

Onder dak in een educatief landschap

Zes gebouwen rond een centraal gelegen plein vormen de Campus Emsdelta in Appingedam. Dit schooljaar opende de nieuwbouw haar deuren voor leerlingen van vier scholen voor voortgezet onderwijs en het mbo. Het opnemen van dit dak in de rubriek Dak van het Jaar betekent in dit geval zeven verschillende dakconstructies omdat ook de omgang van het Centrale Hart van een dak is voorzien. Hoofduitvoerder Andries Miedema van BAM Bouw en Techniek - Integrale Projecten Noord en directeur Gerald Vos van dakdekkersbedrijf Jalving uit Emmen wijzen ons de weg naar de hoogtenpunten van dit project.



De campus bestaat uit zes gebouwen die als vleugels rond een centraal gelegen hart liggen. (Foto: CARLISLE® CM EUROPE)

De lesgebouwen van Campus Eemsdelta in Appingedam zijn aan het begin van het schooljaar in gebruik genomen. BAM Bouw en Techniek verricht nog wat laatste werkzaamheden en na de herfst zal ook het sportcomplex in gebruik worden genomen, waarmee het werk in nauw overleg met de opdrachtgever op praktische wijze is afgerond aan de start van het nieuwe leerjaar.

De onderwijscampus huisvest 1.700 leerlingen van vier scholen voor voortgezet onderwijs en het mbo: Rudolph Pabus Cleveringa (havo/vwo), George Martens (praktijkonderwijs), Theda Mansholt (vmbo) en Noorderpoort. De Campus is een gezamenlijk initiatief van de gemeente Eemsdelta, de Stichting Voortgezet Onderwijs Eemsdelta en het Noorderpoort. De Campus is ontworpen onder leiding van De Unie Architecten, Felix Landscape Architects & Planners, Innax en Alferink van Schieveen. Het bouwbudget bedroeg € 35,5 miljoen. Dakdekker Jalving uit Emmen detailleerde en realiseerde de daken in opdracht van de hoofdaannemer, Carlisle Construction Materials leverde de EPDM dakbedekking..

De campus bestaat uit zes gebouwen die als vleugels rond een centraal gelegen hart liggen. Elk schooltype, havo/vwo, (v)mbo en praktijkonderwijs heeft haar eigen gebouw met een eigen ingang. Naast deze drie gebouwen zijn er nog drie gemeenschappelijke gebouwen: Kunst en Science, de Werkplaats voor technische opleidingen en het sportcomplex.

De architecten zorgden met een slimme bouwmethodiek voor een solide basis: een aardbevingsveilige constructie, een eenvoudig uitbreidbare gebouwopzet met vrije indeling en een modulaire structuur met prefab elementen die in korte tijd te realiseren is. En 'een goede exploitatie met lage onderhoudskosten' zoals zij het ontwerp omschrijven. BAM realiseerde de bouw in anderhalf jaar tijd en zal de komende 15 jaar verantwoordelijk zijn voor het beheer en onderhoud. Jalving garandeert de kwaliteit van de daken door ze tien jaar in onderhoud op te nemen.

TECHNIEK

De zes gebouwen hebben elk een eigen functie en vorm. De daken zijn licht hellend maar gedetailleerd als een plat dak. Hoofduitvoerder Andries Miedema stuurde een vijftal uitvoerders aan en het omvangrijke complex werd in twee bouwstromen naast elkaar gerealiseerd. "Er werd zoveel mogelijk aan twee gebouwen tegelijk gewerkt. Het project is gerealiseerd in een BIM-omgeving. "Voor de maakbaarheid helpt dat zeker, het helpt bij het visualiseren en in de communicatie, maar het is ook zo dat de timmerman niet met de iPad rondloopt. Opnames en oplevering zijn wel in de 3D-omgeving vastgelegd. Vanuit ons oogpunt is het dak rond het centraal gelegen hart het meest bijzonder. Hier komt alles samen. Het dak onder afschot is opgebouwd uit in het werk gestorte betonsegmenten waarop afschotisolatie ligt. Een houten vlinder erboven maakt dat leerlingen ook over het dak naar de verschillende gebouwen kunnen lopen."

