

Het optimaliseren van korrelpakking als concrete stap naar aantoonbare CO₂-reductie

De betonsector staat voor een grote verduurzamingsopgave. In het Betonakkoord is vastgelegd dat in 2030 significante CO₂-reducties moeten zijn gerealiseerd, met als einddoel 0% CO₂-uitstoot in 2050. Dit maakt de kernvraag helder:

Hoe blijven wij toekomstbestendig ondernemen binnen de kaders van het Betonakkoord en de toename in wet- en regelgeving?

De consequentie van stilstand

Opdrachtgevers sturen steeds nadrukkelijker op duurzaamheidsprestaties. Wie niet meebeweegt, loopt het risico niet meer mee te tellen. Goed ondernemerschap binnen de betonsector vraagt om aantoonbare stappen in CO₂-reductie.

Betonhuis en de werkgroep Korrelpakking

Betonhuis heeft vanuit het Betonakkoord verschillende handelingsperspectieven vertaald naar de eigen Roadmap binnen de invloedssfeer van betonproducenten. De Roadmap geeft concrete stappen en prioriteiten om de CO₂-uitstoot in de betonketen terug te dringen. Een van de acties is het instellen van de werkgroep Korrelpakking, die inmiddels een meetbaar resultaat heeft opgeleverd dat toepasbaar is voor alle leden.

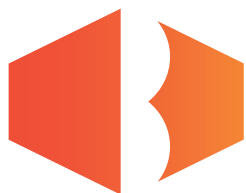


Zo gezegd, zo gedaan: slim optimaliseren met direct resultaat

De werkgroep Korrelpakking heeft een praktische optimalisatie uitgewerkt die direct toepasbaar is in de dagelijkse productie.

Het resultaat is een laagdrempelige werkwijze om korrelpakking te optimaliseren, die zowel kleinere als grotere bedrijven eenvoudig kunnen implementeren.





Betonhuis



Wat is korrelpakking?

Korrelpakking is het optimaliseren van de korrelverdeling in betonmengsels, zodat de ruimte tussen de verschillende fracties zo efficiënt mogelijk wordt gevuld. Hierdoor kan het bindmiddelgehalte worden verlaagd zonder concessies te doen aan prestaties. De aanpak is gebaseerd op een gevalideerde theorie, verder geoptimaliseerd vanuit praktijkmetingen.

Metten is weten. Verbeteren is doen.

De implementatie: een helder vijfstappenplan

Om de optimalisatie succesvol door te voeren, kan het volgende stappenplan worden gehanteerd:

- 1 Uitvoeren van zeefanalyses om de kwaliteit van de data te waarborgen.
- 2 Formuleren van de gewenste mengselsamenstelling en het vastleggen van prestatie-eisen.
- 3 Optimaliseren van de samenstelling met behulp van pakkingsmodellen voor de beste korrelverdeling.
- 4 Uitvoeren van proefseries en het afstemmen van watergehalte en hulpstoffen.
- 5 Borging in de productie en periodieke herijking om de kwaliteit blijvend te garanderen.

De belofte: minimaal 5% bindmiddelreductie - concreet en meetbaar.

Optimalisatie van korrelpakking kan met gemak 5% bindmiddelreductie opleveren. Dit staat gelijk aan circa 4% CO₂-reductie (ten opzichte van 2022 naar 2030) en is toepasbaar op diverse soorten betonproducten.

Ondersteunende hulpmiddelen

Betonhuis biedt een rekentool die ondersteunt bij ontwerpkeuzes rondom korrelverdeling. Praktijkproeven blijven leidend bij het bepalen van de optimale mix.

Praktijkvoorbeelden

- Prefab ZVB: het cementgehalte is verlaagd van 350 naar 320 kg/m³, zonder verlies aan prestaties.
- Bestrating: toepassing van 10% kalksteenmeel en 13,3% vliegashulpstof resulteerde in een indicatieve MKI-reductie van circa 4,8%.

Wat levert dit op?

Een aantoonbare verlaging van de milieu-impact, zonder concessies aan de kwaliteit of sterkte van beton. De implementatie is eenvoudig, en met kleine stappen kunnen grote resultaten worden behaald.

Meer info?

Haal meer uit uw mengselontwerp en onderbouw uw ontwerpkeuzes met onze rekentool. Neem contact op met Betonhuis-adviseur Math Pluis voor persoonlijk advies of raadpleeg onze website voor aanvullende praktijkvoorbeelden en actuele inzichten.



Contactpersoon

Math Pluis
Adviseur duurzame techniek,
normering en regelgeving
math.pluis@betonhuis.nl

Bezoekadres

Zaagmolenlaan 20
3447 GS Woerden

0348 484 400

info@betonhuis.nl
www.betonhuis.nl