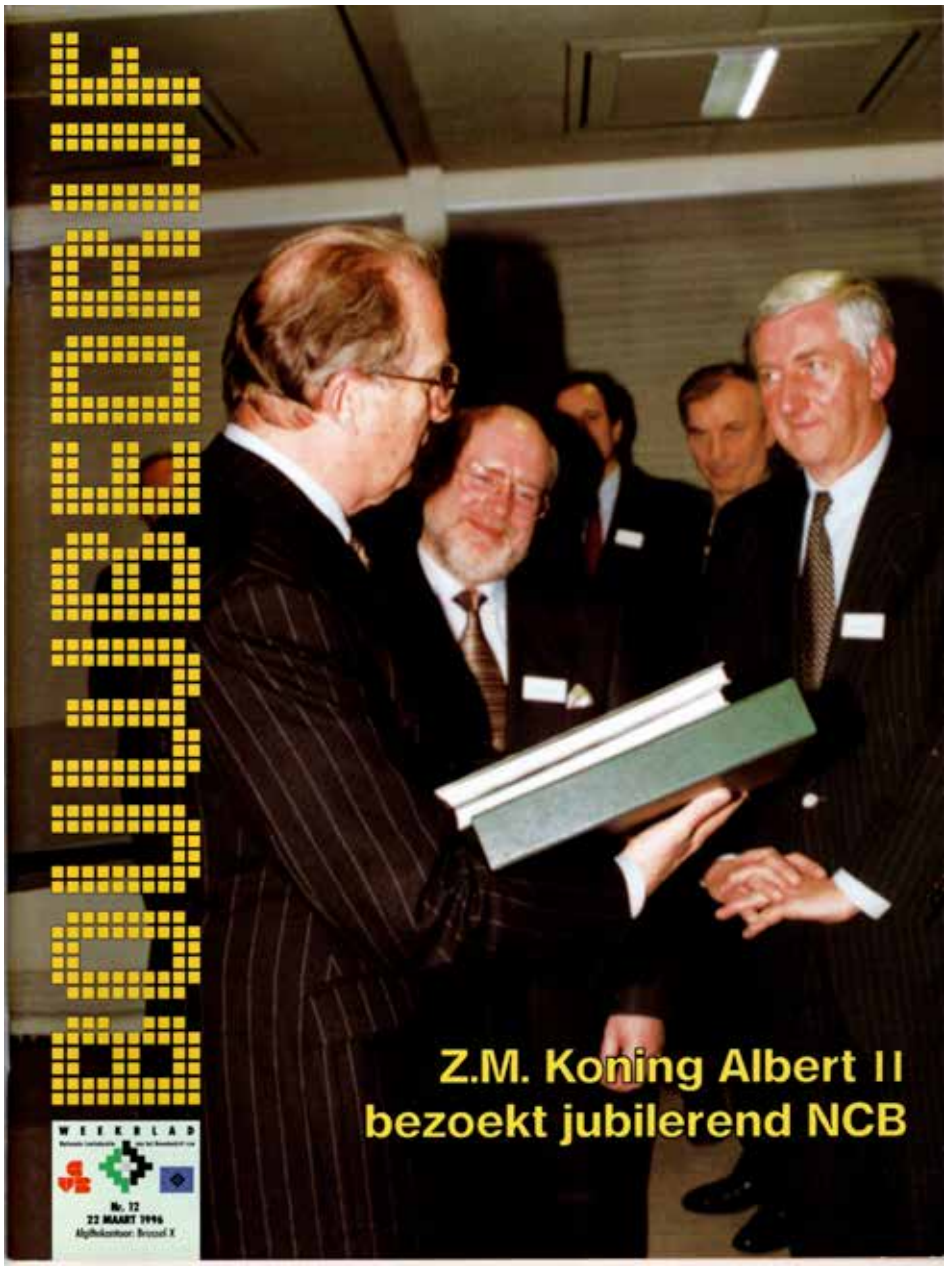
De gekozen oplossingen zijn de wederzijdse erkenning van de rol van elk niveau van ▷▷

