



Duurzaam beton voor een betere leefomgeving, nu en in de toekomst

Met eigenschappen als duurzaamheid, sterkte en aanpasbaarheid speelt beton al sinds de oudheid een belangrijke rol in het vormgeven van steden en infrastructuur. We spreken met Hans de Ree, marketingmanager van Morssinkhof Infra, over de eigenschappen en de huidige toepassing in de openbare ruimte, maar vooral ook over de toekomst van beton.

Durable en sustainable

Gevraagd naar de eigenschappen van beton, gebruikt De Ree de Engelse termen *durable* en *sustainable*. In het Nederlands zou je beide vertalen met het begrip 'duurzaam'. Bij beton denk je dan toch in eerste instantie aan de letterlijke betekenis: 'bedoeld om lang mee te gaan'. En daar wil De Ree niet de nadruk op leggen, als hij vertelt over beton en het gebruik ervan in de openbare ruimte. 'Natuurlijk staat beton garant voor een lange levensduur. Het is bestendig, sterk, degelijk en stabiel. In de regel gaat beton moeiteloos 40 jaar mee en vaak zelfs 100 jaar. Maar minstens zo belangrijk is dat beton ook een bijdrage kan leveren aan een klimaatbestendige straat, wijk en stad.'

De Ree vertelt graag over de eigenschappen en toepassingen van beton in de openbare ruimte. Maar liever nog draagt hij de missie en visie van het bedrijf uit, want die gaan verder dan het product zelf. 'Als bedrijf willen we de verantwoordelijkheid nemen om waarde toe te voegen aan de wereld om ons heen, voor de huidige en voor volgende generaties. Dit willen we bereiken door met onze producten te zorgen voor een stabiele basis in de leefomgeving. Letterlijk bedoelen we daarmee dat we stenen, tegels, banden en vele andere producten produceren en leveren voor de openbare ruimte. Deze producten moeten veilig, mooi, duurzaam en fysiek stabiel zijn. En met duurzaam bedoelen we dan niet alleen *durable*, maar ook *sustainable*, oftewel niet belastend voor het milieu.'

Het bieden van een stabiele basis slaat ook op de interne organisatie. 'We hechten zeer aan goed werkgeverschap en vinden het belangrijk dat werknemers op ons kunnen vertrouwen en bouwen. In de regel blijven werknemers vrij lang bij ons en dat koesteren we, want zo behouden we kennis en ervaring.'

Oud, vertrouwd en betaalbaar

Beton staat toch vooral bekend om zijn lange levensduur. Overblijfselen uit de Romeinse tijd laten al het gebruik van beton zien in aquaducten, wegen en gebouwen. Het Pantheon in Rome, gebouwd in de tweede eeuw en nog steeds intact, is hier een mooi voorbeeld van. Sinds de 19e eeuw, in het kielzog van de industrialisatie, werd beton verder ontwikkeld en steeds breder toegepast, eerst vooral in de

baksteen kunnen oplopen met een factor 100.'

Brede toepasbaarheid

De brede toepasbaarheid van beton in de publieke ruimte laat zich goed zien aan de hand van een aantal voorbeelden. Zo wordt beton gebruikt voor wegen, fietspaden en trottoirs vanwege de lange levensduur, stabiliteit en weerbestendigheid. Ook vormt het vanwege zijn grote draagkracht de basis voor bruggen en viaducten. Parkbanken, plantenbakken en speeltoestellen van beton zijn stabiel, duurzaam en onderhoudsarm. Beton wordt vaak gebruikt voor de bouw van metrostations, parkeergarages en andere ondergrondse infrastructuur vanwege zijn stabiliteit en brandbestendigheid. Ten behoeve van het waterbeheer in stedelijke gebieden worden betonnen goten,

tiemethodes en producten, waarbij minder CO₂-uitstoot plaatsvindt en waarvoor *biobased* materialen worden gebruikt.'

