



## Betonverhardingen en circulariteit

In de wegenbouw wordt al geruime tijd gebruikgemaakt van gerecyclede granulaten. Dikwijls blijft die toepassing beperkt tot de onderfundering of fundering. Toenemende schaarste van natuurlijke granulaten en toenemende kwaliteit van gerecyclede granulaten door betere sloop-technieken en nabehandeling maken het mogelijk om deze materialen ook in hoogwaardigere toepassingen te gebruiken. In een aantal projecten (*Ridias*, *Recybeton*, *Monocrete*) evalueerde OCW, in samenwerking met een reeks partners, de mogelijkheid om in betonverhardingen de natuurlijke granulaten te vervangen door gerecyclede materialen. De evaluatie van de kenmerken van deze betonverhardingen gebeurde aan de hand van de klassieke genormaliseerde proefmethoden voor beton. Standaardbestek 250 laat sinds 2014 (versie 3.1) (Vlaamse Overheid, AWV, 2014) toe om ook deels betonpuingranulaten te gebruiken in de onderlaag van tweelaagse betonverhardingen. Onderzoek en proefvakken lieten toe om in latere versies van deze standaardbepalingen het toegelaten aandeel betongranulaat stelselmatig te verhogen (tot 40 volumepercent voor lijnvormige elementen) en/of het toepassingsgebied uit te breiden (bv. nu ook toegelaten in beton voor fietspaden). In de meest recente editie van de norm NBN B15-001 (NBN, 2022) werden ook aangepaste bepalingen toegevoegd in verband met het gebruik van gerecyclede granulaten (zowel betongranulaat als menggranulaat) in stortklaar beton.

De toepassing van hoogwaardig gerecycleerd betongranulaat blijft evenwel voornamelijk beperkt tot toepassing in lijnvormige elementen door enkele *early adopters*. Het in voldoende hoeveelheid en lokaal beschikbaar zijn van gerecyclede granulaten met een gelijkmatige kwaliteit, de extra zorg die moet worden besteed aan de productie van beton met gerecyclede granulaten en hardnekkige gewoontes zijn nog een obstakel voor ruimere toepassing.

Gebruikte normen: normen CEN/TC104 (NBN EN 206 [NBN, 2013+2021], reeksen EN 12390 [NBN, 2010-2021] en EN 12350 [NBN, 2010-2022]), NBN B15-001 (NBN, 2022)

Innovatie: gebruik gerecyclede granulaten voor hoogwaardigere toepassingen

Maatschappelijk nut: circulariteit, beperken uitputting natuurlijke grondstoffen

Toepassing: mogelijkheid voor toepassing in luchthavenverhardingen (Monocrete), lokale wegen en lijnvormige elementen door De Brabandere, lijnvormige elementen door Willemen Infra, landbouwwegen in samenwerking met Tradecowall

Partners: OCW, WTCB, CRIC-OCCN, Tradecowall, ULiège

Meer info: <https://brrc.be/nl/expertise/expertise-overzicht/recycling-betonwegenbouw>



Betonpuin (De Brabandere, Veurne)



Betonverharding met gerecycleerd beton (Ri-dias project, Gembloux)

## Literatuur

Bureau voor Normalisatie. (2010-2021). *Testen van gehard beton* (NBN EN 12390-[1-18]). <https://www.nbn.be/shop/nl/zoeken/?src=t&k=12390>

Bureau voor Normalisatie. (2010-2022). *Testen van vers beton* (NBN EN 12350-[1-11]). <https://www.nbn.be/shop/nl/zoeken/?src=t&k=12350>

Bureau voor Normalisatie. (2013+2021). *Beton: Specificatie, prestatie, productie en conformiteit* (NBN EN 206). [https://www.nbn.be/shop/nl/norm/nbn-en-206-2013-a2-2021\\_28874/](https://www.nbn.be/shop/nl/norm/nbn-en-206-2013-a2-2021_28874/)

Bureau voor Normalisatie. (2022). *Beton: Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit: Nationale aanvulling bij NBN EN 206:2013+A2:2021* (NBN B 15-001). [https://www.nbn.be/shop/nl/norm/nbn-b-15-001-2022\\_110741/](https://www.nbn.be/shop/nl/norm/nbn-b-15-001-2022_110741/)

Vlaamse Overheid, Agentschap Wegen en Verkeer. (2014). *Standaardbestek 250 voor de wegenbouw* (Versie 3.1). <https://wegenverkeer.be/sites/default/files/uploads/documenten/SB%20250%20versie%203.1.pdf>