



‘Biologisch’ bouwen is goed voor de natuur én voor de mens

Cor de Ridder en Henk van Ginkel

Bouwen met natuurlijke materialen en met ruimte voor de natuur, daarover gaat het in het nieuwe keuzevak ‘Biobased en natuurinclusief bouwen’. Je hoeft niet ‘groen’ te zijn om het keuzevak te omarmen, zeggen Cor de Ridder (Platform vmbo BWI) en BWI-docent Henk van Ginkel. “We hebben het vooral over gezond bouwen.”

Een feestelijk moment onlangs bij het Platform BWI: het nieuwe keuzevak ‘Biobased en natuurinclusief bouwen’ is officieel goedgekeurd en kan vanaf komend schooljaar aangeboden worden. Net als andere keuzevakken binnen het profiel Bouwen, Wonen en Interieur (BWI) sluit het aan bij actuele ontwikkelingen in de bouwwereld. Biobased houdt in dat gewerkt wordt met natuurlijke materialen: hout in plaats van beton, leem in plaats van stucmortel en vlas of stro in plaats van glaswol. ‘Biobased en natuurinclusief bouwen’ werd ontwikkeld door BWI-docent en onderwijsontwikkelaar Henk van Ginkel. Het Perron in Veenendaal, een vmbo-school die erg betrokken is bij een natuurlijke manier van bouwen, deed de officiële aanvraag voor toelating van het keuzevak. Cor de Ridder was bij de ontwikkeling betrokken namens Platform BWI.

Wat maakt deze manier van bouwen zo actueel en relevant?

Henk van Ginkel: “Het is om te beginnen duurzaam: het gebruik van natuurlijke materialen zoals hout en vlas leidt tot veel minder CO₂-uitstoot dan bij materialen als beton en glaswol. Sterker, planten nemen CO₂ op tijdens de groei, dus het bouwen met die natuurlijke materialen is een vorm van

CO₂-opslag. Maar vooral is het een manier van bouwen waarin het prettig wonen is. Met natuurlijke materialen kun je ‘damp-open bouwen’ en krijg je een betere vochtregulatie in de woning. Ik vergelijk het wel eens met een regenjas: die wil je ook van ademend materiaal, zodat het binnen niet gaat broeien. Bij de ontwikkeling van het keuzevak heb ik me trouwens laten inspireren door bouwbedrijf Dijkhuis in Hardenberg. Dat is een voorloper op het gebied van ‘biologisch bouwen’, maar je ziet dat andere bouwbedrijven ook steeds meer geïnteresseerd zijn in deze manier van werken.” Cor de Ridder: “Dan is het natuurlijk fijn als leerlingen daar op school al mee hebben kennis gemaakt. Ze kunnen misschien zelfs een soort ambassadeurs zijn van biobased en natuurinclusief bouwen.”

Bij BWI bestaat al het keuzevak Circulair en duurzaam bouwen, dat op bijna veertig scholen wordt aangeboden. Waarin verschilt dat van dit nieuwe keuzevak?

Cor de Ridder: “De twee keuzevakken zijn apart van elkaar ontwikkeld. Circulair en duurzaam bouwen werd eerder goedgekeurd. Daardoor hebben scholen er al ervaring mee opgedaan en gaandeweg merkten we dat dat keuzevak eigenlijk



te vol en te veelomvattend was. Als onderdeel van duurzaam bouwen werden ook heel kort de thema's 'natuurinclusief' en 'biobased' behandeld, maar die waren onderbelicht. Daarom hebben we ervoor gekozen om die onderdelen in het vervolg alleen in dit nieuwe keuzevak te behandelen. Circulair en duurzaam bouwen is nu duidelijker gefocust op het verlagen van het energieverbruik van een woning en op losmaakbaarheid – dat houdt in dat je iets ook weer uit elkaar kunt halen, zodat je de materialen kunt hergebruiken. Beide keuzevakken komen nu goed tot hun recht."

Het goedkeuringstraject voor dit keuzevak duurde langer, waardoor kwam dat?

