

Delftse Poort doorstaat stormen

De gemeente Rotterdam wil de waterbufferende capaciteit van de daken verhogen en het riool ontzien bij piekbuien. Delftse Poort is een bijzonder voorbeeld van vergroening van een bestaand dak. De onvoorspelbare (wervel)winden maakten de dakrenovatie complex.



Tekst: Martijn van den Bouwhuisen

Foto's: Dakbedekkingsbedrijf Eiro

Het gebouw Delftse Poort aan het Weena in het centrum van Rotterdam was tot mei 2009 het hoogste kantoorgebouw van Nederland. Het is 151 m hoog, heeft 41 verdiepingen en wordt bediend door 28 liften. Oorspronkelijk was Nationale Nederlanden de gebruiker van het gebouw. In 2005 werd het door eigenaar ING verkocht onder de conditie dat de verzekeringsdochter het pand minstens tien jaar zou blijven huren. In april 2015 werd het gebouw heropend door de nieuwe eigenaar CBRE Global Investors met 65 000 m² kantoorruimte. Onlangs is het dak van de laagbouw voorzien van groen.

DUURZAAMHEID

De aanleg van het groendak past bij de ambitie van de gemeente Rotterdam en het hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard om hittestress- en wateroverlastgevend gebieden positief te beïnvloeden. Het dak kan ongeveer 77.000 liter water bufferen, waarvan 42.000 permanent en 35.000 tijdelijk.

ESTHETIEK

Het groendak bedraagt 2.426 m² ten opzichte van het totaal van ongeveer 5.000 m². Er is een vegetatielaag van sedumplugplanten, siergrassen, kruidenpluggen en sedum-spruiten toegepast. Als vegetatievrije zones, looppaden en overige plateaus is gekozen om de bestaande dakterrassenokken tegels terug te leggen (500 mm x 500 mm x 60 mm) en te combineren met nieuw opvulgrind. Buiten het feit dat de bestaande betontegels, om duurzame redenen, zijn hergebruikt, zijn er geen gerecyclede materialen toegepast.

TECHNIEK

Onder het groendak, de tegels en het grind bestaat het pakket uit: toplaag volledig gebrande wortelwerende APP gemodificeerd gebitumineerd glasvlies met polyester mat, mechanisch bevestigde onderlaag APP gemodificeerd gebitumineerd glasvlies met polyester mat en 110 mm dikke CFK-vrije PIR isolatieplaten; tweezijdig gecacheerd met aluminium folie, los gelegd en bevestigd met werkparkers. Er werd bewust voor de producten van Wédéflex en Optigrün gekozen vanwege de uitstekende garantiemogelijkheden bij een vegetatiedak.

De oorspronkelijke dakbedekking bestond uit een toplaag van SBS gemodificeerd gebitumineerd polyester met glasvlies, volledig gebrand op een onderlaag van SBS gemodificeerd gebitumineerd polyester met glasvlies, omgekeerd aangebracht, volledig verkleefd met bitumen 110/30 en cellenbeton op afschot, 150 mm dik. Uiteindelijk bleek het vernieuwen van het UV-systeem het meest complexe detail.

Het regenwater wordt via een retentielaag en een meanderplaat afgevoerd richting de hemelwaterafvoeren. De keuze viel op een meanderplaat in plaats van een traditionele retentie vanwege de geringe belastbaarheid van de constructie.





SAMENWERKING

In mei 2017 liet de gebouweigenaar onderzoek doen door Kiwa BDA Dak- en geveladvies. Naast het vaststellen van de conditie van de dakbedekkingsconstructies en de resterende levensduurverwachting, dienden ook de verduurzamingsmogelijkheden te worden vastgesteld. In juli 2017 werd een vervolgonderzoek ingesteld, gericht op bouwlaag 4 van het gebouw. Naast Kiwa BDA waren hierbij ook Binder Daktuinen en dakbedekkingsbedrijf Elro aanwezig. Gezamenlijk is toen bekeken wat de mogelijkheden en onmogelijkheden van het verduurzamen zouden zijn. De dakrenovatie is uiteindelijk opgeleverd aan de gebouweigenaar, inclusief een verzekerde garantie van 10 jaar met uit- en inbouwdekking.

VEILIGHEID

Naast de genoemde hemelwaterafvoerputten bleken de weersomstandigheden de grootste uitdaging, waarbij met name harde wind parten speelde. Zowel de windrichting als de kracht zijn onvoorspelbaar vanwege de hoogbouw naast het dak. Bij windkracht zes of hoger was het niet toegestaan om te werken. In totaliteit konden er meerdere dagen niet gewerkt worden op de bouwplaats door de wind. Daarnaast verfraagden winterse omstandigheden het project.

De meeste bouwmaterialen zijn in één keer vanaf het maaiveld op het dak geplaatst met een kraan. Vervolgens zijn de

materialen direct, met mankracht, verspreid over het gehele dak, vanwege de beperkte piekbelastbaarheid. Om verwaaien te voorkomen, werden veel materialen en materieel met spanbanden gezekerd. Het substraat kwam met silowagens aan en werd omhoog gepompt met blaaslangen.

Waar nodig werkten de mensen buiten de met veiligheidshekken afgezette zones aangelijnd met werkbegrenzer. Uiteraard waren alle dakdekkers en hoveniers bekend met de meeste recente richtlijnen en dus alert op mogelijke gevaren. ■

- **OPDRACHTGEVER:** CBRE GLOBAL INVESTORS, SCHIPHOL
- **CONSTRUCTEUR:** ARONSOHN RAADGEVEND INGENIEURS B.V., EINDHOVEN EN INGENIEURSBUREAU GRABOWSKY EN POORT B.V., EINDHOVEN (BEIDEN IN OPDRACHT VAN KIWA BDA)
- **OPDRACHTNEMER:** DAKBEDEKKINGSBEDRIJF ELRO, GORINCHEM
- **DAKBEDEKKING:** WÉDÉFLEX DUURZAME DAKSYSTEMEN, 'S-HERTOGENBOSCH
- **DAKHOVENIER:** BINDER DAKTUINEN, POORTUGAAL
- **DAKGROEN:** OPTIGRÜN BENELUX, NIJKERK

Dit artikel kunt u lezen op www.roofs.nl