



Beton vormt Nederland

‘Het beton was op de man af.
Het kwam van de aarde, het
was de aarde, het was aarde op
aarde. Het was steen onder de
wielen en onder de voet, glad,
stroef, volmaakt. Het was een
wapenrusting.’

Een groot pleitbezorger van het hernieuwde gebruik van beton was de schrijver Bordewijk. In zijn roman Bint (1934) bracht hij een ode aan het stoere bouw materiaal.

Inhoudsopgave

Introductie	2	03. Veiligheid	28
		Veilig	29
01. Uiterlijk	4	Beschermt leefomgeving	30
Prikkelt de zintuigen	5	Beschermt	31
Esthetisch	6	Opgenomen in de omgeving	32
Overall om ons heen	8	Veilig onderweg	34
Creatief	10	Samen op pad	35
Kleurrijk beton	12		
Kunst van het weglaten	14	04. Levensduur	36
		Verleden, heden, toekomst	38
02. Functie	16	Innovatief	39
Precisiewerk	17	Experimenteel	40
Van klein..	18		
..tot groot	20	05. Milieu	42
Lang vers met beton	22	Gebouwtransformatie	43
Trillingen	23	Klimaatbestendig	44
Stoer beton	24	Tegel na tegel	46
Functioneel beton	26	Energie neutraal bouwen	47
		Betonhuis	48

Beton, ons meest gebruikte bouw materiaal

In onze samenleving is iedereen zo gewend aan beton dat de kwaliteiten nauwelijks nog opvallen. Maar wat beton ons brengt, is zeker niet vanzelfsprekend. Behalve oersterk en in elke denkbare vorm te maken, is beton ook circulair en heeft het over langere termijn minder invloed op milieu en klimaat dan alternatieven. Daarnaast houdt beton warmte beter vast dan welk bouw materiaal

dan ook. Duurzaam bouwen kan dus het beste met beton.

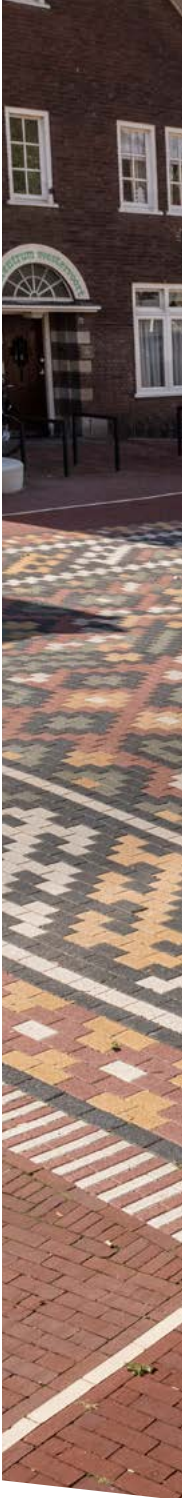
Duurzaam bouwen

Duurzaam ondernemen en bouwen vraagt om innovatieve oplossingen. Nieuwe inzichten leiden tot nieuwe, nog betere toepassingen van beton in de bouwpraktijk. We stimuleren duurzaam bouwen door nieuwe, duurzame technologieën en initiatieven te

ondersteunen en bekendheid te geven. Voorbeelden van hoe beton duurzaam bijdraagt aan de veilige gebouwde omgeving lees je in dit boekje.

Maak kennis met beton en laat je verrassen.

Voor meer informatie kun je terecht op: betonhuis.nl







01

Uiterlijk

A graphic featuring a large, stylized number '01' in a gradient of orange and yellow. The word 'Uiterlijk' is written in a bold, white, sans-serif font across the middle of the '0' and '1'. The background is a solid orange color with a white diagonal line at the bottom left.

Prikkelt de zintuigen

Architectuur en constructie zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Beton kan de zintuigen prikkelen met kleurrijke texturen of oppervlakken die bewust ruig verweren, die licht doorlaten of waar planten doorheen groeien. Andere ontwerpen zijn juist gebaat bij de terughoudendheid van strakke, eenvoudige vlakken en volumes die een serene sfeer creëren.





