

## INZENDING BETONPRIJS 2019 - MOTIVATIE

Project	Regiokantoor Natuurmonumenten, Zierikzee
Opdrachtgever	Natuurmonumenten
Hoofdaannemer	Braspenning Aann.- en timmerbedrijf vof Wernhout
Glasschuimbeton:	Glasschuim Nederland i.s.m. Dyckerhoff Basal
Architect	Rink Tilanus, <a href="http://www.rinktilanus.nl">www.rinktilanus.nl</a>
Constructeur	B <sup>2</sup> CO, <a href="http://www.b2co.nl">www.b2co.nl</a>
Warmteberekeningen	Coen Energie Comfort



Met het pand aan de Levensstrijdweg 1 te Zierikzee is voor de eerste keer in Nederland isolerend beton toegepast: glasschuimbeton. Een type beton waar geen grind in zit maar glasschuimgranulaat. Glasschuimgranulaat is een recycle-product van glas wat de isolerende werking van dit type beton verzorgt. Draagkracht, isolatie en bouwfysische eigenschappen zijn in dit type beton gecombineerd in één materiaal.

De introductie van het nieuwe materiaal is in dit project ook aangegrepen om potentie van de eigenschappen van het materiaal te verkennen. Uitgangspunt hiervoor was dat deze mogelijkheden het ontwerp moesten dienen: een gebouw te maken dat samengaat met de natuur. Daartoe was het van belang dat wanden en dak van het gebouw eenzelfde uiterlijk zouden krijgen. Om dit te bereiken zijn de wanden liggend gestort. Op locatie zijn kisten gemaakt. Aan de bovenzijde (buitenzijde) is door het opdrijvende vermogen van de glasschuimkorrels in het beton het uiterlijk door de glasschuimkorrels grillig. Om dit te bereiken zijn uitvoerige testen gedaan om een stabiel mengsel te maken waarin de glasschuimkorrels net lichter zijn dan de rest van het beton, maar niet licht genoeg om zo ontmenging te voorkomen. Op de bodem van de kisten is een folie op een dunne laag zand toegepast, waardoor de wanden aan binnenzijde een zacht geplooid uiterlijk hebben gekregen.

Na het uitharden van de wanden zijn deze middels hijsbuizen op hun plek gehesen en gesteld. Het dak is juist ter plaatse gekist, gewapend en gestort. Door het opnemen van losse glasschuimkorrels onder in de kist, heeft de onderzijde van het dak (het plafond) een grof natuurlijk uiterlijk gekregen. Daarnaast zorgt deze toepassing voor geluidabsorptie in het pand. Wand en dak zijn in verstek op elkaar aangesloten om zo aan de bovenzijde een scherp profiel met een doorgaande materialisering te verkrijgen.

Constructief is glasschuimbeton een lichtgewicht betonsoort (LC), waarvoor in de Eurocodes separate rekenregels zijn opgenomen ten aanzien van sterkte en stijfheid. Ook voor de detaillering van de wapening worden regels geboden, denk aan dekking, buigstraal, laslengtes etc. Gezien de locatie van het project is veel aandacht geschonken aan de detaillering van de wapening. Zo is een verhoogde dekking toegepast en zijn wapeninglassen t.p.v. veld- en steunpuntsmomenten voorkomen.

Voor het berekenen van het kruipgedrag van met name het dak is een lage E-modulus aangehouden. Door de relatief grote dikte (650 mm in het midden van de overspanning) en de inklemming van het dak in de wanden bleek dit echter te resulteren in zeer acceptabele doorbuigingen.