

ERVARINGEN MET 'GROENE GEVELS' IN NEDERLAND



In het kader van het project 'Groen Bouwen' (*) bezochten we drie toonaangevende bedrijven die professioneel met groene wanden bezig zijn. We hadden diepgaande en leerzame gesprekken over de opbouw en het onderhoud van groene wanden. Met de opgedane kennis hebben we nu meer inzicht in werking en de fine-tuning van deze systemen.

Irrigatiesystemen voor groene wanden

'Mastop totaaltechniek bv' in Boskoop is een gekende producent van zowel eenvoudige als compleet uitgeruste irrigatiesystemen voor groene gevels, groene daken, tuinen of sportvelden. De eenvoudige systemen bestaan uit een enkele kast met een opvoerpomp van het irrigatiewater, een waterteller en partikel-

filter, een doseerpomp voor de voeding en elektrische kranen om de secties te bedienen. Dit systeem wordt aangestuurd door een eenvoudige beregeningscomputer die manueel ingesteld dient te worden. Elke groene wand heeft zijn eigen karakteristieken. De fijnregeling van het systeem blijft nog steeds maatwerk dat het succes van de groene wand zal bepalen.

De druppelslangen zijn een essentieel onderdeel van het irrigatiesysteem. Ongeacht de druk en de lengte van de druppelslangen wordt steeds een constante waterhoeveelheid per druppelaar afgegeven zodat de groene wand gelijkmatig bevochtigd wordt. Valt de druk weg dan blijft de slang vol water zitten zodat bij herstart onmiddellijk gedruppeld wordt. Voor zeer grote



Bij de compleet uitgeruste systemen krijgen de planten water en voeding met behulp van afstandsbeheer en web-based besturingssystemen

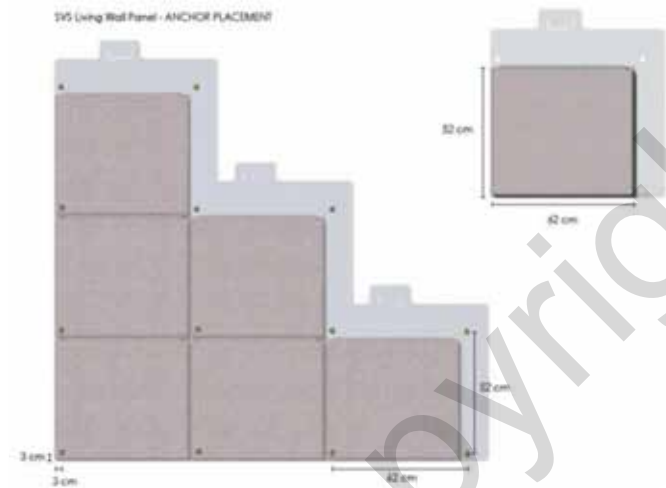
opvoerhoogtes wordt gebruik gemaakt van een frequentie gestuurde pomp zodat de ideale druk kan afgestemd worden op de hoogte van de sectie. Hierdoor kunnen de planten over de ganze wand voldoende en gelijkmatig geïrrigeerd worden. Zeer belangrijk is dat er rekening wordt gehouden met de hardheid van het water. Hard water zal namelijk na verloop van tijd de druppelaars verstopen. Dit kan aangepakt worden door met verzurende meststoffen te werken of regenwater te gebruiken als waterbron.

Bij de compleet uitgeruste systemen krijgen de planten water en voeding met behulp van afstandsbeheer en web-based besturingsystemen. Het systeem meet vocht (a.d.h.v. vochtsensoren) en temperatuur en stelt de waterafgifte hierop af. Ook de dosering van de meststoffen kan op deze manier geregeld worden. Dit gebeurt visueel op basis van een webcam dat de kleur en de omvang van de planten weergeeft. Zeer belangrijk is dat men de projecten continu monitort om toe te zien dat het systeem nog steeds actief is en zorgt voor voldoende water en voedingsstoffen. De meeste wanden hebben weinig bufferend vermogen zodat snel onherstelbare verdroging kan optreden met alle gevolgen van dien. Bij dreigende vorst worden de leidingen door middel van een compressor leeggeblazen om schade aan het irrigatiesysteem te voorkomen.

