



# ZONDER SIRENES

RAVU ZEIST

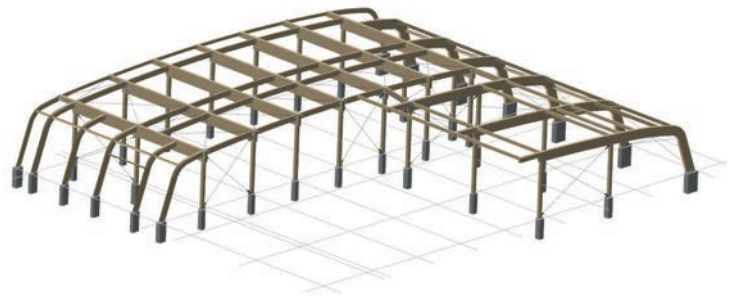


FOTO'S: STIJN POELSTRA ROSMALEN



De Regionale Ambulance Voorziening Utrecht (RAVU) beschikt sinds kort over een bijzonder onderkomen in Zeist. Hoewel het een opvallend maar simpel gebouw is, vormt het dankzij de gevels van ThermoHout Fraké een mooi geheel met het aanpalende bos.

Houtconstructie van  
gelamineerd vuren.



TEKENING: HEKO SPANTEN EDE



'Woonkamer' met Accoya  
pui; uitzicht op het aan-  
grenzende bos en wild  
begroeide binnentuin.

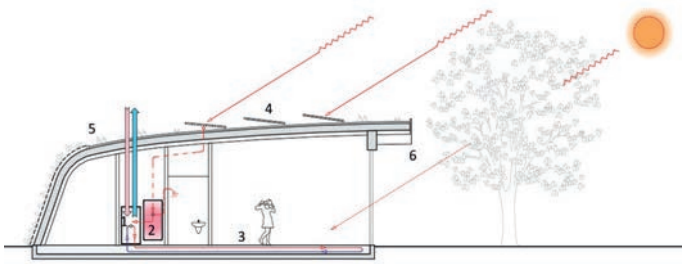
FOTO: STIJN POELSTRA ROSMALEN

Door de hevige plensbui en de broeierige temperatuur komt er een aparte maar niet onaangename geur van de gevel van het nieuwe RAVU-gebouw, op steenworp afstand van het Diakonessenhuis in de bossen van Zeist. Architect Erik Knippers (Architectenforum Utrecht) vertelt dat deze reuk het gevolg is van het modificatieproces dat het gevelhout heeft ondergaan. Het ThermoHout Fraké is thermisch gemodificeerd. Knippers is er erg tevreden over. 'We hadden verschillende houtsoorten de revue laten passeren. Ik wilde vooral een lichte houtkleur. Uiteindelijk kwamen we uit op deze snelgroeïende Afrikaanse houtsoort, die niet alleen mooi en licht van kleur is, maar ook strak, glad en gelijkmatig van kwaliteit. Tezamen geeft dat het gebouw een opmerkelijke uitstraling.'

**Glenn Murcutt** De post in Zeist is niet het eerste gebouw voor de RAVU. Al eerder ontwierp het bureau succesvol dergelijke voorzieningen in Doorn, Maarssen en Utrecht. De eerste twee gebouwen waren evenals dat in Zeist van Knippers. Om een indruk te geven, schetst hij met potlood deze eerder voltooide RAVU-posten. 'Eigenlijk zijn ze een soort familie. Ze hebben allemaal een gebogen dak en een houten gevelafwerking. Bij het eerste gebouw in Doorn hebben we ons laten inspireren door architect

Glenn Murcutt uit Australië (Pritzker Prize 2002-winnaar, red.). Hij heeft daar diverse prachtige utilitaire gebouwen in de *outback* gemaakt. Het zijn in feite simpele schuurachtige ontwerpen met verrassende binnenruimten en veel ramen die uitzicht bieden op de weidse landschappen. Dat concept hebben we bij alle RAVU-posten toegepast.' Deze zijn alle bekleed met western red cedar.