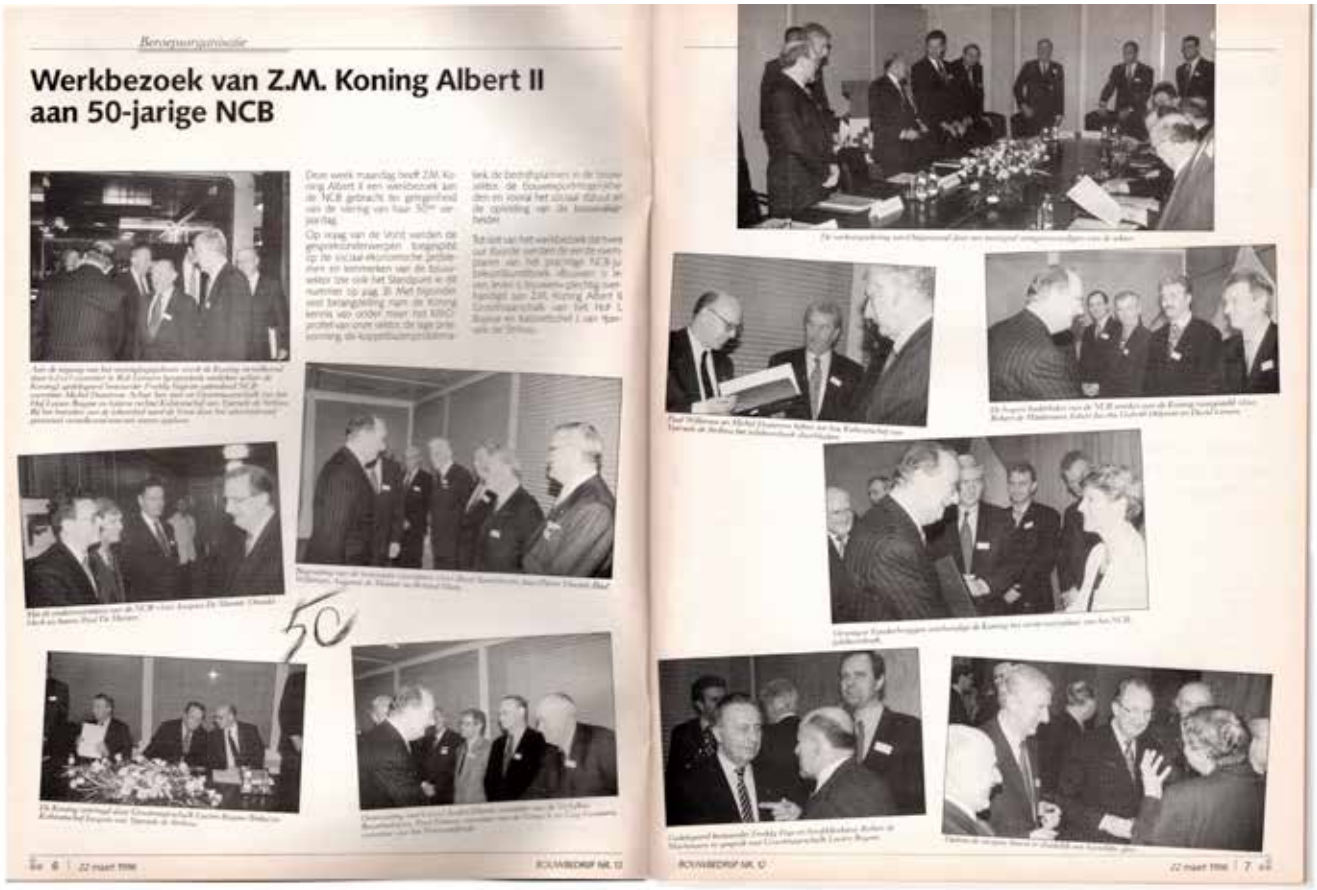
René
SPAENHOVEN
1990-1993

Michel
DUSSENNE
1993-1996

Rob
LENAERS
1996-1999

de beroepsorganisatie en de organisatorische beginselen van gekwalificeerde autonomie, subsidiariteit, samenwerking tussen groeperingen, dienstverleningscultuur en synergiecultuur. Het is de bedoeling dat elk lid een dienstverlening van gelijke kwaliteit ontvangt, ongeacht de omvang van het bedrijf, de plaats waar het gevestigd is en ongeacht bij welke beroepsfederatie het lid is. Het plan zet de toon voor een brede beweging van hergroepering tussen de lokale kamers en tussen de federaties. In de tweede lijn worden nieuwe vormen van samenwerking ingevoerd. De lokale kamers, de gewestconfederaties en de centrale structuur omarmen geleidelijk aan dezelfde naam, namelijk Confederatie Bouw, in het Frans Confédération Construction, hetzelfde logo en dezelfde huisstijl. Daarmee willen ze naar de buitenwereld toe bevestigen dat zij tot eenzelfde beroepsorganisatie behoren.




Beroepsorganisatie

Werkbezoek van Z.M. Koning Albert II aan 50-jarige NCB

Het hoogtepunt van het 50-jarig jubileumjaar was het bezoek van Koning Albert II aan de zetel van de Confederatie op 18 maart 1996.

De jaren 2000 • Een nieuw millennium, een nieuw elan

De Confederatie brengt nieuwe eisen naar voren. Zij probeert de bestrijding van zwartwerk hoog op de politieke agenda te krijgen met een stevig onderbouwd actieplan. Verscheidene van de voorgestelde maatregelen zullen werkelijkheid worden, voornamelijk onder impuls van de sociale partners: bestrijding van misbruik van tijdelijke werkloosheid, verhoging van de aangegeven gemiddelde arbeidstijd door invoering van een forfaitaire bijdrage, flexibilisering van overuren. Onze organisatie verkrijgt de vermindering van de ouderdomsvoorwaarde voor de woning van 15 naar 5 jaar voor de toepassing van het verlaagde btw-tarief van 6% op renovatiewerkzaamheden. Een andere innoverende actie: ze ijvert voor de invoering van een milieufiscaliteit. Op basis van een studie uitgevoerd door de Confederatie in samenwerking met het WTCB stelt de regering een lijst op van werkzaamheden die in aanmerking komen voor belastingverminderingen en die de energie-efficiëntie van woningen verbeteren.

Na twintig jaar van bezuinigingen en als reactie op het besluit van de regering om de bouwsector uit te sluiten van de maatregelen ter verlaging van de sociale lasten, neemt de Confederatie het voortouw in een coalitie, waarin ook de federaties van materiaalproducenten en -handelaren zijn vertegenwoordigd. Op 20 februari 2004 verschijnt in vier dagbladen een oproep ondertekend door 34 bedrijfsleiders, die als volgt luidt: “Bedrijfsleiders ⊳⊳

Jean-Pierre COIRBAY
1999-2002

André DHERTE
2002-2005

Dirk CORDEEL
2005-2008

uit de bouw willen 20.000 arbeidsplaatsen scheppen. Waarop wacht u, mijnheer de Eerste Minister?" Deze oproep had geen onmiddellijk effect; de tijd voor de vermindering van de loonkosten in de bouw was nog niet aangebroken, maar de Confederatie zal wel één van haar andere veldslagen winnen. Vanaf 1 januari 2007 wordt de btw verlaagd van 21% naar 6% voor sloop- en -heropbouw op het grondgebied van 32 steden en gemeenten. Een maatregel die de verdichting van het wonen en de versnelling van energierenovatie aanmoedigt.

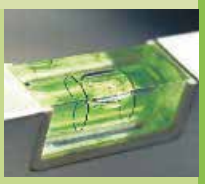
Talrijke publicaties ondersteunen de dienstverlenende taak van de organisatie. Enkele voorbeelden:

- "Coördinatie van de veiligheid op de bouwplaatsen",
- "Startersgids van aannemers",
- "Preventie van diefstal op de bouwplaats",
- "Rechtskader voor publiek-private samenwerking",
- "Bundel modelbrieven voor privéwerken",
- "Model aannemingsovereenkomst",
- "Het Bestek voor privé-bouwwerken", in samenwerking met de Federatie van de Architecten.

