

→ TW
 KKT
 Breker
 SLuit
 HH
 - org → JC

DUURZAAMHEID

Slim breken haalt cement uit puin

Benodigd materieel eind dit jaar gereed

Jean Quist

Oss - Ongehydrateerd cement uit betonpuin halen en opnieuw gebruiken helpt de uitstoot van CO₂ te verminderen. De gangbare brekers zijn er te klein voor, reden voor Smart Crusher om een nieuwe machine te ontwikkelen.

Bij de productie van 1 kilo cement komt ruim 1 kilo CO₂ in de lucht. "Hergebruik van cement beperkt de productie van nieuw cement", zegt Koos Schenk van Smart Crusher uit Oss. "Mijn machine kan onbenut cement uit betonpuin halen."

De gangbare brekers die betonpuin verkleinen, zijn niet geschikt. Ze vermaken grote betonnen delen tot granaat. Tijdens dat proces verandert ruim 45 procent van het puin in brekerzand. Met een korrelgrootte tot 4 millimeter is het nergens voor te gebruiken. Uit het gebroken puin kan nog wel wat ongehydrateerd cement worden gehaald. Het brekerzand beperkt de kans op nuttig hergebruik daarvan; vermengd met gebroken silicaat valt er geen traditioneel cement van te maken.

Het conventionele materieel verkleint het puin door dwars door het zand en het grind te breken. De machine van Schenk breekt volgens hem alleen het

cementsteen. Zijn Smart Crusher ofwel Slimme Breker breekt "uitsluitend de lijm die het zand en het grind aan elkaar plakt". Dat vergt een kracht van gemiddeld 14 newton per vierkante millimeter. Voor zand en grind is een kracht nodig van gemiddeld 200 newton per vierkante millimeter. Het benodigde materieel hoeft daarvoor minder robuust te worden gebouwd en verbruikt ongeveer 10 procent van de energie die conventionele brekers opnemen.

Controverse

Schenk liet een eerdere versie bouwen van zijn Slimme Breker. Die machine is in de praktijk beproefd. Een zakelijke controverse tussen de ontwikkelaar en de gebruiker hinderde echter de verdere verspreiding van de techniek. Momenteel werkt Schenk aan een tweede versie die eind dit jaar gereed zou moeten zijn.

De breker is een mobiele machine die zonder overlast op de locatie betonpuin kan bewerken. De ontwikkelaar zegt dat te kunnen bewijzen met onafhankelijke onderzoeken.

Onderzoek uit 1983 leert Schenk dat beton dat toentertijd werd gemaakt met portlandcement A en een watercementfactor van 0,4 voor maximaal 60 procent gehydrateerd. "En dus zit er nog voor minstens 40 procent 'nieuw' cement in betonpuin", aldus Schenk.

www.cobouw.nl/duurzaamheid

e.o.L 30/6/15

Wegenbouwbeton met 100 procent granulaat

Frans van Velden

Schijndel - Den Ouden Groep heeft samen met Mebin wegenbouwbeton met 100 procent betongranulaat als toeslagstof gedemonstreerd. Dat gebeurde op het bedrijfsterrein van Den Ouden Groep in Schijndel.

Met een 10 meter brede paver legde de wegenbouwer een platform aan met 200 kubieke meter Ecocrete 100 van

Mebin. Dat product is wel eerder toegepast in een fietspad, maar nog niet in een autoweg of -terrein. Het materiaal is uitgebreid getest op onder meer sterkte en vorst- en dooibestendigheid. Het fietspad heeft geen schade opgelopen door strooizout.

Volgens Den Ouden Groep hoeft de toepassing van betonmortel met 100 procent betongranulaat niet tot meerkosten te leiden. Het sluit bovendien aan

op het streven naar duurzaamheid. "Opdrachtgevers moeten zich bewust worden van de duurzame mogelijkheden", stelt Jochem Langenhuijzen, directievoorzitter van Den Ouden Groep. "De overheid moet buiten de kaders van bestekken durven denken. Wij kunnen instaan voor kwaliteit en onderhoud. Dat levert de overheid zekerheid over duurzaamheid en duidelijkheid over transparantie van de kosten."

→ St. Laar TW/KKT
→ ong JC