



# FLEXIBELE BOUWMOGELIJKHEDEN MET ONZE BETONBLOKKEN

Voor de bouw van opslagboxen, brand- of geluidswanden, zoutloodsen en industriehallen, afbakening, container- en recyclageparken,...





# FLEXIBEL BOUWEN MET MODULOBLOC

CBS Beton is producent en leverancier van betonelementen en Modulobloc en is intussen uitgegroeid tot “de referentie” in de markt. Ook met onze Modulobloc toepassingen hebben wij de laatste jaren verschillende projecten uitgevoerd op diverse sites.

## Duurzaam resultaat

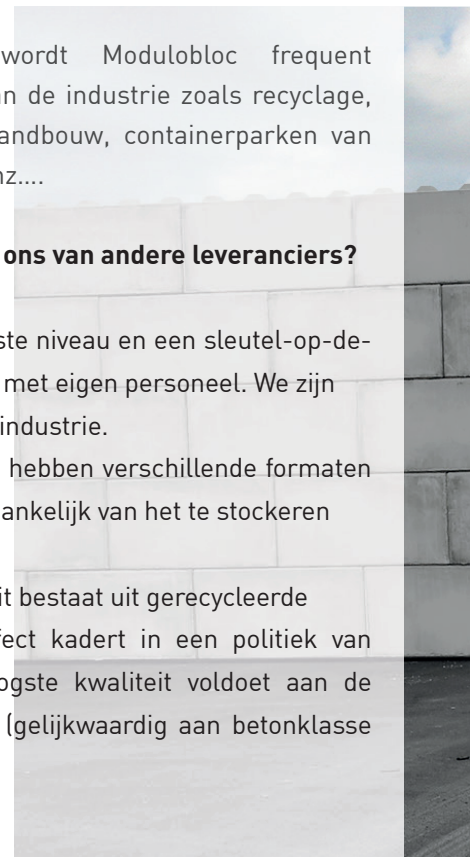
Ons Modulobloc gamma biedt met zijn veelzijdige en flexibele inzetbare prefab betonblokken oneindig veel mogelijkheden. Of het nu gaat om stockagecapaciteit, scheidings-, brand- of geluidswanden: de stapelblokken kunnen in geen tijd worden opgebouwd en weer gedemonteerd. Mede dankzij de gebruikte grondstoffen, leidt dit tot een sterk en duurzaam resultaat.

Bij elk project wordt er veel belang gehecht aan de kwaliteit van de totaaloplossing, vanaf het ontwerp, over de productie tot en met de montage on site bij de klant.

Om deze redenen wordt Modulobloc frequent ingezet in alle takken van de industrie zoals recyclage, bulkopslag, productie, landbouw, containerparken van steden en gemeenten, enz....

## Waar onderscheiden we ons van andere leveranciers?

- Expertise van het hoogste niveau en een sleutel-op-de-deur oplossing volledig met eigen personeel. We zijn “de referentie” voor de industrie.
- Uniek op de markt: We hebben verschillende formaten en betonkwaliteiten afhankelijk van het te stockeren product.
- Onze standaard kwaliteit bestaat uit gerecycleerde grondstoffen, wat perfect kadert in een politiek van duurzaamheid. De hoogste kwaliteit voldoet aan de milieuklasse XA3, XF4 (gelijkwaardig aan betonklasse EA3 en EE4).





## Sleutel-op-de-deur:

- We hebben een eigen studiedienst en een eigen productie.
- We beschikken over een eigen plaatsingsdienst.
- Wij bereiden uw werf ter plaatse voor en zorgen voor een degelijke opvolging en evaluatie.
- Wij bieden u de best mogelijke professionele oplossing.





# Veelzijdigheid van Modulobloc



*Ontdek onze veelzijdige betonblokken, ontworpen om aan al uw opslagbehoeften te voldoen. Ze zijn multi-inzetbaar, geschikt voor zowel tijdelijke als permanente opslag, zowel binnen als buiten. Ze zijn ideaal voor plaatsing op bestaande of nieuwe funderingen. Onze betonblokken zijn niet alleen budgettair voordelig, we bieden ook een uitgebreid standaardgamma en blokken op maat van de klant. Met een ruime voorraad garanderen we snelle leveringen. Bovendien hechten wij bij onze totaaloplossingen veel belang aan kwaliteit.*

## Totaaloplossing

We bieden totaaloplossingen op maat voor uw bouwproject, inclusief een analyse op uw locatie, bouwtekeningen, stabiliteitsberekeningen, transport, opbouw en eventueel verschillende soorten van overkappingen volgens de gevraagde toepassing. Wij kunnen bijkomende verankerings- en beschermingsystemen voorzien volgens de specifieke voorschriften of in geval er bijvoorbeeld een dak op de muren geplaatst wordt.



