

# THEATERDAK MET CURVES

In het kader van het Masterplan Emmen Centrum wordt het Dierenpark Emmen verplaatst. Aan de entree van het nieuwe dierenpark (Wildlands Adventure Zoo) verrijst aan het stadscentrum een nieuw theater. Het dak heeft een spectaculaire vormgeving en wordt voorzien van een groendak.

Een bijzondere uitdaging voor het uitvoerende dakdekkerbedrijf, Serco Dakspecialisten uit Lemelerveld.



Het dak is spectaculair vormgegeven. Het ontwerp van het Deense architectenbureau Henning Larsen Architects voorziet in een dak met verschillende curves, waarbij de toneeltoren het hoogste punt vormt en de steilste helling vormt (tot bijna 90°). Hoe is een dergelijk dak op een zekere manier waterdicht te maken, zonder dat er gevaarlijke situaties ontstaan voor het verwerkend personeel? Het gebouw is ontworpen op een Rc-waarde van 5,0: hoe is dat te bewerkstelligen zonder afbreuk te doen aan het ontwerp? Dakdekkerbedrijf Serco Dakspecialisten heeft in samenspraak met haar partners veel energie in het project gestoken om de verschillende vraag-

stukken het hoofd te bieden. *Roofs* sprak met directeur Patrick Grobbée en projectleider Sven Kruger.

Het nieuwe theater wordt gebouwd aan de westzijde van het centrum van Emmen, waar men vanaf het nieuwe centrumplein naar het entreegebied van het park en theater kan lopen. Het nieuwe theater, dat de naam 'Theater en de Wereld van Ontmoeting' krijgt, zal onder het motto 'cultuur naast natuur' fungeren als entree voor het dierenpark. Het theater krijgt een grote zaal (ca. 800 stoelen) en een multifunctionele kleine zaal met 300 zitplaatsen of 1000 staanplaatsen. In het theatergebouw zullen tevens de kantoren voor het personeel van het dierenpark worden gevestigd.

## Abseilen

De grootste uitdaging was natuurlijk de steile helling van de toneeltoren. Om hier een goede oplossing voor te zoeken, is het gesprek aangegaan met constructeursbureau Van de Berg Groep uit IJsselmonde. Uiteindelijk is een geschikte dakopbouw samengesteld die aan alle eisen zou voldoen. Tevens is een methode bedacht om de dakmaterialen op een veilige manier aan te brengen.

# ELT HOGE EISEN AAN UITVOERING



Bovenaan de helling is namelijk over de hele breedte van het dak een rail van 35 m in de ondergrond bevestigd, vanaf welke de dakdekkers de materialen abseilend konden aanbrengen. De rail is aangebracht door Eurosafe Solutions.

"Vanzelfsprekend hebben onze medewerkers voorafgaand aan de werkzaamheden een training van een gecertificeerd instructeur gevolgd," vertelt Grobbée. "Een veilige verwerking van de materialen had onze focus. Daarom is de instructeur gedurende de werkzaamheden dagelijks op het werk aanwezig. Er is op het dakvlak in de breedte ruimte voor zes man personeel, alle medewerkers op de bouwplaats hebben de instructie gevolgd en kunnen dus abseilend aan het werk."

"De dakdekkers hingen in een speciaal harnas aan de rail. Dit is vanzelfsprekend een ander harnas dan een valharnas: bij het abseilen moet men in het harnas kunnen zitten. Dan nog is het heel zwaar werk, het was van belang om regelmatig rust te nemen, bijvoorbeeld door te wisselen in werkzaamheden. Industrieel klimmen is iets anders dan bergsport, je gebruikt spieren waarvan je niet wist dat je ze had. Lastig is ook dat je bij het aanbrengen van de parkers jezelf wegduwt, je moet dus op een heel andere manier kracht zetten dan je gewend bent."

Verder is over een lengte van 45 m aan beide zijden randbeveiliging aangebracht, want ook abseilend wil je niet over de rand vallen. Voor veiligheid tijdens de onderhoudsfase wordt een Latchways kabelsysteem voor groendaken aangebracht.

## Dakopbouw

De dakopbouw is als volgt:

- Ondergrond: staaldak 6200
- Bitumineuze dampremmer
- Tweelaags isolatiesysteem (Ecoplus en Unidek Walker)
- Eenlaags wortelwerend bitumineuze dakbedekkingssysteem (Wédéflex D4 No Roots 4mm), koudverkleefd, naden geföhnd.
- Sedumdak

"Bij het ontwerp was duurzaamheid een belangrijk uitgangspunt," vertelt Kruger. "Het gebouw is ontworpen toen de minimale isolatie-eis nog Rc=3,5 was. Dit gebouw is ontworpen op Rc=5. Zo snel gaan de ontwikkelingen: inmiddels is de minimale eis zelfs hoger. De isolatiewaarde is bereikt door toepassing van twee lagen EPS isolatie, in de vorm van een eerste laag Ecoplus en een tweede laag Unidek Walker. Door een tweelaags systeem





aspect van het project, met name vanwege de uitvoering: het risico dat tijdens het werk de touwen waarin de medewerkers hangen worden doorgebrand moet worden uitgesloten. Daarom is gekozen voor een koudverkleefd systeem dat in de naden met behulp van hete lucht wordt geföhnd. Vooraf en achteraf is de dakopbouw bij BDA uitvoerig op modellen getest (systeemtest en afschuiftest) om er zeker van te zijn dat het dak gedurende de gehele levensduur zijn functie vervult. Tijdens de uitvoering was voortdurend afstemming tussen de verschillende bouwpartijen, het project was LEAN georganiseerd."

## Trots

Na oplevering van de waterdichte laag wordt deze geïnspecteerd door BDA. Pas na de goedkeuring van de waterdichte laag wordt het groen in de vorm van sedummaten aangebracht door hoveniersbedrijf Van Ginkel. Eind 2015 moet de eerste fase gereed zijn om te kunnen beginnen aan de inrichting van onder meer het restaurant. In maart 2016 wordt vervolgens het eerste gebouwdeel (kleine zaal en congresfaciliteiten) in gebruik genomen. Op 1 juni 2016 zal het gebouw in zijn geheel worden opgeleverd, het theater zal naar verwachting op 1 oktober 2016 haar deuren openen voor het publiek.

Het dakdekkerbedrijf kijkt met trots terug op de werkzaamheden. "Dit zijn de uitzonderlijke werken die je als dakdekker niet zo vaak maakt en waar je over 20 jaar nog steeds trots op zult zijn," zegt Grobbée. "Het maken van dit dak is een bijzondere ervaring geweest waar we als organisatie alleen maar van leren." ●

in halfsteensverband te plaatsen is het risico op thermische lekken beperkt. Grote vraag is natuurlijk hoe met EPS-platen de curves van het dak konden worden gerealiseerd. "Het materiaal zet zich na verloop van tijd naar de ondergrond en blijft dan in de juiste vorm," vertelt Grobbée. "Er is grote aandacht besteed aan een juiste aansluiting tussen de isolatieplaten. De isolatie is middels tules (ter voorkoming van thermische lekken) aan de ondergrond verankerd. Daar overheen is de laag Unidek Walker gelegd. Voor dit laatste product is gekozen vanwege de buigzaamheid."

Kruger: "Vanwege het groendak is voor de waterdichte laag gekozen voor de Wédéflex D4 No Roots, een bitumineuze, wortelwerende dakbedekking met een dikte van 4 mm. De brandveiligheid was een belangrijk

## THEATER EN DE WERELD VAN ONTMOETING TE EMMEN

• OPDRACHTGEVER:	GEMEENTE EMMEN
• ARCHITECT:	VAN DEN BERG GROEP I.S.M. HENNING LARSEN ARCHITECTS (DK)
• BOUWKUNDIG AANNEMER:	DURA VERMEER BOUW TE HENGEL
• DAKDEKKER:	SERCO DAKSPECIALSTEN TE LEMELERVELD
• HOVENIER:	KONINKLIJKE GINKEL GROEP TE VEENENDAAL
• LEVERANCIER DAKBEDEKKING:	WÉDÉFLEX TE 'S-HERTOGENBOSCH
• LEVERANCIER ISOLATIE:	KINGSPAN UNIDEK TE GEMERT
• VALBEVEILIGING:	EUROSAFE SOLUTIONS TE ZWOLLE

Dit artikel kunt u lezen op [www.roofs.nl](http://www.roofs.nl)