"Voor ons was dit dak niet uitzonderlijk", zegt directeur-eigenaar Gerald Vos van Jalving. "De daken van de zes gebouwen, en met name gebouw D met de sheddaken, waren voor ons het moeilijkst." Jalving is vroeg in het traject betrokken bij de detaillering van de daken. "Want voor een goede, waterdichte oplossing is detaillering cruciaal. Op basis van onze 2D-schetsen hebben de tekenaars van BAM het 3D-BIM model nauwkeurig ingetekend. Zo'n 80 procent van de oplossingen vonden we in de



Op het dak rond het centraal gelegen hart, de rondgang, komt alles samen. Leerlingen kunnen over het dak naar de verschillende gebouwen lopen. (Foto: Jalving)



Plantenbak op de rondgang. (Foto: Jalving)

voorbereiding, 20 procent is tijdens de uitvoering in de bouw bedacht. We hebben in overleg met de adviseurs van Carlisle Construction Materials, BAM en de architect praktische en kwalitatief uitstekende oplossingen gevonden waarmee we de daken met tien jaar garantie konden opleveren." De daken zijn opgebouwd als platte daken. Een onderlaag van Alutrix aluminium dampremmer, PIR isolatie voor de Rc-waarde van 6 en een afsluitende Hertalan EPDM folie. De daken liggen in sommige gevallen onder een flinke hellingshoek. Vos: "Dat betekent dat we het materiaal mechanisch hebben bevestigd en gekozen hebben voor het EPDM inductiesysteem van Hertalan. Op de hellende delen hebben we de verbinding met de hand moeten maken."

ESTHETIEK

Over de dakbedekking heen zijn op veel daken Kalzip felsplaten geplaatst waarmee de daken een strak uiterlijk krijgen. Vos: "Installaties en ombouwen op het dak konden in sommige gevallen niet worden uitgevoerd zoals de architect het had bedacht. In goed overleg hebben we daar oplossingen voor gevonden die geen afbreuk deden aan het oorspronkelijke ontwerp."

VEILIGHEID

Miedema: "Alle daken zijn uitgevoerd met eenzelfde dakbeveiligingssysteem. De toegang tot de daken was moeilijk. Daarvoor plaatsten we een vaste steiger bij elk gebouw." De vaste toegangssteigers naar de daken en hekken rond de daken, vulde dakdekker Jalving waar nodig aan met

hun eigen veiligheidssystemen. Vanwege de harde wind in het gebied zorgden de dakdekkers er ook voor dat alles met netten werd vastgezet. Vos: "Extra aandacht hadden we hierdoor ook voor de ankers voor de zonnepanelen. Alles in overleg met Carlisle Construction Materials om de garantie van tien jaar op ons dakwerk te kunnen garanderen."

SAMENWERKING

Miedema: "Dit is absoluut een mooi project op het gebied van samenwerking. We hebben in de moeilijke corona tijd met tekorten aan personeel en materiaal, in goed overleg met de opdrachtgever, diverse onderaannemers en de leveranciers het project in anderhalf jaar kunnen realiseren." Voor alles wat de daken betreft kon Jalving bouwen op

Impressie van een levendige patio. (Beeld: de Unie Architecten)





Op alle vleugels liggen zonnepanelen.
(Foto: CARLISLE® CM EUROPE)



haar eigen ervaring en die van Carlisle Construction Materials. Jalving kon zo zijn kennis goed overdragen aan de tekenaars van BAM die de oplossingsvoorstellen voor het waterdicht maken van de daken en de soms complexe hemelwater afvoer in het BIM model tekenden. Vos: "We hebben nu al enkele keren samengewerkt met BAM en eigenlijk zou het zo moeten zijn dat je altijd in bouwteam verband met elkaar werkt. Dan heb je aan een half woord genoeg en hoef je niet steeds weer die hele molen in van aanbesteden en prijsonderhandelingen."

DUURZAAMHEID

Het hele gebouw is met het oog op duurzaamheid ontworpen. Twee warmtepompen en zonnepanelen zorgen voor de duurzame energieoplossingen. Daarbij is in het ontwerp van Felixx het hele gebied met tuinen en twee luifels met mossedum daken nauw verbonden met het landschap. Wat betreft het dak zijn door het toepassen van de inductieverbinding alle daklagen aan het eind van de levensduur weer gemakkelijk los te halen. ■

- OPDRACHTGEVER:
STICHTING VOORGEZET ONDERWIJS EEMSDelta
- ONTWERP: DE UNIE ARCHITECTEN EN
FELIXX LANDSCAPE ARCHITECTS & PLANNERS
- UITVOERING: BAM BOUW EN TECHNIEK –
INTEGRALE PROJECTEN NOORD
- DAKDEKKER: JALVING BV DAKDEKERSBEDRIJF
- ADVIES EN DAKDEKKINGSPRODUCTEN:
CARLISLE CONSTRUCTION MATERIALS BV

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl