

AquaRaft is gemaakt van LDPE en heeft een druksterkte van 24 kilonewton per vierkante meter.



AquaRaft: lichtgewicht water- buffer en groeibodem in één

Van grijze vlakte naar klimaatdak: modulaair systeem voor wateropslag en vergroening

Wateropslag en vergroening staan steeds hoger op de agenda van gemeenten, ontwerpers en beleidsmakers. GreenMax ziet met zijn modulaire systeem AquaRaft kansen om stedelijke ruimte dubbel te benutten: voor waterretentie en als ophooglaag voor daktuinen. Daktuinspecialist en specialist AquaRaft bij GreenMax Martijn Versluis belicht de technische én beleidsmatige kansen van AquaRaft.

Auteur: Karlijn Raats

Krattensystemen voor drainage of wateropslag zijn niet nieuw in Nederland: ze liggen al onder tal van daken en zelfs onder sportvelden. Onlangs werd onder het stadionveld van NAC en Heracles een krattensysteem aangelegd als waterbuffer om de grasplant van onderaf van water te voorzien. AquaRaft onderscheidt zich volgens Versluis vooral door de integrale benadering: het combineren van groene (vegetatie) en blauwe (water) functies, en het gebruik als ophooglaag in plaats van zwaar substraat.

Het product

AquaRaft is gebaseerd op het bekende TreeRaft-systeem van het zusterbedrijf van GreenMax TreeBuilders, de tak binnen GreenMax die zich richt op stedelijk groen. Waar TreeRaft zich primair richt op groeiplaatsverbetering voor bomen, is AquaRaft vooral gefocust op waterberging.

AquaRaft is gemaakt van LDPE en heeft een druksterkte van 24 kilonewton per vierkante

meter. Fors lager dan het zwaardere TreeRaft (74 kilonewton per vierkante meter). Versluis: 'Een standaard groendak weegt met substraat en water vaak tussen de 120 en 200 kilogram per vierkante meter. Daar is helemaal geen krat van 70 ton voor nodig. AquaRaft biedt precies de sterkte die je nodig hebt, zonder overdimensionering.'

Een volle krat bevat 42 liter water bij een hoogte van 10 centimeter. Versluis: 'We rekenen met een levensduur van vijftig jaar. Daken worden vaak al eerder gerenoveerd, bijvoorbeeld na dertig of veertig jaar als de bitumenlaag wordt vervangen.' Wat AquaRaft verder onderscheidt, is het slimme koppelsysteem. In plaats van losse verbindingsstukken zijn de connectors geïntegreerd in het krat zelf. 'Je schuift simpelweg de zijken van de kratten zo in elkaar. Dat bespaart arbeid én voorkomt zoekgeraakte onderdelen,' aldus Versluis. De kratten worden geleverd op pallets, klaar voor verwerking, ook door particulieren.



AquaRaft daktuin

Multifunctioneel inzetbaar

Dankzij het modulaire ontwerp is AquaRaft schaalbaar en geschikt voor uiteenlopende toepassingen. Denk aan kleine pleinen, opritten en daktuinen, maar ook aan grotere stedelijke herinrichtingen of sportvelden. Op daken met beperkte draagkracht biedt AquaRaft volgens Versluis bovendien een aantrekkelijk alternatief voor traditionele ophooglagen. 'Bij een dakopbouw van 40 centimeter hoog hoef je nu geen tonnen substraat te gebruiken. AquaRaft is licht, draagt voldoende en fungeert tegelijk als waterbuffer', legt hij uit. 'Het systeem kan dienen als tijdelijke opslag, vertraagde afvoer via sleuven of automatische overstorten, of als bron voor hergebruik, bijvoorbeeld om verticale gevelgroeninstallaties te bewateren.'

Gemeentelijke vraagstukken

Steeds meer gemeenten erkennen het belang van waterberging. Amsterdam kent bijvoorbeeld de Waterparaaf, waarmee bij nieuwbouwprojecten eisen worden gesteld aan waterretentie. 'Een verplichting om 20 tot 100

liter water per vierkante meter op te vangen is geen gekke gedachte meer', stelt Versluis. 'Veel steden hebben verouderde rioleringssystemen, die zijn niet berekend op de piekbuien. Gemeenten moeten keuzes maken: of ze vergroten de riolering, een miljardenoperatie, of ze kiezen voor decentrale oplossingen, zoals bijvoorbeeld AquaRaft.'

Toepassing

AquaRaft kan volgens Versluis meerdere vraagstukken oplossen: water volledig vasthouden, vertraagd laten infiltreren of via capillaire werking weer omhoog laten komen. 'Ook kan het zorgen voor een verkoelende functie, voor bijvoorbeeld kunstgrasvelden, door de opslag van het water in de onderlaag.' AquaRaft verschilt volgens hem ook van andere retentiekragen in het samenspel van sterkte, eenvoud en makkelijke toepassing. 'Veel bestaande systemen zijn ontworpen met zware verkeersbelasting in gedachten. 'Maar op een dak is dat nergens voor nodig. Bij AquaRaft hebben we met onze materiaalkeuze voor LDPE bewust gekozen

voor een lichtere constructie, wat het goedkoper en praktischer maakt voor stedelijke toepassingen. En dan nog is de draagkracht immens: 20 tot 25 ton per vierkante meter. Dat is gelijk aan het gewicht van 20 auto's per vierkante meter.'

Geïntegreerde koppeling

AquaRaft is volgens Versluis ook gebruiksvriendelijker in de uitvoering. 'Dankzij het slimme ontwerp is het eenvoudig te installeren. Bij traditionele systemen leg je de kratten los naast elkaar en verbind je ze met losse koppelingen. Dat is een arbeidsintensief proces waarbij onderdelen ook makkelijk kwijt kunnen raken. Bij AquaRaft zijn de connectoren geïntegreerd in het product zelf, waardoor je zonder losse onderdelen de producten zo in elkaar kunt schuiven. Iedereen kan ermee aan de slag.' AquaRaft wordt altijd afgewerkt met geotextiel. Dit voorkomt beschadiging en zorgt voor een egale drukverdeling. Tussenschichten kunnen worden gescheiden met een tweede laag geotextiel. Op sportvelden moet extra worden gelet op afdichting, bijvoorbeeld met EPDM of bitumen, om ervoor te zorgen dat het water wordt vastgehouden en niet in de ondergrond verdwijnt.

Maatschappelijke baten en terugverdientijd

'De terugverdientijd van AquaRaft is niet altijd direct in euro's uit te drukken, maar de maatschappelijke baten zijn groot. Als je moet investeren in het vernieuwen van het waterafvoersysteem in Nederland, ben je miljoenen kwijt. Dan is een retentiesysteem snel terugverdiend.'

Beleid

'Op kleine schaal zie je dat particulieren of bedrijven zelf initiatief nemen in waterretentie. Maar voor structurele verandering is overheidssturing nodig. Op zich hebben beleidsmakers daarbij verschillende instrumenten in handen: via het Bouwbesluit, subsidies of vergunningsvoorwaarden kunnen ze sturen op wateropslag. In Engeland werkt dat al: daar is het opnemen van retentievoorzieningen soms verplicht. Het hoeft niet om groot geld te gaan. Al voor een paar tientjes per vierkante meter breng je iets op gang. Of dat nu een verplichting is of een subsidie aan verplichting of subsidie.

Vergelijk het met zonnepanelen: eerst leek het duur, maar met de juiste stimulans explodeerde de markt



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!