



Lage milieubelasting

Duurzaam beton: hét bouw materiaal met een lage milieubelasting bij optimaal gebruik van de levensduur.

Lage milieubelasting

Duurzaam beton is in de transitie naar een circulaire economie een essentieel bouw materiaal en is tevens onmisbaar in de enorme bouwopgave waar we in Nederland voor staan, evenals voor de vernieuwing van de infrastructuur. Tevens is beton al eeuwen hét functionele en veilige bouw materiaal dat onze wereld vormgeeft.

Een van de sterke punten van beton is dat beton een zeer lange levensduur heeft. Kijk bijvoorbeeld eens naar bouwwerken van de oude Romeinen: het Colosseum en het Pantheon zijn bijna 2000 jaar geleden gebouwd en staan, ondanks diverse rampen, nog steeds!

Ook in de huidige wereld, waarin we een transitie maken naar een circulaire economie, heeft beton een zeer lange levensduur van ruim 100 jaar. In vergelijking met bouwwerken van de Romeinen lijkt dit kort. Dat komt doordat we gewend waren lineair te ontwerpen: dient een bouwwerk zijn doel niet meer, dan wordt het gesloopt en komt er iets nieuws voor in de plaats. Gelukkig zien we voor bestaande bouwwerken innovatieve ideeën ontstaan om de levensduur te verlengen. Een goed voorbeeld is het gemeentehuis in Woerden. Nog beter is het echter om de levensduur van een bouwwerk direct bij het eerste ontwerp te bepalen.

Gemeentehuis woerden: levensduurverlengend gerenoveerd

Het oude gemeentehuis was te groot en voldeed niet meer aan de eisen van deze tijd. Maar in plaats van een nieuw gemeentehuis te bouwen, besloot de gemeenteraad van Woerden het gemeentehuis op te knappen. Met succes: het oude gemeentehuis werd gestript tot aan het betonnen casco, 98 procent van de vrijgekomen materialen werd hergebruikt en nu staat er een AA+++ gebouw dat nog minstens 40 jaar mee gaat. Daarbij is nu direct rekening gehouden met een flexibele indeling, zodat het gebouw later ook een ander doel dan dat van gemeentehuis kan dienen. Deze manier van ontwerpen werkt levensduur verlengend

Verandering in denken: van lineair naar circulair ontwerpen

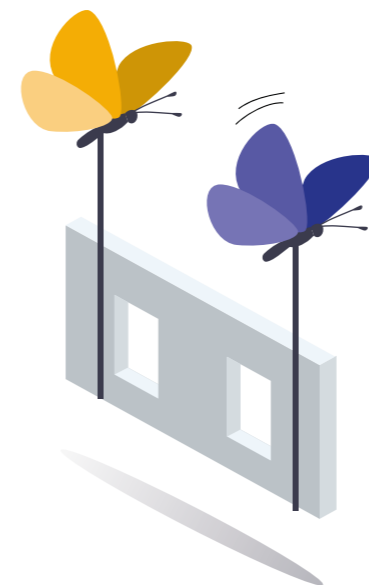
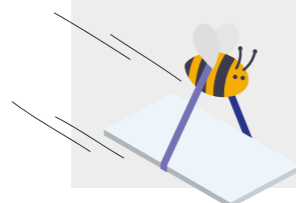
Ontwerpen met oog voor de toekomst. Dat moet de algemene gedachtegang worden. Voor nieuwe bouwwerken dient gelijk aan het begin van het ontwerpproces de lange levensduur van beton bepaald te worden. Want door adaptief en demontabel te ontwerpen, en niet meer lineair, kan een betonconstructie tot wel meer dan 150 jaar mee en wordt slopen voorkomen.

Adaptief ontwerpen

Betonconstructies moeten makkelijk aan te passen zijn er niet afgebroken hoeven te worden bij veranderende bestemmingen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan kantoorgebouwen die na gebruik gemakkelijk aangepast naar en omgevormd kunnen worden tot woningen.

Demontabel ontwerpen

Demontabel bouwen houdt in dat een gebouw na de gewenste gebruiksperiode weer kan worden gedemonteerd en hergebruikt. Demontabel betekent: in een ruimte van 1000 vierkante meter met een bepaalde indeling, moet je tien woningen kunnen maken van 100 vierkante meter. Dan hoeft de betonconstructie niet afgebroken te worden en wordt het aanpassen van een betonconstructie een goed haalbare opgave.



Berekening van de milieubelasting in relatie tot de levensduur

Hoewel we voor een grote bouwopgave staan en infrastructuur moet worden vernieuwd, willen we wel met z'n allen zo duurzaam mogelijk bouwen. Om de milieubelasting over de levensduur van een bouwwerk te berekenen, wordt gebruikt gemaakt van MKI en MPG-scores. Beide scores rekenen met de levensduur van een bouwwerk.