Voorbegroeide flexipanelen voor niet-grondgebonden gevelgroen

Het groene gevelsysteem van 'Sempergreen' in Odijk is opgebouwd uit zogenaamde 'flexipanelen' en een irrigatiesysteem. Voorafgaand wordt een omegaprofiel met bevestigingspunten voor de panelen aangebracht aan de wand. De voorbegroeide panelen kunnen eenvoudig aan elke muur en gevel, indoor of outdoor, worden opgehangen. Dit systeem wordt als het ware als een puzzel in elkaar gezet en afgewerkt met een opvanggoot voor het overtollige drainwater en een omlijsting. Elk 'flexipanel' is aan de bovenzijde voorzien van een tunnel voor de installatie van de druppelleidingen. Aan de hand van een 'webbased' irrigatiesysteem in combinatie met een onderhoudscontract met lokale partners garandeert men dat de groene gevel in alle omstandigheden in stand wordt gehouden.

Dankzij het gebruik van lichte en flexibele materialen zoals steenwol, vilt en een dampscherm, zijn zelfs groene wanden op gewelfde oppervlakken mogelijk. De 'flexipanelen' zijn 62 cm breed en 52 cm hoog. Met een standaard plantenassortiment voor binnen of buiten zijn deze panelen meestal uit voorraad leverbaar. Volgens 'Sempergreen' is dit groene gevelsysteem qua brandveiligheid getest en gecertificeerd in de hoogste Europese klasse (brandklasse B - s2, d0). Dit houdt in dat dit systeem ook toepasbaar is in vluchtwegen.



Dit systeem wordt als een puzzel in elkaar gezet en afgewerkt met een opvanggoot voor het overtollige drainwater en een omlijsting



De 'flexipanelen' bestaan uit lichte en flexibele materialen zoals steenwol, vilt en een dampscherm



De 'Flexipanelen' worden beplant met een variëteit aan plantsoorten, afgestemd op het klimaat én de specifieke situatie van de gevel



Er kan ook met plugplanten gewerkt worden maar dan duurt de opkweek langer om een volgroeid paneel te verkrijgen



De flexibele panelen worden vooraf begroeid in de eigen kwekerij en zijn bij levering voor minimaal voor 90% begroeid

De flexibele panelen worden vooraf begroeid in de eigen kwekerij en zijn bij levering voor minimaal 90% begroeid. De 'Flexipanelen' worden beplant met een variëteit aan plantsoorten, afgestemd op het klimaat (binnen of buiten) én de specifieke situatie (oriëntatie - zon of schaduw) van de gevel. Elke situatie is anders en elke klimaat is anders. Daarom heeft men het plant-assortiment uitvoerig getest zodat men zeker is dat de groene gevel ook écht groen blijft in alle omstandigheden. Naast de beschikbare standaard plantassortimenten kan men ook een eigen plantselectie maken. Voor speciale behoeften qua beplanting dient men op voorhand te bestellen. De besteltermijn is dan afhankelijk van de plantenkeuze. Werkt men met kleine planten in pluggen als uitgangsmateriaal dan is de opkweektijd beduidend langer. Tijdens de opkweek van de panelen worden geen chemische gewasbeschermingsmiddelen ingezet. Wel zet men biologische middelen en natuurlijke vijanden in om ziekten en plagen te bestrijden.

Kant & klaar haag

Een mooie groene haag als afscheiding hebben, is een werk van lange adem. Er bestaan systemen waarbij volgroeide hagen snel kunnen worden geplaatst met als voordeel dat er geen inkijk meer mogelijk is. Het gepatenteerde systeem van de 'Mobilane' 'Kant & Klaar Haag' bestaat uit een tegen corrosie beschermd stalen raster dat volledig begroeid is met (klim)planten. De meest toegepast plantensoort is Hedera helix. Deze haag is leverbaar in diverse uitvoeringen klimop met groene kleurvari-



Het gepatenteerde systeem van de Mobilane 'Kant & Klaar Haag' bestaat uit een tegen corrosie beschermd stalen raster dat volledig begroeid is met (klim)planten.



Tijdens de opkweek van de panelen zet men natuurlijke vijanden in om plagen te bestrijden

anten naargelang voorkeur van de klant. Ook uitvoeringen met *Carpinus betulus*, *Pyracantha Dart's Red* (vuurdoorn) en *Euonymus Dart's Blanket* (geelgroene kardinaalshoed) zijn mogelijk. Deze soorten groeien trager, klimmen niet vanzelf en vragen dus meer werk om een volle haag te bekommen.

Houten of ijzeren palen zorgen voor een degelijke verankering van dit systeem. Deze haag kan gedurende het gehele jaar in de volle grond worden geplaatst met uitzondering van vorstperiodes. De haag kan ook voor verschillende doeleinden worden ingezet zoals een afscheiding in een nieuwbouwwijk, om een tuinkamer te creëren, als vervanging van bestaande beplanting of voor een natuurlijke afscheiding van bijvoorbeeld afvalcontainers. Ook voor meer groen op een balkon zijn deze hagen uitstekend toepasbaar. Daarna dienen ze geplaatst te worden in voldoende grote plantbakken. Deze kant en klare hagen zijn verkrijgbaar in de hoogtes van 100cm tot 300cm, afhankelijk van het assortiment.

Voorbegroeide panelen met capillaire werking

Op basis van hun jarenlange ervaring in het groen werd door 'Mobilane' in Bommel een uniek systeem ontwikkeld voor groene wanden die zowel binnen als buiten kunnen geplaatst worden. 'LivePanel' is een innovatief product dat ideaal toepasbaar is in ruimtes waar wordt gezocht naar een ruimtebesparende oplossing. De basis van dit groene wandstelsel bestaat uit gootprofielen voorzien van een waterreservoir, welke tegen de





LivePanel is een innovatief product dat ideaal toepasbaar is in ruimtes waar wordt gezocht naar een ruimtebesparende oplossing



De verwisselbare plantcassettes zijn voorzien van 'cups' waarin beplanting wordt geplaatst



Deze cassettes worden in het gootprofiel bevestigd zodat de beplanting door middel van de capillaire werking van een doek wordt voorzien van water en voeding



Voor kleine particuliere projecten ontwikkelde men een paneelsysteem waarbij er geen elektriciteit of irrigatiesysteem meer nodig is



Planten als levende schilderijen, een groene wandsysteem met gootprofiel en waterreservoir

wand worden bevestigd. Een vlottersysteem zorgt er voor dat het waterniveau in de goten op peil blijft zodat de plantcassettes door middel van capillaire werking wordt voorzien van water en voeding. Dit systeem zorgt er dus voor dat de beplanting via een doek, dat tot in het gootprofiel ligt, het irrigatiewater kan

opnemen. De verwisselbare plantcassettes zijn voorzien van 'cups' waarin beplanting wordt geplaatst. Deze panelen zijn te installeren op zowel nieuwe als bestaande wanden zowel binnen als buiten. Door te variëren met het formaat en de beplanting is 'LivePanel' naar eigen smaak samen te stellen.

Nieuw is dat voor kleine particuliere projecten een paneelsysteem is ontwikkeld waarbij er geen elektriciteit voor het irrigatiesysteem meer nodig is. Het systeem werkt met een waterbuffer die op geregelde tijdstippen manueel dient bijgevuld te worden. Een sensor met kleurindicatie geeft aan wanneer de watervoorraad opnieuw dient aangevuld te worden. Dit systeem is vergelijkbaar met het onderhoud van kamerplanten maar in dit geval zijn ze verticaal opgesteld. ●

*(*Vlaio VIS-traject: Groen bouwen - groene gevels voor duurzame gebouwen en steden*



*IWT-project 'Groen Bouwen'
www.gevelgroen.be*

< Tekst en foto's: Jan Vancayzele