Esthetisch

Beton is in vrijwel elke vorm te gieten. Architectuur verwezenlijken kan daarom bijzonder goed met beton. Van subtiele details in het gevelbeeld, tot statement met contrastrijke gevels of opvallende ornamenten. Beton brengt grenzeloze ontwerpen tot leven.





Overal om ons heen

Beton is niet weg te denken uit onze leefomgeving. Van de straatstenen waarop we lopen,

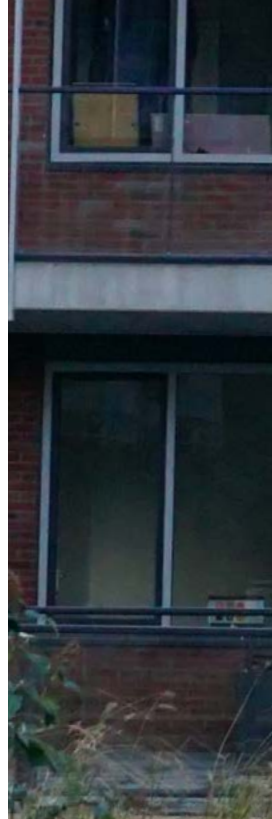
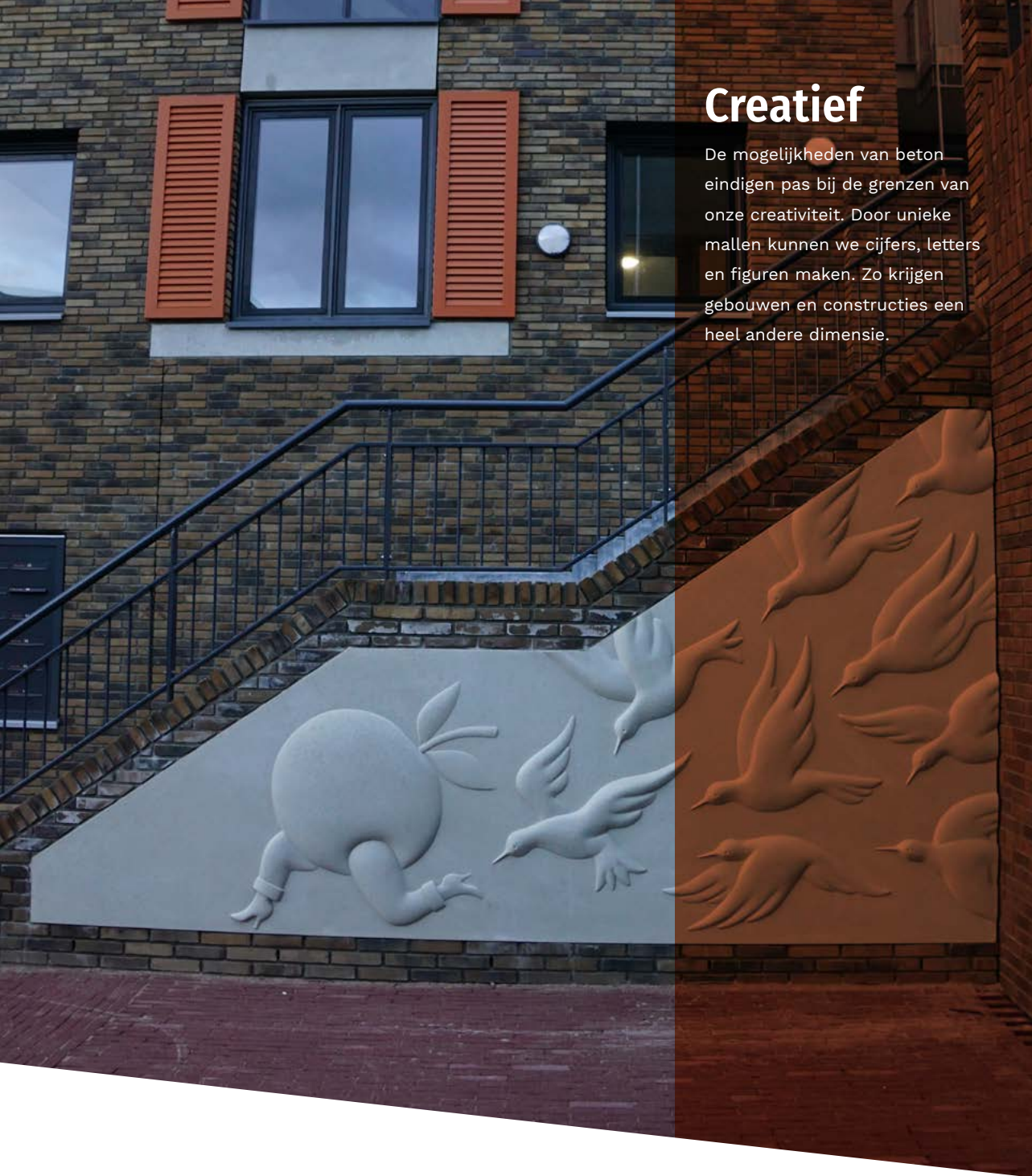
de wegen waarover we rijden, de stenen waaruit onze huizen zijn opgetrokken en riolering waarmee

