

Duurzame villa in Doetinchem gebouwd met Douglas hout, afkomstig uit nabij gelegen bos Slangenburg

All electric villa wekt zelf energie op voor het klimaatplafond van Uniwarm met gerecyclede fermacell Gipsvezelplaten

Aan de rand van Doetinchem verrijst een *all electric* villa, die is opgebouwd uit natuurlijke materialen. Zo is het Douglas-hout, dat gebruikt is voor de draagconstructie, afkomstig van bomen uit het nabijgelegen landgoed Slangenburg. 'Het voordeel van hout is dat het milieuvriendelijk is en een hernieuwbaar materiaal', aldus architect Jeroen Helder van JCR Architecten uit Arnhem. 'Ook kun je een hoge Rc-waarde van 6,5 tot 7 m² K/W behalen.' Door middel van 28 PV-panelen wekt de woning zelf energie op. Deze energie wordt onder andere benut voor de warmtepomp van het klimaatplafond van Uniwarm. Het plafond is afgewerkt met duurzame fermacell Gipsvezelplaten. Deze zijn immers gefabriceerd uit gerecycled bouwafval en is ook 100% recyclebaar. Met lage temperaturen wordt de ruimte gekoeld of verwarmd. De gipsvezelplaten dienen als warmtebuffer: zij houden warmte of koelte langer vast dankzij hun massa. Dit betekent dat de bewoner van de villa weinig hoeft bij te koelen, als de woning eenmaal op temperatuur is.

Voor de bouw van de villa is gebruik gemaakt van hout uit de omgeving. Het gekapte hout is door Bouwbedrijf Lettink, verantwoordelijk voor de uitvoering in dit project, verzaagd tot planken en spanten. De keuze voor dit materiaal was eenvoudig: het is duurzaam en heeft uitstekende eigenschappen op gebied van isolatie. Zo is de Rc-waarde voor zowel het dak als de gevels van de villa 6,5 tot 7 m²K/W. Deze is hoger dan het Bouwbesluit vereist, namelijk $\geq 6,0$ m²K/W voor het dak en Rc-waarde $\geq 4,5$ m²K/W voor gevels. Echter, hout is een licht materiaal dat in vergelijking met bijvoorbeeld steen snel opwarmt. Dit leidt volgens Peter Riethorst, directeur van Uniwarm, tot een grotere koelbehoefte. Het klimaatplafond voldoet aan deze behoefte: de koelafgifte is namelijk hoger (60 watt) dan bijvoorbeeld bij vloerverwarming (25 watt).

Het klimaatplafond wordt verwarmd en gekoeld middels een lagetemperatuurverwarmingssysteem (LTV). De leidingen zijn verwerkt in gipsvezelplaten van fermacell (18 mm dik). Riethorst: 'Het klimaatplafond heeft een hoge afgifte bij koelen. Gezien de hoge Rc-waarde is de warmtebehoefte van de woning echter laag: hierdoor kan het klimaatplafond ook voor verwarmen worden gebruikt. De massa van de gipsvezelplaten werkt als een soort buffer, waardoor het binnenklimaat stabiel blijft. Als de ruimte eenmaal op temperatuur is, hoef je minimaal bij te koelen of op te warmen.' De **fermacell** Gipsvezelplaten bestaan uit gips en papiervezels, die zijn gewonnen uit gerecycled afvalmateriaal. Dit past bij het duurzame karakter van de gehele villa.

De energie voor het plafond wordt opgewekt door de 28 PV-panelen. De villa van 300 m² aan de rand van Doetinchem is geheel zelfvoorzienend in energie en heeft geen gasaansluiting nodig. 'Dit duurzame concept is de toekomst', meent Peter Vriens, directeur van fermacell. 'Gas draagt net als andere fossiele brandstoffen bij aan vervuiling van de aarde. Daarbij is aardgas niet eindeloos voorradig. Gaswinning, zoals nu gebeurt door de boringen in Groningen, zijn daarom ook geen definitieve oplossing. Een *all electric* gebouw is dan ook een interessant alternatief.'

Fermacell BV, onderdeel van Xella International GmbH, is actief op de internationale bouwstoffenmarkt met systeemoplossingen voor de droge afbouw. Het bedrijf produceert en levert gipsvezelplaten, vloerelementen en cementgebonden platen. De producten van fermacell zijn sterk geluidsisolerend, stootvast, vochtbestendig en brandvertragend. Bovendien bevatten ze geen schadelijke stoffen en zijn de producten 100% recyclebaar. Voor meer informatie: www.fermacell.nl.

Noot voor de redactie:

Voor meer informatie over de inhoud van dit persbericht kunt u contact opnemen met Angelique Jagtenberg, Digital Marketing & e-Commerce fermacell, tel. +31 (0)24 649 51 63.