

Remontabele fietsenstalling verbindt station Dordrecht met park

Nog niet zo lang geleden had station Dordrecht aan de zuidzijde een oude, onaantrekkelijke en slecht verlichte fietsenstalling naast een onaanzienlijke entree. Recentelijk is daar een uitnodigende nieuwe entree gebouwd met een fietsenstalling die ruimte biedt aan 1.880 fietsen, 1.160 meer dan voorheen, en 60 bromfietsen. Aannemer Hegeman Bouw & Infra realiseerde dit volledig remontabele en adaptieve bouwwerk. Het ontwerp is van studioSK (onderdeel Movares) en constructeur Movares; TO en UO zijn verder uitgewerkt door WSP in opdracht van de aannemer. De opgetilde stalling kreeg een volledig glazen dak van 2.000 m² met twee type BIPV-panelen die gezamenlijk goed zijn voor 146 kilowattpiek.

Tekst: Tjerk van Duinen

Het station van Dordrecht grenst aan de zuidkant aan het opgeknapt Weizigtpark. Een aantal jaren geleden was dit, vooral 's avonds, niet bepaald een sociaal veilige omgeving om het station te verlaten of een fiets uit de stalling te halen. Met de nieuwe (onbewaakte) fietsenstalling is een mooie,

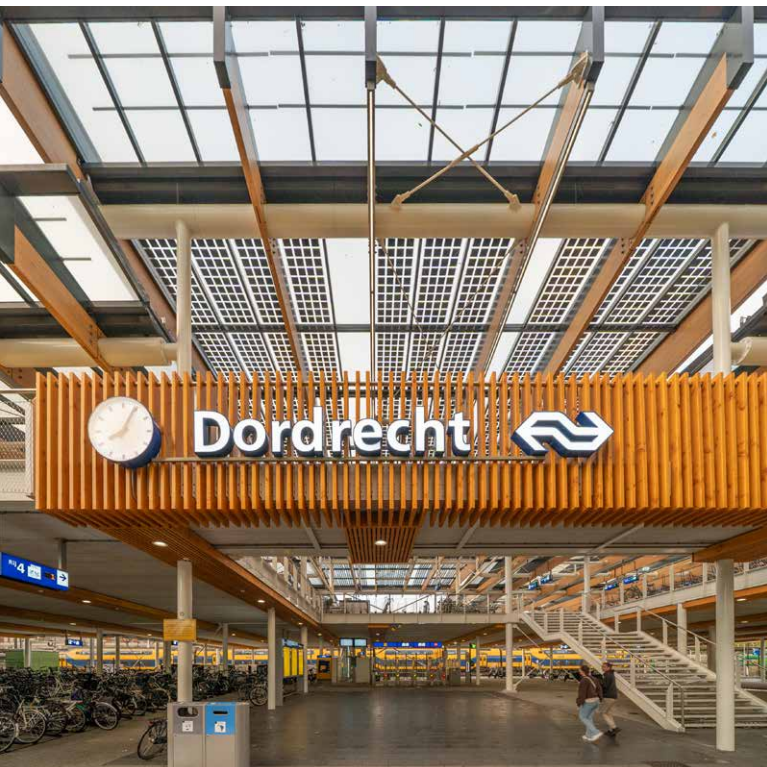
open stationsentree ontstaan die aansluit op het park en waar fietsers 24/7 bij goed licht hun fiets kunnen stallen of ophalen. Bovendien is het grote tekort aan stallingplaatsen, waar de gemeente en ProRail al lang tegenaan hikten, opgelost. studioSK gaf het gebouw een klassieke symmetrische opbouw met de stationsentree onder het verhoogde midden. Dit refereert aan het uit 1872 stammende stationsgebouw aan de noordzijde, een Rijksmonument met vergelijkbare opzet. Op de fundering na is de stalling volledig demontabel, tot de dekvloeren van de verdieping aan toe. Het geheel kan uit elkaar gehaald en elders opgebouwd worden of is eenvoudig uit te breiden.

TECHNIEK

De fietsenstalling annex stationsentree bestaat uit een slanke staalconstructie die de verdiepingsvloer en de daken dragen. Twee trappen met fietsgoot en een middentrap zorgen voor de ontsluiting van de verdieping. Voor de zwevende daken zijn gelamineerde houten liggers met bouten bevestigd op flenzen van de stalen buizen. Op deze houten liggers zijn stalen steunen geplaatst die de noord-zuid georiënteerde BIPV-panelen dragen. Rond de paneelvelden lopen stalen goten met hemelwaterafvoer die aansluit op buizen in de stalen kolommen.

BIPV

“Het heeft wat extra reken- en teken tijd gekost om deze slanke constructie en de glazen daken tot een solide geheel te krijgen”, vertelt Wim Geul, ontwerpleider voor Hegeman Bouw & Infra. “Het glazen dak zelf heeft geen stijfheid; om de schijfwerking van het dak te vergroten zijn daarom extra windverbodden aangebracht. De daken zijn op de stalen goten na helemaal van glas. Aan voor- en achterzijde, dus parallel aan het spoor, lopen transparante stroken beloopbaar glas

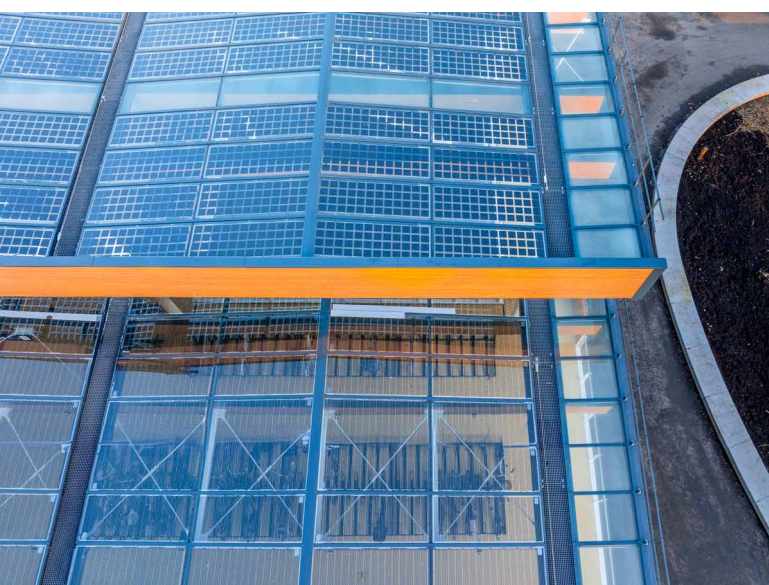


^ De stationsentree ligt onder het hogere dak.
(Foto: Tjerk van Duinen)



^ De nieuwe zuidelijke stationsentree met fietsenstalling: open, licht, veilig. (Foto: Tjerk van Duinen)

met antislip zeefdruk. Tussen deze stroken liggen de velden met BIPV-panelen, 667 in totaal, gescheiden door 40 cm brede stalen goten. De glaspanelen zitten per twee ruiten boven elkaar op afschot en onderling gekit in een gecoat aluminium profiel, met afwateringsprofieltjes aan de zijanten. Kingspan Light + Air heeft panelen met PV-cellen met traditionele monokristallijne blokjes en met stripes geplaatst. De blokjes leveren meer stroom op en meer schaduwwerking en vind je op het hoge dak. De panelen met stripes zijn transparanter en toegepast op de lage daken, zodat in de fietsenstalling meer daglicht binnenkomt. Ook over de bekabeling is goed nagedacht. Die is overall onzichtbaar. Vanuit de panelen loopt de bedrading in de kliklijst naar de nokken door speciaal gemaakte nokprofielen. Via connectors en junction boxes komt alle bekabeling uit bij de omvormer in de installatieruimte." Het hele glazen dak is ontworpen (inclusief aanpassingen voor blinde bekabeling) en geleverd door Kingspan Light + Air.



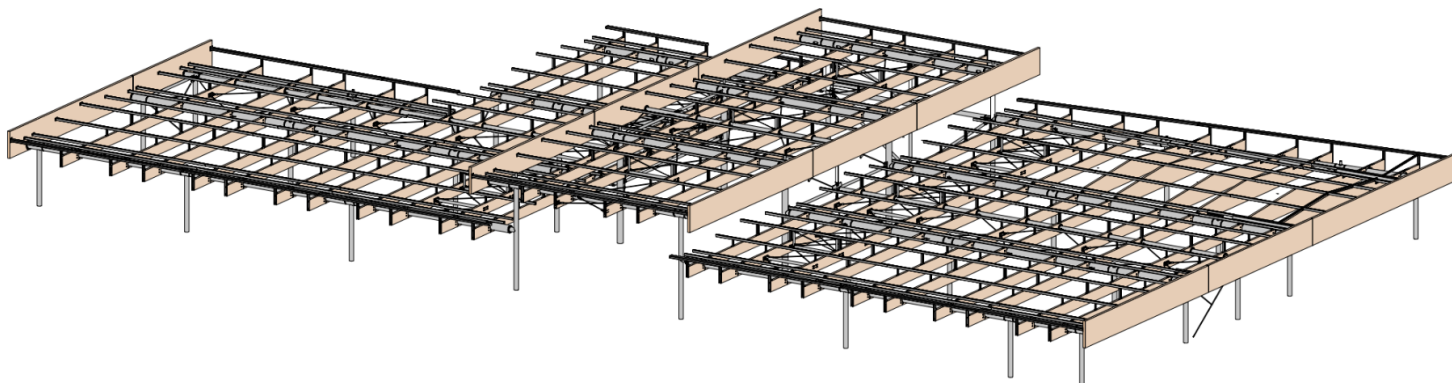
^ BIPV in blokjes en in streepjes, de laatste voor meer licht in de fietsenstalling. (Foto: Kingspan Light + Air)

WATERDICHTING

Hemelwaterafvoer en het waterdicht krijgen van de demontabele daken waren uiteraard belangrijke aandachtspunten. Regenwater valt op de glasvlakken en spoelt door het afschot naar de goten, waar het via goten en overstortpunten terecht komt in de regenpijpen. Deze pijpen zijn onzichtbaar weggewerkt in de stalen kolommen en buisliggers van de staalconstructie. Via serviceluisjes zijn deze te onderhouden. In de glaspartijen zelf zorgen EPDM-rubbers in de kliklijsten voor waterdichte aansluitingen. De tot 40 cm brede goten en dakranden zijn waterdicht afgewerkt door Huijbers Dakbedekkingen. Dakdekker Harrie van de Put: "Eerst zijn afvoerpunten waterdicht gemaakt met Triflex en EPDM, daarna hebben we de stuiknaden van de goten, die niet op afschot liggen, dichtgezet met Resitrix. Zo konden we meten hoeveel water er bleef staan en bepalen hoeveel afschotisolatie nodig was. Deze isolatie voorkomt condensvorming. Daartoe zijn tweezijdig gecacheerde PIR-stroken op afschot op het staal verlijmd. Daarna zijn de goten waterdicht afgewerkt met 2,5 mm dik verlijmd Resitrix. We hebben voor EPDM gekozen omdat het sterk is en de flexibiliteit bezit om met het staal mee te bewegen. Het dak van het installatiehuisje is ook met 2,5 mm Resitrix op PIR-afschotisolatie afgewerkt, een pittig klusje gezien de vele doorvoeren en pijpjes." De houten liggers die als boeiboorden gedeeltelijk rond het dak lopen, zijn door Hegeman aan de binnenzijde tegen opspattend water beschermd door een randconstructie met aluminium zetwerk.

ESTHETIEK

De fietsenstalling-stationsentree mag gerust een enorme verbetering heten, vergeleken met de oude situatie. De architect heeft een mooie overgang gecreëerd tussen park en station in de vorm van een luchtige variant op het oude hoofdgebouw aan de noordzijde. De houten liggers leggen de verbinding met de bomen in het park en het vele glas zorgt voor een fietsenstalling die baadt in het daglicht. Veel energie is gestoken in de detaillering om bedrading uit het zicht te houden. Ook zijn de lage daken en de loopvlakken voor onderhoud transparant gehouden met fijne streepjescellen en antislip zeefdruk.



^ Een dak van staal en hout. (Rendering: Hegeman Bouw & Infra)

VEILIGHEID

De veiligheid tijdens de realisatie van het gebouw was de verantwoordelijkheid van aannemer Hegeman. Wim Geul: "Voor de aanleg van het dak hebben we overal netten gespannen tussen de stalen kolommen. De glaspanelen moet je van bovenaf inleggen, dat kan niet met een hoogwerker. Daarom zijn de werkers aan de randen beschermd door een tijdelijk hekwerk. Het dak is ingericht voor onderhoud en bewassing. Voor de onderhoudsfase zijn de goten te gebruiken en de genoemde beloopbare glasstroken, die zijn afgezoomd met neerklapbare hekwerken. Deze zijn gemaakt door staalbouwer

Broeze en aan de buitenzijde aan de staalconstructie bevestigd. Aan de andere zijden loopt een rand van houten liggers die deels hoog genoeg is voor bescherming. Verder heeft ASV 34 ankerpunten en 138 meter veiligheidskabel aangelegd waar geen randbeveiliging aanwezig is. Op de looppaden over glas en in de goten is duidelijk gemarkeerd waar valbeveiliging wel of niet vereist is. Door ladders in ladderbeugels te haken, zijn de verschillende daken toegankelijk. Maar de grootste winst zie ik vooral in de toegenomen sociale veiligheid onder het dak. Deze fietsenstalling is open en licht, dat is een wereld van verschil met vroeger."



^ De stalen goten liggen niet op afschot, daarvoor zorgt PIR-afschot. (Foto: Huijbers)



^ Afgewerkte goot. (Foto: Huijbers)



^ De symmetrische opzet weerspiegelt het monumentale stationsgebouw op de achtergrond aan de noordzijde.
(Foto: Kingspan Light + Air)

DUURZAAMHEID

Alles aan deze fietsenstalling ademt duurzaamheid. Het gebouw is vrijwel volledig demontabel en op een andere locatie her te gebruiken, zelfs de kanaalplaatverdieping met een dekvloer. In de gelamineerde houten liggers is CO₂ opgeslagen (carbon based) en voor verschillende onderdelen zijn materiaalpaspoorten opgesteld. Daarnaast is het geheel energiepositief door de zonnecellen op het dak. De verlichting is energiezuinig en interactief door qua lichtkleur en intensiteit rekening te houden met de dieren in het park.

SAMENWERKING

Van de ontwerpfase tot aan de oplevering is op alle fronten intensief samengewerkt. Anders is het niet mogelijk bouwtechniek, een architectonische visie en ambitieuze duurzaamheidseisen op zo'n niveau te verenigen. Zo is een zeer slanke staalconstructie gerealiseerd na veel rekenwerk en constructieve aanpassingen. Geul: "Het ontwerpproces kostte wat meer tijd, maar de meeste engineeringvraagstukken zijn in de TO- en UO-fase in goede harmonie uitgewerkt met de architect, de constructeur en de staalbouwer. Zo'n custom made opklapbaar hekwerk bijvoorbeeld is een oplossing die permanente veiligheid biedt, maar toch esthetisch niets afdoet aan het ontwerp. En met dakdekkers die meedenken zijn we ook blij." ■

BOUWGEGEVENS:

Opdrachtgever: ProRail, gemeente Dordrecht

Ontwerp: studioSK

Adviseurs: Movares (i.o.v ProRail, gemeente Dordrecht), WSP (uitwerking constructies i.o.v. Hegeman)

Aannemer: Hegeman Bouw & Infra

Staalwerk: Broeze Nijverdal

Glazen dak: Kingspan Light + Air

Dakdekker: Huijbers Dakbedekkingen

Valbeveiliging: ASV Valbeveiliging

Leveranciers: De Groot Vroomshoop (Houten liggers), CCM (Resitrix EPDM), Recticel (PIR gootisolatie)

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl