

UNIVIZIER



Unidek Kolibrie elementen met ponton naar bouwplaats

*gekoppelde dakelementen:
nog sneller en effectiever bouwen*

NA ENIG REKENWERK EEN GESLAAGDE

Bij de bouw van de Jungle Dome in het Belgische Remouchamps is gekozen voor de Unidek Condor. Een verrassende keuze? "Niet echt," zegt Emil Lüning, de bedenker van de geodetische koepel. "De eigenschappen van het element maken de toepassing juist zeer voor de hand liggend."

Wilde wereld

De Jungle Dome moet komende zomer de nieuwe attractie worden van Monde Sauvage Safari, een combinatie van een circa 100 hectare groot safari-park en dierentuin bij Remouchamps. De Jungle Dome wordt ondergebracht in een koepel waarvoor ARC2 Architecten het ontwerp leverde en Emil Lüning ruim twintig jaar geleden de constructie bedacht. In tegenstelling tot vele andere koepels waar Lüning bij betrokken was, is de Jungle Dome niet bedekt met lichtdoorlatende teflon kussens maar is het dak thermisch geïsoleerd en afgedicht met Unidek Condor elementen.

Elke andere optie had meer werk betekend

Hoofdconstructeur Lüning erkent dat het een heel gepuzzel en gezaag is geweest om de koepel dicht te krijgen maar, zo voegt hij er onmiddellijk aan toe, gelet op de prestatie-eisen zou elke andere optie nóg veel meer werk met zich mee hebben gebracht. "Want we hadden de boel natuurlijk ook dicht kunnen maken met gewoon beschot en daar vervolgens een dampremmer en isolatie op aan kunnen brengen. Maar Unidek heeft al die functies samengebracht in hun sandwichelementen. Door te kiezen voor de Unidek Condor is de dakafdichting sneller gerealiseerd, is er een goede thermische isolatie tot stand gebracht en is de kwaliteit, door de industriële fabricage, hoger."

Minimaal snijverlies

De geodetische koepel in Remouchamps heeft een diameter van 40 meter en is circa 11 meter hoog. De vorm bestaat feitelijk uit een groot aantal driehoeken die bij elkaar komen maar niet allemaal dezelfde afmeting hebben. Aan de onderkant zijn ze groter. De kunst is om die driehoekige delen zodanig uit de rechthoekige elementen te zagen, dat het snijverlies minimaal is. Adviesbureau Lüning ontwierp daarvoor een speciaal zaagplan. "We hebben het afval tot het minimum weten te beperken. Berekeningen wezen uit dat elementen met een lengtemaat van 8 meter optimaal waren. Vooraf hebben we iedere driehoek op de elementen uitgetekend en geprojecteerd. De schuine

zaagsnede van de ene driehoek, vormde bijna altijd tegelijk de schuine kant van de andere driehoek. Het is gewoon een kwestie van het element omdraaien. In een driehoek met een basis van 7 meter lagen telkens 7 elementen naast elkaar. De reststukken van de afgezaagde elementen gebruikten we voor de volgende driehoek."

Handwerk

Op de Jungle Dome zijn in totaal 150 sandwichelementen verwerkt, allemaal 1020 mm breed, 134 mm dik en met een Rc-waarde van 3.0 m² K/W. Unidek leverde de elementen af in Remouchamps, waar ze door medewerkers van de dierentuin op maat werden gezaagd. Elk element is met gebruikelijke bevestigers op de staven



LANDING OP JUNGLE DOME



van gelamineerd vuren hout geschroefd. Aan de onderkant zijn de naden afgedicht met een kunststof stoeltjesprofiel, aan de bovenkant met een PU-schuim. De waterkerende laag van de koepel bestaat uit een goud-groene glasvezelversterkte pvc-dakbedekking.

Schijfwerking

De Unidek Condor elementen zorgen niet alleen voor een zeer goede thermische isolatie van het gebouw. Ze dragen ook hun steentje bij aan de stabiliteit van de geodetische constructie. Om precies te zijn, zorgen de elementen door hun schijfwerking lokaal voor zijdelingse stabiliteit van de hoofdstaven van de koepel.

Tropische prestatie-eisen

Of de Jungle Dome de enige geodetische koepel blijft die Lüning in Monde Sauvage Safari bouwt, valt nog te bezien. Er bestaan plannen om nog een vijftal kleine koepels met een diameter van 7 meter te bouwen. Het besluit over de daadwerkelijke realisatie laat nog op zich wachten maar vast staat wel dat de dakafdichting dan een stuk eenvoudiger wordt en mogelijk beperkt blijft tot een triplex beschot en een waterkerende laag. "De prestatie-eisen van het dak in de Jungle Dome liggen veel hoger omdat in het gebouw tropische planten zullen groeien," aldus Lüning. "Met het Condor element beantwoorden we moeiteloos aan die eisen. En niet onbelangrijk: in een relatief korte periode hadden we het gebouw dicht."

GeoDomeDesign

Emil Lüning is directeur van het gelijknamig adviesbureau voor houtconstructies in Doetinchem. Samen met ACR2 Architecten heeft hij GeoDomeDesign opgericht. Het bedrijf levert gepatenteerde, houten, geodetische koepels als bouw pakket. De staven van acht tot tien meter worden ter plaatse gemonteerd met behulp van verzinkte stalen koppelingen (connectoren). Sinds 1984 zijn diverse geodetische koepels gebouwd voor onder meer zwembaden, sportcentra en dierentuinen. De samenwerking tussen Unidek en Lüning bestaat al vele jaren. Voor de productontwikkeling van Unidek berekent en omschrijft Lüning de constructieve prestaties van alle elementen en bouwsystemen, voordat Unidek die op de markt brengt.