

September 2026 • jaargang 38 • nummer 4

HE HOUT BLAD

JE KENNIS VAN HOUTBOUW

HANGAR 90 METER BREED

THEMA: PREFABRICAGE

EERSTE URBAN WOODS

MUSEUM VOOR ROOSEVELT

RECIPROOK DAK IN MUIDERBERG

HET MERK VANBOOM

OASE MET GLIJBAAN

VONK VAN HOUT

AKOESTIEK ALS UITDAGING

ZWARE STAMMENVLOER

HOUT IN DETAIL 

GRENZEN OPZOEKEN MET RONDHOUT





FOTO'S: TIMBATEC

In eerste instantie ziet het eruit als een ruwgebouwde blokhut. En inderdaad is dit bedrijfsgebouw van het bosbouwbedrijf van de Zwitserse stad Winterthur grotendeels gemaakt van stammen uit de directe omgeving. Maar wel in een een doordachte constructie. De stammenvloer draagt zware machines.

‘Vermoedelijk had dit gebouw ook wel met gelamineerde kolommen en balken gemaakt kunnen worden’, zegt Piero Kessler, ingenieur bij het Zwitserse in houtbouw gespecialiseerde ingenieursbureau Timbatec. Maar architectenbureau Roos-architecten in Rapperswil-Jona en de opdrachtgever, de stad Winterthur, leek het een goed idee om stammen uit de directe omgeving te vellen, in een zagerij 15 kilometer verderop aan drie kanten te laten bezagen en daarna ruim een jaar aan de lucht te laten drogen.

Duurzaam en lokaal Lorenz Obrist, PR-functionaris bij Timbatec: ‘Er is heel veel moeite gedaan om alles zo duurzaam en lokaal mogelijk te bouwen, met gebruik van de grondstoffen waar de mensen dagelijks mee werken. Ze zijn door de medewerkers geoogst en bewerkt.’ Kessler: ‘Dat betekende voor ons wel omdenken; we moesten uitgaan van het beschikbare materiaal en ook deels vertrouwen op de vaardigheid van bouwbedrijf Schindler&Scheibling uit Uster. Zij bewerkten de balken nog op de bouwplaats om er de aansluitingen en knopen in aan te brengen. En bomen verjongen naar boven toe, dus de stammen moesten heel precies passen.’ Het nieuwe gebouw voor de bosbeheerders staat op een lichte helling waartegen een betonnen funderingsmuur gebouwd werd. Het wordt deels een kantoor met vergaderruimten, deels ook een werkplaats met alle faciliteiten. Maar er moeten ook zware bosbouwmachines worden gestald en onderhouden. Het was het meest logisch om dat op de verdiepingvloer te doen, en die ligt op straatniveau. Die moest daarom geschikt zijn om 5 kN/m² te dragen. Ook moest de hoofddragconstructie zo veel mogelijk ruimte laten aan manoeuvrerende voertuigen.

Geen extra constructie nodig Kessler: ‘De kolommen bestaan uit geschildre stammen. Die zijn momentvast met stalen platen verbonden aan hun betonnen sokkels. Er was daardoor geen extra constructie voor de opvang van laterale krachten nodig.’ De verdiepingvloer steunt op eigen kolommen van enkele meters, terwijl het dak, dat ook uit stammen bestaat, rust op 8 meter hoge stammen. Om de voertuigvloer te kunnen dragen is bovenop de al indrukwekkende liggende draagstammen nog een half doorgezaagde tweede stam gelegd, vastgemaakt met lange schroeven. Waar de dragende stammen schijnbaar rusten in een sparring in de kolommen, zijn de vlakken waar de werkelijke drukpunten zitten, beschermd tegen indrukken met stalen platen.

De stammen die de vloer vormen, zijn aan de onderkant nog rond, maar de andere drie zijden zijn recht gezaagd. De afgezaagde schaaldelen werden ingezet als gevelbekleding. De stammen zijn strak aangelegd met steenwol ertussen, deels voor brandvertraging, deels om druipen van de dekvloer tegen te gaan. ‘Was de vloer van gewoon gewapend beton, dan had die laag 60 centimeter moeten zijn, wat het eigen gewicht van de vloer erg hoog zou hebben gemaakt.’ Daarvoor in de plaats is een laag van 8 centimeter ultrahochfestem Faserbeton (UHFB) toegepast, een cementproduct versterkt met staalvezels. Om dit product goed met de balken te verbinden werden sparringen in de afgevlakte bovenkant van de stammen gefreesd, met daarboven de wapening. De dekvloer was nodig voor het opvangen van water en vloeistoffen; er wordt daar ook gesleuteld aan de bosbouwmachines.

‘Ik denk wel dat we tot de grens zijn gegaan van wat je met rondhout kunt bouwen’, zegt Kessler. ‘De langste toegepaste balken zijn 15 meter, de dakliggers. Vanaf een bepaalde lengte houdt de constructieve bruikbaarheid van een stam gewoon op.’ •