In 2001 wordt door de Confederatie in samenwerking met Test Aankoop en andere partners uit de bouw de Verzoeningscommissie voor technische bouwgeschillen opgericht. In 2003 werd Formalis gelanceerd, het ondernemingsloket opgericht in samenwerking met Group S, de lokale Confederaties Bouw en de aanverwante sociale secretariaten. In 2007 wordt Pensio B opgericht, een belangrijke mijlpaal voor de sector, die zo een financieringsinstrument voor de aanvullende pensioenen krijgt.

De gewestconfederaties breiden hun teams geleidelijk uit om een antwoord te bieden op de talrijke uitdagingen waarmee de bouwsector in de verschillende geregionaliseerde vakgebieden wordt geconfronteerd: mobiliteit, stedenbouw en ruimtelijke ordening, milieueisen, energietransitie, technologische innovatie en een tekort aan arbeidskrachten. Zij hebben een belangrijke bijdrage geleverd aan de totstandkoming van nieuwe regionale wetgeving, met als doel de maatschappelijke uitdagingen aan te pakken op een manier die rekening houdt met de beperkingen waarmee het bedrijfsleven wordt geconfronteerd. Zij zullen steeds streven naar een constructieve dialoog met de overheid in het kader van het overheidsbeleid dat in Vlaanderen de Bouwagenda, in Wallonië het Toekomstcontract en de Marshallplannen en in Brussel de Alliantie Tewerkstelling-Leefmilieu wordt genoemd. Er worden nieuwe instrumenten ontwikkeld om de activiteit van de bedrijven te ondersteunen, zoals de Grondbank, de bodembeheerorganisatie in Vlaanderen, de Bouw Academie en de Technologische Dienstverlening Duurzaam Bouwen in Brussel of de EMEC voor permanente opleiding en Tradecowall voor afvalbeheer in Wallonië.

De Confederatie gaat op een vernieuwende manier communiceren met de lancering van het BouwForum in 2002, in samenwerking met de Batibouwbeurs. Eerst om de twee jaar en daarna vanaf de derde editie, jaarlijks. De eerste editie kent een enorm succes, met meer dan 2.000 deelnemers, en dat succes zal daarna verder toenemen. Het doel is tweeledig: een belangrijk netwerkevenement voor de sector tot stand brengen en de aandacht vestigen op belangrijke kwesties voor de aannemer. De Confederatie is de initiatiefnemer van de 'Innovation Awards' die zij elk jaar uitreikt als officiële partner van de 'Belgian Building Awards'. Ander topevent van de Confederatie, dat voor de eerste keer in 2007 werd georganiseerd: de Open Wervendag. Het doel is het grote publiek dichter bij de bouw te brengen, zodat onze sector de gelegenheid krijgt zijn enorme knowhow te demonstreren. Het event heeft onmiddellijk succes: 130 werven kunnen bezocht worden van Oostende tot Aarlen en er komen tijdens de eerste editie 60.000 bezoekers op af. Deze aantallen zullen elk jaar stijgen. In 2004 wordt het nieuwe maandblad 'Bouwbedrijf' gelanceerd met een centraal themadossier en een verwijzing naar de website.



Nieuwe markten, beroepen met **toekomst**

BRUSSELS KART EXPO > 6 FEBRUARI 2002

RENOVATIE, MOBILITEIT EN LEEFMILIEU

> 3 sleutelwoorden die de deur naar onze toekomst openen, de bakens uitzetten, ons oriënteren.

We bespreken ze op 6 februari. Het Bouwforum 2002 pakt de nieuwe uitdagingen aan, in aanwezigheid van de Eerste Minister.

Laten we samen deze markten bekijken die de beroepen met toekomst zullen bepalen.

Mocht u nog geen persoonlijke uitnodiging ontvangen hebben of een bijkomende uitnodiging wensen, gelieve ons dan onderstaande coupon door te faxen.

BOUWFORUM

De Confederatie gaat op een vernieuwende manier communiceren met de lancering van het BouwForum in 2002, in samenwerking met de Batibouwbeurs. De eerste editie kent een enorm succes, met meer dan 2.000 deelnemers, en dat succes zal daarna niet afnemen.

