

An aerial photograph of the Burj Khalifa and the surrounding Dubai skyline at dusk. The Burj Khalifa is the central focus, illuminated with lights. The sky is a deep blue, and the city lights are visible in the background.

# HIGH-RISE ONZE EXPERTISE



# BESIX GROUP EXCELLEREN IN HET CREËREN VAN DUURZAME OPLOSSINGEN VOOR EEN BETERE WERELD

BESIX is een vooraanstaande Belgische groep die wereldwijd actief is in de bouw-, vastgoedontwikkelings- en concessiesector.

Enkele van haar meest iconische realisaties zijn de Burj Khalifa in Dubai, beter bekend als het hoogste torengebouw ter wereld, het Grand Egyptian Museum op het plateau van de Piramiden van Gizeh, het Ferrari World-pretpark in Abu Dhabi, de Carpe Diem-kantoortoren in de Parijse wijk La Défense, het Al Wakrah Stadium voor de FIFA Wereldbeker 2022 in Qatar en het Jebel Ali Waterzuiveringsstation, een lopend project dat het afvalwater van heel Dubai zal behandelen volgens streng ecologische principes.

De expertise van BESIX onderscheidt zich door door een inhouse Engineeringafdeling die met uitzonderlijke deskundigheid geavanceerde oplossingen ontwikkelt. Ze bestaat uit een team van experts, voor het merendeel universitaire autoriteiten in hun respectievelijk vakgebied. Dankzij deze afdeling kan BESIX unieke projecten realiseren die heel complex zijn op technisch en milieuvlak.

BESIX is een belangrijke internationale speler in de sectoren bouw, maritieme werken, milieu, sport- en vrijetijdsvoorzieningen, industrie en infrastructuur (wegen, spoor, haven en luchthaven). De Groep is actief in bijna 25 landen en heeft tientallen werven in de 5 werelddelen.

Ook de sectorale diversificatie van BESIX werpt vruchten af. Zo hebben de activiteiten van Concessions & Assets een hoge vlucht genomen. Dankzij de expertise van BESIX kan deze afdeling een project van a tot z op zich nemen, van de financiering, over het ontwerp en de bouw, tot het onderhoud. BESIX RED brengt op haar beurt door projectontwikkeling innovatieve woon-, winkel- en kantoorgebouwen op de markt in 5 Europese landen.

De werven van BESIX voldoen stuk voor stuk aan de strengste kwaliteits- en veiligheidsnormen en beperken hun milieu-impact tot het absolute minimum. Wat in de lijn ligt van de missie van het bedrijf: Excelleren in het creëren van duurzame oplossingen voor een betere wereld.

**15.000**  
WERKNEMERS WERELDWIJD

**110**  
JAAR ERVARING

**> 70**  
NATIONALITEITEN

**5**  
WERELDDELEN

**N°69**  
ENR TOP 250 INTERNATIONALE  
AANNEMERS 2018

**> 2 miljard**  
EURO OMZET

# ONZE EXPERTISE HIGH-RISE

In de loop der jaren heeft BESIX een algemeen erkende expertise opgebouwd in het ontwerpen en bouwen van wolkenkrabbers. De groep wordt dan ook geassocieerd met realisaties als Nile City in Caïro, de CBX-kantoor-torens en Carpe Diem in Parijs, de Montevideo-torengedebouwen, New Orleans en Maastoren in Rotterdam, de Emirate Tower, het ADNOC-hoofdkantoor en de Burj Khalifa in de Emiraten, de Aspire Tower en de Qipco Tower in Doha en het Four Seasons Hotel in het Koninkrijk Bahrein.

## Doorgedreven specialisaties, unieke uitdagingen

De hoogbouwexpertise van BESIX slaat ook op specifieke vakgebieden die niet van toepassing zijn op lagere gebouwen. Zoals dynamisch gedrag, beheersing van gebouwbewegingen, preconfiguratie, hoogwaardige materialen, composietsecties, interactie met de bodemstructuur en temperatuurbeheersing van beton in massieve bouwelementen. BESIX heeft de nodige capaciteiten, competenties en expertise in huis om de uitdagingen van deze gespecialiseerde domeinen aan te gaan.

## Tijdgerelateerde spanningen compenseren

De constructie van een perfect verticale hoogbouw met horizontale plaatvloeren is een heel delicate operatie. Een ultrahoge structuur is namelijk onderhevig aan aanzienlijke vervormingen. De eventueel noodzakelijke compensaties vereisen vaak ingewikkelde berekeningen en analysetechnieken die factoren als tijdgerelateerde veranderingen in de betoneigenschappen, zonnestraling en windkracht incalculeren.

## “The sky is the limit”

Wolkenkrabbers behoren tot de meest complexe en gedurfde constructies die de mens ooit realiseerde. Om dergelijke hoogten te bereiken moet een bouwbedrijf onderlegd zijn in geavanceerd projectbeheer, een jarenlange ervaring hebben in uiteenlopende engineeringdisciplines en beschikken over toegewijde teams van experts. BESIX probeert bij zijn hoogbouwprojecten constant te innoveren, wat resulteert in geavanceerde technieken en een creatieve aanpak om dromen te transformeren in realiteit.

## WE ZIJN ACTIEF IN 25 LANDEN VERSPREID OVER DE 5 WERELDDELEN



### 01 | Burj Khalifa

Dubai, Verenigde Arabische Emiraten  
Zie pagina 06

### 02 | Address Downtown Dubai

Dubai, Verenigde Arabische Emiraten  
Zie pagina 07

### 03 | ADNOC

Abu Dhabi,  
Verenigde Arabische Emiraten  
Zie pagina 08

### 04 | Aspire Tower

Doha, Qatar  
Zie pagina 10

### 05 | Four Season Hotel

Manama, Bahrein  
Zie pagina 11

### 06 | Carpe Diem

Parijs, Frankrijk  
Zie pagina 12

### 07 | New Orleans

Rotterdam, Nederland  
Zie pagina 15

### 08 | Mohammed VI Tower

Rabat, Marokko  
Zie pagina 16

### 09 | Nile City

Caïro, Egypte  
Zie pagina 17



## BURJ KHALIFA

DUBAI, VERENIGDE ARABISCHE EMIRATEN

**Opdrachtgever** Emaar Properties PJSC  
**Bouwperiode** 2004 - 2009  
**Hoogte** 828 m  
**Oppervlakte** 309.473 m<sup>2</sup>  
**Aannemers** Six Construct [BESIX] - Samsung C&T - Arabtec  
**Totale waarde** 930 miljoen USD

De Burj Khalifa is wereldwijd de hoogste door de mens gemaakte constructie. Dit indrukwekkende torengebouw met een recordhoogte van 828 m is ook het boegbeeld van het 500 ha grote megaproject "Downtown Dubai" van vastgoedontwikkelaar Emaar Properties.

Voor de bouw deden we een beroep op de meest geavanceerde technologieën, vooral op het vlak van wind- en structurele engineering, structurele systemen, materialen en bouwtechnieken. Bouwmaterialen werden in een windtunnel onderworpen aan orkaansnelheden opdat het gebouw zeker bestand zou zijn tegen de meest extreme weersomstandigheden.

## RECORDHOUDER ONDER DE TORENGEBOUWEN

De Burj Khalifa spant wereldwijd de kroon op het vlak van hoogste bouwwerk, hoogste verdieping, hoogste antennes en vlaggenmasten, hoogste uitkijkterras en hoogste dienstlift. Six Construct (BESIX) was trouwens het eerste bedrijf dat beton naar een hoogte van 585 m pompte.



## THE ADDRESS DOWNTOWN DUBAI

DUBAI, VERENIGDE ARABISCHE EMIRATEN

**Opdrachtgever** Emaar Properties PJCS  
**Bouwperiode** 2005 - 2008  
**Hoogte** 306 m

The Address Downtown Dubai is een 306 m hoog torengebouw met 63 verdiepingen. Het telt een vijfsterrenhotel met 196 luxekamers, 626 appartementen, en ook 8 restaurants en loungebars. Bij de feestelijke opening in 2008 was het gebouw het vijfde hoogste van Dubai.



## EMIRATES TOWER HOTEL

DUBAI, VERENIGDE ARABISCHE EMIRATEN

**Opdrachtgever** Sjeik Mohammed Bin Rashid Al Maktoum  
**Bouwperiode** 1997 - 2000  
**Hoogte** 309 m

Alle 55 verdiepingen van het Emirates Tower Hotel zijn gereserveerd voor het gelijknamige hotel met 350 kamers en suites. Een van de blikvangers van dit gebouw, het derde hoogste van Dubai bij zijn inhuldiging in 2000, is het atrium dat tot de 31e verdieping reikt. Pal ernaast staat zijn evenbeeld, de Emirates Office Tower.



## ADNOC

ABU DHABI, VERENIGDE ARABISCHE EMIRATEN

**Opdrachtgever** Abu Dhabi National Oil Company  
**Bouwperiode** 2010 - 2016  
**Hoogte** 342 m  
**Oppervlakte** 190.000 m<sup>2</sup>  
**Aannemer** Six Construct [BESIX]  
**Totale waarde** 476 miljoen USD

De ADNOC-toren is het hoofdkantoor van het overheidsbedrijf National Oil Company en biedt plaats aan 4.000 werknemers.

Het bijzondere ontwerp bracht ongeziene bouwtechnische uitdagingen met zich mee. Ten eerste omdat er door de asymmetrische vorm gevaar was voor doorbuigen en vooroverhellen van het gebouw. Om de nodige stijfheid te garanderen werd daarom een stalen structuur ontworpen, die echter heel moeilijk uit te voeren was. Een tweede heikel punt was het hijsen van de stalen dakstructuur naar een hoogte van 342 m. Dit vereiste bijzonder gedurfde en precieze engineeringtechnieken.

## LEED GOLD

De ADNOC-toren verwierf de LEED Gold-certificering, een internationaal erkend duurzaamheidslabel. Dit keurmerk houdt rekening met energie-efficiëntie, verbruik van water en verwarming, maar ook het gebruik van lokale materialen en recycling van hun overschot.



## BAYNUNAH

ABU DHABI, VERENIGDE ARABISCHE EMIRATEN

**Opdrachtgever** Sjeik Mohammed bin Zayed Al Nahyan en het Departement Sociale Diensten en Commerciële Gebouwen

**Bouwperiode** 1992 - 1995  
**Hoogte** 163 m

Baynunah Tower is een van de oudste wolkenkrabbers van Abu Dhabi. Het was in de regio de eerste constructie in hoogwaardig beton en bleef 5 jaar lang het hoogste gebouw van de Verenigde Arabische Emiraten. Baynunah Tower is een samenstel van 3 torens, waarin een hotel, appartementen en helemaal bovenaan een telecommunicatiecentrum gevestigd zijn.



## ADMA OPCO & ADGAS

ABU DHABI, VERENIGDE ARABISCHE EMIRATEN

**Opdrachtgever** Abu Dhabi Marine Operating Company  
**Bouwperiode** 1994 - 1996  
**Hoogte** 90 m

ADMA Opco & Adgas huisvest het hoofdkantoor en de 1.200 bedienden van Abu Dhabi Marine Operating Company. Het torengedouw, dat uitgerust is met de nieuwste technologieën, verrast door zijn ongewone bouwelementen. Zo is er een glazen buitenmuur, een binnenmuur voorzien van houten traliewerk zoals gebruikelijk is in de traditionele Arabische architectuur en een ovaal atrium.



## ASPIRE TOWER

DOHA, QATAR

**Opdrachtgever** The Sports City Project  
**Bouwperiode** 2005 - 2007  
**Hoogte** 318 m  
**Aannemer** Six Construct [BESIX] - Midmac  
**Totale waarde** 133 miljoen USD

Aspire Tower is het hoogste gebouw van Qatar en een toonbeeld van hedendaagse technologieën. Het gebouw oogt heel elegant dankzij zijn specifieke vorm, een verwijzing naar de olympische fakkel, en zijn dubbele gevelbekleding. De binnenbekleding in aluminium en glas is uitgerust met een geavanceerd klimaatregelsysteem waardoor er binnen altijd een aangename temperatuur heerst. De buitenbekleding, een roestvrijstalen roosterwerk, weerspiegelt het zon- en maanlicht.

Het torengebouw werd in een recordtijd van nauwelijks 17 maanden opgetrokken, een sterk staaltje van Six Construct (BESIX) en Midmac. Ze konden hiervoor rekenen op de expertise van de Engineeringafdeling van BESIX die de efficiëntie en kwaliteit van de werken optimaliseerde.

## OLYMPISCH EMBLEEM

Op de Aziatische Spelen van 2006, toen Qatar gastland was, brandde de olympische vlam bovenaan de Aspire Tower. De hoogbouw is dan ook het uithangbord van het olympisch centrum van Doha, de Aspire Zone, waar zich ook het Khalifa Stadium bevindt. BESIX heeft dit stadion trouwens al 2 keer gerenoveerd: in 2005 voor de Aziatische Spelen en in 2017 met het oog op de FIFA Wereldbeker 2022 in Qatar.

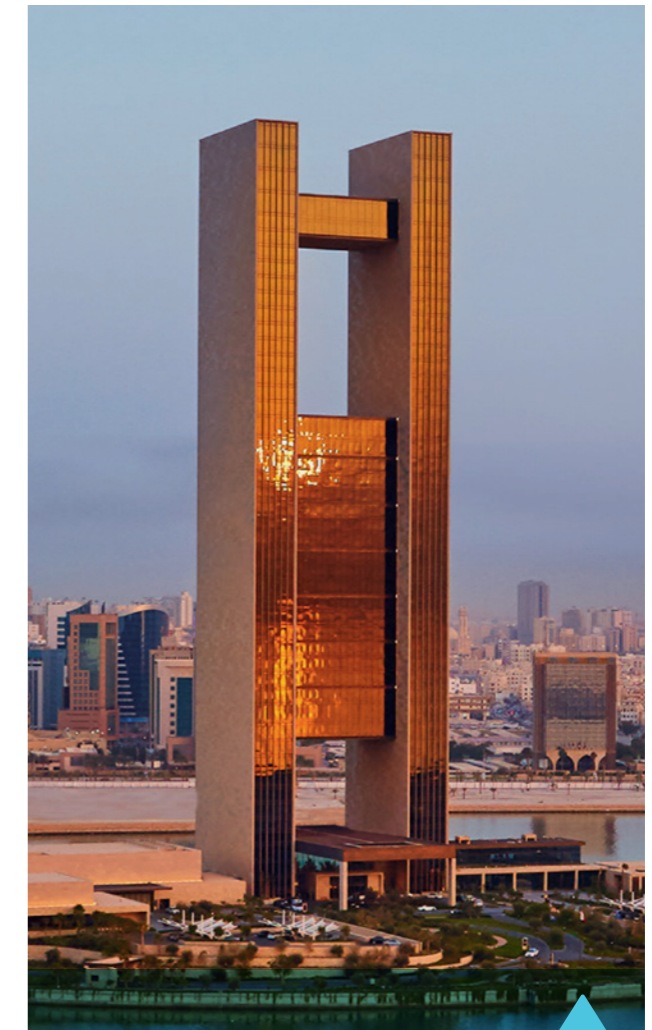


## TORNADO TOWER (QIPCO)

DOHA, QATAR

**Opdrachtgever** The Sports City Project  
**Bouwperiode** 2006 - 2008  
**Hoogte** 202 m

Tornado Tower, ook wel Qipco Office genoemd, is door zijn architectuur en opvallende, hyperbolische vorm het boegbeeld van de wijk West Bay in Doha. Het gebouw ontleent zijn vorm aan een tornado. Het werd gebouwd na de Aspire Tower, een realisatie van Six Construct (BESIX) en Midmac, en na de renovatie van het Khalifa Stadium.



## FOUR SEASONS HOTEL

MANAMA, KONINKRIJK BAHREIN

**Opdrachtgever** Signature Hotels Management  
**Bouwperiode** 2011 - 2015  
**Hoogte** 201 m

Het Four Seasons Hotel, symbool van het toerisme in Bahrein, is het hoogste gebouw van het land. Het telt 50 verdiepingen, 200 luxekamers en 30 suites. Een paar bijzonderheden van het hotel zijn onder andere het panoramische uitzicht over de baai en het zwevend restaurant. Het ontwerp is een creatie van het bekende Amerikaanse architectenbureau Skidmore, Owings and Merrill.

