

Optimaal hergebruik beton beter dan maximaal

Het optimaal hergebruiken van beton is voor het behalen van de kwaliteitsdoelen en duurzaamheidsdoelen interessanter dan streven naar maximaal hergebruik, stelt Jan Heuveling van VOBN.



Hergebruik van oud beton in nieuwe verhardingen geeft een positieve bijdrage aan de circulaire economie. Binnen de Europese regelgeving is vervanging van 30 procent van het grind door betongranulaat toegestaan. Bij toepassing van CUR-Aanbeveling 112 is vervanging tot 50 procent mogelijk zonder grote gevolgen van de samenstelling. Gerekend naar beschikbaarheid sluiten percentages tussen 20 en 30 procent aan bij de marktsituatie. De hoeveelheid beschikbaar en bruikbaar betongranulaat groeit. Voor wegfundering wordt een deel van het betongranulaat gebruikt vanwege de gunstige eigenschappen van dit materiaal. Bij toepassing van meer dan 50 procent grindvervanging is het gevolg dat er meer cement moet worden gebruikt. Dit is echter nadelig voor het milieuprofiel.

Maximaal 30 procent

Voor de komende jaren is de verwachting dat uit sloop vrijkomend geschikt betongranulaat maximaal voor 30 procent het gebruik van primair grind kan vervangen. Daarbij is het voordeel in termen van milieubelasting erg beperkt. Het betongranulaat dient zo dicht mogelijk bij de productielocatie te worden verwerkt. Transport over grotere afstanden zou de milieubelasting negatief beïnvloeden ten opzichte van primair grind en waarschijnlijk tot een slechter resultaat leiden op het onderdeel CO₂-emissie. Voor de samenstelling van betonmortel kan een keuze worden gemaakt uit verschillende cementtypen die allemaal voldoen aan de Europese norm EN 197. Deze bindmiddelen bestaan onder andere uit portlandklinker, hoogovenslakcement en poederkoolvliegias. Elk type cement heeft andere eigenschappen waar het gaat om weerstand tegen vochtindringing en aantasting van het cementsteen.

Onmisbaar onderdeel

Voor beton is de portlandklinker in het cement een onmisbaar onderdeel. In bindmiddelen heeft portlandklinker echter ook het grootste aandeel in de hoeveelheid CO₂-emissie. Keuze van een cement met een laag klinkergehalte is gunstig voor de CO₂-emissie. Daartegenover heeft beton met portlandcement een hoge vorstdooibestandheid. Om risico's op vorstschade te beperken, wordt in de combinatie van bindmiddelen minimaal 50 procent portlandklinker toegepast in de GWW-sector. De praktijk is dat Nederland op het gebied van het milieuprofiel van de betonsamenstelling al jaren voorop loopt in Europa en de rest van de wereld. Daarom is verlaging van de CO₂-emissie met tientallen procenten - zonder het risico van meer onderhoud of schade - veelal niet haalbaar.

Duurzame betonconstructies

De integrale duurzaamheid van betonverhardingen en alle andere betonconstructies, heeft een balans van een lange onderhoudsarme levensduur en een gunstig milieuprofiel. Daarbij moeten de projecten binnen haalbare budgetten worden uitgevoerd. Met betonverhardingen is dit allemaal mogelijk. Betonmortelleveranciers die leveren onder het Beton Bewust keurmerk hebben de kennis en grondstoffen om hier invulling aan te geven. Het vraagt wel om een afstemming met die betonleverancier om in de ontwerpfase te komen tot een optimum. Met een kritische beoordeling van de ambities en gebruik van de kennis van de betrokken partijen en de keten, is een optimum in beide aspecten van duurzaamheid zeker te realiseren. In de kosten van de aanleg van de verharding moeten dan wel de besparingen op onderhoud in de toekomst worden betrokken. Indien de exploitatie wordt meegenomen, blijkt dat een duurzaam ontworpen betonverharding een verantwoorde investering is. En aan het einde van de levensduur is dit beton 100 procent recyclebaar.