Henk: "Het was bij dit keuzevak even puzzelen, omdat het op het eerste gezicht deels overlapt met andere keuzevakken. We moesten daarom een aantal onderdelen gedetailleerd uitschrijven om duidelijk te maken hoe het werken met biobased materialen verschilt van de traditionele werkwijzen. Bij natuurlijke verf begin je bijvoorbeeld met een poeder, dat je aanleent met water. Dat is heel anders dan wanneer je begint met het roeren in een pot verf. En bij de afwerking met leemstuc gebruik je andere materialen en technieken dan bij gewone stucmörtel. Normaal gesproken zou ik onderwerpen liever globaal in het examenprogramma zetten, maar in dit geval ontkwamen we er niet aan om technieken specifiek te beschrijven. Overigens is er daarnaast ook altijd ruimte om opdrachten naar eigen inzicht in te vullen. Een van de opdrachten is bijvoorbeeld 'een biobased constructie samenstellen en maken, rekening houdend met luchtdicht en damp-open'. Of dat een stuk van een dak of een wand is, kun je als docent zelf bepalen."

Bij een keuzevak zijn aantrekkelijke praktijkopdrachten belangrijk. Dat lijkt me bij biobased bouwen nog best lastig.

Cor: "Daarom is het ook zo fijn dat het onderdeel 'natuurinclusief' erbij zit. Bij de opdracht 'bouw een natuurinclusief product' kun je denken aan het

bouwen van een egelhuis, een vleermuiskast of aan een vogelhuisje. Als je dan gerecycled pallethout gebruikt is het circulair, je kunt een dak van sedum maken, dat is een natuurlijk materiaal, en zo'n voederhuisje is natuurinclusief omdat je daarmee ruimte maakt voor de natuur in en om de woning. En het zijn mooie werkstukken, waar leerlingen trots op zijn en die ze mee naar huis kunnen nemen." Henk: "Je hebt als docent hier trouwens ook alle vrijheid om het in te vullen. Ik ken een docent die nestkasten maakte in de vorm van een beveiligingscamera; waar normaal de lens zit, was nu de ingang voor de vogel. Daarmee lijkt het alsof er een beveiligingscamera bij je huis hangt, maar het is een vogelnestkast."

Waar zijn jullie het meest tevreden over?

Henk: "Ik ben vooral blij dat het vak er nu echt is. Je begint de ontwikkeling van zo'n vak met een basisidee, 'Eigenlijk zou ik een apart keuzevak moeten maken, want het is de manier van bouwen waarvan ik denk dat de toekomst er beter van wordt.' Dat het vak er nu is en ingevoerd wordt, geeft veel voldoening. De volgende stap is dat er meer lesmateriaal beschikbaar komt. Ik hoop natuurlijk vooral dat veel scholen dit keuzevak gaan aanbieden." Cor: "Dat zie ik wel gebeuren, vooral omdat het zo'n mooie combinatie is met het keuzevak Circulair en duurzaam bouwen. Leerlingen zijn vaak in



Henk van Ginkel

een bepaalde richting geïnteresseerd, en kiezen keuzevakken die daarbij passen. Leerlingen die graag in de bouw willen werken én het leuk vinden om met duurzaamheid bezig te zijn, gaan hier echt blij mee zijn."

Henk: "Voor BWI-docenten is het is een mooie toevoeging aan het curriculum en je draagt bovendien bij aan de oplossing van landelijke maatschappelijke problemen. Maar je hoeft niet eens

een heel groen hart te hebben om met dit onderwerp uit de voeten te kunnen. Ik noem het zelf meestal gewoon 'gezond bouwen'. Dan is meteen iederéén geïnteresseerd."

Informatie

Er komen voor het nieuwe keuzevak binnenkort ook bijscholingen, kijk daarvoor op www.bijscholingvmbo.nl, en blijf op de hoogte via de nieuwsbrief.



ISOLATIE MET NATUURLIJKE MATERIELEN ZORGT VOOR PRETTIG BINNENKLIMAAT

Henk van Ginkel: "Door klimaatverandering krijgen we vaker te maken met extreme weersomstandigheden, zoals hitte. Dan is een goed binnenklimaat in huis extra belangrijk. Op dit materialenbord zie je dat de warmtegeleidingscoëfficiënt van de natuurlijke materialen zoals vlas en stro ongeveer gelijk is aan die van steenwol en glaswol, en ze hebben een groot voordeel: de warmteopslagcapaciteit van natuurlijke materialen is veel hoger. Daardoor krijg je een faseverschuiving: als om twee uur 's middags de buitentemperatuur het hoogst is, dan is binnen in het huis bij gebruik van glaswol de temperatuur om vijf uur het hoogst, en bij natuurlijke isolatiematerialen pas om tien uur 's avonds. Dan is het buiten alweer zo ver afgekoeld dat het huis de warmte goed naar buiten kan afgeven. Dat is niet alleen veel comfortabeler, het scheelt ook energie, want als je het overdag binnen koel houdt, hoef je geen airco te installeren."

[Meer informatie](#) over biologisch bouwen.