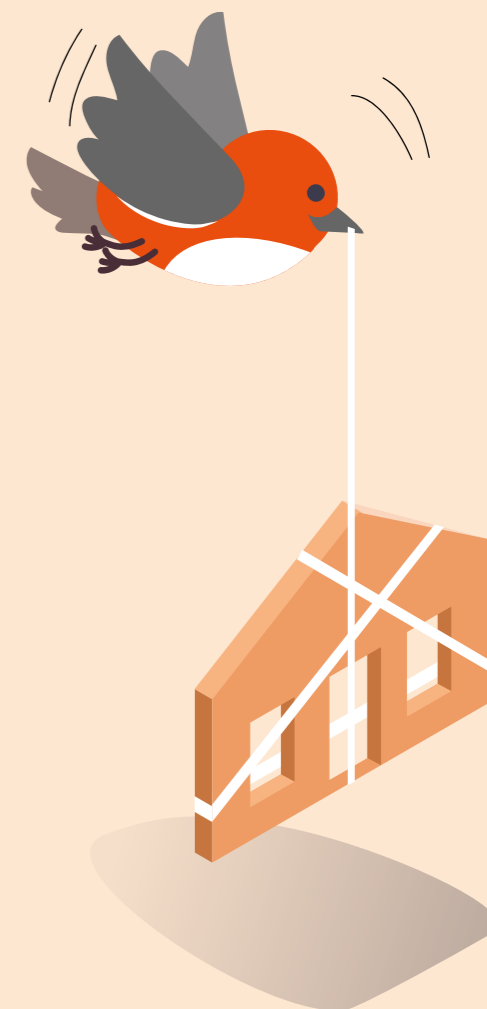
Milieu Kosten Indicator (MKI) en MilieuPrestatiegebouwen (MPG)

De MKI maakt inzichtelijk wat de milieu-impact is van het gebruik van een materiaal over de gehele levenscyclus en wat de verwachte maatschappelijke kosten zijn om deze milieueffecten ongedaan te maken. De MKI wordt berekend over een eenheid product.

De MPG daarentegen wordt berekend over een eenheid gebouw, namelijk het bruto-vloeroppervlakte per jaar. De overeenkomst is dat beide indicatoren worden berekend over de levenscyclus die geanalyseerd wordt aan de hand van A) de productie- en bouw fase B) de gebruiksfase; C) de sloop- en verwerkingsfase; en tot slot D) de mogelijkheden voor hergebruik, terugwinning en recycling.

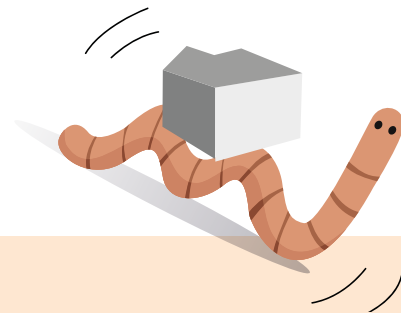
Hoe lager de MKI danwel de MPG uitvalt, hoe duurzamer het bouwwerk is. Terecht worden de eisen daarom aangescherpt en uitgebreid, om zo verdere verduurzaming aan te moedigen.

Door adaptief en demontabel te ontwerpen, en niet meer lineair, kan een betonconstructie tot wel meer dan 150 jaar mee en wordt slopen voorkomen.



Aandacht voor de daadwerkelijke levensduur ontbreekt bij berekeningen

Echter wordt er bij de berekening van de milieubelasting een te korte levensduur gehanteerd. Zo wordt er voor woningen uitgegaan van een levensduur van 75 jaar en een levensduur van 50 jaar voor kantoorgebouwen. Betonhuis pleit ervoor dat bij de berekening van de milieubelasting wordt gekeken naar de levensduur die een bouwwerk daadwerkelijk kan hebben, door onder meer adaptief en demontabel te ontwerpen. Zeker in een circulaire economie, waarin we streven naar zo lang mogelijk gebruik en hergebruik van grondstoffen en materialen, moet er ook bij berekeningen worden uitgegaan van een juiste, optimale levensduur van materialen. Op die manier kunnen we daadwerkelijk de uitdagingen waar we in Nederland voor staan aanpakken en kunnen we optimaal bouwen met duurzaam beton.



Over Betonhuis

Betonhuis is de aanjager van een beter verbonden Nederlandse cement- en betonindustrie. De inzet van Betonhuis is om het bouwkundige, maatschappelijke en financiële potentieel van beton als bouw materiaal optimaal te benutten. Dit doet Betonhuis door het behartigen van de belangen van haar leden in de bouwsector en beleidsmakers. Naast belangenbehartiger is Betonhuis ook een kennisplatform, waar kennis over het materiaal beton verzameld en gedeeld wordt. Niet alleen tussen leden onderling, maar ook met opdrachtgevers en beleidsmakers. Betonhuis is actief op het gebied van arbeidsomstandighedenbeleid, promotie, grondstoffen- en milieubeleid, lobby en verkoopvoorwaarden.



Betonhuis
Zaagmolenlaan 20
3447 GS Woerden

Postadres
Postbus 194
3440 AD Woerden

0348 484 400
info@betonhuis.nl
betonhuis.nl