**Alles uit hout** Dat het Architectenforum een vierde opdracht kreeg op deze voormalige locatie van een verpleegstersflat in Zeist lag daarom voor de hand. Dit keer was het verzoek nog meer natuurlijke materialen toe te passen en het energieverbruik minimaal te houden. Knippers vertelt dat zijn bureau nooit specifiek bezig is geweest met hout als bouw materiaal. Zo werd bij verbouwingen van ziekenhuizen (zoals VU medisch centrum Amsterdam) en bij transformatieprojecten (zoals textiel-fabriek Enschede tot wooncomplex en Rijksarchief Tweede Kamer tot kantoren en enquêtezaal) weinig hout toegepast. 'Eigenlijk hebben we het alleen gebruikt voor interieurafwerkingen. Pas bij de RAVU-gebouwen zijn we het ook gaan inzetten als constructiemateriaal. In Zeist zijn we zelfs zover gegaan, dat vrijwel alles uit hout bestaat. Alleen het dak is van staal.'

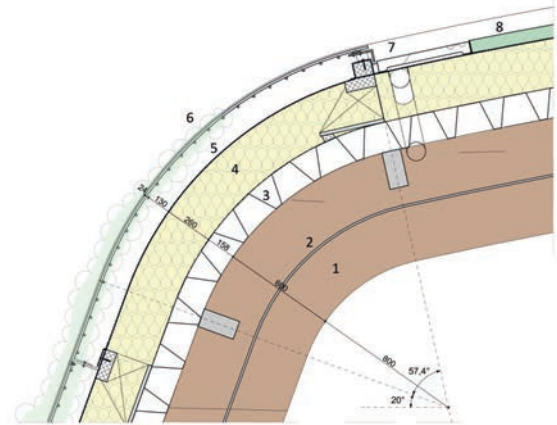


Schema energiemaatregelen. **Legenda.**

1. Warmtepomp
2. Zonneboiler
3. Vloerverwarming (en koeling)
4. Zonnepanelen
5. Goed geïsoleerde schil
6. Natuurlijke zonwering

Plattegrond. **Legenda.**

1. Stalling
2. Berging
3. Opslag zuurstofflessen
4. Fietsenberging
5. Kleedruimte
6. 'Woonkamer'
7. Kantoor
8. Terras



Detail gevel-dak. **Legenda.**

1. Gelamineerd vuren spant
2. Gipsplaat (Rigitone)
3. Stalen dakplaat
4. Steenwol
5. EPDM-dakbedekking
6. Bouwstaalmat (12 mm dik)
7. Hemelwaterafvoer
8. Sedumdak

**Bos met bloemetjes** Het nieuwe RAVU-gebouw heeft een L-vorm. In de lange poot zit aan het ene uiteinde een gang met voordeur en aan het andere een fietsenstalling en opslag voor zuurstofflessen. Daartussen bevindt zich een grote garage met in de voorgevel zes transparante roldeuren, zodat er zes ambulanceauto's in en uit kunnen rijden. De deuren zijn 30 cm breder dan die van de andere posten, omdat de nieuwste mobiele intensive care units (micu's) groter zijn dan de conventionele ambulances. Binnen zijn de muren van de stallingsruimte bekleed met beige tegels met her en der gele, blauwe en groene exemplaren. 'Een bos met bloemetjes,' aldus Knippers.

**Klimplanten** Van de uitgestrekte grijze gietvloer fungeert één parkeerplaats tevens als wasplaats voor de ambulances. De bovenzijde van de voorgevel, en daarmee het dak, is gebogen. De beide dakuuiteinden lopen namelijk vanaf de grond omhoog met hellingen van 20° naar elkaar toe. Op een hoogte van 4 m maken die hellingen een scherpe bocht naar links of rechts, waarna ze naar het midden van het gebouw toe geleidelijk iets oplopen. Het dak bestaat uit gebogen stalen trapeziumplaten. De steile hellingen zijn voorzien van gaas, waarop klimplanten groeien als hедера en clematis. Op het dak zit sedum

met daartussen zonnepanelen en een serie koepelramen die de garage van daglicht voorzien.