## Flexibel bouwsysteem

Met behulp van onze Modulobloc stapelblokken creëren wij moeiteloos diverse oplossingen. De blokken worden eenvoudig op elkaar gestapeld zonder dat er bevestigingsmateriaal nodig is. Hierdoor behouden ze hun verplaatsbaarheid, waardoor u de flexibiliteit heeft om de constructie op elk gewenst moment aan te passen of te verplaatsen. Met onze blokken is het mogelijk om constructies te bouwen tot een hoogte van 9 meter.

## Vlugge plaatsing

Een ervaren kraanman stapelt de Moduloblokken eenvoudig met behulp van een kraan op de vrachtwagen. Voor de bouw is een vlakke en draagkrachtige ondergrond nodig. Dankzij de noppen aan de bovenzijde en de uitsparingen aan de onderzijde, passen de blokken precies op elkaar en is er geen cement of ander bevestigingsmateriaal nodig. Dankzij een just-in-time aanlevering van de blokken monteren wij gemiddeld 150 blokken per dag. Dit betekent dat uw project een minimale doorlooptijd heeft.



## Kwaliteitsproduct

Onze Modulobloc voldoet aan de hoogste eisen op vlak van kwaliteit, de toegepaste recepturen, druksterktes en beton- en milieuklasse. Bovendien beschikken de blokken over voortreffelijke brand- en geluidsisolerende kenmerken. Wij staan bekend om onze flexibiliteit, kostenefficiëntie, hoogwaardige kwaliteit en bewezen betrouwbaarheid.



# Een product aanpasbaar aan uw noden

- A) Modulobloc vertrekt vanuit 2 modulematen (60cm en 80cm). De dikte is conform aan de eisen uit de stabiliteitsstudie en het lastenboek van de klant.
- B) Er zijn 2 betonsoorten beschikbaar: de standaard kwaliteit van hoogwaardig recyclagebeton (C25/30) en een verbeterde betonkwaliteit (C35/45) met klasse XA3/XF4 die resistent is tegen meer agressieve producten zoals bijv. zout, meststoffen, ....
- C) Zowat elke configuratie is mogelijk: rechte muren, L-vormen, U-vormen, gekruiste muren, .... Ook muren die niet haaks op elkaar staan, zijn mogelijk dankzij de Variobloc.
- D) Modulobloc wordt droog gestapeld (zonder lijm of mortel) en de blokken worden steeds in verband geplaatst voor optimale verankering en stabiliteit. Hiervoor zijn de blokken voorzien van noppen die perfect in het negatief passen van de bovenliggende blokken.
- E) Hoekverbindingen van muren worden dus typisch in verband geplaatst. Muren die echter geplaatst worden tegen een bestaande muur waardoor niet in verband kan worden gewerkt, worden verankerd aan elkaar via 2 stalen L-profielen.

## Twee verschillende breedtes - beiden referenties in de industrie:

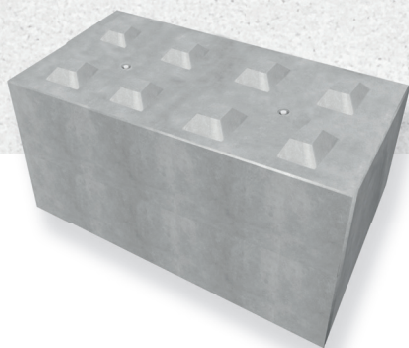
### Blok 80 cm

**Voor stockage van zwaardere materialen of op grotere hoogtes**

- Mogelijkheid tot het bevestigen van een dak
- Hogere stabiliteit

**Voor het stockeren van o.a.:**

- Zand, grond, slib, grind, enz...
- Recyclagematerialen
- Strooizout
- Granen, meststoffen, ...
- Oude metalen



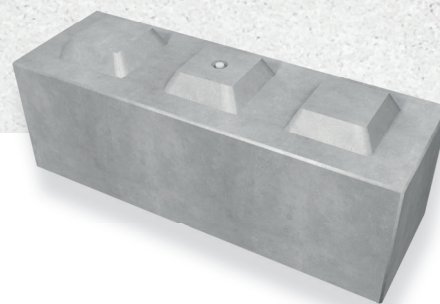
### Blok 60 cm

**Voor stockage van lichtere materialen of zwaardere materialen op lagere hoogtes**

- Een gevestigde waarde binnen het gamma

**Voor het stockeren van o.a.:**

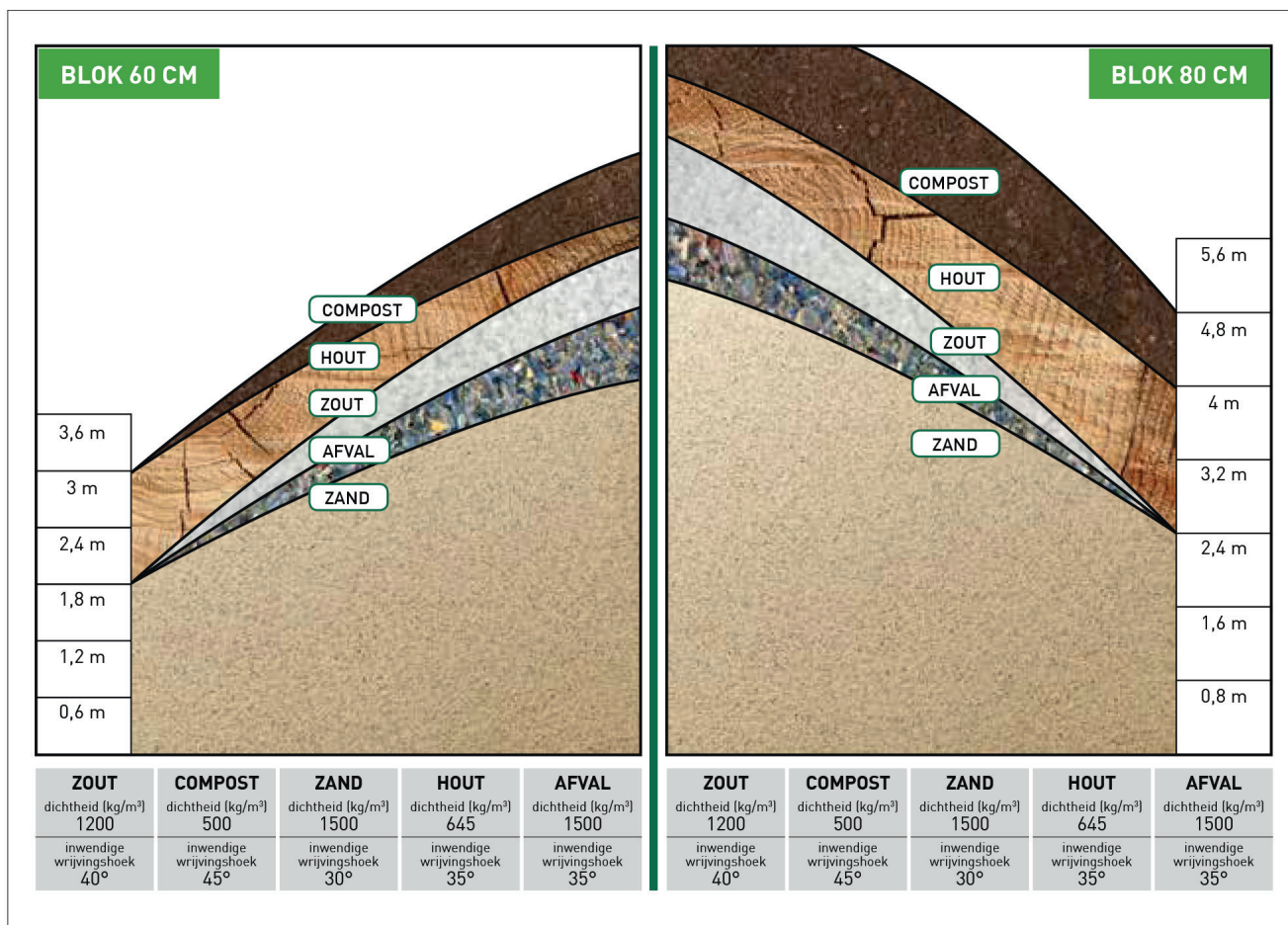
- Groen- en tuinafval
- Compost
- Turf, houtsnippers, biomassa, ...
- Meststoffen
- Zand, grind





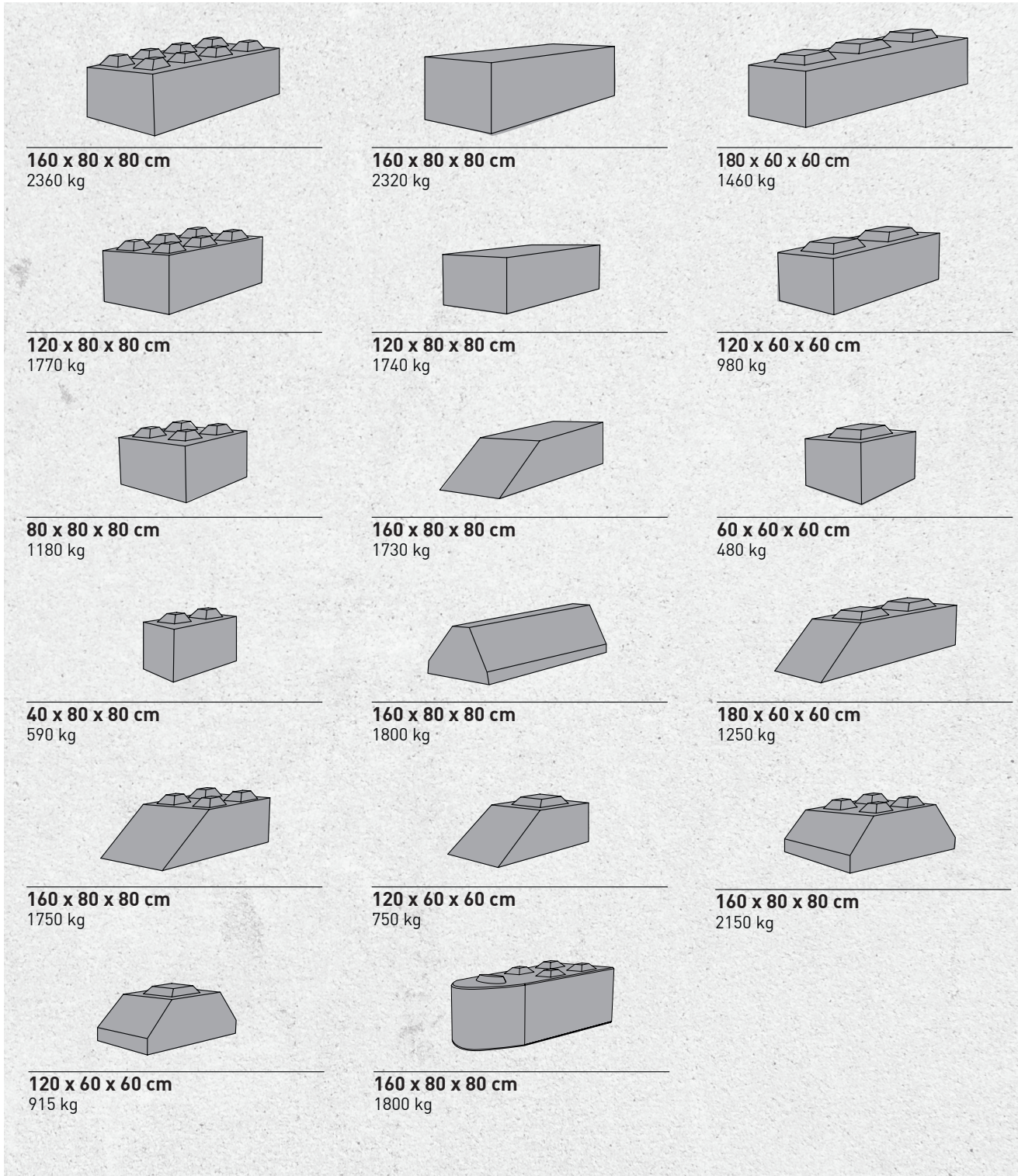
# Stockeerhoogtes met Modulobloc

Dankzij de verschillende soorten blokken kunnen wij iedere gewenste oplossing aanbieden. Wij maken voor ieder project een stabiliteitsberekening die leidt tot een technisch concept voor de muren. Dit concept is afhankelijk van de dichtheid en inwendige wrijvingshoek van te stockeren producten en van de gewenste stockagecapaciteit. In onderstaande schema's ziet u hoe hoog een aantal typische producten kunnen worden gestapeld tegen enkelvoudige muren. Door toepassing van o.a. steunberen kan uiteraard hoger gebouwd en gestockeerd worden.





# Het basisgamma Moduloblokken





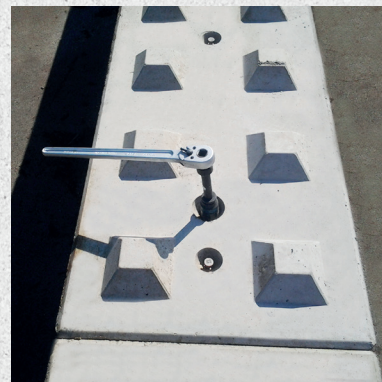
# Verankerings- en beschermingsystemen

Bijkomende verankerings- en beschermingsystemen in functie van meer stabiliteit en/of veiligheid.

## VERANKERING VAN DE ONDERSTE LAAG:

De blokken in de onderste laag kunnen worden verankerd aan de fundering via een inwendig verankeringsysteem met een draadstang van M24. Deze draadstangen worden chemisch verankerd in de fundering met daarvoor ontwikkelde producten en conform strikte plaatsingsvoorschriften.

**Deze verankerung zorgt voor een bijkomende weerstand tegen duwkrachten van een wiellader onderaan de muur.**



## INWENDIGE VERANKERING VAN ALLE LAGEN:

Deze inwendige verankerung met een draadstang M24 kan worden doorgetrokken doorheen alle rijen van onder tot boven in de muur. Men krijgt op deze manier een schijnbaar monolithische muur die een zeer grote stabiliteit heeft naar kantelen en naar aanrijden door wielladers.

**Dit wordt bijv. toegepast waar een doorgang loopt voor personeel of verkeer naast een stockagemuur.**

## 2 VERSCHILLENDE SYSTEMEN

### 1. Verbindingsplaten:

Bij dit systeem worden alle blokken van de bovenste rij aan elkaar verbonden via twee verbindingplaten die vastgeschroefd worden in beide blokken.

**Dit zorgt voor een verhoogde weerstand tegen het afduwen van de blokken bovenaan door een wiellader.**





## 2. Preco-systeem:

Bij dit systeem wordt de bovenste rij blokken inwendig voorzien van 2 stalen kabels die met een bepaalde spanning worden aangetrokken. Hierdoor wordt de bovenste rij getransformeerd in een monolithisch linteel, die een bijzonder hoge bescherming geeft tegen het omduwen van de muur door druk van product of wiellader. Deze versteviging in de bovenste rij werkt door in de volledige muur tot op de fundering. Dit systeem is uniek in de markt.



## KOPSE MUURBESCHERMING:

De kopzijden van de Modulobloc muren kunnen worden beschermd tegen aanrijdingen d.m.v. 2 stalen hoekprofielen of een stalen U-profiel dat het volledige kopvlak van de muur beschermt. Deze profielen kunnen indien gewenst ingewerkt worden in de blokken zodat schade bij contact met bijv. een laadschop maximaal wordt vermeden.

## DAKSTRUCTUUR:

Indien een dakstructuur wordt voorzien, dienen er in veel gevallen constructieve oplossingen en verankeringen te worden voorzien, afhankelijk van de daklasten die zich voordoen. De nodige technische oplossingen volgen uit een gedetailleerde stabiliteitsstudie in samenwerking met de dakleverancier.



## SPECIFIEKE VERANKERINGEN OF BESCHERMINGEN:

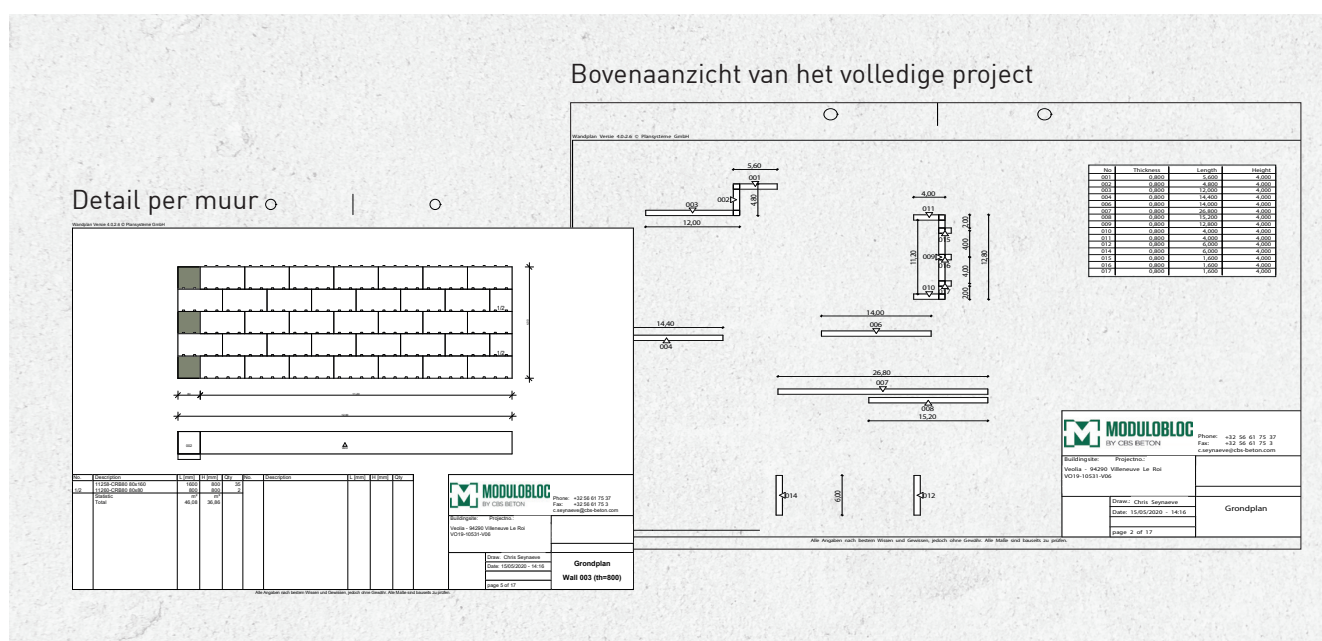
Naast deze standaard oplossingen kunnen er voor unieke situaties steeds oplossingen worden aangeboden. Zo is een aansluiting op bestaand muren geen enkel probleem. Deze kunnen worden vastgezet met stalen hoekprofielen, al dan niet ingewerkt in de blokken. Indien nodig kunnen profielen ook worden gegalvaniseerd.



# Montage Modulobloc muren: sleutel-op-de-deur

## A) Legplan

Dit plan wordt opgemaakt door CBS Beton en bevat alle samenstellende muren die uiteindelijk de totaalstructuur vormen plus alle types blokken die nodig zijn en de plaats waar deze dienen te worden gemonteerd.



## B) Accessoires

Het uitgebreide legplan bevat eveneens alle noodzakelijke accessoires zoals beschermingsplaten, verankeringen, enz... die uit de engineering en/of uit het lastenboek van de klant naar boven zijn gekomen. Hierbij hoort een stuklijst die gebruikt wordt om tijdig de nodige materialen te bestellen en voor te bereiden voor verzending.





### C) Plaatsing via het legplan

Dit legplan wordt gebruikt door het Modulobloc montageteam voor de bouw van de muren. Onze mensen zijn zeer ervaren in het gebruiken van dit legplan voor de blokken en de accessoires, zodat het geheel snel en feilloos wordt gemonteerd.

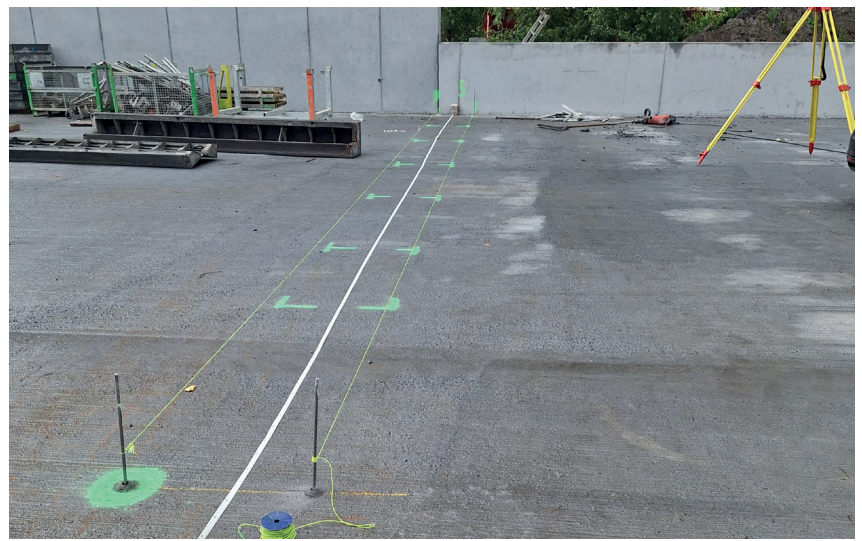
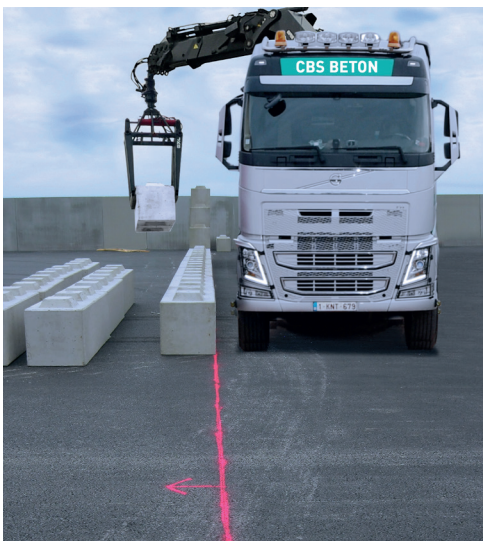
### D) Werfvoorbereiding:

Elke werf wordt voorbereid door een landmeter/projectleider van CBS beton.

1. Uitzetten van de te monteren blokken op de fundering (bestaand of nieuw).
2. Opmeten van hoogteverschillen op de fundering onder de blokken.
3. Opstellen van een calageplan voor de montageploeg zodat de muren volledig in lijn worden gemonteerd.
4. Analyse van de toegankelijkheid van de montageplaats. Er kan ook gemonteerd worden binnen in gebouwen. Het Modulobloc montageteam beschikt over aangepaste hijsmiddelen die toelaten om te monteren zelfs bij zeer weinig beschikbare vrije hoogte.
5. Briefen van de montageploeg betreffende alle details van het project.

### E) Werfopvolging:

Elke werf wordt opgevolgd en het montageteam kan rekenen op ondersteuning op afstand en ter plaatse indien nodig.







### F) Uitvoering:

Het Modulobloc team levert een sleutel-op-de-deur project af. Productie, levering, transport en montage worden door CBS Beton georganiseerd van a tot z. Leveringen van blokken worden “just in time” uitgevoerd en de kraanwagen monteert de blokken onmiddellijk bij levering. Indien van toepassing, is hierbij een monteur aanwezig om tijdens deze montage alle verankeringen en beschermingen aan te brengen. Noodzakelijke hulpmiddelen zoals bijv. hoogwerker zijn voorzien door ons.

### G) Dakstructuur

Het leveren en monteren van een dakconstructie kan ook worden geïntegreerd in een sleutel-op-de-deur project. Indien een dak moet worden voorzien, werken wij samen met een aantal vaste partners die hierin zijn gespecialiseerd. De engineering van de totaaloplossing gebeurt samen met deze dakleveranciers. CBS Beton neemt in dit geval de coördinatie op zich.





# Veiligheid



**A)** Voor het Modulobloc team is veiligheid een absolute prioriteit. CBS beton heeft eigen veiligheidsprocedures m.b.t. het dragen van PBM's, het monteren met kraanwagens, enz....

**B)** Ons team is opgeleid en getraind in het gebruik van kranen, hoogtewerkers, heftrucks, .... Zij beschikken over een geldig attest.

**C)** Alle materiaal wordt periodiek onderhouden en gekeurd door een onafhankelijk organisme. De certificaten zijn ter beschikking.

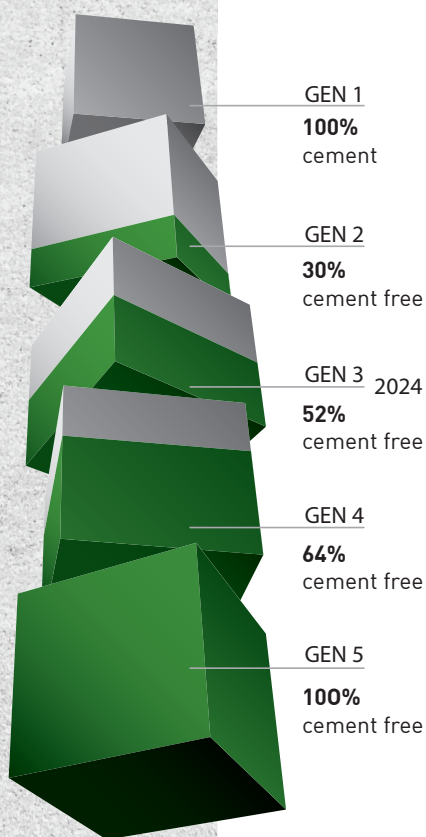
**D)** Onze teams zijn volledig op de hoogte of worden volledig op de hoogte gesteld van de klantspecifieke veiligheidseisen.

**E)** Indien nodig wordt vooraf een preventieplan opgesteld in overleg met de klant.





# Wij slaan de handen in elkaar voor een CO2-neutraal cementbeleid.



## CBS Beton, waar we ons inzetten voor een duurzame en milieuvriendelijke productie van prefab betonelementen.

Bij CBS Beton geloven we in de kracht van innovatie om onze impact op het milieu te verminderen. Daarom hebben we besloten om naar een cementvrije productie te evolueren, met als doel de CO<sub>2</sub>-uitstoot aanzienlijk te verminderen en zo een positieve bijdrage te leveren aan een duurzamere toekomst voor ons en de generaties na ons.

In de afgelopen jaren hebben we al belangrijke stappen gezet in de richting van een cementvrije toekomst. Vanaf 2024 streven we ernaar om ons cement gebruik met 52% te verminderen. Deze resultaten inspireren ons om verder te gaan en ambitieuzere doelen te stellen. Bij deze doelen streven we ernaar om niet alleen de ecologische voetafdruk te verkleinen, maar dit te doen op een economisch en maatschappelijk verantwoorde manier, zonder afbreuk te doen aan de fysieke en chemische eigenschappen van de producten van CBS Beton

Deze doelstellingen bereiken we door het gebruik te maken van nieuwe technieken binnen het productieproces.

We zijn vastberaden om een leidende rol te spelen in duurzame productietechnieken en we blijven werken aan het minimaliseren van onze ecologische voetafdruk.

Onze toekomstplannen zijn dan ook duidelijk en omvatten een nog grotere reductie van 64% cement gedurende alle seizoenen.

Bij CBS Beton kijken we uit naar een toekomst waarin een milieuvriendelijke productie de norm is. Losstaand van reductieprocessen op de productielijn zijn we actief betrokken bij onderzoeken en ontwikkelingen van nieuwe grondstoffen die 100% cementvervanging mogelijk moeten maken. De al veelbelovende bekomen resultaten markeren een belangrijke stap voorwaarts in ons streven naar innovatie en 100% cement vrije productiemethode. We kijken met optimisme naar wat deze ontwikkelingen betekenen voor de nabije toekomst.

Naast het productieproces zelf, worden ook alle betrokken processen beproefd op hun duurzaamheid en waar mogelijk aangepast. Denk hierbij aan intern en extern transport, energieontwikkeling, mobiliteit van de medewerkers om enkele voorbeelden te geven.

We geloven in een duurzame toekomst die financieel haalbaar is voor iedereen. Ontdek hoe we samen met jou kunnen bouwen aan een milieuvriendelijkere en economisch verantwoorde wereld.



## RECYCLAGE VAN BETONAFVAL

Bij CBS Beton streven we naar het volledig recyclen van betonafval, met als doel een circulaire economie te bevorderen. Ons recyclingproces begint met het zorgvuldig identificeren en verwijderen van eventuele verontreinigingen en ongewenste materialen uit de betonblokken. Vervolgens worden de blokken verpulverd tot kleinere stukken en gesorteerd op grootte en kwaliteit, wat essentieel is om alleen materialen van hoge kwaliteit te behouden voor verdere verwerking.

Het gerecyclede beton wordt vervolgens gebruikt als secundaire grondstof voor de productie van nieuwe betonproducten, waaronder Moduloblokken. Door gebruik te maken van gerecycled beton kunnen we nieuwe producten vervaardigen met een veel lagere milieupact dan wanneer we nieuwe grondstoffen zouden gebruiken.

Door betonafval op een verantwoorde wijze te recyclen, kunnen we waardevolle materialen behouden en hergebruiken, waardoor de impact op het milieu wordt verminderd en de duurzaamheid van de bouwindustrie wordt vergroot. Ons ultieme doel is om te evolueren naar een "zero waste economy", waarbij afval wordt beschouwd als grondstof, en we streven naar een volledig circulaire economie.



## TRANSPORT PER BINNENSCHIP

De CBS Beton groep zet zich in om zoveel mogelijk gebruik te maken van de waterwegen. Het vervoer van granulaten gebeurt al 20 jaar met binnenvaartschepen die aanmeren aan onze kade. Elk schip dat een vrachtwagen vervangt, bespaart 400 gram CO<sub>2</sub> per ton vervoerde km. De CBS Beton groep probeert het gebruik van binnenvaartschepen zoveel mogelijk te promoten. Zo konden we in 2020 de CO<sub>2</sub> uitstoot met 19 ton verminderen.

Door gebruik te maken van de binnenscheepvaart werd de uitstoot voor een éénmalig project bij Doornik met 4,8 ton CO<sub>2</sub> verminderd!



KU LEUVEN

VUB  
VRIJE  
UNIVERSITEIT  
BRUSSEL

vito





Modulobloc by CBS Beton NV • Hooimeersstraat 8, B-8710 Wielsbeke  
T +32 56 61 75 37 • info@cbs-beton.com • www.cbs-beton.com

[www.modulobloc.com](http://www.modulobloc.com)