

# Groen stempel voor duurzaam wandstelsysteem van kalkzandsteen

Wie de duurzaamheid van zijn producten wil aantonen, vraagt het DUBOkeur van NIBE aan. Zo kreeg Calduran onlangs de hoogste certificering voor haar niet-dragende binnenwandstelsystemen van kalkzandsteen, waarmee ze binnen die toepassing de beste DUBO-keuze zijn.

Tekst: Ysbrand Visser

**C**alduran Kalkzandsteen levert stenen, blokken en elementen met bijbehorende hulpmaterialen voor de woning- en utiliteitsbouw. Vooral het kalkzandsteen wandstelsysteem is de laatste decennia een succesvol bouwstelsysteem en wordt voor meer dan 50% van de dragende wanden in de woningbouw gebruikt. Maar hoe duurzaam is dit product? Tijd voor een onderzoek van NIBE, uitgevoerd door Olga van der Velde (adviseur duurzaam bouwen), om zo gebruikers van bouwmaterialen te helpen een duurzame keuze te maken.

Het was niet voor het eerst dat Calduran aanklopte bij NIBE, aldus Van der Velde. Recente verbeteringen in het productieproces van de kalkzandstenen elementen waren een goede aanleiding voor Calduran om haar product te vergelijken met alternatieven en opnieuw het DUBOkeur aan te vragen. Een bouwproduct komt hiervoor in aanmerking als deze een lage milieulast heeft ten opzichte van de alternatieven. Binnen een toepassing wordt door NIBE gekeken welk product de beste score haalt en deze zet de maat voor de rest.

Van der Velde: "Bedrijven zijn altijd al blij met het DUBOkeur, maar tegenwoordig zijn mensen ook steeds meer geïnteresseerd in de achterliggende aspecten. Dat vinden wij ook heel fijn: dat men niet alleen naar ons groene stempel kijkt, maar zich ook afvraagt waarom dat dan zo is. We vinden het verder belangrijk



Olga van der Velde: "Steeds meer interesse voor achterliggende aspecten DUBOkeur."

dat je daarbij een eerlijke vergelijking opstelt, waarbij appels met appels worden vergeleken. Eindig je dan in onze bovenste bandbreedte, dan krijg je het stempel DUBOkeur."

## Natuurlijke grondstoffen

Het groene keurmerk voor kalkzandsteen is niet heel erg verrassend, want van oudsher is dit al een duurzaam product dankzij de natuurlijke bestanddelen zand (95%), kalk (5%), granulaat en water. Producent Calduran gaat echter wel vele stappen verder, zodat het duurzaamheidsgehalte vanaf de winning tot en met de afvalfase heel hoog is.

Hans Verkleij (productmanager bij Calduran) licht toe: "Kalkzandsteen heeft al lange tijd de naam een milieuvriendelijk bouw materiaal te zijn door het gebruik van natuurlijke basisgrondstoffen, die nog in ruime mate beschikbaar zijn, en het efficiënte productieproces. Gezien de



Hans Verkleij: "We gebruiken steeds meer elektrische heftrucks."

steeds belangrijkere discussie over duurzaamheid en milieuprestaties leek het goed om een vergelijking te laten maken met andere wandstelsystemen. Ter voorkoming van allerlei discussies wilden wij dit door een onafhankelijk bureau laten uitvoeren, waar alle benodigde kennis op het gebied van duurzaamheid van de gebouwde omgeving aanwezig is. Dit was voor ons NIBE."

Naast de natuurlijke herkomst van de grondstoffen heeft Calduran wat betreft duurzaamheid veel meer pijlen op haar boog. Verkleij: "De zandwinning ligt naast onze productielocaties, waardoor de transportafstanden voor het grootste deel van de grondstoffen beperkt zijn. Het kalkzandsteen wordt hydraulisch tot rechthoekige blokken geperst en daarna worden deze blokken met stoom verhard in grote autoclaven. Met een ingenieus systeem staan deze autoclaven met elkaar in verbinding, waardoor het stoom efficiënt kan worden hergebruikt.



Kalkzandsteenelementen komen net uit de hete autoclaaf.



Kalkzandsteenelementen worden in positie getakeld.

Door de relatief lage temperaturen, ongeveer 200 graden Celsius, is er niet heel veel energie nodig om de producten te verharderen.”

