



De dampdoorlatende gevel
moet een goede connectie
met de harmonieuze feel good
garden mogelijk maken.

NATUURLIJK HARMONIEUS

Het oogt als een mooi maar normaal huis, deze nieuwbouwwoning in Nistelrode. Achter de gevel gaat echter een bijzonder verhaal schuil. In de gevel eigenlijk al, en erop. Over biobased bouwen, natuurlijke materialen en het ouderwetse ambacht van de stukadoor.

Tekst en fotografie: Jan Willem Kommer



Natuurlijke bouwstoffen natuurlijk

“De Nederlander bouwt een huis en maakt er vervolgens een tuin omheen. Wij hebben dat precies andersom gedaan. We willen in de tuin wonen. Dus hebben we gekeken wat de beste plek is om te wonen en daar het huis omheen gecreëerd.” Een andere benadering dan gebruikelijk inderdaad, maar toch ook weer niet heel verrassend; Wim en Marja Lips hebben immers een hoveniersbedrijf. Het houdt voor hen echter niet op bij lokatie en situering. Wim is namelijk ontwerper van feel good gardens. “Dat zijn energetische tuinen die zo sterk in harmonie zijn met de omgeving dat negatieve invloeden en verstoringen van de energiebalans worden uitgesloten. Dat willen we ook binnenshuis ervaren en dan moet je er voor zorgen dat de relatie van buiten naar binnen wordt gelegd. Omdat je die connectie niet kunt krijgen als je met kunststoffen werkt, hebben we voor natuurlijke bouwstoffen gekozen.”

Eigentijds strak

Bij ecologisch bouwen gaan de gedachten al snel uit naar stro, maar kalkhennep kreeg de voorkeur. “Ik ben een boerendochter, heb genoeg strobalen gesjouwd”, grapt Marja Lips. “En ik had niet het idee dat je met stro een strak huis zou krijgen, en dat is wel wat we wilden. Het moest qua uiterlijk een eigentijds huis worden, geen alternatieve woning.” Ook Wim had zo zijn redenen om niet



Volgens Gerard van der Pas beperkt een gebrek aan kennis van grondstoffen en materialen de creativiteit van de stukadoor.



Een biobased woning die eruit ziet als een doodgewoon huis, dat was de wens.

voor stro te kiezen. “Sta ik in een hennepveld en meet ik umts/gsm dan geeft de meter niets aan maar sta ik tussen het stro dan meet ik nog altijd iets. Hennep heeft dus andere eigenschappen. En natuurlijke kalk spreekt mij ook aan; het product zelf en het proces van verharding, hoe dat gaat en hoe lang dat duurt. Dat past meer bij mij.”

Wollen trui

Voor de gevels schakelden de opdrachtgevers Ecobouw Salland in. Het bedrijf uit Heino is gespecialiseerd in biobased bouwen. “We werken met hergroeiende materialen waar zo min mogelijk toevoegingen aan zijn gedaan”, zegt eigenaar Rens Borgers. “Het mooie daarvan is niet alleen het circulaire aspect maar ook dat je er, zoals



we hier hebben gedaan, dampdoorlatend mee kunt bouwen. Dat gaat nog een stapje verder dan dampopen want je hebt dan helemaal geen folies, geen barrières waar vocht zich kan ophopen. Zie het als een wollen trui in plaats van een gore-tex jas; vocht kan erin en eruit.”

Biobased benaderd als BGI

De constructie van de woning is een houtskelet, daar is een tijdelijke bekisting in aangebracht. Ecobouw Salland vulde die op met een aardvochtige substantie van hennepscheven – een restproduct van de fabricage van hennepvezels – en kalk als bindmiddel.

Zoals ook wel bij buitengevelisolatiesystemen gebeurt, is de biobased gevel met een sokkel-

profiel van het maaiveld afgehouden; met een vezelcementplaat is daar een terugliggende plint onder gemaakt. “Er zijn voorbeelden van dat de kalkhennep wél tot maaiveld is doorgetrokken maar ik betwijfel of we dat in Nederland moeten doen”, zegt Rens Borgers. “Door deze oplossing wordt de kalkhennep, wat toch een monolitisch isolatiemateriaal is, beschermd tegen vochtinvloeden. De belangrijkste reden voor deze keuze is echter om de gevelafwerking vrij te houden van het maaiveld.”

Zo groen als tras

De bijna 40 cm dikke muren zijn afgewerkt met kalk; door Gerard van der Pas en Bart de Roy van Zuydewijn van de Coöperatieve Stukadoors. Ze



Net als bij een buitengevelisolatiesysteem zijn afwerking en kalkhennepwand met een sokkelprofiel los gehouden van het maaiveld. Met een vezelcementplaat is een terugliggende plint gemaakt.

Compromis zonder consequenties

Alléén maar natuurlijke materialen gebruiken bleek niet mogelijk. In het stucwerk op de gevels en wanden is een wapeningsweefsel van kunststof verwerkt en ook de sokkel- en hoekprofielen en de stucstops zijn van kunststof. Een compromis, aldus de stukadoors. De opdrachtgever wilde gevel en binnenwanden heel strak hebben en dat zou met hennepvezels als wapening en zonder profielen niet hebben gekund.

Uiteindelijk zijn de kunststof onderdelen geen verstorende factor van betekenis, heeft Wim Lips aan den lijve ondervonden. "Het is bekend dat je energie verliest in een omgeving met niet natuurlijke frequenties als umts/gsm. Met natuurlijke materialen om je heen wordt dat anders, heb

je herstelmomenten. Vrij kort nadat we hier gingen wonen merkte ik dat ik op het bedrijf snel vermoeid was terwijl ik dat thuis niet had. Dus ik heb mijn vitaliteit laten meten. Bleek dat mijn calcium hier hoog werd. Mijn lichaam reageerde dus op deze omgeving, nam de kalk waar en werd gevoed met de energie ervan. Maar als alleen je calciumgehalte stijgt dan kom je magnesium en zink te kort en is de balans weg. Als je dat bij slikt herstelt de balans. Na een paar maanden merk je dat je veel minder snel verzuurt dan eerst. Je vitaliteit is dus omhoog gegaan." De bevindingen van Wim Lips klinken als een mooie marketingboodschap voor Ecobouw Salland. Rens Borgers is echter voorzichtig. "Kalk is behoorlijk alkalisch;

het is basisch, heeft een ph van 12. Er zijn bedrijven die een soort gezondheidsclaim hebben dat een alkalisch milieu gezonder zou zijn maar ik durf niet hardop te zeggen dat dat zo is." Wat hij wel zeker weet van zijn kalkhennep gevels is dat ze goed isoleren. "Meestal houden we een dikte van 38 cm aan, dat is gelijk aan de reguliere bouw. Daarmee halen we een RC van 6. Dat is weliswaar een laboratoriumwaarde maar we komen in ieder geval ruim boven de eisen van het bouwbesluit uit. Biobased gevels doen echter zo veel meer; binnenklimaat, warmteopslag, vochtregulatie. Kijken naar alléén de isolerende prestaties van de biobased gevel is alsof je een kop thee beoordeelt op alleen zijn water."

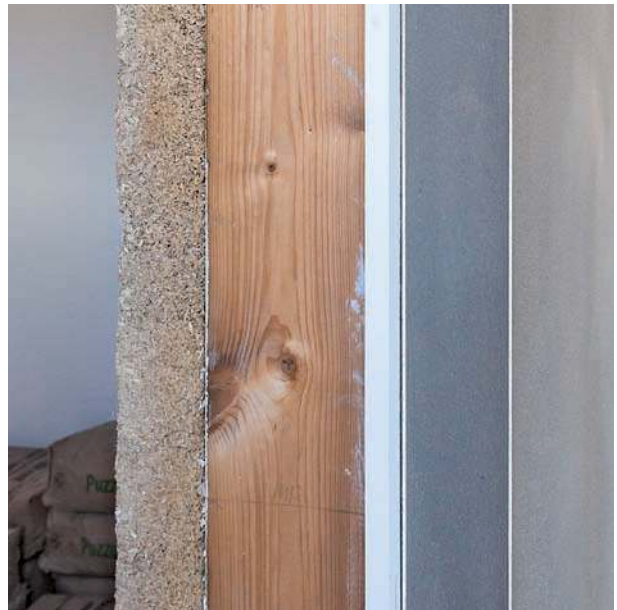
werkten met een mortel die ze zelf op het werk samenstelden uit zand, tras en een ambachtelijk gemaakte kalkpasta van dezelfde kalk als Eco-bouw Salland voor de kalkhennep wand gebruikte. “Er zijn diverse gemodificeerde kalkmortels in de handel maar Rens Borgers was er niet 100% van overtuigd dat die voldoende dampopen zouden zijn”, zegt Gerard van der Pas. “De ervaring met kalkhennepbouw is nog zo beperkt dat je niet weet hoe fabrieksmortels, hoe groen ze ook zijn, uitpakken met dit systeem”, vult Bart de Roy van Zuydewijn aan. “En je weet ook nooit zeker hoe natuurlijk een kant en klare mortel werkelijk is. Daarover bestaat nu geen twijfel, dit is kalk, tras en zand; punt.”

Broodnodige kennis

In het begin was het wel even zoeken naar de juiste verhouding waarin de ingrediënten gebruikt moesten worden. Het eerste stukje dat de stukadoors probeerden gaf de dag later craquelé. “Dan is het een kwestie van iets minder kalk erbij en iets meer vulmiddel”, aldus Gerard van der Pas. Zo leerden de stukadoors het materiaal door en door kennen en waren ze in staat om met de mortel in te spelen op specifieke situaties. Voor de binnenmuren, die goed open moesten zijn, iets minder tras toevoegen dan voor de buitengevel bijvoorbeeld. En de scheidingswanden, gemaakt van Pavatex platen, vroegen weer een andere aanpassing van de kalkmortel. “Houtvezelplaten zijn namelijk niet vochtig”, legt Bart de Roy van Zuydewijn uit. “Met dezelfde mortel als voor de kalkhennep muren krijg je craquelé. Daarom hebben we wat grover zand gebruikt.”

De oude vakkennis die nodig is voor het bepalen van de juiste mortelsamenstelling, is volgens Gerard van der Pas wat de ambachtsman onderscheidt van de vakman. “De vakman kan heel mooie dingen maken met kant en klare producten. Maar als hij alleen heeft geleerd om met dergelijke materialen te werken, dan is hij niet meer gewend om zelf na te denken over samenstellingen. Dan mist hij het gevoel voor verhoudingen, kan hij niet goed bepalen of ergens meer zand of kalk bij moet en wat dat dan voor invloed heeft.”

Ook dampdoorlatende muren van kalkhennep kunnen heel strak worden afgewerkt.



Alsof je een kop
thee beoordeelt
op alleen
zijn water

Om de smetteloze gevel mooi te houden zijn er waterslagen met kop-schotjes geplaatst.



De binnenwanden zijn
gemaakt van Pavatexplaten
en afgewerkt met dezelfde
kalkmortel als de buitengevel.
De mengverhouding van de
mortel is wel aangepast omdat
de houtvezelplaat droger is dan
de kalkhennep.

Interesse in
elkaars werelden
brengt je verder
in je vak

Je weet nooit
zeker hoe
natuurlijk een
kant en klare
mortel werkelijk is



Aangenaam tempo

De kalkhennep wanden hebben zo'n zes tot zeven weken gestaan voor de stukadoors met hun werk begonnen. Net als bij een normale buitengevel stelden ze stucstops, hoekbeschermers en sokkelprofielen waarna ze met de zelf gemaakt mortel een vertinlaag aanbrachten. "Die hebben we ruwgehaald met de bezem en een dag laten staan zodat hij kon aantrekken en je weer wat zuiging in de ondergrond kreeg", legt Bart de Roy van Zuydewijn uit. Vervolgens ging er een wapeningslaag op en daarna de afwerklaag. Weer een dag later werd het oppervlak geschaafd waarna de gevel met rust werd gelaten om te drogen. Tenslotte hebben de stukadoors hem in twee lagen afgeschuurd.

Ook de zelfgemaakte kalkmortel bond sneller af door de hoge temperaturen maar van een 'mes op de keel' was volgens Bart de Roy van Zuydewijn geen sprake: "Het zijn allemaal natuurlijke materialen, dan gaat ook het drogingsproces heel natuurlijk."

Hoewel de temperatuur tamelijk hoog was, verhardde de mortel behoorlijk traag. "Ook dat is mooi aan het werken met zo'n materiaal, zelfs na het afwerken heb je nog zowat een week de tijd om dingetjes te herstellen", zegt Bart de Roy van Zuydewijn. "Je maakt het nat, schuurt het en het is weer goed. Met cement of gips kan dat niet; als er dan een scheurtje komt is dat niet te repareren." Gerard van der Pas beaamt dat. "Een zak gips stuurt jou maar dit stuur je zelf. En dat werkt heel relaxt."

De gevel aan de straatzijde is dicht en van baksteen, als een tuinmuur die versterking van voorbijrazende auto's buitensluit.

