

Schooldak uitgevoerd met fietspad



Luchtfotografie: M. Burghoorn,
www.burgcopters.com

In Utrecht wordt momenteel gewerkt aan een wel heel bijzondere vorm van meervoudig dakgebruik. Over het dak van de openbare basisschool Oog in Al wordt een fietspad aangelegd als onderdeel van de fietsroute die de wijken Oog in Al en de Leidsche Rijn met elkaar moet verbinden.

Met deze artikelenreeks bereidt *Roofs* de tweede editie van de verkiezing van het Dak van het Jaar voor. De verkiezing wordt georganiseerd door de Stichting Dakpromotie. Welk dak wordt het Dak van het Jaar 2016?

Het fietspad wordt op de nieuwbouw van de basisschool aangelegd. Het nieuwe pand komt in de plaats van een ouder pand dat naast de nieuwe locatie stond, maar inmiddels is gesloopt om plaats te maken voor nieuwbouwwoningen. Het nieuwe schoolgebouw is energiezuinig uitgevoerd met

een $R_c = 3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ en een zonnedak. In totaal heeft het gebouw drie daken die worden benut: naast het zonnedak is er ook een tuindak ingericht dat voor educatieve doeleinden zal worden ingezet, een perma-cultuur moestuin. Het fietspad loopt over het dak van de leslokalen naar de nieuw aan te leggen brug over het Amsterdam-Rijnkanaal. De brug, die een overspanningslengte van 110 meter zal krijgen, wordt vernoemd naar atlete Dafne Schippers, die zelf afkomstig is uit de wijk Oog in Al en naar school ging in Leidsche Rijn. Schippers zal aan het eind van dit jaar de fietsbrug zelf openen.

Alle daken worden gerealiseerd door het samenwerkingsverband tussen Leven op Daken-partners Mastum Daksystemen, Van der Tol Hoveniers, Smits Neuchatel, Van Wylick Isolerende Mortels en Daksafe. Hierdoor konden de verschillende werkzaamheden optimaal worden afgestemd en had de opdrachtgever één aanspreekpunt voor alle werkzaamheden. Dit was mede belangrijk omdat de aansluiting van het 'dakfietspad' met het fietspad op het maaiveld en (aan de andere kant) de aansluiting met de Dafne Schippersbrug door andere aannemers moest worden afgestemd. Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het Leven op Daken-stappenplan om zo de verzekerde Leven op Daken-garantie af te kunnen geven op het project.

GEBRUIKSDAKEN

Het ontwerp van het team architecten (Rudy Uytenhaak, NEXT Architect en B+B landschapsarchitecten) voorziet in een intensief gebruik van de in totaal drie daken van het schoolgebouw. Het hoogst gelegen dak wordt later ingericht met in totaal 109 zonnepanelen, die gezamenlijk een opbrengst van 24 kWh hebben. De rekken voor de montage van de PV panelen worden met behulp van beschermend rubbergranulaat op de bitumineuze dakbedekking geplaatst, de rekken zelf worden windvast aan elkaar gekoppeld en verzaamd met betontegels.

Het lager gelegen dakvlak is aangelegd als een permacultuurtuin. Op dit dak worden de leerlingen in de gelegenheid gesteld om zelf planten, kruiden en groenten te telen en te verbouwen. De daktuin is voorzien van een volledig verkleefde gebitumineerde polyestermat met daarop een isolerende afschotmortel met een gemiddelde Rc van 3,5 m² K/W en een tweelaags bitumineus (wortelwerend) systeem (vol en zat aangebracht). Ter plaatse van de permacultuurbak is een speciale Zinco beschermmat aangebracht ter voorkoming van (eventuele) mechanische beschadigingen. Het geheel is fraai betegeld met blauwgrijze tegels op verstelbare tegeldragers. Aan de dakrand is een groenstrook met sedumplantjes aangelegd. Deze strook is middels een hek afgeschermd van de rest van het dak. Voor het veilig onderhoud van dit deel van het dak is de groenstrook voorzien van een lijnsysteem.





FIETSPAD

De fietsbrug bevindt zich aan de zuidkant van het schoolgebouw. Als alles is aangelegd, zal het fietspad vanuit de wijk met een lus naar een hoogte van 8 meter worden geleid. Hier is een gemiddeld hellingspercentage van 2,6% voor benodigd (het maximale hellingspercentage is 4%). Vanaf het moment dat het pad het dak nadert, wordt het beschouwd als een dakvlak.

Voor een optimale hechting van de eerste laag dakbedekking is de betonnen ondergrond eerst machinaal stofvrij gestraald, hierna is er een voorsmeerlaag van bitumenoplossing, een dampremmende gebitumineerde polyesteramat, verkleefd met warme bitumen aangebracht op de ondergrond. Vervolgens is een meerzijdig isolerende afschotmortel op basis van polystyreen aangebracht. Deze is in hoogte variërend met een maximale dikte van 805 mm. Als waterdichting is speciaal voor gietasfalt geschikte APP bitumen aangebracht met daar bovenop bouwstaalwapening, verzinkt opgenomen in een laag van 25 mm gietasfalt. De toplaag bestaat uit een ongewapende laag gietasfalt (eveneens 25 mm) die is afgestrooid met gebroken natuursteen in rood en grijs.

Het samenwerkingsverband Leven op Daken heeft intensief meegedacht met het ontwerp.

Op een dergelijk project met verschillende typen daken en hellingen is de expertise van de verenigde specialisten van essentieel belang voor de opdrachtgever om zo tot het gewenste eindresultaat te komen.



meervoudig ruimtegebruik



Van der Tol
denkt groen



Artist Impression:
Next architects.

Als afscheiding tussen het fietspad en het aangrenzende sedumdak is een muur geplaatst die is opgetrokken uit dezelfde bakstenen die in de gevel van het schoolgebouw zijn gebruikt. De definitieve leuningen worden in een later stadium op de muur gezet. De overgangsmuur met de daarin verwerkte staanders voor de latere montage van de leuningen, is volledig waterdicht ingewerkt. Complicerende factor bij het waterdicht maken van het fietsdak en de aansluitingen was dat het fietspad, doordat het met de fietsbrug is verbonden, meer 'werkt' dan een normale dakconstructie. De werking wordt opgevangen door een speciaal Migutan profiel dat in het fietspad is verwerkt op de overgang van het dakgedeelte naar het reguliere fietspad. De toegepaste technieken in combinatie met het speciale dilatatie profiel zijn essentieel om gedurende de levensduur van het dak de werking(en) van het fietsdek op te kunnen vangen.

SCHOOLGEBOUW

Medio mei 2016 heeft de school haar intrek genomen in het nieuwe schoolgebouw. Het fietspad betekent direct de begrenzing van het schoolplein op het maaiveld, dat hierdoor een besloten karakter krijgt. Het plein kijkt uit op een plantsoen en ook hiermee is een veilige en prettige omgeving voor de kinderen gecreëerd. Het pand zelf is energiezuinig en klimatologisch comfortabel. De daken spelen hier een belangrijke rol in. De permacultuurtuin is momenteel gereed en

zal tijdens het komende schooljaar worden ingericht voor de lesdoeleinden. De zonnepanelen zullen deze zomer op het dak worden geplaatst. Het fietspad zal aan het einde van dit kalenderjaar, nadat Dafne Schippers de nieuwe fietsbrug heeft geopend, worden opengesteld. ●

GEBRUIKSDAKEN BASISCHOOL OOG IN AL TE UTRECHT

- | | |
|-----------------------------|--|
| • OPDRACHTGEVER | GEMEENTE UTRECHT |
| • AANNEMER | KLAASSEN BOUWGROEP/ROELOFS |
| • ARCHITECT | NEXT ARCHITECT EN
B+B LANDSCHAPSARCHITECTEN |
| • SAMENWERKINGSVERBAND | LEVEN OP DAKEN |
| • DAKDEKKER | MASTUM DAKSYSTEMEN TE UTRECHT |
| • LEVERANCIERS DAKBEDEKKING | ICOPAL EN TROELSTRA & DE VRIES |
| • HOVENIER | VAN DER TOL HOVENIERS TE UTRECHT |
| • GIETASFALT | SMITS NEUCHATEL TE UTRECHT |
| • ISOLERENDE AFSCHOTMORTEL | VAN WYLYCK ISOLERENDE MORTELS
TE HEESWIJK-DINTHER |

Foto's (tenzij anders vermeld): M. Iseger, Leven op Daken.

Dit artikel kunt u lezen op www.roofs.nl