

Grootste groene zonnedak van de Benelux Combinatie groen en zonnepanelen veelbelovend

Toen het Snellius-gebouw van de Universiteit Leiden niet gesloopt zou worden, besloot het vastgoedbedrijf van de universiteit hier een verduurzamingslag te maken. Op het dak kwamen zonnepanelen voor duurzame energie en groen voor verkoeling en biodiversiteit. Zonnepanelen op speciale frames staan verhoogd boven het dak en blijven daardoor koeler. Goed voor het rendement en de levensduur. Bovendien is er hierdoor ruimte voor een groendakopbouw die water buffert, verkoelt en de levensduur van het bestaand dak verlengt. De universiteit beschikt nu over het grootste groene zonnedak van de Benelux.

Tekst: Ronald van Bochove
Beeld: Solar Sedum

Op de dag van de duurzaamheid, begin oktober, konden bezoekers even rondkijken op het 2.800 m² grote dak van het Snellius-gebouw in het Leiden Bio Science Park van de Universiteit Leiden. Er staan nu 590 zonnepanelen op het dak en in een tien tot 12 centimeter dikke laag van granulaat eronder, wortelen 57.000 plantjes. "De groenspecialisten van Solar Sedum wezen ons op het feit dat we hiermee het grootste dak in de Benelux realiseerden met de combinatie van zonnepanelen en sedum", zegt Theo Kes, projectleider bij het Vastgoedbedrijf Universiteit Leiden, die de combinatie van groen en zonnepanelen op dit dak wilde uitproberen.

"We hadden er veel over gehoord en lieten ons informeren over deze combinatie. In het Snellius-gebouw zit het data-centrum van de universiteit en met name de kantoren erboven hadden grote behoefte aan koeling. Een groendak met waterbuffering helpt daarbij aanzienlijk. Aanvankelijk zou dit gebouw gesloopt worden, maar nu besloten is het datacentrum toch op deze locatie te



behouden, zijn wij op zoek gegaan naar duurzame oplossingen."

SAMENWERKING

Kes: "Bij de aanbesteding voor de zonnepanelen werden we vanuit verschillende kanten al getipt over het systeem van Solar Sedum. Zon en Co, die de zonnepanelen voor dit dak zouden leveren en installeren hadden ook goede ervaringen het Amsterdamse bedrijf met jarenlange ervaring in solar en sedum combinaties." Job Zaal, mede-eigenaar van Solar Sedum: "Het was een mooie uitdaging dit project met de Universiteit Leiden te realiseren. We passen dit systeem



"We kregen bij de aanleg van de plantjes ook hulp van studenten, het was daarmee een project met een grote betrokkenheid van alle partijen."



Aanplant sedum tussen de Airframes.

al vaak toe. Vooral bij particulieren. Hier was de omvang groter. We moesten bovendien vóór aanvang van het nieuwe collegejaar klaar zijn. We kregen bij de aanleg van de plantjes ook hulp van studenten, het was daarmee een project met een grote betrokkenheid van alle partijen."

TECHNIEK

Kes: "Het bestaande betondak van het gebouw bestaat uit een isolatielaag, bitumen en ballast van kiezelstenen. De stenen zijn door ABClean afgevoerd en waar nodig is het dak gerepareerd door TOPcomfort. De nieuwe dakopbouw kreeg wortelwerende folie met daarop een viltlaag voor de drukverdeling en bevoeiing. Daarop een drainage-laag van 2 cm dik om het water te kunnen afvoeren en vervolgens 10 tot 12 cm substraat. Het totale pakket is daarmee iets hoger dan de originele opbouw, maar we hoeven de dakrand niet te verhogen of de hemelwater afvoer aan te passen. De granulaatlaag dient tevens als ballast voor de zonnepanelen."

"De zonnepanelen zijn verhoogd geplaatst, onder een hoek van 15 graden bevestigd door ZinCo geproduceerde Airframes", zegt Zaal. "Deze Airframes zorgen ervoor dat wind onder de panelen voor verkoeling zorgt, waarmee de levensduur van de panelen verhoogt. Onder elk paneel ligt een plaat van 2m² met een rooster waarin het granulaat komt te liggen als ballast. De panelen worden aan elkaar geschakeld, waarmee een robuuste en stabiele rij panelen ontstaat."

Het dak staat nu vol met zonnepanelen. Tot een meter uit de rand en het sedum is zo ver mogelijk tot aan de dakranden aangelegd. De dikke substraatlaag is gekozen om zoveel mogelijk water te bufferen. Het totale pakket kan 50 liter regenwater per m² vasthouden. "Daarmee verwachten we ook de lange droge periodes te kunnen overbruggen", zegt Kes.





Gedurende de werkzaamheden op het dak stond een tijdelijk hekwerk langs de dakranden.

VEILIGHEID

Gedurende de werkzaamheden op het dak stond een tijdelijk hekwerk langs de dakranden. Voor het onderhoud zijn ogen aangebracht om de werkzaamheden op alle plekken veilig te kunnen uitvoeren. Kes: "Een gespecialiseerd bedrijf zal de veiligheid beoordelen en eventueel zullen we een deel van het dak afsluiten. Naast het onderhoud aan het groen verwachten we ééns in het jaar de zonnepanelen schoon te moeten maken. De bestaande installaties op het dak zijn gewoon blijven staan en die blijven goed bereikbaar voor onderhoud. Het is niet de bedoeling het dak open te stellen voor anderen dan diegenen die onderhoud moeten plegen. Geïnteresseerden zullen het dak kunnen zien omdat we regelmatig eventueel met een drone beelden zullen maken."

ESTHETIEK

Want eigenlijk valt er best veel te zien, als over twee jaar de beplanting is volgroeid. Zaal: "We hebben een zorgvuldige keuze gemaakt uit planten die goed gedijen in deze omgeving. Wel 12 tot 15 sedumsoorten en enkele Anjers, Irissen en Hemelsleutels. Onder de panelen komen de sedumsoorten die weinig zonlicht nodig hebben daarnaast en er omheen mag het iets hoger groeien met diverse soorten. Stuk voor stuk zijn de 57.000 plantjes in het granulaat geplant."

"We kijken daarom ook naar ons ander vastgoed waar we deze combinatie van groen en solar graag zullen realiseren"

Over twee jaar is het volgroeid. De bestaande sedummatten met diverse soorten hebben we niet gebruikt omdat we op deze wijze een beter bij de omgeving passende begroeiing kunnen realiseren waarmee we extra waarde voor de biodiversiteit creëren."

DUURZAAMHEID

Het groene dak levert verkoeling en daarnaast ongeveer 213.000 KWh aan elektriciteit. "Dat klinkt fors, maar is helaas maar vijf procent van het jaarlijkse verbruik van het datacentrum", zegt Kes. "Zulke centra verbruiken nu eenmaal erg veel energie." De opbrengst van de panelen zal jaarlijks worden gerapporteerd.

De aanleg van groen heeft voor de vastgoedbeheerders heel positieve duurzame gevolgen. "Het oude dak zou nog 7 jaar meegaan. Met de granulaat en groen toevoeging verdubbelt de levensduur van het dak en ik denk zelfs dat het de economische levensduur van de zonnepanelen zal overtreffen." Kes heeft goede ervaringen met daktuinen; "Centraal in dit gebouw is een daktuin die we een jaar of vijf geleden vervingen na 40 jaar zonder problemen te hebben gefunctioneerd. We kijken daarom ook naar ons ander vastgoed waar we deze combinatie van groen en solar graag zullen realiseren." ■



213.000 KWh aan elektriciteit klinkt fors, maar is slechts vijf procent van het jaarlijkse verbruik van het datacentrum.

- OPDRACHTGEVER: VASTGOEDBEDRIJF UNIVERSITEIT LEIDEN
- DAKDEKKER: TOPCOMFORT
- ZONNEPANELEN: ZON EN CO
- GROENDAK MATERIALEN: ZINCO
- GROENDAK & AIRFRAMES: SOLAR SEDUM

Dit artikel kunt u lezen op www.dakweb.nl