**'Woonkamer'** In de korte poot zijn de 'woonkamer', een kantoor en de toilet- en kleedruimten ondergebracht. Opvallend zijn de tafels van steigerhout die het interieur verfraaien. Een van de personeelsleden heeft die zelf gemaakt. Het dak van het voorste gebouwdeel loopt in dezelfde gekromde vorm door over de korte poot. Echter, hier eindigt het dak halverwege - hierdoor ontstaat de L-vorm - met daaronder een glazen pui, die net als alle kozijnen van Accoya is gemaakt. Behalve voor de gevels wilde de architect ook voor de kozijnen een lichtkleurige houtsoort. Accoya viel bij hem meteen in de smaak. Het is met een transparante lak afgewerkt.

**Bostuin** Via de bijna 4 m hoge glazen pui, voorzien van een glasvezeldorpel, hebben de ambulancemedewerkers vanuit de woonkamer prachtig uitzicht op het aangrenzende bos en de wild begroeide binnentuin. De bostuin is ontworpen door Copijn Tuin- en Landschapsarchitecten uit Utrecht. Drie grote bomen in de tuin (een trompetboom, twee beuken) zijn gespaard gebleven. 'Dat hebben we besloten na overleg met een lokale milieustichting.



*Stalling van buiten. Ieder geveldeel moest apart worden ingemeten, in de lijn van het dak gezaagd en ten slotte genageld.*



*Stalling voor zes ambulances. De plint van de tegelbekleding verbeeldt een bos met gele, blauwe en groene bloemetjes.*

Mede daardoor heeft het gebouw die L-vorm. De bomen fungeren nu tevens als zonwering voor de glazen pui.'

**Nieuw leven voor fraké** De constructie bestaat uit gekromde en rechte gelamineerd vuren spanten (20 x 60/70 cm), voorzien van stalen windverbanden die de stabiliteit waarborgen. De spanten worden ondersteund door vuren kolommen (20 x 20 cm). Al dat vuren is transparant grijs behandeld, omdat de architect vergelijking niet mooi vindt. De op de kolommen gemonteerde hsb-wanden zijn aan de buitenkant bekleed met ThermoHout Fraké, geleverd door Stihou Utrecht. Productspecialist Jos Voorn vertelt dat het een hoge duurzaamheid en dimensiestabiliteit heeft. 'Van nature valt fraké in duurzaamheidsklasse 5, maar dankzij de thermische modificatie gaat het naar klasse 2. Hout waarvoor nauwelijks afzet was, is hierdoor ineens een interessant alternatief geworden voor andere houtsoorten van hoge duurzaamheid. Voordeel is bovendien dat het geen last heeft van *raising grain* (delaminatie van jaarringen, red.). Verder hebben we het hout geschaafd en voorzien van vier ronde kantjes en door Leegwater Houtbereiding laten afwerken met Sansin Woodsealer, waardoor het mooi egaal vergrijsst.'

**Geen sinecure** De verticale geveldelen hebben drie

verschillende breedtes: 90/140/190 x 18 mm, met tussennaden van 10 mm. De overstekken bestaan uitsluitend uit delen van 190 mm breed. Volgens Laurens Schaap, werkvoorbereider en uitvoerder bij aannemersbedrijf Van Zoelen te Utrecht, was het geen sinecure de geveldelen aan te brengen. 'Iedere plank moest apart worden ingemeten, in de lijn van het dak gezaagd en ten slotte genageld. Daar hebben onze timmerlieden heel wat tijd ingestoken. Dat geldt ook voor de verdeling van de breedtes. Die zitten op het oog in een willekeurige volgorde naast elkaar, maar toch zit er een vast stramien in. Om de 75 cm herhaalt het patroon zich. Op papier lukt zo iets prima, de praktijk is helaas weerbarstiger. Om telkens aan het einde van een gevel op een hele maat uit te komen en geen enkele plank in de lengterichting te hoeven zagen, hebben we tevoren met een mal de maatvoering op iedere gevel uitgezet. Zo nodig hebben we de verdeling aangepast. Uiteindelijk is het niet honderd procent geworden wat de architect heeft getekend, maar zijn visie is wel gevolgd. Het gaat immers om millimeters. Het resultaat is verbluffend. De gevels zien er mooi en strak uit.'