## MILIEU-EXCELLENTIE

Carpe Diem is HQE-, BREEAM- en THPE-gecertificeerd. Dit zijn internationale keurmerken die worden toegekend aan gebouwen met hoge energieprestaties. Het is overigens het eerste torengebouw in Frankrijk dat het LEED Platinum-certificaat in de wacht sleepte, de hoogst mogelijke onderscheiding voor milieuvriendelijke ontwerpen.

### CARPE DIEM

PARIJS (LA DÉFENSE), FRANKRIJK

**Opdrachtgever** SCI Carpe Diem  
**Bouwperiode** 2010 - 2013  
**Hoogte** 162 m  
**Oppervlakte** 60.000 m<sup>2</sup>  
**Aannemer** BESIX  
**Totale waarde** 130 miljoen USD

Bij het ontwerp van Carpe Diem-torengebouw stonden ecologische, esthetische en praktische aspecten centraal. Zijn atypische vorm symboliseert de facetten van een diamant. Het gebouw bestaat uit 47.000 m<sup>2</sup> kantoorruimte en een winkelzone voor een totale capaciteit van 3.000 mensen.

Verschillende dochterondernemingen van BESIX hebben aan de bouw meegewerkt. Zo heeft Atlas Foundations de funderingspalen geplaatst. En experts van de Engineeringafdeling hebben op basis van de plannen bijkomend onderzoek verricht naar functionaliteit, integratie en stabiliteit van het gebouw.

## MOEILIJKE OMSTANDIGHEDEN

Normaal was het niet voorzien om te bouwen op het terrein waar de DEXIA TOWER nu staat. Het gevolg is dat het torengebouw werd opgetrokken op een piepklein perceel, geprangd tussen talloze gebouwen en gelegen aan de ringweg van La Défense. Hierdoor moesten de werfarbeiders in moeilijke technische omstandigheden werken en heersten er bijzonder strenge veiligheidsmaatregelen.

### DEXIA TOWER (CBX)

PARIJS (LA DÉFENSE), FRANKRIJK

**Opdrachtgever** TST-CBX  
**Bouwperiode** 2002 - 2005  
**Hoogte** 142 m  
**Oppervlakte** 44.000 m<sup>2</sup>  
**Aannemer** BESIX  
**Totale waarde** 105 miljoen USD

De Dexia-toren is een duurzaam gebouw dat voldoet aan strenge milieunormen. Tegelijkertijd is het een heel elegant gebouw dat met de conventies speelt door sobere lijnen te combineren met een extravagante gevel.

Op de eerste 5 verdiepingen zijn een aantal gemeenschappelijke diensten gevestigd, waaronder een restaurant. Erboven, op 26 meter van de begane grond, verheffen zich de 27 volgende verdiepingen met in totaal 40.000 m<sup>2</sup> kantoorruimte. Die rusten op een grote betonplaat, zelf ondersteund door de gebouwkern, 18 kolommen en een driehoekige betonpijler. De ene gevel is rechthoekig, de andere convex. Het is trouwens een van de weinige torengebouwen in La Défense waarvan het dak niet horizontaal is.



**TERRACED TOWER**  
ROTTERDAM, NEDERLAND

**Opdrachtgever** Provast  
**Bouwperiode** 2018 - 2020  
**Hoogte** 100 m

De toren dankt zijn naam aan de terrassen die over de hele breedte van de wooneenheden lopen en een spectaculair zicht op de stad Rotterdam en de Maas bieden. Een van de bijzonderheden van het gebouw is dat het gedeeltelijk in een dijklichaam ingebouwd zit. Het heeft een uitsluitend residentiële functie.



**MAAS TOWERS**  
ROTTERDAM, NEDERLAND

**Opdrachtgever** OVG Projectontwikkeling  
**Bouwperiode** 2006 - 2009  
**Hoogte** 165 m

De Maastoren is een samenstel van 2 torens die respectievelijk 108 en 165 m hoog zijn. De gevelkleur van de hoogste toren vloeit mooi over van antraciet aan de basis in wit bovenaan. De bouw bood een aantal technische uitdagingen, vooral het feit dat een deel van de funderingen in de Maas staan.



**NEW ORLEANS**  
ROTTERDAM, NEDERLAND

**Opdrachtgever** Vesteda Projects B.V.  
**Bouwperiode** 2007 - 2010  
**Hoogte** 158 m

Het torengedouw New Orleans, alias "Dame aan de kade", is nog altijd de hoogste woontoren van Nederland. Naast 234 appartementen verdeeld over 48 verdiepingen omvat deze hoogbouw ook een multifunctioneel centrum, een kunstgalerie en 5 bioscoopzalen.



**MONTEVIDEO**  
ROTTERDAM, NEDERLAND

**Opdrachtgever** ING Vastgoed Ontwikkeling  
**Bouwperiode** 2003 - 2005  
**Hoogte** 152 m

Het ontwerp en de architectuur van de Montevideo-toren zijn geïnspireerd op de New Yorkse wolkenkrabbers uit de jaren 1920-1930. Voor de bouwstructuur was een hybride constructie van staal en beton noodzakelijk, een unicum in Nederland. Hierdoor moesten we a priori onderscheiden bouwprincipes zo optimaal mogelijk combineren.





## MOHAMMED VI TOREN

RABAT, MAROKKO

**Opdrachtgever** O Tower (Groupe FinanceCom)  
**Bouwperiode** 2018 - 2022  
**Hoogte** 250 m  
**Oppervlakte** 84.000 m<sup>2</sup>  
**Aannemer** BESIX - Six Construct (BESIX) - TGCC  
**Totale waarde** 325 miljoen USD

De Mohammed VI toren wordt, met zijn 250 m hoogte, het hoogste torengebouw van Marokko en een van de hoogste van Afrika. Hij zal vanop een afstand van 50 km rondom de site zichtbaar zijn. De 55 verdiepingen tellende constructie, die lijkt op een raket rustend op een lanceerplatform, zal bestaan uit een luxehotel, prestigieuze kantoorruimten, standingvolle appartementen en een observatieplatform op de top.

De Mohammed VI toren wordt het iconische boegbeeld en hoogtepunt van het nieuwe ontwikkelingsproject van de Bouregreg-vallei. Bouregreg-vallei, een belangrijk onderdeel van "Rabat Ville Lumière, Capitale Marocaine de la Culture". Dat laatste is een overheidsprogramma dat de realisatie van grote stadsprojecten als het Grand Théâtre de Rabat en Maison des Arts et de la Culture beoogt.

## DUURZAME AANPAK

De hele zuidgevel van de toren krijgt fotovoltaïsche panelen en het ontwerp voorziet ook systemen voor regenwaterrecuperatie en afvalwaterrecycling. De ontwerpers mikken op een LEED Gold- en HQE-certificatie, waardoor het gebouw aan de hoogste internationale milieunormen zal voldoen.



## NILE CITY

CAÏRO, EGYPTE

**Opdrachtgever** Nile City Investments  
**Bouwperiode** 1998 - 2004  
**Hoogte** 142 m

Het complex Nile City aan de oevers van de Nijl bestaat uit 3 imposante torens die boven de stad Caïro uitstijgen. Ze nemen samen een oppervlakte van 255.000 m<sup>2</sup> in en omvatten een vijfsterrenhotel, kantoorruimten, 6 filmzalen en verschillende restaurants.



## SOFAZ TOWER

BAKOE, AZERBEIDZJAN

**Opdrachtgever** State Oil Fund of the Republic of Azerbaijan (SOFAZ)  
**Bouwperiode** 2010 - 2014  
**Hoogte** 126 m

De SOFAZ Tower, een toonbeeld van innovatie en functioneel design, is gelegen in het nieuwe administratieve centrum van Bakoe. Bij het ontwerp werd met het oog op verder onderhoud rekening gehouden met hoge spanningen door onder andere zonnestraling en zandstormen die in deze regio vaak voorkomen.

# KLANTGERICHTE ENGINEERING CREËERT MAXIMALE WAARDE

## ENGINEERING

Onze klanten en werfteams kunnen altijd vertrouwen op de expertise en creativiteit van onze inhouse engineeringafdeling, met kantoren in Brussel en Dubai. De afdeling breidde de laatste 40 jaar sterk uit en telt vandaag meer dan 150 toegewijde medewerkers die dankzij de juiste attitude, competenties en ervaring de waarde van onze projecten voor en samen met onze klanten maximaliseren. We houden ons aan de volgende principes:

- **Expertise in dienst van de doelstellingen van onze klanten.** Als we een project ontwikkelen, besteden we zoveel mogelijk tijd aan het begrijpen en ophelderen van de klantwensen. We kunnen onze projectervaring en internationaal partnernetwerk aanwenden om alternatieven voor te stellen die de waarde voor onze klanten verhoogt. Alle nodige engineeringkennis zit 'onder één dak', waardoor we efficiënt en geïntegreerd werken.
- **In één keer goed.** Voorbereiding en samenwerking zijn van fundamenteel belang voor ons 'in één keer goed'-principe. Daarom zorgen we voor een intensieve samenwerking tussen de teams op de werf en op afstand.
- **Resultaatgericht.** Omdat we deel uitmaken van de aannemer werken we aan onze 'eigen' projecten. Wat ons onderscheidt van externe engineeringbedrijven is dat we altijd elk project tot in de kleinste details uitwerken.
- **Alert.** In een snel veranderende wereld zijn flexibiliteit en alertheid sleutelcompetenties om waarde te creëren. We analyseren voortdurend welke competenties er bovenop onze engineeringcapaciteiten nodig zijn om tegemoet te komen aan de klantbehoeften.
- **Gefocust op waar we goed in zijn, partnerships op andere gebieden.** Hoewel we trots zijn op onze kwaliteiten geloven we ook in de kracht van partnerships. Daarom zoeken en verkennen we voortdurend nieuwe, duurzame samenwerkingsverbanden om waarde te creëren.

BESIX kan bouwen op een ruime ervaring in megaprojecten. Door onze expertise op één lijn te brengen met de behoeften van onze klanten, hebben de Engineeringteams van BESIX centers of excellence uitgebouwd die zich respectievelijk concentreren op hoogbouw (torengebouwen, stadions, kantoorgebouwen, industriebouw), maritieme werken (aanlegsteigers, kademuuren, golfbrekers) en civiele werken (tunnels, bruggen, infrastructuur).

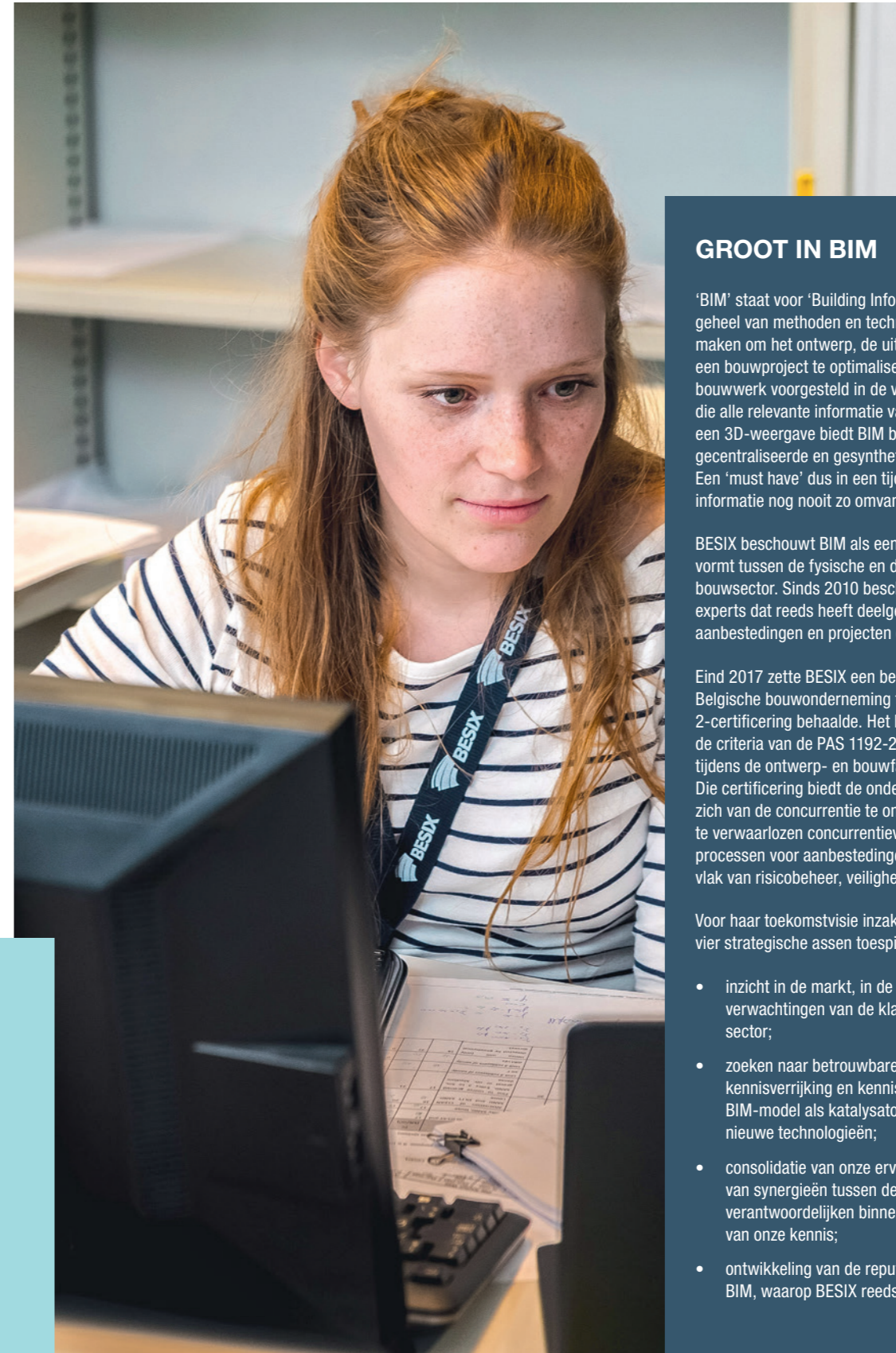
Om een volledige toeleveringsketen te waarborgen bestaan onze teams uit architecten, electrotechnische en werktuigbouwkundige ingenieurs, structurele en geotechnische ingenieurs, gevel- en duurzaamheidsexperten, betonspecialisten en BIM-managers en -experten. Behalve ons sterk engagement voor uitvoerbaarheid en veiligheid kan de Engineeringafdeling van BESIX rekenen op de expertise van een geïntegreerde afdeling Methodes & Planning.

Door de knowhow van onze experts, vaak academische autoriteiten in hun kennisgebied, te bundelen kunnen we complete oplossingen aanbieden die alle klantverwachtingen ruimschoots inlossen.

## VALUE ENGINEERING

BESIX is ervaren in het bieden van 'value engineering', een creatief en gestructureerd proces van onderzoek en analyse dat de inzichten van verschillende multidisciplinaire teams combineert, wat de volledige levenscyclus van een project ten goede komt. Het doel is om de bouwkosten zo laag mogelijk te houden, zo veel mogelijk risico te vermijden en de levensduur van een project maximaal te verlengen, en dat allemaal zonder de functionele objectieven in gevaar te brengen. Deze allesomvattende en geïntegreerde ontwerpaanpak is cruciaal om veeleisende DBM- of PPS-projecten tot een goed einde te brengen.

- **Bezoek de webpagina**  
[www.besix.com/nl/about/in-house-engineering-and-bim](http://www.besix.com/nl/about/in-house-engineering-and-bim)



## GROOT IN BIM

'BIM' staat voor 'Building Information Modeling'. Dat is een geheel van methoden en technologieën die het mogelijk maken om het ontwerp, de uitvoering en het beheer van een bouwproject te optimaliseren. Met BIM wordt het bouwwerk voorgesteld in de vorm van een digitale maquette, die alle relevante informatie van het project bevat. Naast een 3D-weergave biedt BIM bovendien de mogelijkheid om gecentraliseerde en gesynthetiseerde informatie te delen. Een 'must have' dus in een tijdperk waarin de hoeveelheid informatie nog nooit zo omvangrijk is geweest.

BESIX beschouwt BIM als een hoeksteen die de verbinding vormt tussen de fysische en digitale aspecten van de bouwsector. Sinds 2010 beschikken wij over een team van experts dat reeds heeft deelgenomen aan een groot aantal aanbestedingen en projecten over de hele wereld.