water wordt weggevoerd: beton geeft vorm aan ons dagelijks leven.



Creatief

De mogelijkheden van beton eindigen pas bij de grenzen van onze creativiteit. Door unieke mallen kunnen we cijfers, letters en figuren maken. Zo krijgen gebouwen en constructies een heel andere dimensie.

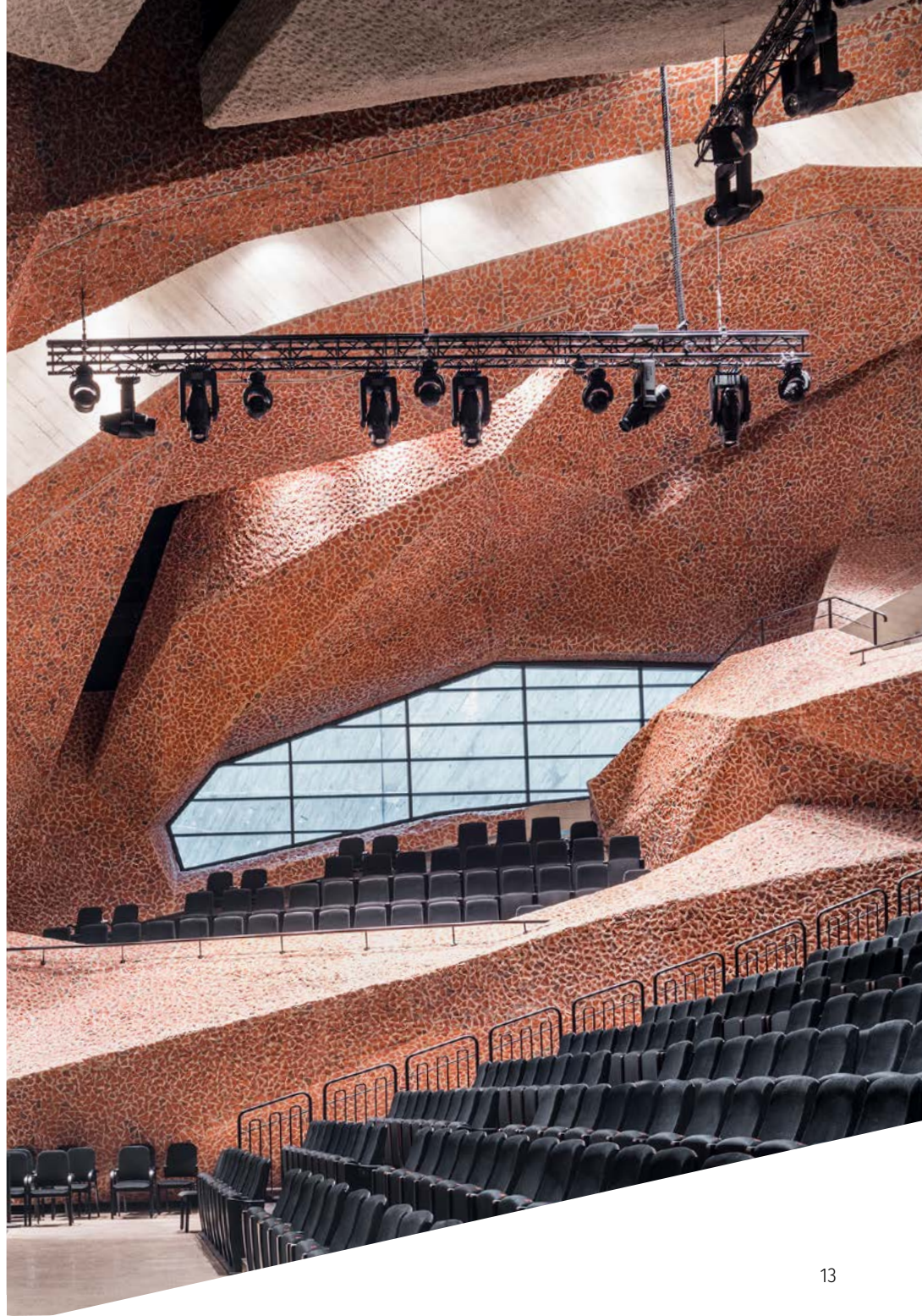






Kleurrijk beton

Denk je bij beton meteen aan de kleur grijs? Dat zien we inderdaad vaak, maar er is veel meer mogelijk. Voor onder andere civiele werken, woningbouw en utiliteitsbouw zijn betonconstructies in allerlei kleuren mogelijk. Zo geeft beton naast vorm ook kleur aan de wereld om ons heen.



Kunst van het weglaten

Soms bereik je meer met minder. Beton is veel meer dan een ruw bouw materiaal. Giet het in alle denkbare vormen, hard het uit en het wordt stevig en toekomstbestendig.







Precisiewerk

Snel en effectief bouwen
doen we met grootschalige
betonelementen. We produceren
deze op de millimeter precies
onder geconditioneerde
omstandigheden. Vervolgens
gaan ze kant-en-klaar naar
de bouwplaats, waar snel en
precies kan worden gebouwd.





Van klein..

Prefab beton kom je in het straatbeeld op soms onverwachte plaatsen tegen. Dat wil zeggen dat je het als passant vaak niet eens herkent als prefab beton. Wat je als passant wel ervaart is de esthetische uitstraling van een gebouw. Ontwerpende partijen maken daarom slim gebruik van de verfraaiende kracht van beeldbepalende elementen.





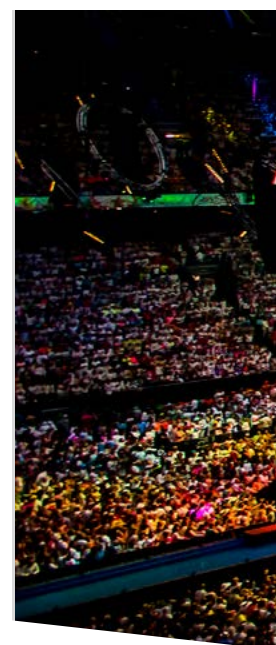
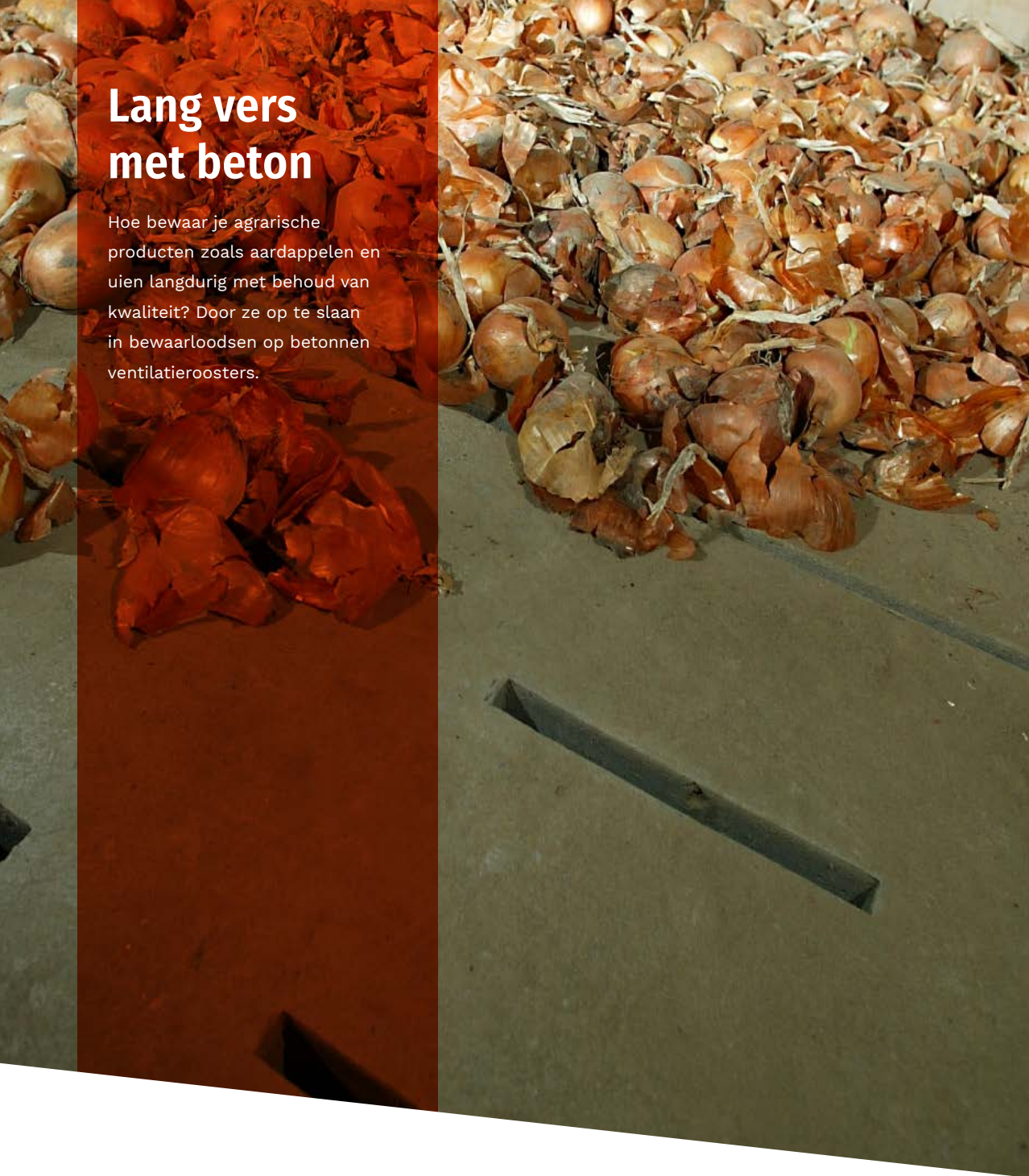


..tot groot

Bouwwerken voor de bescherming van mens en milieu voeren we vaak uit in beton, kijk bijvoorbeeld naar de Deltawerken. Maar ook voertuigkeringen, waterzuiveringsinstallaties, opslagtanks, ecluden en windmolens maken we van beton. Vloeistofdichte constructies beschermen de bodem tegen agressieve stoffen, terwijl het beton zelf in topconditie blijft.

Lang vers met beton

Hoe bewaar je agrarische producten zoals aardappelen en uien langdurig met behoud van kwaliteit? Door ze op te slaan in bewaarloodsen op betonnen ventilatieroosters.





Trillingen

Constructies zoals concertzalen en stadions kunnen gaan trillen door geluid en bewegingen van het publiek. Tijdens een sport- of muziekevenement kunnen die trillingen storend zijn. Omdat beton zoveel massa heeft, kan het deze trillingen goed dempen. Daarom zie je zoveel beton in sporttribunes en auditoria.



Stoer beton

Stoer vormgegeven beton-constructies zijn niet alleen functioneel, maar dragen ook bij aan de beleving van de publieke ruimte. Belangrijker nog: beton heeft nauwelijks onderhoud nodig. Het is goed bestand tegen intensief gebruik, in weer en wind. En dat merken we allemaal in ons dagelijks leven: minder files door minder onderhoud.





Functioneel beton

Hoewel misschien niet het meest voor de hand liggend, geeft een betonnen trap een huis een stijlvolle en moderne uitstraling. Betonnen muren zorgen voor warmtecomfort. Koele kelders en behaaglijk warme kamers. Dat is prettig wonen.





Veiligheid

Veilig

Iedereen in de bouwketen, van ontwerper tot constructeur en van bouwer tot gebruiker, heeft te maken met of is zelfs verantwoordelijk voor veiligheid. Vrijwel elk ontwerp is constructief realiseerbaar met beton. Betonconstructies bieden ook in het geval van brand bescherming aan personen, eigendommen en milieu.



Beschermt leefomgeving

We zien ze overal in het straatbeeld, profieltegels bij voetgangersoversteekplaatsen. Dankzij deze betonnen 'geleidetegels' kunnen visueel mindervaliden hoogteverschillen onderscheiden en mogelijke gevaren van voorbijrijdend verkeer of andere risico's inschatten.





Beschermt

Bouwwerken voor de bescherming van mens en milieu voeren we vaak uit in beton, kijk bijvoorbeeld naar de Deltawerken. Maar ook voertuigkeringen, waterzuiveringsinstallaties, opslagtanks, ecoducten en windmolens maken we van beton. Vloeistofdichte constructies beschermen de bodem tegen agressieve stoffen, terwijl het beton zelf in topconditie blijft.

Opgenomen in de omgeving

Nederland ligt voor een groot deel onder de zeespiegel, dat zorgt voor typisch Hollandse taferelen.

Wanneer we handig gebruik maken

van een ondergrondse betonconstructie en kleuren en materialen die horen bij het duinlandschap, kan een complete

parkeergarage worden opgenomen in zijn omgeving. Daarmee creëer je een unieke zeewering: een dijk en parkeergarage verpakt in het duin.







Veilig onderweg

Nederland is hét fietsland bij uitstek, we leggen hier zelfs fietssnelwegen aan. Naast woon-werkfietsverkeer gebruiken we fietspaden ook recreatief, zoals op skeelers, op de snor- of elektrische fiets. Betonnen fietspaden zijn voor elk gebruik comfortabel, duurzaam, zonder wortelgroei en veilig.





Samen op pad

Of we nu met de auto gaan of met het openbaar vervoer, altijd krijgen we te maken met beton. Samen op de bus wachten wordt steeds leuker. Over betonnen busbanen komen we veilig thuis. En sterke betonnen kunstwerken zorgen dat we ook in de auto veilig onderweg zijn.





Levensduur

Lange levensduur

Duurzaam bouwen dwingt tot bewuste en vaak lastige keuzes in ontwerp en uitvoering. Primaire eis aan beton is doorgaans een veilige constructie met een lange levensduur.



Verleden, heden, toekomst

De Romeinen kenden al de vele mogelijkheden van beton. Romeins beton, ofwel opus caementitium, werd door de hele geschiedenis van het Romeinse Rijk gebruikt. Zo is de koepel van het Pantheon tot op vandaag nog altijd de grootste koepel van ongewapend beton ter wereld.



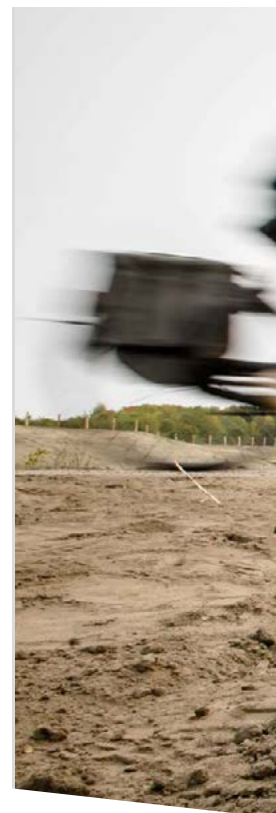


Innovatief

Het kan de bouwwereld niet zijn ontgaan: beton kan je 3D-printen. De ontwikkelingen met deze innovatieve techniek gaan razendsnel. Dankzij de samenwerking tussen onderzoekers en industrie neemt het betonprinten in Nederland een hoge vlucht.

Experimenteel

Architecten en constructeurs die gefascineerd zijn door extreem slank en sterk construeren, hebben er met ultra-hogesterktebeton een keuzemogelijkheid bij. De steeds verder reikende fascinaties en ambities van ontwerpers en vormgevers vormen het uitgangspunt voor experimentele verkenningen van de maakbaarheid.







Gebouw- transformatie

Een betonnen pand afdanken gebeurt niet snel, want beton kan honderden jaren blijven staan. Wanneer beton toch wordt vervangen krijgt het vaak een herbestemming. De ene keer door een complete gebouwtransformatie waarbij het betonskelet opnieuw gebruikt wordt, de andere keer door simpel betonklinkers te hergebruiken.



Klimaatbestendig

Bij de (her)inrichting van woongebieden en bedrijfs-terreinen houden we rekening met de consequenties van het

veranderend klimaat. Wateroverlast en waterschade willen we voorkomen. Door de ruimte slim in te richten kiezen we voor

oplossingen met betonnen riolen met infiltratievoorzieningen, waterpasserende stenen of waterbergingen.







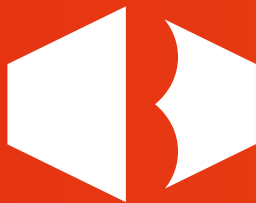
Tegel na tegel

Afval bestaat niet. Gebruikte materialen moeten de basis zijn voor nieuwe producten. Daarom gebruiken we producten waarvan we zeker weten dat ze uiteindelijk weer nieuwe producten opleveren of worden teruggegeven aan technische kringlopen.



Energieneutraal bouwen

Beton kan goed warmte opslaan. Die grote thermische capaciteit van beton draagt bij aan forse energiebesparing in gebouwen. Thermische activering van beton is een moderne techniek voor de klimatisering van gebouwen. Water of lucht verwarmt of koelt het beton van binnenuit, het beton houdt die warmte of kou vast en straalt het weer uit. Zo wordt de betonnen draagconstructie onderdeel van het energieconcept en gaat er weinig energie verloren. De perfecte basis dus voor energieneutrale gebouwen.



Betonhuis

Het in 2017 opgerichte Betonhuis bundelt de krachten en belangen uit de betonketen. Dat doen we om de sector effectiever en slagvaardiger te maken. Betonhuis bestaat uit acht sectoren die allen een eigen positie hebben binnen de cement- en betonketen:

- Agrarisch
- Bestrating
- Betonmortel
- BPN
- Cement
- Constructief Prefab
- Riolering
- Stenen en Blokken

Betonhuis gelooft in de kracht van duurzaam bouwen met beton. We fungeren als kenniscentrum voor overheden en zijn expert op het gebied van duurzaam bouwen met beton. Betonhuis is daarvoor dan ook hét aanspreekpunt binnen de sector.

Betonhuis behartigt belangen voor aangesloten leden, ondersteunt kennisontwikkeling rondom beton-techniek en normering, en zet zich in voor een duurzame betonsector.

Verder faciliteren we opleidingen en leermiddelen, bieden we je ondersteuning bij arbeidsvoorwaarden, adviseren we je op het gebied van regelgeving en veiligheid, en kunnen belanghebbenden bij ons terecht voor statistiek en dienstverlening.

Betonhuis vertegenwoordigt 300 bedrijven in verschillende sectoren.

Voor meer informatie:
betonhuis.nl

Bezoekadres
Zaagmolenlaan 20
3447 GS Woerden

Postadres
Postbus 194
3440 AD Woerden

0348 484 400
info@betonhuis.nl

Fotoverantwoording

Cover Parkeergarage RAI, Amsterdam Jannes Linders **3** Dorpsstraat, Gemeente Westervoort Van Gelder **5** Onderwijs- en Cultuur Complex (OCC), Den Haag Bouwcombinatie Cadanz **6** Station Arnhem Centraal Ronald Tillemann / UNStudio-Arup **7** Brede School Noorderbreedte, Diemen Ronald Tillemann / LKSVD - Reitsema & partners **8** Looijersplein, Dongen Struyk Verwo **9** Onbekend BetonPlaza **10/11** De Spreeuwen, Houthaven Amsterdam Naomi Heidinga **11** Geluidswal A2, 's-Hertogenbosch Peter de Koning **12** IKC Zeven Zeeën, Amsterdam Thijs Wolzak **13** CKK Jordanki, Torun Jakub Certowicz / Menis Arquitectos **14** Tankstation, Middelburg Noë Bekistingen **15** Heer Bokelweg, Rotterdam Rainaway **17** A2, Culemborg Betonplaza **18** Vathorst, Amersfoort Onbekend **19** Molenwerf, Amsterdam Vebo Beton **20** Oosterschelde Wikimedia, Rens Jacobs **21** Oosterschelde Hollandse Hoogte **22** Bewaarloods Steef Croonen **23** Johan Cruyff Arena, Amsterdam Wikimedia, Rudolphous **23** Johan Cruyff Arena, Amsterdam ANP foto **24** Snelweg A2 Ronald Tillemann / UNStudio-Heijmans **25** Ramspolbrug N50, Kampen-Emmeloord IGG **26/27** Floriande, Hoofddorp Paul Verhey Architecten **29** Pontsteiger, Houthaven Amsterdam Laurens Kuipers **30** Geleidetegels De Hamer **31** Waterzuivering, Hilversum Waternet **32/33** Parkeergarage, Katwijk Royal Haskoning DHV **35** Fietspad, Ede Betonhuis **35** Busstation, Gieten Marcel J. de Jong **36** Voertuigkering in de A12 Betonhuis **37** Zeelandbrug Ronald Tillemann / Antea **38** Pantheon Wikimedia **39** 3D-betonprinten TU-Eindhoven **40** 3D-betongeprinte huizen, Eindhoven Houben/Van Mierlo architecten **41** Catharinabrug, Leiden Gebr.Schouls **41** 3D-betongeprinte brug, Gemert TU-Eindhoven **43** DUO/Belastingdienst, Groningen Strukton **44** Permeo-infiltratie De Hamer **45** Waterberging, Rotterdam Gemeente Rotterdam **46** Railcenter, Amersfoort ProRail/De Hamer **47** The Edge, Amsterdam Ronald Tillemann / VG Real Estate, PLP Architecture en Deloitte

Niet alle rechthebbenden van de gebruikte foto's konden worden achterhaald. Belanghebbenden worden verzocht contact op te nemen met Betonhuis.

De cement- en betonsector is permanent in ontwikkeling en innoveert volop om beton nog slimmer en flexibeler te maken in talloze producten en constructies.

Raadpleeg daarom regelmatig onze website: betonhuis.nl

© Betonhuis 2018

Grafisch ontwerp:
Misteli creatieve communicatie



Betonhuis

Laat u inspireren op:
www.betonhuis.nl

0348 484 400
info@betonhuis.nl