



‘Dit project is de ideale combinatie tussen groen en grijs’

SmitsRinsma werkt mee aan daktuin van het AVANS-campusgebouw in 's-Hertogenbosch

Ingenieursbureau SmitsRinsma uit Zutphen heeft dit jaar ondersteund bij het ontwerp en uitvoeringscontract voor de nieuw te bouwen Onderwijsboulevard van de Avans Hogeschool in 's-Hertogenbosch. Op deze nieuwe groene campuslocatie is meervoudig ruimtegebruik het uitgangspunt. Zowel voor het gebouw, dat 20.000 m² aan educatieruimte, studio's én appartementen huisvest, als voor de daktuin, die gebouwd is op de parkeergarage.

Auteur: Karlijn Raats

BrabantWonen bouwt volgend jaar samen met Avans Hogeschool een onderwijscampus op de Onderwijsboulevard in 's-Hertogenbosch. DP6 architectuurstudio uit Delft heeft het gebouw ontworpen, dat refereert aan de fabriekspanden die vroeger in dit gebied stonden.

Ontwerpondersteuning

SmitsRinsma is dit jaar door Bureau B + B Stedenbouw en Landschapsarchitectuur uit Amsterdam gevraagd om te ondersteunen in de ontwerpfase van het te bouwen campusgebouw in 's-Hertogenbosch. De ondersteuning die SmitsRinsma heeft geboden, bestond uit kostenramingen en (technisch) advies over waterberging. SmitsRinsma heeft vervolgens ook de uitvoeringsvoorbereiding mogen doen, met de levering van het bestek en het tekenwerk voor het contract. Binnenkort gaat het aanbestedingstraject van start. 'De verwachting is dat het contract begin volgend jaar in de markt komt', verklaart Danny Lubbers, Sr. projectleider en directielid bij SmitsRinsma.

Gebouw en terrein samen aangeboden

Met het door SmitsRinsma geschreven contract worden het gebouw, het terrein en de installaties samen uitgevraagd, met de daktuin in een apart onderdeel. Deze zal door een groenaanemer worden uitgevoerd. Jaarrond onderhoud is daarbij helaas niet inbegrepen, aangezien SmitsRinsma altijd de voorkeur geeft aan de borging van de kwaliteit na aanleg. De opdrachtgever werkt met een aantal vaste contractanten die naar verwachting het onderhoud zullen gaan uitvoeren. Het plan is om in de zomer van 2023 te starten met de bouw van het campusgebouw inclusief daktuin.



De Onderwijsboulevard in vogelvlucht. Bron: DP6 architectuurstudio.

170 mm hoge kratten zorgen voor veel volume, wat nodig was om de 600 m³ hemelwater te bufferen'

Wensen combineren

'De uitdaging in de ontwerpfase was dat we met twee opdrachtgevers te maken hadden: Avans Hogeschool en BrabantWonen', vertelt Lubbers. 'Brabant Wonen zit in dit project omdat het 125 studenten(huur)woningen wil gaan bouwen op het complex. Op zich zijn dat twee losse opdrachtgevers, maar het bijzondere is dat zij een gebouwencomplex hebben gemaakt waarbij de binnentuin met een parkeergarage wordt gecombineerd, die circa tweehonderd plaatsen voor wagens telt én circa negenhonderd fietsparkeerplaatsen. De landschapsarchitect heeft de wensen van beide partijen bij elkaar gebracht in één ontwerp en technische uitwerking voor het gehele terrein.'

De daktuin

Het gehele oppervlak bestaat uit daktuin, met een binnentuin van ongeveer 4.770m² en patio's van circa 400 m². Het is door de omringende gebouwen een behoorlijk stenige omgeving. Bovendien bevindt de parkeergarage zich in het binnenterrein, dus is er geen sprake van een volle grondsituatie.

De daktuin heeft meerdere functies: enerzijds een korte doorlooproute van het station naar het schoolgebouw, waarlangs de studenten het

complex binnentreden. Anderzijds is het een verblijfplek, waardoor er heel veel verhoogde zitranden in het ontwerpplan zijn opgenomen.

Het ontwerp toont de daktuin als carré, met de gebouwen er omheen. Door de daktuin loopt een diagonaal die vanuit het station naar het hoofdgebouw loopt en die de looproute vormt. Een deel van het campusterrein wordt gebruikt door de school. In het gebouw worden lesfuncties en een restaurant ondergebracht. Aan de andere zijde van het gebouw worden appartementencomplexen voor de studenten gerealiseerd.

De daktuin krijgt speelsheid door groeneilanden, halfverharding en verharde stroken en bomen. Op een wat hoger niveau is een aantal dakvlakken van de bebouwing zelf als wat kleinere, biodiverse groendaken opgenomen in het plan, bij elkaar zo'n 1.700 m². Aan het carré bevindt zich tevens de ingang van de parkeergarage. 'De ideale combinatie van groen en grijs', aldus Lubbers.