Eind 2017 zette BESIX een belangrijke stap door de eerste Belgische bouwonderneming te worden die de BIM niveau 2-certificering behaalde. Het bedrijf voldeed namelijk aan de criteria van de PAS 1192-2 standaard (informatiebeheer tijdens de ontwerp- en bouwfasen van de BIM-projecten). Die certificering biedt de onderneming de mogelijkheid om zich van de concurrentie te onderscheiden en houdt niet te verwaarlozen concurrentievoordelen in, zoals versnelde processen voor aanbestedingen en een positieve impact op het vlak van risicobeheer, veiligheid en productiviteit.

Voor haar toekomstvisie inzake BIM wil BESIX haar ambities op vier strategische assen toespitsen:

- inzicht in de markt, in de (interne en externe) behoeften en verwachtingen van de klanten en in de tendensen van de sector;
- zoeken naar betrouwbare oplossingen door kennisverrijking en kennisdeling, en het gebruik van het BIM-model als katalysator voor de implementatie van nieuwe technologieën;
- consolidatie van onze ervaring door de creatie van synergieën tussen de verschillende BIM-verantwoordelijken binnen de Groep, en via de centralisatie van onze kennis;
- ontwikkeling van de reputatie en de zichtbaarheid inzake BIM, waarop BESIX reeds vele jaren kan steunen.



# INNOVATIE

## ONZE EXPERTEN



**DESIGN MANAGER**  
Zorgt voor de ontwikkeling van een geïntegreerd ontwerp



**GEOTECHNISCH EXPERT**  
Voert het geotechnische onderzoek uit, analyseert de resultaten en werkt een geavanceerd geotechnisch ontwerp uit



**METHODE- EN PLANNINGINGENIEUR**  
Verzekert de uitvoerbaarheid op het vlak van veiligheid en realisatie van onze ontwerpen



**STRUCTURELE INGENIEUR**  
Is verantwoordelijk voor alle technische aspecten



**BIM MANAGER**  
Zet projecteisen om in duidelijke richtlijnen



**HET PRODUCTIECENTER**  
Zorgt voor de realisatie van de nodige kwaliteitsvolle plannen en modellen



**DUURZAAMHEIDSEXPERT**  
Ontwikkelt concepten en oplossingen om de milieu- en energieprestaties van onze gebouwen te verbeteren



**BETONEXPERT**  
Bepaalt de vereisten voor de betonsamenstelling in overeenstemming met het ontwerp

## SMART BUILDINGS

In 2018 kondigden BESIX Group en Proximus, het Belgische toonaangevende telecommunicatie- en ICT-bedrijf, een strategisch partnerschap aan. De twee bedrijven werken samen om innovatieve oplossingen te creëren voor een optimale eindgebruikerservaring op het vlak van Smart Buildings.

In de bouwsector wordt het concept Smart Buildings vertaald naar een reeks innovatieve oplossingen bovenop bestaande of nieuwe infrastructuur of gebouwen. Proximus en BESIX willen nu samen Smart Buildings-oplossingen aanbieden in vier domeinen - Hospitality, Werkomgeving, Efficiëntie van & Inzichten in gebouwen, Veiligheid & Beveiliging - waarbij de beleving van de eindgebruiker centraal staat in hun ambities.

- BESIX Group beschikt over de nodige vaardigheden om complexe projecten in Gebouwen & Infrastructuur te beheren en superviseren, en kan op dit vlak een uitgebreide en erkende klantenportefeuille voorleggen. De onderneming bouwt op een sterke reputatie in de eerste fases van de bouwcyclus en wil nu haar aanbod uitbreiden met geïntegreerde slimme oplossingen, om zo echte one-stop-shop-waarde te creëren.
- Proximus heeft een indrukwekkende ervaring opgebouwd in innovatieve technologieën, en biedt waardevolle expertise en toepassingen aan voor Smart Buildings, zoals o.a. IoT-oplossingen (Internet of Things) om het comfort van de bewoners te verbeteren, visuele analyses van data en vernieuwende digitale werkplekdiensten. Proximus maakt ook deel uit van een groeiend ecosysteem van start-ups, gevestigde bedrijven en R&D-centra. Het wil zich positioneren aan het begin van de bouwcyclus en het Smart Buildings-concept in een zo vroeg mogelijk stadium integreren.



## UNLEASH

Bij BESIX leren we uit het verleden, nemen we een pioniersrol op in het heden en houden we tegelijk onze ogen gericht op de toekomst. BESIX Group handhaaft haar concurrentiepositie door nieuwe unieke diensten aan te bieden die inspelen op de veranderende behoeften van de markt. Daarom lanceerde BESIX het innovatieprogramma UNLEASH.

Met UNLEASH wil BESIX het potentieel van haar werknemers benutten door een cultuur te creëren waarin ze worden gestimuleerd om hun ideeën te formuleren en in praktijk te brengen.

Onze werknemers kunnen via de Unleash-portaalsite hun ideeën indienen, die dan door een team van innovatie-ambassadeurs worden geëvalueerd. De ideeën die goed worden bevonden, gaan eventueel naar een ontwikkelingsfase zodat teams van uitvinders

ze verder kunnen ontwikkelen en uitwerken. Andere ideeën kunnen al onmiddellijk worden ingevoerd omdat ze relatief eenvoudig zijn en minder tijd en energie vereisen dan de vorige. In de laatste fase worden de beste ideeën voorgesteld aan de Innovation Board, die de winnende ideeën kiest en belooft.

Om de ideeën efficiënt te beheren, koos de Groep voor het CogniStreamer-platform. Dit platform bevordert innovatie via samenwerking. Het helpt ons om nieuwe ideeën te ontwikkelen en te delen, voorziet snelle feedback, zorgt voor informatie-uitwisseling en maakt huidige "verborgen" innovatie zichtbaar op Groepsniveau.