Deze *biobased* en circulaire betonproducten, die worden aangeboden onder de naam Bio Bound, zijn een duurzaam alternatief voor traditionele bestratingsmaterialen. 'We passen voor deze producten een combinatie toe van een uitgekiend betonrecept, hergebruik van milieuvriendelijke reststoffen, zoals betonpuingranulaat uit afgedankte betonproducten, CO₂-besparend cement én de grassoort olifantsgras', aldus De Ree.

Olifantsgras (*Miscanthus*) wordt als natuurlijk vulmiddel gebruikt bij de productie van beton. Een groot voordeel van olifantsgras is dat het veel CO₂ opneemt, wel tot vier keer zoveel als een bos van vergelijkbare omvang. Zodra het gras is verwerkt in beton, zit de CO₂ opgeslagen in het product. Een ander voordeel van olifantsgras is dat het relatief goedkoop is en ruim verkrijgbaar. Het gras dat Morssinkhof Infra toepast in zijn producten, is afkomstig van grote *Miscanthus*-velden rond Schiphol en heeft dus een kleine 'voetafdruk' als het gaat om vervoersbewegingen. Op dit moment is nog een deel van de betonproducten Bio Bound, maar in 2030 moeten alle betonproducten van het bedrijf volgens deze methode zijn geproduceerd.

Naast een duurzamere productiemethode wil het bedrijf ook producten ontwikkelen en produceren die een bijdrage kunnen leveren aan een klimaatbestendige leefomgeving. Want daar liggen volgens De Ree voor beton de kansen om ook in de toekomst waarde toe te voegen. Twee producten wil hij er in dit verband uit lichten: de grasbetontegel en de afwateringsband.

Uitgelicht: grasbetontegel en afwateringsband

Grasbetontegels combineren de stevigheid van beton met de natuurlijke uitstraling van gras, waardoor ze ideaal zijn voor verhardingen en groenvoorzieningen. Grasbetontegels zijn zeer geschikt voor onder meer opritten en parkeerplaatsen en worden veel toegepast als veiligheidsstroken langs wegen. Met hun open structuur zorgen ze voor een stabiele ondergrond die waterdoorlatend is, waardoor regenwater efficiënt wordt afgevoerd. Dit bevordert de natuurlijke infiltratie en voorkomt

'Minstens zo belangrijk is dat beton ook een bijdrage kan leveren aan een klimaatbestendige straat, wijk en stad'

grond-, weg- en waterbouw en vanaf circa 1900 steeds meer in de woningbouw.

Inmiddels is beton niet meer weg te denken uit de openbare ruimte, van grote infrastructurele werken als bruggen en aquaducten tot de betonnen zitrand van een verhoogd plantvak aan het dorpsplein. Samen met hout, staal en steen is het zo'n beetje het bekendste bouw materiaal. Maar van deze vier is en wordt beton het meest toegepast bij de inrichting van de publieke buitenruimte. Naast de lange levensduur spelen hierbij ook de relatief lage onderhoudskosten een rol. De Ree: 'Zeker op de kortere termijn, zeg 20 tot 40 jaar, is beton onderhoudsvrij. Je hebt bijvoorbeeld geen of nauwelijks last van algaanslag vanwege de fijnkorrelige afwerking. Op de langere termijn kunnen weersinvloeden als hitte, kou en vocht beton aantasten. Ook intensief gebruik, bijvoorbeeld door verkeer, kan beton op den duur beschadigen. Maar dan hebben we het over een termijn van 50 tot 70 jaar.'

Ten opzichte van de andere materialen is beton bovendien in veel gevallen goedkoper in aanschaf en constructie. 'Als je kijkt naar het verschil in kosten tussen bijvoorbeeld baksteen en beton, dan zie je dat de meerkosten van

doorlaatbare tegels en afvoerbuizen gebruikt om regenwater af te voeren, ter voorkoming van wateroverlast.

Beton kent veel verschijningsvormen: van trottoirbanden tot traptreden en van kolossale betonelementen tot klein formaat tegels in alle mogelijke kleuren. Morssinkhof Infra richt zich op betonproducten voor infrastructurele en inrichtingsprojecten in stedelijk gebied en biedt een breed sortiment aan van onder meer betonbanden, betontegels, straatbetontegels en grasbetontegels. Afnemers zijn onder andere gemeenten, architecten, projectontwikkelaars en aannemers.

Productinnovatie gedreven door verduurzaming

Bekend is dat bij de productie van beton veel stikstof en CO₂ vrijkomt, wat belastend is voor het milieu. In het Klimaatakkoord uit 2019 is neergelegd dat in 2030 de CO₂-uitstoot met 49% moet zijn afgenomen. Dat vraagt ook om forse ingrepen in de productie van beton. Is er in dat kader nog wel een toekomst voor beton? 'Zeker, die toekomst ligt in verdere productontwikkeling en in verduurzaming. Als product is beton nog lang niet "klaar". We ontwikkelen inmiddels alternatieve en innovatieve produc-



wateroverlast. Het gras kan gewoon door de gaten groeien, wat zorgt voor een groene uitstraling. De Ree: 'Een deel van de door ons geproduceerde grasbetontegels is al Bio Bound, waarmee het product zelf ook duurzaam is. Een mooie toevoeging.'

Innovatief zijn de grasbetontegels die zorgen een verhoogde geluidsreductie en extra veiligheid. Deze worden met name toegepast als veiligheidsstroken langs wegen. Dit zijn grasbetontegels met een vlakke bovenkant en golvende gaten. Deze zogeheten type M-tegels (M staat voor 'meander') hebben voor de automobilist dezelfde waarschuwingfunctie als gewone grasbetontegels, maar produceren veel minder geluid, wat voor omwonenden een grote verbetering betekent. Het product is door het bedrijf ontwikkeld in samenwerking met de Universiteit Twente.

Extreem veel regenval in korte tijd kan voor veel wateroverlast zorgen. Dit kan leiden tot onveilige situaties op de weg (aquaplaning), maar ook tot ondergelopen pleinen, tuinen en straten in de stad. Daarnaast is het zaak om het

regenwater niet direct te laten uitstromen naar het riool, maar naar de bermen langs de weg of naar waterbuffers als wadi's of sloten. Zo blijft het water behouden voor langdurige droge periodes. Hiervoor is de betonnen afwateringsband ontwikkeld, zeg maar een trottoirband met een knik erin. Deze banden kunnen om de zoveel meter worden geplaatst en kunnen het overtollige water laten uitstromen naar bijvoorbeeld nabijgelegen wadi's of bermen.

Beton is cool!

Om jongeren enthousiast te maken voor de duurzame productie en verwerking van beton, is het bedrijf deze zomer gestart met de campagne Beton is cool (www.betoniscool.nl). Dit is een ideale kapstok voor allerlei soorten marketing, van het interesseren van collega's voor de betonbranche tot onze oplossing voor het afkoelen van ons klimaat door slimme innovaties.

Hiervoor is door een professionele ijsmaker ijs ontwikkeld dat eruitziet als beton. De Ree: 'Het ziet er misschien vreemd uit, maar het smaakt erg goed! Zo maken we van beton iets

tastbaars en laten we ons van onze innovatieve kant zien. Het is een ludieke actie, die erg goed loopt. Het is de perfecte manier om (weer) in gesprek te raken met opdrachtgevers en hen te laten voelen dat wij meer gevoel in onze producten en dienstverlening leggen dan anderen.' De campagne past goed in de visie van het bedrijf, die inhoudt dat beton zorgt voor een duurzame en stabiele basis voor zowel de huidige als volgende generaties.



<https://morssinkhof-infra.nl/inspiratie/uitgelicht/beton-is-cool>



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!