Waterretentie

De ambitie was om al het water dat op het gebouwencomplex valt, op het campusterrein te bufferen. 'Dat betekent dat al het water dat valt, zo lang mogelijk moet worden vasthouden

'De wensen van beide partijen zijn bijeen gebracht in één ontwerp en technische uitwerking voor het gehele terrein'

om het gemeentelijke riool zo min mogelijk te belasten', verklaart Lubbers. 'Daartoe hebben we de daken voorzien van waterretentie en ook geprobeerd de binnenplaats maximaal met waterretentieboxen in te richten.'

In de voorbereiding is gekozen voor een krattensysteem. In eerste instantie heeft SmitsRinsma een systeem van OptiGrün voorgesteld met 170 mm hoge kratten. Deze zorgen voor veel volume, wat nodig was aangezien er meer dan 600 m³ hemelwater gebufferd moet worden. Er is in de mogelijkheid voorzien om een beregeningsinstallatie aan het waterretentiesysteem te koppelen.

Beplantingsplan

Het beplantingsplan, dat door Bureau B + B Stedenbouw en Landschapsarchitectuur is opgesteld, bevat bomen, meerstammigen, heesters en vaste planten. Een deel is ingericht met gazon, dat dient als verblijfplek voor de studenten.

Lubbers: 'We waren beperkt in het maximale gewicht dat de daktuin mocht hebben. Daardoor is er kritisch gekeken naar de eindgrootte van de bomen, zodat ze in de toekomst geen gevels zullen raken. Ook is het ontwerpteam, ondanks de aanwezige waterbuffering, nadrukkelijk op zoek gegaan naar enigszins droogteresistente soorten, met het oog op de steeds langere en intensere droge periodes in ons land.'

De heesters zijn speciaal geselecteerd op geschiktheid voor daktuinen. 'Het is niet de bedoeling dat ze problemen met wortelopdruk



Patio's zijn een onderdeel van de Onderwijsboulevard. Bron: DP6 architectuurstudio.

‘Ondanks de aanwezige waterbuffering is het ontwerpteam op zoek gegaan naar droogteresistente soorten’

gaan geven. Bovendien moeten ze als dakbeplanting überhaupt met weinig water toe kunnen. Wat betreft het totale groenbeeld wilden we als ontwerpteam een jaarronde beleving creëren, zodat er elk seizoen iets te zien is qua bladkleur, bloeiwijze en vorm. Verder is het sortiment samengesteld op basis van de bezonning van de binnentuin.’

De basisbeplanting bestaat uit onder andere *Alchemilla*, *Carex*, *Geranium* en *Sesleria*, met daarin accentgroepen van vaste planten en bollen. Enkele toegepaste bomen en meerstammigen zijn *Amelanchier lamarckii* en *Prunus sargentii* om hun bloei en herfstkleur, *Zelkova serrata* om zijn herfstkleur, *Alnus glutinosa* ‘Imperialis’ om zijn blad en *Acer griseum* om zijn stam en herfstkleur.

Substraat

‘We hebben voor de beplanting 80-100cm sub-

straat aangebracht op meerdere plaatsen’, vervolgt Lubbers. ‘Het toegepaste gewicht hebben we slim gecombineerd met de kolommen van de parkeergarage, waarvan er enkele tientallen aanwezig zullen zijn. We hebben rekening gehouden met verstuviging van substraat richting (half)verharding omdat er wind door de doorgangen aan de randen van de daktuin waait: het substraatmateriaal is daardoor niet té licht.’

Specialisme: de watertechniek

Wat dit project tot een uitdaging heeft gemaakt, is de benodigde kennis over watertechniek. ‘Het komt nauw om te berekenen hoe je het hemelwater buffert en uiteindelijk rustig doorsluist naar het gemeentelijk riool. Er zijn bij dit gebouwencomplex namelijk maar heel weinig punten om het overtollige water kwijt te raken’, legt Lubbers uit.

In de zoektocht naar een oplossing is het ontwerpteam in overleg gegaan met de gemeente om te kijken wat de mogelijkheden waren. ‘De gemeente had aanvankelijk slechts één route om het water langs af te voeren. Dat was te risicovol. Uiteindelijk is er een variant ontstaan waarbij meerdere afwateringslocaties zijn aangewezen, die bovendien rekening houdt met eventuele verstopping op een of meerdere punten.’

De samenwerking

De samenwerking in het ontwerpteam met Bureau B + B Stedenbouw en Landschapsarchitectuur verliep voorspoedig, maar ook met de bouwarchitect DP6 architectuurstudio. Ook de installateur speelde een belangrijke rol omdat de posities van alle doorvoeren in het dak heel nauw afgemeten moesten worden op het terrein. ‘We moesten vaak snel schakelen om alles goed op elkaar afgestemd te krijgen. Dat is allemaal goed gegaan. Vanuit alle kanten zien wij dit dus als een interessant project’, zegt Lubbers tot besluit.



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!