Het Europees Verbond van het Bouwbedrijf (FIEC) houdt zijn jaarcongres 2005 in België, en dat op uitnodiging van de Confederatie Bouw. Dit evenement, dat in het teken staat van de honderdste verjaardag van de FIEC, brengt driehonderd deelnemers uit talrijke Europese landen bijeen. Sinds de oprichting van de FIEC waren al vijf Belgen voorzitter: Edgar Frankignoul, Gérard De Gezelle, Paul Willemen, Dirk Cordeel en Johan Willemen.

De bankencrisis en de financiële crisis die in 2008 uitbraken, hebben de economieën in een recessie gestort en de regeringen ertoe aangezet stimuleringsmaatregelen te nemen. De Belgische regering geeft voorrang aan de bouw en heeft verschillende maatregelen overgenomen waarop de Confederatie al jaren aandringt: verlaging van de btw van 21% naar 6% op een eerste schijf van 50.000 euro voor de nieuwbouw van woningen, toepassing op het hele grondgebied van een btw van 6% bij slopen gevolgd door de wederopbouw van een woning, verlaging van de btw van 12% naar 6% voor de bouw van sociale woningen door de overheid en de uitbreiding van de lijst van energiebesparende werkzaamheden die in aanmerking komen voor belastingaftrek. Een herstel van de overheidsinvesteringen draagt ook bij tot een snellere voltooiing van de grote lopende projecten.

Tussen 2011 en 2021 • Tussen crisissen en een pandemie, een sector die incasseert en telkens weer herstelt

De bouw reageert meteen op de relancemaatregelen en groeit weer aan het begin van het decennium. Aangezien deze maatregelen tijdelijke maatregelen zijn, raakt hun stimulerende kracht op, terwijl tegelijkertijd de concurrentie van arbeidskrachten uit de nieuwe EU-lidstaten en zware lasten op arbeid de werkgelegenheid ondermijnen. Die daalt voor het eerst in 15 jaar. De situatie verslechtert van jaar tot jaar en de Confederatie doet een oproep voor een Rondetafelconferentie. Na vier jaar heeft de sector 20.000 banen verloren, dat is 10% van het personeelsbestand. Er wordt een strategie ontwikkeld die op twee pijlers berust. De regering en de sociale partners raken het eens over ⊳⊳

Jacques DE MEESTER **2008-2011**

Johan WILLEMEN **2011-2014**

VOORZITTERS VAN DE CONFEDERATIE BOUW

Colette GOLINVAUX-SACRE
2014-2017

Paul DEPRETER
2017-2020

Thomas SCORIER
2020-

een ambitieus actieplan voor eerlijke concurrentie, met daarin heel wat maatregelen die werden voorgesteld door onze organisatie, zoals de beperking van de onderaannemingsketen, de erkenningsvereiste voor onderaannemers en mechanismen om abnormaal lage prijzen tegen te gaan. Tegelijkertijd is een verlaging van de sociale lasten noodzakelijk om de verdere afkalving van de werkgelegenheid tegen te gaan. Op 19 mei 2015 trekt de sector in een gemeenschappelijk front naar de Wetstraat 16 waar hij wordt ontvangen door de premier. De regering belooft vanaf oktober een lastenverlaging gericht op de activiteit op bouwplaatsen, maar de formele toepassing daarvan zal pas in juli 2017 worden beslist. Het daaruit voortvloeiende herstel van de werkgelegenheid heeft degenen beloond die vertrouwen hadden in een sector die zijn beloften nakomt.

In 2016 lanceert de Confederatie de campagne “Een toekomst beloof je niet, die bouw je”, samen met een noodkreet: België is kampioen in overheidsuitgaven, maar hekkensluiter wat overheidsinvesteringen betreft en daardoor benadeelt België de toekomstige generaties. In datzelfde jaar besloten de sociale partners van de sector de verschillende paritaire organisaties te hergroeperen in één structuur, Constructiv: het enig aanspreekpunt voor de stakeholders. De Confederatie bouwt een internationaal departement uit, dat in staat is onze leden bij te staan wanneer die aan verre export doen. In 2012 richtte de Confederatie de ‘Aedificas Foundation’ op, een solidariteitsinstrument: de jaarlijkse prijs van de Stichting bevordert projecten van ondernemingen die verenigingen steunen die zich inzetten voor de re-integratie van kwetsbare groepen. In 2018 wordt een permanente bewustmakingscampagne gelanceerd: ‘Safety My Priority’. Op die manier worden bouwbedrijven aangespoord om van veiligheid hun topprioriteit te maken en te streven naar een drastische vermindering van het aantal ongevallen op de bouwplaats. Met de zesde staatshervorming worden aan de gewesten en gemeenschappen nieuwe bevoegdheden overgedragen op het vlak van werkgelegenheidsbeleid en woonfiscaliteit, waardoor de positie van de gewestconfederaties binnen de structuur van de beroepsorganisatie verder wordt versterkt.

In 2016 lanceert de Confederatie de campagne “Een toekomst beloof je niet, die bouw je”, samen met een noodkreet: België is kampioen in overheidsuitgaven, maar hekkensluiter wat overheidsinvesteringen betreft.

In 2012 richtte de Confederatie de 'Aedificas Foundation' op. De jaarlijkse prijs van de Stichting bevordert projecten van ondernemingen die verenigingen steunen die zich inzetten voor de re-integratie van kwetsbare groepen.

Als referentiepartners van de gewestregeringen zetten de Gewestelijke Confederaties Bouw zich onvermoeibaar in om de sector te positioneren in de grote vraagstukken van infrastructuurontwikkeling, bedrijfsondersteuning, energietransitie, de circulaire economie, de werking van de arbeidsmarkt en de strijd tegen het tekort aan arbeidskrachten. Studies en referentiedocumenten verhogen het deskundigheidsniveau van de organisatie en dragen proactief bij tot het beleid. De gewestconfederaties ontwikkelen een beleid van dienstverlening aan hun leden met in Vlaanderen de energieadviseurs en de Brics- en Topicsnetwerken, in Brussel de cellen gespecialiseerd in energie-leefmilieu, circulaire economie en innovatie en in Wallonië de cellen gespecialiseerd in leefmilieu, digitale technologie en energie. De VCB richt Tracimat op om materialen afkomstig van recyclage te traceren, de CCW de bodembeheerorganisatie Walterre en de CBBH Constructity Brussels en Build Circular.Brussels. Om de sector aantrekkelijker te maken voor jongeren lanceert de VCB de campagne Werfze en de CCW de campagne "Je construis mon avenir".

In augustus 2016 werd een nieuw project gelanceerd om de beroepsorganisatie te vernieuwen, met de nadruk op de snelle veranderingen die de sector kenmerken. De verschillende groeperingen zullen, geleid door negen strategische ambities, samen de visie, de missie en de waarden van de organisatie herbekijken en de manier waarop zij tegen 2020 werkt, herdenken. Dit vereist een hergroepering van de actoren (de 24 syndicale kamers en 17 beroepsfederaties van vijfentwintig jaar geleden zijn vandaag vervangen door 10 lokale entiteiten en 6 federatieclusters): namelijk de specialisatie van de taken, de invoering van vormen van pooling en samenwerking per project die de onontbeerlijke transversaliteiten mogelijk maken en de invoering van efficiëntere en collegialere besluitvormingsstructuren. Ter ondersteuning van de vernieuwing van de organisatie zijn de middelen vrijgemaakt om digitale platformen voor het beheer en het delen van informatie ter beschikking te stellen. Besloten werd het hoofdkantoor van de organisatie te verplaatsen naar een beter zichtbaar gebouw dat aan de nieuwste kwaliteits- en milieunormen zal voldoen en dat de implementatie van nieuwe synergieën mogelijk zal maken.

In maart 2020 breekt de Covid-19 crisis uit. De schok is verschrikkelijk: bijna 50% van de bedrijven heeft zijn activiteiten moeten stopzetten op het hoogtepunt van de crisis. De bouw, die als eerste sector een sectoraal protocol heeft gesloten dat het herstel van de activiteit mogelijk maakt, herstelt zich geleidelijk en sluit het jaar af met een daling van de activiteit met 4%. De Confederatie en haar geledingen zullen hun inspanningen opvoeren om de aangesloten ondernemingen die zwaar door de crisis zijn getroffen, te helpen en ervoor te zorgen dat de bouwsector opnieuw wordt aangeduid als het instrument van herstel. Onze organisatie verkreeg de uitbreiding tot het gehele land van het ▷▷

In 2018 wordt 'Safety My Priority' gelanceerd: een permanente bewustmakings-campagne om bouwbedrijven aan te sporen om van veiligheid hun topprioriteit te maken en te streven naar een drastische vermindering van het aantal ongevallen op de bouwplaats.

verlaagde btw-tarief van 6% voor sloop- en heropbouwwerken, alsmede een inspanning van meer dan 2,4 miljard euro aan directe investeringen in openbare werken, dat is bijna 50% van de middelen die door het Europese herstelplan zijn vrijgemaakt.

Het afgelopen decennium is de bouwsector het 4.0-tijdperk binnengetreden. De versterking van de aan de IT-afdeling toegewezen middelen moet de Confederatie in staat stellen gelijke tred te houden met deze ontwikkeling. Zij zal de eerste beurs over de digitale transitie in de bouw lanceren en creëert een dagelijks digitaal informatie-instrument. In 2021 ging zowel het BouwForum als de Open Wervendag digitaal, als gevolg van de pandemie, waardoor nieuwe doelgroepen bereikt werden. Een doordachte en gestructureerde investering in sociale media, met name ter ondersteuning van de regionale campagnes gericht op jongeren, de make-over van de websites en de publicatie van tijdschriften in digitale vorm (e-zines) maken dit plaatje compleet. Dat alles is mogelijk gemaakt door de omvorming van de communicatieafdeling van de Confederatie, die ook de belangrijkste uitgever van sectorale tijdschriften en organisator van vier vakbeurzen is, en die nieuwe middelen heeft verworven en nieuw talent heeft aangetrokken.

Vanuit dit panorma over 75 jaar werking van de Confederatie Bouw, willen wij de buitengewone inzet gedenken van de ontelbare mannen en vrouwen die het beste van zichzelf hebben gegeven voor de verdediging van het beroep. Het vermogen van de organisatie om zich aan te passen aan veranderingen, zij het institutionele, maatschappelijke of technologische, zonder haar stichtingswaarden te wijzigen, is eveneens een sleutelfactor. Hierdoor kon de Confederatie Bouw groeien als gesprekspartner van de overheden en als partner van de bedrijven. Zij staat nu klaar om de uitdagingen aan te gaan van de transformaties die eraan komen in de volgende decennia.

Robert de MUELENAERE
Gedelegeerd bestuurder
1/7/2021

nieuw

PLS *Newton*

Met PLS Newton zit je bouwproject in de lift.

1. Extra druksterkte
2. Alle voordelen van Porotherm PLS
3. Dé keramische bouwoplossing voor appartementen en utiliteitsgebouwen

WIENERBERGER WENST DE CONFEDERATIE BOUW EEN GELUKKIGE VERJAARDAG!

Bouwen tot 6 bouwlagen hoog

Handige N_{Rd}-berekeningstool beschikbaar

Wienerberger ontwikkelde een tool voor de berekening van verticaal belaste metselwerkwanden volgens Eurocode 6 (NBN EN 1996-1-1 + ANB).

www.wienerberger.be/plsnewton

Wienerberger

1946 - 2021

75 JAAR CONFEDERATIE BOUW

/confederatie.bouw

@Confedbouw

www.confederatiebouw.be

Confederatie Bouw - Confédération Construction

Confederatie Bouw
Bouw, energie & milieu

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER:
Robert de Mûelenaere, Confederatie Bouw, Lombardstraat 34-42, 1000 Brussel.

WETTELIJK DEPOT: D/2021/xxxx/x