**All-electric** Omdat het bouwterrein groot genoeg was, kon de nieuwe RAVU-post één bouwlaag blijven. Aange-



FOTO'S: STIJN POELSTRA ROSMALEN

*De geveldelen hebben drie breedtes: 90/140/190 x 18 mm, met tussennaden van 10 mm. De overstekken bestaan uitsluitend uit delen van 190 mm breed.*



zien hij lager is dan 5 m, zijn er geen aanvullende eisen voor brandveiligheid. Veel aandacht is besteed aan energiebesparing. Met uitzondering van de garage is overal drievoudig glas toegepast en dankzij de goede isolatie hebben dak en gevel een  $R_c$  van 6,0. Naast de zonnepanelen op het dak is er binnen een warmtepomp geplaatst. Omdat het gebouw in een waterwingebied staat, mag de pomp geen grondwater gebruiken. De warmte wordt nu via een pijp door het dak uit de lucht gehaald. Dit is minder efficiënt, maar uiteindelijk is het toch gelukt een all-electric en bijna energieneutraal gebouw te ontwerpen. Knippers is erg tevreden over het eindresultaat. 'Het was een bewerkelijke klus, maar de aannemer heeft echt vakwerk geleverd. Wat me opviel, is dat de houtconstructie er zo snel stond. De

toepassing van zoveel hout, allemaal FSC, spreekt me erg aan. We gaan dit herbruikbare materiaal vaker inzetten.'

JOHN EKKELBOOM

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

In het project is circa 99,5 m<sup>3</sup> hout toegepast (90 m<sup>3</sup> vuren (triplex), 8 m<sup>3</sup> ThermoHout Fraké en 1,5 m<sup>3</sup> Accoya). Dit betekent een CO<sub>2</sub>-vastlegging van **66.805 kg**. Het compenseert de uitlaatgassen van een middenklassenauto over **445.484 km** of het jaarlijkse elektragebruik van **65 huishoudens**.

**Locatie:** Jagersingel 3, Zeist **Opdrachtgever/gebruiker:** RAVU Zeist ([ravu.nl](http://ravu.nl)) **Ontwerp:** Architectenforum Utrecht ([architectenforum.nl](http://architectenforum.nl)); Erik Knippers **Houtconstructeur:** IKAABEE Soest ([ikaabee.nl](http://ikaabee.nl)) **Aannemer:** Aannemersbedrijf van Zoelen Utrecht ([vanzoelen.nl](http://vanzoelen.nl)) **ThermoHout Fraké:** Stiho Utrecht ([thermohout.nl](http://thermohout.nl)) **Behandeling ThermoHout Fraké:** Leegwater Houtbereiding Heerhugowaard ([leegwater.nl](http://leegwater.nl)) **Gelamineerd vuren liggers:** Heko Spanten Ede ([hekospanten.nl](http://hekospanten.nl)) **Accoya kozijnen:** TimmerSelekt Doornenbal Veenendaal ([doornenbal.com](http://doornenbal.com)) **Hsb-wanden:** Timmerfabriek Jongbloed Winschoten ([tifajongbloed.nl](http://tifajongbloed.nl)) **Bruto bouwoppervlak:** 550 m<sup>2</sup> **Bouwperiode:** Oktober 2015 - april 2016 **Bouwkosten:** N.B.