- Bezoek de webpagina [www.besix.com/nl/about/innovation](http://www.besix.com/nl/about/innovation)



## QUALITY, HEALTH, SAFETY & ENVIRONMENT

QHSE-professionals hebben het vaak over een 'traject' naar nul ongevallen of naar excellentie op kwaliteitsvlak. Eigenlijk zijn onze continue inspanningen om van 'aandacht voor kwaliteit, gezondheid, veiligheid en milieu-impact' blijvende bedrijfswaarden te maken, eerder een 'avontuur'. Een QHSE-cultuur valt namelijk niet te plannen of te programmeren.

Onze objectieven

- ↳ **'First time right'**  
om te verzekeren dat we de juiste kwaliteit leveren en tegelijk de afgesproken termijnen naleven. Daarom besteden we in alle fasen van een project dan ook extra aandacht aan voorbereiding, planning, kwaliteitszorg en -controle.
- ↳ **Optimale veiligheid**  
of alle risico's uitsluiten, om er in de eerste plaats voor te zorgen dat onze arbeiders niet gewond raken bij de uitvoering van hun taken.
- ↳ **De impact van onze activiteiten op het milieu minimaliseren**  
voor een maximale duurzaamheid, waarvoor BESIX een milieubeheerprogramma moet invoeren dat onder meer focust op energieverbruik, afvalbeheer, gevaarlijke producten en bodemkwaliteit.

### Het geïntegreerd managementsysteem

De hele organisatie, maar ook elke individuele werknemer, speelt een belangrijke rol in het garanderen van een incidentvrije werkomgeving, het voorkomen van een negatieve impact van onze activiteiten op het milieu en het behouden van het kwaliteitsniveau dat onze klanten verwachten.

Het engagement van BESIX op het vlak van kwaliteit, gezondheid, veiligheid en milieu is vastgelegd in ons QHSE-beleid, dat samen met onze richtlijnen inzake goed bestuur de basis vormt voor ons geïntegreerd managementsysteem (IMS).

Wat QHSE betreft combineert dit systeem processen en procedures die beschrijven hoe BESIX het QHSE-beleid toepast in haar dagelijkse activiteiten met een aantal objectieven en doelstellingen om de QHSE-resultaten continu te verbeteren.

Het geïntegreerd managementsysteem is sinds enkele jaren gecertificeerd volgens de volgende normen:

- ISO 9001
- ISO 14001
- SCC/VCA \*\* 2008/5.1 (BESIX S.A. Benelux-Frankrijk regio)
- OHSAS18001

In haar streven naar continue verbetering voert BESIX een grondig intern en extern auditprogramma uit, waarbij alle bedrijfsprocessen, zowel op de bouwplaatsen als in onze kantoren, regelmatig worden doorgelicht.

- ↳ **Bezoek de webpagina**  
[www.besix.com/nl/about/qhse](http://www.besix.com/nl/about/qhse)

# VERANTWOORD ONDERNEMEN

BESIX Group wil bijdragen tot een veiligere en groenere planeet en wil werken aan een betere plek om te leven. Het doel is om verder te gaan dan de wettelijke vereisten binnen de domeinen maatschappij (Mensen), milieu (Planeet) en economie (Groei), en dit op vrijwillige basis. Als wereldwijde speler houdt de Groep rekening met de specifieke kenmerken en de milieureisten van elk land terwijl ze haar VO-benadering ontwikkelt.

Onze VO-prioriteiten zijn gericht op vier pijlers:

- ↘ **Mensen** BESIX verbindt zich ertoe het welzijn en de veiligheid van haar werknemers te garanderen. Tegelijk willen we ook voldoende opportuniteiten voor loopbaanontwikkeling en voor sociale betrokkenheid bieden.
- ↘ **Engineering** Onze ingenieurs zetten zich in voor de creatie van duurzame bouwoplossingen.
- ↘ **Milieu** We streven naar een minimalisatie van onze impact door onze CO<sub>2</sub>-uitstoot en ons afval te beperken en we proberen ook milieucertificaten te behalen (LEED, BREEAM, ...) voor onze projecten.
- ↘ **Business Behaviour** BESIX Group heeft zich ertoe verbonden duurzaam aan te kopen, circulaire economie te promoten en de gedragscodes na te leven.

Bij het realiseren van deze prioriteiten moet BESIX Group rekening houden met 5 belangrijke uitdagingen binnen haar sector: de klimaatverandering, de vergrijzing van de maatschappij, de toenemende nood aan duurzame gebouwen, de nood aan hernieuwbare energie en drinkwater en de nieuwe behoeften inzake talentmanagement.

De combinatie van deze VO-pijlers en de uitdagingen binnen de industrie resulteert in de volgende verbintenissen voor de Groep:

- Een maatschappij met een lage koolstofuitstoot en weinig afval mogelijk maken
- Groene oplossingen aanmoedigen
- Zorgen voor respectvolle en duurzame operaties
- Een voorkeurswerkgever zijn
- De veiligheid en het comfort van de werknemers vergroten
- Gedragscodes integreren
- Sociale, lokale en economische ontwikkeling promoten

- ↘ **Bezoek de webpagina**  
[www.besix.com/nl/about/csr](http://www.besix.com/nl/about/csr)







Av. des Communautés 100  
1200 Brussels – Belgium



 [www.besix.com](http://www.besix.com)  
 [communication@besix.com](mailto:communication@besix.com)  
 @BESIX Official  
 [www.linkedin.com/company/BESIX](http://www.linkedin.com/company/BESIX)  
 @BESIXOfficial