### Nieuwe missie en visie

Naast het productieproces zelf, doet Calduran er nog een schep bovenop, zeker nu duurzaamheid een belangrijke pijler is in de nieuwe, eigen missie en visie. Verkleij: “Al het productuitval en -afval wordt op de fabriek hergebruikt. Ook wordt steeds meer gebruikgemaakt van elektrische heftrucks. Verder is de zandzuiger in Harderwijk onlangs vernieuwd, waarbij de motoren niet meer op dieselbrandstof werken maar op elektriciteit.”

Al met al goede voorwaarden om het DUBOkeur te verkrijgen, ook al gaat NIBE niet over een nacht ijs. De vergelijkingen worden op wetenschappelijke basis berekend, en diverse aspecten zorgen daarbij voor veel meerwaarde. Van der Velde: “Kalkzandsteen heeft altijd wel goed gescoord en dat is ook dit keer het geval, nu we de vergelijking hebben gemaakt met bijvoorbeeld ook houtskeletwanden en metal stud-wanden. Daarbij is gebruikgemaakt van LCA's, levenscyclusanalyses, conform de Bepalingsmethode Milieuprestatie gebouwen en GWW-werken uit het Bouwbesluit 2012. Deze methode is gebaseerd op Europese bepalingmethoden. Als extra stapje in Nederland worden de milieueffecten omgerekend naar schaduwkosten, de milieukostenindicator MKI. Daarmee

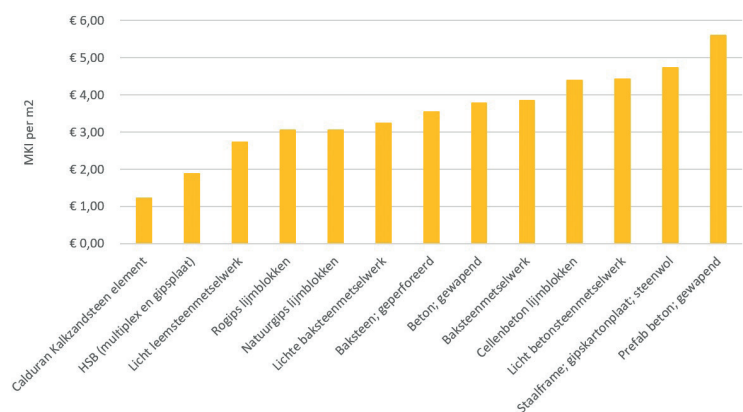
lopen we voorop ten opzichte van andere Europese landen.”

### CO<sub>2</sub>-opname

Hoe lager de milieukosten, des te beter het product scoort op het gebied van de milieuprestaties. Daaraan kan in de toekomst nog worden bijgedragen door de benodigde energie duurzamer op te wekken en het energieverbruik in het productieproces nog verder omlaag te brengen. “Maar soms is dat chemisch onhaalbaar”, aldus Van der Velde. “Het energieverbruik bij de hele productie van deze kalkzandsteen wanden is al veel lager dan bij andere wanden, zoals die van baksteen en beton. Ook de opname van CO<sub>2</sub> uit de lucht, dat reageert met de ongebluste kalk in de wanden tot calciumcarbonaat, is een voordeel van kalkzandsteen.” “In de vergelijking”, vervolgt Verkleij, “is er voor gekozen om alle wanddikten op 10 centimeter te stellen. Verder is

in het onderzoek ook de invloed van circulaire grondstoffen meegenomen, in de vorm van puin dat afkomstig is van de sloop van gebouwen. De invloed hiervan op de milieukosten is positief, maar wel in beperkte mate. Dat neemt niet weg dat toepassing van slooppuin, voor het hergebruik van de grondstoffen, natuurlijk wel gestimuleerd kan worden.” Dit is het gebied van de circulariteit, die wel moet worden bekeken in samenhang met de milieukosten, besluit Van der Velde. Die tweedeling is belangrijk om niet ineens heel circulair te worden en intussen toch nog hogere milieulasten te veroorzaken. Kalkzandsteen is wat dat betreft echter veilig terrein. ●

Met een gratis account op [www.nibe.info](http://www.nibe.info) kun je ook zelf alle informatie over de wanden beoordelen. De producten vind je op [www.calduran.nl](http://www.calduran.nl)



Beoordeling NIBE niet-dragende binnenwanden uitgedrukt in MKI-waarde/m<sup>2</sup>.