

EEN BLAUW- GROEN-GEEL DAK

minder wateroverlast in Brunssum





Constructief kan deze combinatie van waterberging, begroeide daken en zonnestroom gemakkelijker worden toegepast bij de nieuwbouw van daken.

De maximale gewichten kunnen al vooraf meegenomen worden in de berekeningen van het constructieve gedeelte. Henk Vlijm van Optigroen raakte in eerste instantie via LinkedIn betrokken bij de plannen voor het begroeide dak op het Zorgplein Sanoforum in Brunssum. Adviesbureau Compaan zocht een oplossing voor de zeer beperkte afvoercapaciteit. Om het hemelwater vanaf het dak, met een totaaloppervlak van 4600 vierkante meter af te kunnen voeren naar een vijver was slechts een rioolbuis beschikbaar met een capaciteit van 14 liter per seconde. Omdat deze buis door een begraafplaats loopt, was het onmogelijk om extra capaciteit te creëren. En omdat vrijwel de gehele kavel werd bebouwd, was er ook weinig ruimte voor waterberging in de bodem, bodeminfiltratie of andere oplossingen.

TEKST ERIK STEEGMAN
BEELD OPTIGROEN BENELUX/ VERKOELEN DAKSPECIALISTEN TE WEERT (NDA)

Op de daken is daarom waterberging gecreëerd voor twee enorme stortbuizen. Op het daktuinsysteem zijn PV-panelen bevestigd. Hiermee slaat het zorgcentrum meerdere vliegen in één klap: waterbuffering, zonne-energie én het toevoegen van biodiversiteit.

WATERBUFFERING EN WATERBERGING

“Om de afvoercapaciteit te beperken, heb je niet alleen waterbuffering nodig, maar ook waterberging”, vertelt directeur Henk Vlijm van Optigroen Benelux. “Alleen een sedumdak is dan niet genoeg. Dat werkt als een spons. Zodra de spons vol is, gaat het water alsnog doorstromen. Een spons moet je dus in een bak leggen.” Die bak werd gecreëerd met een retentiesysteem bestaande uit sterke kunststof boxen die boven op het dakbedekkingssysteem, bestaande uit de dampremmende laag, drukvaste isolatie en meerlaagse (bitumineuze) dakbedekking zijn aangebracht en met elkaar zijn gekoppeld. Deze zogenaamde WRB retentieboxen kunnen 65 mm neerslag bergen.

Eén zware zomerse regenbui kan groeien tot ongeveer 27 mm regenwater. De capaciteit is dus ruim voldoende om twee van zulke plensbuizen te kunnen bergen, waarbij de berging binnen 24 uur weer volledig ter beschikking moet zijn zonder de maximale piekafvoer te overschrijden.

BREEAM- CERTIFICERING

Samen met dakdekker Verkoelen Weert (NDA), dakhovenier Jonkers (Optigroen), Eurosafe Solutions voor de valbeveiliging, Bink Solar voor de zonnepanelen en Homij voor de ontwatering en het leidingwerk is een bouwteamtraject gevolgd. Nadat het hele daksysteem was uitgewerkt door alle betrokken partners, kwam ook de opdrachtgever nog met de wens voor BREEAM-certificering. Water, energie, ecologie en biodiversiteit zijn inmiddels, naast duurzame installatietechnieken, belangrijke onderdelen geworden om de score binnen de BREEAM certificering verder te verhogen. Inmiddels is binnen deze scores op onderdeel door de DGBC (Dutch Green Building Council) ook klimaatadaptatie toegevoegd en geven deze groen-blauwe klimaatadaptatieve maatregelen nieuwe mogelijkheden om binnen de verschillende sectoren In-Use, nieuwbouw en renovatie tot nog hogere scores te komen.

MULTIFUNCTIONEEL GROEN SOLARDAK

Een speciale techniek is toegepast op de retentieboxen om stormvast alle elementen met elkaar te koppelen. De standaards voor PV zijn middels een vaker voorkomende duo oplossing aan het drainage-element van een begroeid dak gemonteerd. Daardoor is het Solar dak windvast geconstrueerd middels het gewicht van het begroeide dak. Een zone van in principe twee meter

Afvoercapaciteit beperken door waterbuffering en waterberging



vanaf de dakrand werd daarbij vrijgelaten en voorzien van grind, in plaats van sedum. Daarmee ligt alle beplanting binnen de door het grind gemarkeerde veilige zone en kan dit worden onderhouden zonder valbeveiliging. De drainageplaten zelf zijn weer vastgezet in de koppstukken van de retentieboxen onderling waardoor een stabiel windvast veld ontstaat. In de randzone is wel valbeveiliging nodig. Daarvoor heeft Eurosaf Solutions een aanlijnkabel gespannen langs deze zone. Het dak is doorerekend op windbelasting en waar nodig zijn prefab sedummatten aangebracht, in plaats van sedumpluggen met minikluit.

MEER OPBRENGST ZONNE-ENERGIE

De permanente luchtvochtigheid op het dak is ideaal voor de sedumplanten bovenop de retentiekragen, zij verdampen hierdoor meer water. Door het verdampen van het water ontstaat er een natuurlijke koeling onder het zonnepaneel, waardoor deze meer zonne-energie oplevert. “Zo zie je”, voegt Martin Verkoelen van het gelijknamige dakdekkersbedrijf uit Weert toe: “dat, binnen de maatregelen voor klimaatadaptatie, het nieuwbouw- maar ook renovatiedak volop kan worden ingezet. Vanuit onze deelname aan de landelijke organisatie, NDA (Nederlandse Dakdekkers Associatie) zullen dit soort daken steeds meer aandacht krijgen binnen het verder te uit te bouwen Duurzaam Dak Concept. Want

als de mogelijkheden er zijn is het toepassen van alleen grind op een dak niet meer van deze tijd!” [BOUWEN UITVOERING](#)



INFO

Ontwerp: [AMA Group Maastricht](#)
Uitvoering: [Aannemingsbedrijf Jongen Landgraaf en Compaan Projecten](#)